Hillrom™

# Welch Allyn® Connex® Spot Monitor

# 사용 지침서

## 소프트웨어 버전 1.5X

© 2023 Welch Allyn. 모든 권리는 저작권자에게 있습니다. 본 설명서에 설명된 제품의 사용 목적을 지원하기 위해, 제품 구매자는 오로지 사내에 배포하기 위한 목적에 한해 Welch Allyn이 제공하는 미디어로부터 본 설명서의 사본을 만들 수 있습니다. Welch Allyn의 서면 허가 없이 본 설명서의 일부 또는 전부를 그 밖의 용도로 사용, 복제 또는 배포하는 행위는 허용되지 않습니다.

**법적 고지**. Welch Allyn, Inc.("Welch Allyn")는 (i) 본 설명서에 명시되어 있는 지침, 주의 사항, 경고 또는 용도에 따라 본 제품을 사용하지 않을 경우 또는 (ii) 불법적 또는 부적절하게 제품을 사용한 경우에 발생할 수 있는 신체 상해에 대해 책임을 지지 않습니다.

Welch Allyn, Connex, SureTemp, FlexiPort 및 SureBP는 Welch Allyn의 등록 상표입니다. EcoCuff는 Welch Allyn의 상표입니다.

RD SET는 Masimo Corporation의 상표입니다. LNCS, ReSposable, SET, LNOP 및 Masimo는 Masimo Corporation의 등록 상표입니다. Masimo SpO2가 장착된 장치를 소유하거나 구입하더라도 이 장치와 관련된 하나 이상의 특허 범위에서 허가되지 않은 센서 또는 케이블을 단독으로 또는 이 장치와 함께 사용할 수 있는 명시적 또는 묵시적 사용권이 있음을 의미하지 않습니다.

Masimo 특허 정보는 www.masimo.com/patents.htm을 참조하십시오.

Nellcor SpO2 Patient Monitoring System with OxiMax Technology 및 Nellcor SpO2 OxiMax Technology는 Medtronic company의 상표입니다.

Braun 및 ThermoScan는 Braun GmbH의 등록 상표입니다.

Nonin은 Nonin Medical, Inc의 등록 상표입니다.

*Bluetooth* 표시 및 로고는 *Bluetooth SIG*, Inc.에서 소유한 등록 상표이며 Welch Allyn은 라이선스 하에 이 상표를 사용합니다.

본 제품의 소프트웨어에 대한 2023년 저작권은 Welch Allyn 또는 해당 공급업체에 있습니다. 모든 권리는 저작권자에게 있습니다. 이 소프트웨어는 미국 저작권법 및 전 세계적으로 적용되는 국제 조약 규정에 의해 보호됩니다. 이러한 법에 따라, 인가를 받은 라이선스 소지자는 제품 작동 목적에 따라 이 기기에 포함된 소프트웨어의 복사본을 사용할 수 있는 자격이 있습니다. 이 소프트웨어를 복사, 디컴파일, 리버스엔지니어링, 분해하거나 기타 사람이 인식할 수 있는 형태로 바꿔서는 안 됩니다. 당사는 소프트웨어 또는 소프트웨어 사본을 판매한 것이 아니며, 소프트웨어에 대한 일체의 권한, 권리 및 소유권은 Welch Allyn 또는 그 공급업체에 있습니다.

본 제품은 "무료" 또는 "오픈 소스" 소프트웨어(FOSS)로 알려진 소프트웨어를 포함할 수 있습니다. Hill-Rom은 FOSS를 사용하며 FOSS 사용을 지원합니다. Welch Allyn은 FOSS가 제품의 성능과 안전성을 향상하며 당사와 고객에게 더 큰 유연성을 제공한다고 확신합니다. 본 제품에 사용될 수 있는 FOSS에 대해 자세히 알아보려면 FOSS 웹 사이트(hillrom.com/opensource)를 참조하십시오. 필요한 경우 FOSS 웹 사이트에서 FOSS 소스 코드 사본을 사용할 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.

제품에 대하여 자세히 알아보려면 Hillrom 기술 지원 부서(hillrom.com/en-us/about-us/locations/)에 문의하십시오.

REF 108931, 80030162 버전 A

개정일: 2023-08

본 설명서는 # 901058 VITAL SIGNS MONITOR CORE에 적용됩니다.

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

hillrom.com

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

CE 0297

이 IFU는 호주에서 사용하기 위한 것입니다.
호주 공인 스폰서
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia

EC REP

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

# 목차


소개 ..... 1
용도/목적 ..... 1
관련 문서 ..... 2

기호 및 정의 ..... 3

경고 및 주의 ..... 7
일반 경고 및 주의 ..... 7
잔존 위험 ..... 15
이상 반응 보고 ..... 15

컨트롤, 표시기 및 커넥터 ..... 17

설정 ..... 21
소모품 및 액세서리 ..... 21
배터리 연결 ..... 21
모니터 장착 ..... 22
프로브 웰 및 온도 프로브 장착 ..... 23
온도 프로브 및 프로브 웰 분리 ..... 23
NIBP 호스 연결 ..... 23
NIBP 호스 제거 ..... 23
SpO2 케이블 연결 ..... 24
SpO2 케이블 제거 ..... 24
액세서리 장착 ..... 24
액세서리 분리 ..... 24
AC 전원 분리 ..... 24

시작 ..... 25
전원 ..... 25
로그인 방법 ..... 30
프로파일 ..... 32
일반 화면 기능 ..... 35
기본 화면 ..... 36
팝업 화면 ..... 39
탐색 ..... 39

환자 데이터 관리 ..... 43
스캐너 또는 RFID 리더를 사용한 환자 데이터 로드 ..... 43
환자 추가 ..... 44
스캐너 또는 RFID 리더를 사용하여 환자 목록에서 환자 조회 ..... 45
환자 기록 관리 ..... 45
Modifiers(수정자) ..... 46

환자 리스트 ..... 46

경보 ..... 49
활력징후 요약 보기 ..... 49
경보 시스템 로깅 ..... 49
경보 한계 ..... 49
경보 알림 신호 ..... 49
경보 유형 ..... 50
경보 통지 위치 ..... 50
Home(홈) 탭의 아이콘 ..... 52
청각 알람 재설정(일시 중지 또는 끄기) ..... 53
생명징후 경보 한도 조정 ..... 54
청각 경보 통지 수정 ..... 55
경보 메시지 및 우선순위 ..... 55
간호사 호출 ..... 56

환자 모니터링 ..... 57
필수 매개변수 ..... 57
주기 ..... 57
NIBP ..... 60
체온 ..... 63
SpO2 ..... 72
호흡수(RR) ..... 76
사용자 지정 점수(조기 경고 점수) ..... 79
수정자 및 수동 매개 변수 ..... 80
구성 도구 ..... 80
고급 설정 ..... 80

정비 및 서비스 ..... 81
정기 점검 수행 ..... 81
모니터 배터리 교체 ..... 81
APM 작업 표면 배터리 교체 ..... 82
청소 요건 ..... 84
장치 폐기 ..... 89

문제 해결 ..... 91
NIBP 메시지 ..... 91
SpO2 메시지 ..... 99
체온 메시지 ..... 112
환자 및 임상의 데이터 메시지 ..... 121
라디오 메시지 ..... 124
연결 메시지 ..... 131
시스템 메시지 ..... 133
소프트웨어 업데이트 메시지 ..... 137
Bluetooth 메시지 ..... 138
APM 메시지 ..... 139

사양 ..... 143
물리적 규격 ..... 143
환경 규격 ..... 151
모니터 무선 통신 ..... 151
Bluetooth 모듈 ..... 153
구성 옵션 ..... 154

제조 날짜: 일련 번호를 디코딩하는 방법 ..... 155
보정 ..... 155

표준 및 규정 준수 ..... 157
일반 표준 및 규정 준수 ..... 157
무선 통신 규정 준수 ..... 157

안내문 및 제조사 고지 사항 ..... 163
EMC 규정 준수 ..... 163
Emissions and immunity information ..... 164

부록 ..... 169
승인된 액세서리 ..... 169
보증서 ..... 179

# 소개

본 설명서는 Connex Spot Monitor(모니터)의 기능 및 작동에 대해 설명합니다. 그림과 함께 제공되는 정보는 비침습적 혈압(NIBP), 체온, 맥박 산소 측정(SpO2), 호흡수(RR), 맥박수로 구성된 모니터에 관한 것입니다. 이 옵션 중 어느 하나라도 누락된 모니터 구성의 경우에는 본 설명서의 일부 내용이 적용되지 않습니다.

모니터를 사용하기 전에, 본 설명서에서 모니터의 사용과 관련된 장을 읽으십시오.

## 용도/목적

Connex Spot 모니터는 임상 환경에서 전문가가 사용하도록 설계된 환자 생리 모니터입니다.

## 사용 지침

Connex Spot Monitors는 신생아, 소아 및 성인 환자의 비침습적 혈압, 맥박, 소동맥 헤모글로빈의 비침습성 기능성 산소 포화도(SpO2) 및 체온을 일반 및 보조 모드로 모니터링하기 위해 임상의 및 유자격 의료진이 사용하는 장치입니다. 환자 모니터링에 사용될 가능성이 가장 높은 장소는 일반 진료실 또는 수술실, 일반 병원 그리고 대체 치료 시설 등입니다.

본 제품은 의사 또는 면허가 있는 의료 전문가의 지시에 따라서만 매매가 허용됩니다.

## 모니터를 사용할 수 없는 경우

본 시스템의 사용 금지 대상:

- 심장/폐 장치에 연결되어 있는 환자
- 의료 시설 외부로 이송되는 환자
- MRI 장치 근처
- 고압 산소실 내
- 인화성 마취제 근처
- 전기 소작 장치 근처

SpO2 센서의 금기사항에 대한 내용은 센서 제조업체의 사용 지침서를 참조하십시오.

Masimo SpO2 및 SpO2 손가락 센서로 구성된 시스템에서 선택적으로 호흡수(RRp)를 측정하는 경우 신생아/유아 환자에게는 비침습적 호흡수 측정을 사용해서는 안 됩니다.

# 관련 문서

이 설명서를 사용할 때는 다음을 참조하십시오.

- *Connex® Spot Monitor 서비스 설명서* https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80019225LITPDFpdf
- Welch Allyn Service Tool:

  https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/
- *Welch Allyn Service Tool 설치 및 구성 가이드*:

  https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/
- *Welch Allyn Braun ThermoScan® PRO 6000 체온계 사용 지침서 CD*
- *Welch Allyn Braun ThermoScan ® PRO 6000 충전 스테이션 사용 지침서 CD*
- *Welch Allyn 9600 Plus 보정 테스터 사용 지침서* https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80020333LITPDFpdf
- Hillrom 웹 사이트: hillrom.com

# 기호 및 정의

## 설명서 기호

이 기호의 유래에 대한 정보는 Welch Allyn 기호 설명( welchallyn.com/symbolsglossary)을 참조하십시오.

| | |
|---|---|
| | **경고** 본 설명서의 경고 문구는 질병, 상해 또는 사망을 초래할 수 있는 상태 또는 행동을 나타냅니다. 경고문은 흑백 문서에 회색 배경으로 나타납니다. |
| | **주의** 본 설명서에서 주의 문구는 장비 또는 기타 자산의 손상 또는 데이터 손실이 발생할 수 있는 상황 또는 사례를 알려 줍니다. |
| 7d hillrom.com | 사용 지침서(IFU)의 필수 조치를 준수하십시오.<br>IFU의 사본은 이 웹사이트에서 입수할 수 있습니다.<br>IFU 인쇄본은 Welch Allyn에 요청하면 7일 이내에 배송됩니다. |

## 전원 기호

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 대기 | | 등전위 접지 |
| | 전원 플러그 | | 배터리가 없거나 문제가 있음 |
| | 교류 전원이 공급되고 있으며 배터리가 완전히 충전됨 | | 배터리 충전 수준 |
| | 교류 전원이 공급되고 있으며 배터리가 충전 중임 | | 배터리 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 교류(AC) | | 배터리 충전 가능 |
| | 정격 전원 입력, DC | | 정격 전원 입력, AC |
| Li-ion | 리튬 이온 배터리 | | 직류(DC) |
| | 보호 접지(PE) | | |

# 연결 기호

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Bluetooth*® | | 이더넷 |
| | USB | | 간호사 호출 |
| | 무선 신호 강도<br>• 최상(막대 4개)<br>• 양호(막대 3개)<br>• 보통(막대 2개)<br>• 약함(막대 1개)<br>• 신호 없음(막대 없음)<br>• 연결되지 않음(공백) | | |

# 기타 기호

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 제조업체 | | 제세동에 대해 내성이 있는 Type BF 적용 부품 |
| # | 제품 ID | SN | 일련 번호 |
| REF | 재주문 번호 | XX | 전자 정보 제품에 의해 유발된 오염 제어에 관한 중국 RoHS 마크. XX는 환경 친화적인 사용 기간(년)을 뜻합니다. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EC REP | EC(유럽공동체) 공인 대리점 | | 수입업체 |
| | 재사용 금지, 일회용 장치 | | 전기 전자 제품으로 분리 수거하십시오. 분류하지 않은 생활 폐기물로 폐기하지 마십시오. |
| | 비이온화 전자기 방사선 | | 유지 보수 요청 |
| | 작업등 | Rx ONLY | 처방 전용 또는 "면허 있는 전문 의료인의 사용 또는 주문만 가능" |
| | 이쪽을 위로 | | 깨지기 쉬움 |
| IPX2 | IP = 국제 보호 표시<br>X = 물체 침입 방지 등급<br>2 = 인클로저가 최대 15°까지 기울었을 때 수직으로 떨어지는 물방울로부터 보호 | | 호주 통신미디어 감독 위원회(ACMA) 무선 통신 준수 마크(RCM) |
| 50°C (122°F) max<br>-20°C (-4°F) min | 온도 제한 | GTIN | 국제 거래 단위 번호 |
| n | 쌓기 제한(숫자 표시) | | 습기 금지 |
| 95%<br>15% | 습도 제한 | | 재활용 가능 |
| PSE | 범주 A에 대한 일본의 PSE 승인 기호 | MD | 의료 기기 |
| 1060<br>700 | 대기압 제한 | | |

# 이동식 스탠드 기호

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 안전 사용 하중 최대 한계 | | 킬로그램(kg) 단위의 질량 |
| | **주의** 본 설명서에서 주의 문구는 장비 또는 기타 자산의 손상 또는 데이터 손실이 발생할 수 있는 상황 또는 사례를 알려 줍니다. | | |

# 화면 기호

| | |
|---|---|
| | 측정값 획득 및 노트북 연결과 같은 활동에 대한 프로세스 표시자 |

# 경고 및 주의

모니터 화면, 포장재, 선적 컨테이너 또는 본 설명서에 경고 및 주의 문구가 표시될 수 있습니다.

모니터는 이 설명서에 표시된 지침과 경고 및 주의 문구에 따라 사용해야만 환자와 임상의의 안전을 지킬 수 있습니다.

모니터를 사용하기 전에 본 지침서에서 모니터 사용 용도와 관련된 부분을 숙지하십시오.

**경고** 본 설명서의 경고 문구는 질병, 상해 또는 사망을 초래할 수 있는 상태 또는 행동을 나타냅니다.

**주의** 본 설명서에서 주의 문구는 장비 또는 기타 자산의 손상 또는 환자 데이터 손실이 발생할 수 있는 상황 또는 사례를 알려 줍니다.

# 일반 경고 및 주의

**경고** 제품 보안 위험. Connex Spot 모니터로 컴퓨터와 서버에 대한 물리적 액세스와 암호를 보호할 수 있습니다. 환자 데이터를 보호하기 위해 지정된 현지 및 시설 전체의 관행과 규정을 준수합니다. 무단 액세스는 데이터 기밀성 손실, 데이터 손상, 장치 가용성 손실로 이어질 수 있으며 Connex Spot 모니터에서 고객 네트워크 자격 증명의 검색을 시도할 수 있습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 환자 생리학 및 임상 애플리케이션을 포함한 여러 환경 변수에 따라 모니터의 정확도와 성능이 달라질 수 있습니다. 그러므로 환자를 치료하기 전에 특히 NIBP, RR 및 SpO2 등의 모든 활력 징후 정보를 확인해야 합니다. 측정의 정확도에 대해 의문이 드는 경우 임상적으로 승인된 다른 방법으로 측정값을 확인해 보십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 데이터 손상을 방지하고 환자 정보를 비밀로 유지하려면 판독값을 저장하고 모니터에 표시된 내용을 지운 후에 다음 환자로 진행하십시오.

**경고** 신체적 상해 위험이 있습니다. 전원 코드는 이 기기를 공급 전원으로부터 격리하는 전원 차단 장치입니다. 코드 접근 또는 분리가 쉬운 위치에 장비를 배치하십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 손상된 코드, 케이블 및 액세서리는 환자 및 작업자의 안전에 악영향을 미칠 수 있습니다. 모니터를 들어 올릴 때 전원 공급 코드나 환자 연결 장치를 잡지 마십시오. AC 전원 코드, 혈압 커프, SpO2 케이블 및 기타 액세서리에서 스트레인 릴리프의 마모, 헤어짐 또는 기타 손상이 있는지 정기적으로 점검하십시오. 필요하면 교체하십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 제세동 중에는 환자와 접촉하는 다른 전도성 부품 및 모니터 센서로부터 방전 패들을 멀리 두십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 혈압 호스 또는 커프의 바깥쪽을 누르면 환자가 부상을 당하거나 시스템 오류가 발생하거나 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 교차 오염 및 병원내 감염 위험을 줄이기 위해 손을 씻으십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 환자에게 떨어질 수 있는 위치에 모니터나 부속품을 두지 마십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 환자 기록을 수동 또는 바코드로 입력한 후 인쇄하거나 전송하기 전에 모니터에서 환자 신원 정보를 확인하십시오. 환자의 신원을 정확히 확인하지 않으면 환자가 상해를 입을 수 있습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 스탯 모드를 반복적으로 사용하는 경우 환자의 팔다리를 주기적으로 관찰하여 순환에 장애가 발생하지 않는지, 커프가 제자리에 있는지 확인해야 합니다. 혈액 순환 장애가 계속되거나 커프 위치가 올바르지 않으면 피부에 멍이 생길 수 있습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 유방절제술이 실시된 부위와 같은 쪽의 팔에 커프를 부착하지 마십시오. 필요한 경우 측정을 위해 대퇴부의 대퇴 동맥을 사용하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 정상적인 순환을 방해할 수 있는 위치에 커프를 두르지 마십시오. 순환이 제대로 이루어지지 않거나 정맥 내 주입에 사용되는 팔에 커프를 두르지 마십시오. SpO2 손가락 클립 센서와 혈압 커프를 같은 팔다리에 동시에 사용하지 마십시오. 그렇게 하면 박동 흐름이 일시적으로 손실되어 흐름이 돌아올 때까지 판독값이 없거나 부정확한 SpO2 또는 맥박수가 측정될 수 있습니다.

**경고** 환자의 민감하거나 손상된 피부 부위에 커프를 부착하지 마십시오. 커프 부위의 자극을 자주 확인하십시오.

**경고** 장치 고장 및 환자 상해 위험. 모니터의 후면 및 바닥에 있는 흡기구 및 배기구를 막지 마십시오. 이 부분을 막으면 모니터가 과열되거나 경보음을 듣지 못할 수 있습니다.

**경고** 본 장치는 전기 소작기를 사용하는 곳에는 적합하지 않습니다.

**경고** 작업자 및 환자의 안전을 위해, 환자와 직접 접촉할 수 있는 주변 기기 및 액세서리는 해당되는 모든 안전, EMC 및 규정 요건을 준수해야 합니다.

**경고** 장비 손상 및 신체적 부상 위험. 모니터를 이동식 스탠드에 놓고 이동할 경우, 환자 케이블 및 코드가 바퀴에 감기지 않고 걸려 넘어지지 않도록 모든 케이블과 코드를 적절히 고정해야 합니다.

**경고** 장치 고장 및 신체적 상해 위험. 자격을 갖춘 Welch Allyn 서비스 기술자가 아닌 사람이 모니터를 개조해서는 안 됩니다. 모니터를 개조할 경우 환자나 장치 사용자에게 해를 입힐 수 있습니다.

**경고** 화재 및 폭발 위험. 공기, 산소 또는 아산화질소와 인화성 마취제가 혼합된 환경, 산소 농축 환경 또는 기타 폭발 위험이 내재된 환경에서 본 모니터 또는 부속품을 작동하지 마십시오.

**경고** 화재 및 감전 위험. 단일 건물의 주변 내에 마련되어 있는 LAN 케이블만 연결하십시오. 여러 건물 사이에 걸쳐 있는 전도성 LAN 케이블은 광통신 케이블, 낙뢰 피뢰기 또는 기타 적용 가능한 안전 기능을 갖추고 있지 않은 이상 화재 또는 감전의 위험이 있습니다.

**경고** 감전 위험. 이 장치는 접지된 공급 전원에만 연결해야 합니다.

**경고** 감전 위험. 모니터를 열거나 수리하지 마십시오. 모니터에는 사용자가 수리할 수 있는 내부 부품이 없습니다. 본 설명서에 구체적으로 명시된 정기적 청소 및 유지보수 절차만 따르십시오. 공인 서비스 기술자만이 내부 부품을 검사하고 수리할 수 있습니다.

**경고** 감전 위험. 모든 신호 입력 및 출력(I/O) 커넥터는 IEC 60601-1 또는 모니터에 적용되는 기타 IEC 표준(예를 들어, IEC 60950)을 준수하는 장치에만 사용하기 위한 것입니다. 모니터에 다른 장치를 추가로 연결하면 섀시 또는 환자 누설 전류가 증가할 수 있습니다. 작동자와 환자의 안전을 지키려면 IEC 60601-1-1 의 요구 사항을 고려하십시오. 누설 전류를 측정하여 감전 위험이 없는지 확인하십시오.

**경고** 폭발 또는 환경오염 위험이 있습니다. 적절하지 않은 방법으로 배터리를 폐기하면 폭발 또는 환경오염의 위험이 있습니다. 배터리를 쓰레기통에 버리지 마십시오. 항상 지역 규정에 따라 배터리를 재활용 폐기하십시오.

**경고** 본 사용 지침서에 설명된 방법으로만 모니터를 사용하십시오. 금기사항에 설명된 환자에게는 모니터를 사용하지 마십시오.

**경고** 경보 제한값은 환자 또는 시설에 따라 달라집니다. 임상의는 각 환자에 적합한 경보 제한값을 설정하거나 확인해야 합니다. 모니터 전원을 켤 때마다 모니터링을 시작하기 전에 경보 설정값이 환자에 적합한지 확인해야 합니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. 이 모니터는 환자를 의료 시설 외부로 이송할 때 사용하도록 제작되지 않았습니다. 이송 중인 환자를 측정하기 위해 모니터를 사용하지 마십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 모니터 하나에 환자 여러 명을 연결하지 마십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 먼지 및 입자가 유입되면 혈압 측정치의 정확도에 나쁜 영향을 미칠 수 있습니다. 측정값의 정확성을 위해 모니터를 청결한 환경에서 사용하십시오. 모니터의 환기구에 먼지 또는 린트가 쌓여 있는 것을 발견한 경우에는 공인 서비스 기술자에게 검사 및 청소를 요청하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 50ºC(122ºF)를 초과하는 온도에 노출시키지 마십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 인공 심장-허파 장치를 사용하는 환자에게는 본 모니터를 사용하지 마십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 경련 또는 떨림 현상이 있는 환자에게는 모니터를 사용하지 마십시오.

**경고** 액체는 모니터 내부의 전자 장치에 손상을 입힐 수 있습니다. 모니터에 액체를 흘리지 않도록 하십시오.

모니터에 액체가 흐른 경우:

1. 모니터의 전원을 끕니다.
2. 전원 플러그를 뽑습니다.
3. 모니터에서 배터리 팩을 제거합니다.
4. 모니터에 남아 있는 액체를 건조시킵니다.

   **주** 액체가 모니터 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 공인된 서비스 기술자가 모니터를 적절히 건조하고, 검사하고, 테스트할 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.

5. 배터리 팩을 다시 설치합니다.
6. 전원 플러그를 다시 연결합니다.
7. 모니터를 사용하기 전에 전원을 켜고 모니터 기능이 정상인지 확인합니다.

**경고** 본 모니터가 떨어지거나 손상된 경우 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 심한 충격을 받지 않도록 보호하십시오. 모니터가 손상된 흔적이 보이는 경우 모니터를 사용하지 마십시오. 떨어뜨리거나 손상된 모니터는 다시 사용하기 전에 공인 서비스 기술자로부터 모니터 점검을 받고 올바로 작동하는지 확인해야 합니다.

**경고** 불량 배터리는 모니터를 손상시킬 수 있습니다. 배터리가 손상되거나 균열된 흔적이 있으면 즉시 교체해야 하며 Welch Allyn 의 승인을 받은 배터리만 사용해야 합니다.

**경고** 신체적 상해 위험. 배터리를 올바로 취급하지 않으면 발열, 연기, 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 배터리를 단락시키거나, 압착, 소각 또는 분해하지 마십시오. 배터리를 쓰레기통에 버리지 마십시오. 항상 국가 또는 지역 재활용 규정에 따라 배터리를 폐기하십시오.

**경고** Welch Allyn 에서 승인한 부속품만 제조업체의 사용 지침서에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 부속품을 모니터에 사용하는 경우 환자 및 작업자의 안전에 악영향을 줄 수 있고, 제품의 성능 및 정밀도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

**경고** 벽에 설치되는 장비 및 액세서리는 동봉된 지침서에 따라 설치되어야 합니다. Welch Allyn 은 공인 Welch Allyn 서비스 기술자가 수행하지 않은 설치 작업의 무결성에 대해 책임을 지지 않습니다. 공인 Welch Allyn 서비스 기술자 또는 기타 공인 서비스 기술자에게 연락해서 설치 액세서리의 안전 및 신뢰도를 보장할 수 있는 전문적인 설치를 의뢰하십시오.

**경고** Welch Allyn 은 시설 전원의 무결성에 대한 책임이 없습니다. 시설의 전원 또는 보호용 접지 단자의 무결성에 의심이 가는 경우에는 환자에게 연결되는 모니터를 항상 배터리로 전원으로만 작동하도록 하십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 다른 모든 의료 장비와 마찬가지로, 환자가 케이블에 걸리거나 케이블이 환자를 조이지 않도록 각별히 주의하여 배선하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. MRI(자기 공명 영상) 촬영 중이거나 MRI 환경에서 모니터나 부속품을 사용하지 마십시오.

**경고** 안전을 위해 여러 장치를 겹쳐 놓거나 작동 중 장치에 물건을 올려 놓지 마십시오.

**경고** 부상을 방지하기 위해 다음 지침을 따르십시오.

- 액체를 엎지른 표면 위에 장치를 설치하지 마십시오.
- 장치를 액체에 담그거나 적시지 마십시오.
- 세척제는 이 매뉴얼의 지침대로만 사용하십시오.
- 환자를 모니터링하는 동안 장치를 청소하지 마십시오.

**경고** 감전 위험. 감전으로부터 보호하려면 환자를 목욕시키기 전에 센서를 포함한 모든 부속품을 항상 제거하고 연결을 완전히 분리하십시오.

**경고** 모니터의 모든 부품과 (안테나 케이블 및 외부 안테나 등의 주변 장치를 포함한) 휴대용 RF 통신 장비 간 30cm(12 인치)의 최소 이격 거리를 유지하십시오. 적절한 거리를 유지하지 않으면 모니터의 성능이 저하될 수 있습니다.

**주의** 감전 위험. 모니터를 멸균하지 마십시오. 모니터를 멸균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

**주의** 미국 연방법은 의사 또는 면허가 있는 전문 의료인만이 이 모니터를 판매, 유통 또는 사용할 수 있도록 제한하고 있습니다.

**주의** 전자파 장해 위험이 있습니다. 이 모니터는 전자파 장해에 대한 해당 국내 및 국제 표준을 준수합니다. 이러한 표준은 의료 기기의 전자파 장해를 최소화하기 위한 것입니다. 본 모니터는 기타 표준 장비에 문제를 유발하거나 다른 표준 장비에 의해 영향을 받지 않도록 설계되었지만, 간섭 문제점은 여전히 발생할 가능성이 있습니다. 만약을 위해 다른 모니터의 근처에서 본 장치를 사용하지 않도록 하십시오. 장치 간섭 현상이 발생하는 경우, 장치의 방향을 변경해 보거나 제조업체의 사용 지침서를 참조하십시오.

**주의** 전원을 콘센트에 연결한 상태에서 스탠드를 움직이지 마십시오.

**주의** 모니터를 멸균하지 마십시오. 모니터를 멸균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

**주의** 모니터 전원을 충전할 때는 Class I(접지) AC 전원 코드만을 사용하십시오.

**주의** 모니터가 정상적으로 작동하는 상태에서 ⏻ 버튼을 오래 누르는 방법으로 모니터의 전원을 끄지 마십시오. 이렇게 하면 환자 데이터 및 구성 설정이 모두 손실됩니다.

**주의** 코드를 당겨서 모니터나 이동식 스탠드를 이동하지 마십시오. 모니터가 넘어지거나 코드가 손상될 수 있습니다. 전원 코드를 전원 콘센트에서 분리할 때 코드를 당겨서 뽑지 마십시오. 전원 코드를 뺄 때는 플러그 몸체를 잡아서 뽑으십시오. 코드를 액체, 열 및 날카로운 물건 등으로부터 멀리 두십시오. 케이블 고정대, 코드 절연체 또는 금속 단자가 손상되거나 플러그 몸체에서 분리되기 시작하면 전원 코드를 교체하십시오.

**주의** 바스켓이나 상자가 있는 이동식 스탠드의 최대 중량 제한을 초과하지 마십시오. 바스켓/상자 및 이동식 스탠드의 최대 중량 제한은 "사양" 섹션을 참조하십시오.

**주의** Welch Allyn USB 클라이언트 케이블만 사용하여 노트북 컴퓨터를 USB 클라이언트 포트에 연결하십시오. 모니터에 연결된 노트북은 배터리, 60601-1 표준 전원 공급장치 또는 60601-1 표준 절연 변압기의 전원을 사용하여 작동해야 합니다.

**주의** 터치스크린이 정상적으로 응답하지 않을 경우 문제 해결 단원을 참조하십시오. 문제점이 해결되지 않는 경우, 모니터의 사용을 중지하고 공인 Welch Allyn 서비스 센터 또는 공인 서비스 기술자에게 문의하십시오.

## Masimo 맥박 CO-산소포화도측정기와 관련된 경고, 주의 및 참고 사항

**경고** 환자 부상 위험. 설정이 올바른지 확인한 경우가 아니면 맥박 CO-산소포화도측정기를 시작하거나 작동하지 마십시오.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기가 손상된 것으로 보이거나 손상된 것으로 의심되는 경우 사용하지 마십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 측정 결과가 의심스러운 경우 먼저 다른 방법으로 환자의 활력징후를 확인한 다음 맥박 CO-산소포화도측정기의 정상 작동 여부를 확인하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 다음과 같은 원인으로 호흡수 측정값이 부정확할 수 있습니다.

- 부적절한 센서 부착
- 낮은 동맥 관류
- 운동 인공물
- 낮은 동맥 산소 포화도
- 과도한 주변 또는 환경 소음

**경고** 부정확한 측정 위험. 다음과 같은 원인으로 SpO2 판독값이 부정확할 수 있습니다.

- 부적절한 센서 부착 및 배치
- COHb 또는 MetHb의 수치 증가: 보기에는 정상인 SpO2에서 COHb 또는 MetHb 수치가 높게 나타날 수 있습니다. COHb 또는 MetHb 수치 증가가 의심되는 경우 혈액 샘플의 실험 분석(CO-산소측정법)을 수행해야 합니다.
- 빌리루빈 수치 증가
- 이상혈색소 수치 증가
- 레이노병과 같은 혈관경련성 질환 및 말초혈관 질환
- 이상혈색소증 및 지중해 빈혈, Hb s, Hb c, 겸상 적혈구 등의 합성 장애
- 저탄산 또는 고탄산 상태
- 심한 빈혈
- 매우 낮은 동맥 관류
- 극심한 운동 인공물
- 비정상적 정맥 박동 또는 정맥 수축
- 심한 혈관수축 또는 저체온증
- 동맥 카테터와 대동맥 내 기구
- 인도시아닌 그린 또는 메틸렌블루와 같은 혈관내 염료
- 매니큐어, 아크릴 손톱, 반짝이는 장식 등 겉부분 색상 및 질감
- 모반, 문신, 피부 변색, 피부 수분, 변형되었거나 비정상적인 손가락 등
- 피부색 이상

**경고** 간섭 물질: 혈액 색소를 변화시키는 염료 또는 염료가 포함된 물질이 있으면 잘못된 판독값이 나올 수 있습니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기를 진단 또는 치료 결정을 위한 유일한 근거로 사용해서는 안 됩니다. 임상적 징후 및 증상과 함께 사용되어야 합니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기는 일산화탄소 중독 의심과 관련된 진단 또는 치료 결정을 내리기 위한 유일한 근거로 사용해서는 안 되며, 임상적 징후 및 증상을 평가하는 추가적인 방법과 함께 사용해야 합니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기는 무호흡 모니터가 아닙니다.

**경고** 제세동 중에 맥박 CO-산소포화도측정기를 사용할 수 있지만, 이는 매개변수 및 측정값의 정확성이나 가용성에 영향을 줄 수 있습니다.

**경고** 전기소작술 중에 맥박 CO-산소포화도측정기를 사용할 수 있지만, 이는 매개변수 및 측정값의 정확성이나 가용성에 영향을 줄 수 있습니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기는 부정맥 분석에 사용해서는 안 됩니다.

**경고** SpO2는 일산화탄소헤모글로빈(COHb)과 메트헤모글로빈(MetHb) 수치가 정상인 건강한 성인 자원자에게서 경험적으로 교정되었습니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기 또는 부속품을 조정, 수리, 개방, 분해 또는 개조하지 마십시오. 부상 또는 장비 손상을 유발할 수 있습니다. 필요한 경우 맥박 CO-산소포화도측정기를 반품하여 점검을 받으십시오.

**경고** 광학, 파형 기반 측정값(예: SpO2 및 RRp)은 다음과 같은 영향을 받을 수 있습니다.

- 부적절한 센서 부착 또는 잘못된 센서 사용
- 센서 부위와 같은 팔에 혈압 측정 커프 부착
- 인도시아닌 그린 또는 메틸렌블루와 같은 혈관내 염료
- 정맥 울혈
- 정맥의 비정상적인 맥박(예: 삼첨판 판막 역류, 트렌델렌버그 자세)
- 생리학적 상태 또는 외부 요인(예: 심장 부정맥, 대동맥내 기구 등)을 원인으로 하는 비정상적인 맥박 리듬
- 매니큐어, 아크릴 손톱, 반짝이는 장식 등 겉부분 색상 및 질감
- 수분, 모반, 피부 변색, 손발톱 변형, 변형된 손가락 또는 광 경로에 이물질이 있는 경우
- 빌리루빈 수치 증가
- 산소 해리 곡선을 크게 이동시킬 수 있는 생리학적 상태
- 혈관 운동 긴장 또는 혈관 운동 긴장 상태 변화에 영향을 줄 수 있는 생리학적 상태

**주의** 환자가 컨트롤을 변경할 수 있는 위치에 맥박 CO-산소포화도측정기를 배치하지 마십시오.

**주의** 광역학 요법을 받는 환자는 광원에 민감할 수 있습니다. 맥박 산소 측정은 광역학 요법의 간섭을 최소화하기 위해 단기간 동안 주의 깊은 임상 감독하에서만 사용할 수 있습니다.

**주의** 맥박 CO-산소포화도측정기를 장치에 영향을 주면서 작동을 방해할 수 있는 전기 장비 위에 올려 놓지 마십시오.

**주의** SpO2 값에 저산소혈증이 나타나면 실험실 분석용 혈액 샘플을 채취하여 환자의 상태를 확인해야 합니다.

**주의** 저 관류 메시지가 자주 표시되면 관류가 보다 잘 관찰되는 부위를 찾으십시오. 중간에 환자를 점검하여 이상이 있을 경우 다른 수단을 통해 산소 공급 상태를 확인하십시오.

**주의** 호스트 모니터에 "Replace sensor(센서 교체)" 및/또는 "Replace patient cable(환자 케이블 교체)" 또는 지속적인 신호 품질 불량 메시지(예: "Low SIQ")가 표시되면 부착 부위를 변경하거나 센서 및/또는 환자 케이블을 교체하십시오. 이러한 메시지는 해당 환자 케이블 또는 센서를 이용한 환자 모니터링 시간이 소진되었음을 나타낼 수 있습니다.

**주의** 전신 방사선조사 시에 맥박 산소 측정을 사용하는 경우에는 센서를 방사선 영역 바깥에 두십시오. 센서가 방사선에 노출되면 판독치가 부정확하거나 활성 방사선조사 동안 기기에 판독치가 0으로 나올 수 있습니다.

**주의** 본 기기의 형광등 및 기타 부품에서 나는 소음을 제거하려면 해당 지역의 송전선 주파수에 맞게 구성해야 합니다.

**주의** 경보 한도가 모니터링 중인 환자에게 적합한지 확인하려면 맥박 CO-산소포화도측정기를 사용할 때마다 한도값을 확인하십시오.

**주의** 헤모글로빈 측정값의 변화가 심각할 수 있으며 환자의 생리학적 상태뿐만 아니라 샘플링 기법에도 영향을 받을 수 있습니다. 환자의 임상 상태와 일치하지 않는 결과는 반복하거나 추가 테스트 데이터로 보완해야 합니다. 환자의 상태를 완전히 파악하기 위해 임상 결정을 내리기 전에 실험실 기기로 혈액 샘플을 분석해야 합니다.

**주의** 맥박 CO-산소포화도측정기를 세척 용액에 담그거나 고압 멸균, 방사선조사, 스팀, 가스, 에틸렌 옥사이드 또는 기타 방법으로 멸균하지 마십시오. 이로 인해 맥박 CO-산소포화도측정기가 심각하게 손상될 수 있습니다.

**주의** 제품 폐기 - 장치 및/또는 부속품 폐기 시 현지 법률을 준수합니다.

**주의** 무선 간섭을 최소화하려면 무선 주파수를 방출하는 다른 전기 장비가 맥박 CO-산소포화도측정기 근처에 있으면 안 됩니다.

**주의** 이 매뉴얼에 나열된 문제 해결 단계를 완료한 후 계속해서 환자를 모니터링하는 동안 센서 교체 또는 SIQ 낮음 메시지가 여전히 표시되면 케이블이나 센서를 교체하십시오.

**주** 기능 테스터는 맥박 CO-산소포화도측정기의 정확도 평가에 사용할 수 없습니다.

**주** 센서에 광도가 매우 강한 빛(맥동하는 스트로브 빛 포함)을 비추면 맥박 CO-산소포화도측정기에서 활력징후 값을 측정하지 못할 수 있습니다.

**주** 환자 케이블을 코일처럼 단단히 감거나 장치 주위로 감지 마십시오. 환자 케이블이 손상될 수 있습니다.

**주** 움직이는 동안 매개변수/측정 성능 및 낮은 관류에 대한 정보를 포함하여 맥박 산소 측정기와 호환되는 Masimo 센서에 대한 추가 정보는 센서의 사용 지침(DFU)에서 확인할 수 있습니다.

**주** 케이블과 센서에는 X-Cal 기술이 적용되어 부정확한 판독 및 예기치 않은 환자 모니터링 손실 위험을 최소화합니다. 지정된 환자 모니터링 지속 시간에 대한 자세한 내용은 케이블 또는 센서 DFU를 참조하십시오.

**주** 생리학적 상태로 인해 박동 신호가 손실되면 SpO2 또는 RRp 판독값이 표시되지 않을 수 있습니다.

# 잔존 위험

이 제품은 관련 전자기 간섭, 기계적 안전, 성능 및 생체 적합성 표준을 준수합니다. 그러나 본 제품은 환자 또는 사용자가 다음과 같은 피해를 입을 가능성을 완전히 제거하지는 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
- 장치가 심각한 전신 알레르기 반응을 일으킬 수 있는 생물학적 요인에 노출되어 발생한 피해.

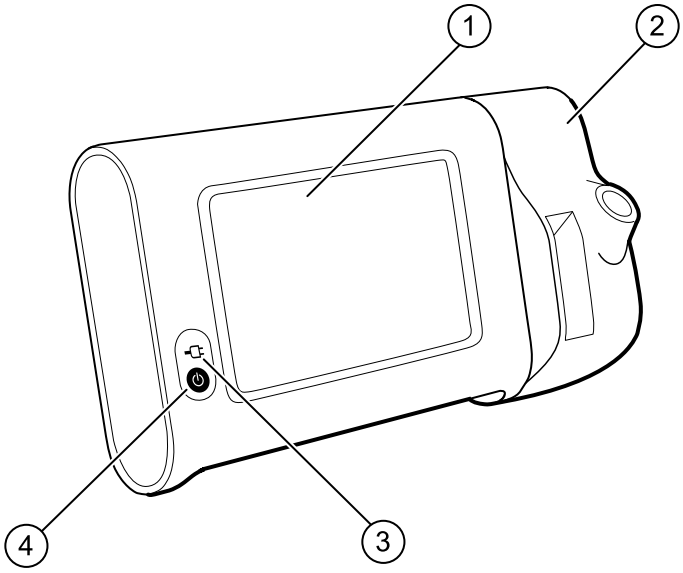
# 이상 반응 보고

EU 내 사용자 및/또는 환자 대상 고지 사항: 장치와 관련하여 심각한 사고가 발생할 경우 제조업체 및 사용자 및/또는 환자가 소재한 회원국의 관할 당국에 보고해야 합니다.

# 컨트롤, 표시기 및 커넥터

**주** 모델에 따라 다음 기능이 완전히 갖춰지지 않은 경우도 있습니다.

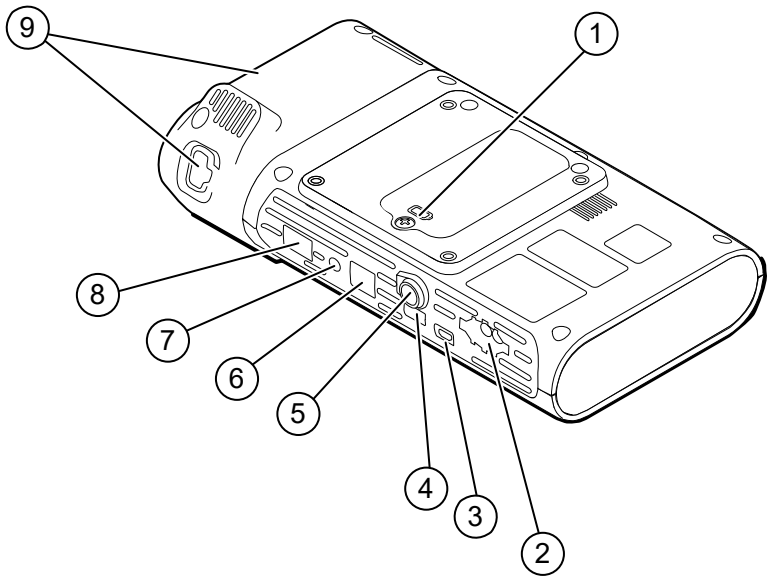
**전면-좌측 보기**




| 번호 | 기능 | 설명 |
|---|---|---|
| 1 | LCD 화면 | 7 인치 컬러 터치스크린은 그래픽 사용자 인터페이스를 제공합니다. |
| 2 | 온도 측정 | SureTemp 장치를 모니터에 고정합니다. |
| 3 | 배터리 충전 및 전원 상태 표시기 | AC 전원에 연결되면 LED에 충전 및 전원 공급 상태가 나타납니다.<br>• 녹색: 배터리가 충전되었습니다.<br>• 황색: 배터리가 충전 중입니다.<br>• 점멸: 모니터가 켜지는 중입니다. |
| 4 | 전원 버튼 | 모니터 하단 왼쪽에 있는 파란색 버튼:<br>• 모니터 전원을 켭니다. |

| 번호 | 기능 | 설명 |
|---|---|---|
| | | • 경보 조건이 활성화된 상태를 제외하고 모니터를 절전 모드로 전환합니다(짧게 누름).<br>• 모니터의 절전 모드를 해제합니다. |

## 후면-하단-좌측 보기

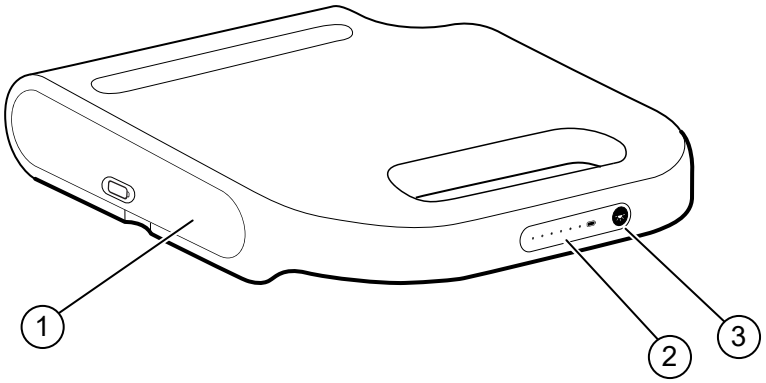



| 번호 | 기능 | 설명 |
|---|---|---|
| 1 | 배터리 설치함(커버 뒷면) | 배터리가 삽입됩니다(커버는 캡티브 나사로 모니터에 고정됨). |
| 2 | NIBP | NIBP 케이블을 모니터에 연결합니다. |
| 3 | USB 클라이언트 포트 | 테스트 및 하드웨어 업그레이드를 위해 외부 컴퓨터에 대한 연결을 제공합니다. |
| 4 | USB 포트 | APM 작업 표면을 모니터에 연결합니다. |
| 5 | 전원 연결 | APM 작업 표면 또는 기타 부속품을 모니터에 연결합니다. |
| 6 | Ethernet RJ-45 | 컴퓨터 네트워크에 대한 내장형 연결을 제공합니다. |
| 7 | 간호사 호출 | 병원 간호사 호출 시스템에 대한 연결을 제공합니다. |
| 8 | SpO2 | 선택한 SpO2 시스템을 모니터에 연결합니다. |
| 9 | 온도 측정 | SureTemp 모듈 및 프로브 연결 포트를 사용하도록 구성할 수 있습니다. |

# APM

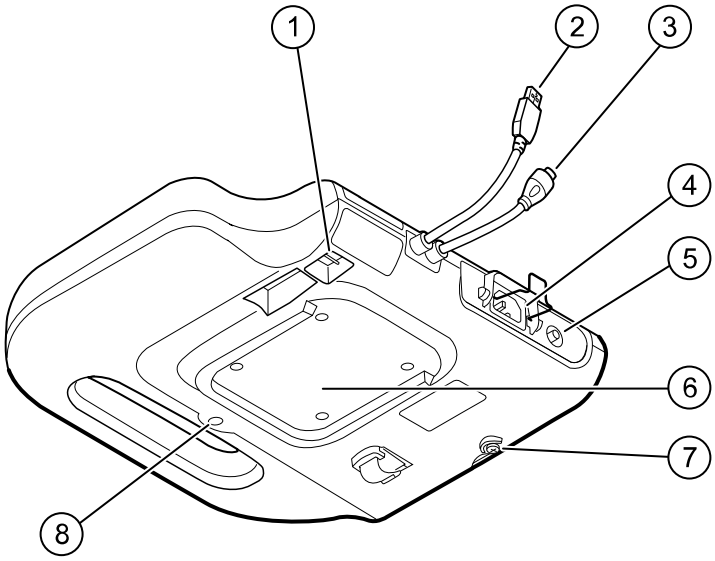
다음 내용은 부속품 전원 관리(APM) 스탠드가 있는 장치에만 적용됩니다. APM은 작업 표면, 장치 실행 시간을 연장시킨 전원 공급 장치, 사용 가능한 매개변수에 맞춰 센서와 케이블을 조정하기 위한 정리함으로 구성된 부속품 스탠드입니다.

**앞면-위-왼쪽**




| 번호 | 기능 | 설명 |
|---|---|---|
| 1 | 배터리 설치함(커버 뒷면) | 배터리가 삽입됩니다. |
| 2 | 배터리 충전 상태 표시기 | 배터리 충전 수준을 표시합니다. |
| 3 | 라이트 전원 스위치 | APM 작업 표면 아래 있는 라이트를 켭니다. |

### 뒷면-바닥-오른쪽




| 번호 | 기능 | 설명 |
|---|---|---|
| 1 | USB 포트(2개) | 옵션으로 제공되는 부속품을 연결합니다. |
| 2 | USB 케이블 | APM 작업 표면을 모니터에 연결합니다. |
| 3 | APM 전원 케이블 | APM 작업 표면을 모니터에 연결합니다. |
| 4 | 전원 연결 | 외부 AC 전원 연결을 제공합니다. |
| 5 | 접지 러그(등전위 단자) | 전기 안전 테스트 및 등전위화 도선의 연결 수단으로 제공됩니다. |
| 6 | 설치용 홈 | APM 스탠드에 장착 시 APM 작업 표면을 고정합니다(나사 4개 이용). |
| 7 | 배터리 커버 나사 | APM 작업 표면 배터리 커버를 고정합니다. |
| 8 | APM 라이트 | 부속품 함과 APM 스탠드 경로를 비춰 줍니다. |

# 설정

## 소모품 및 액세서리

승인된 모든 용품 및 부속품 목록은 부록에 있는 "승인된 부속품"을 참조하십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 장치 또는 카트의 부속품을 보관하기 전에 케이블과 튜브를 포함한 모든 부속품을 청소하십시오. 교차 오염 및 병원내 감염 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다. 청소 지침은 "정비 및 서비스"의 '장비 청소' 부분을 참조하십시오.

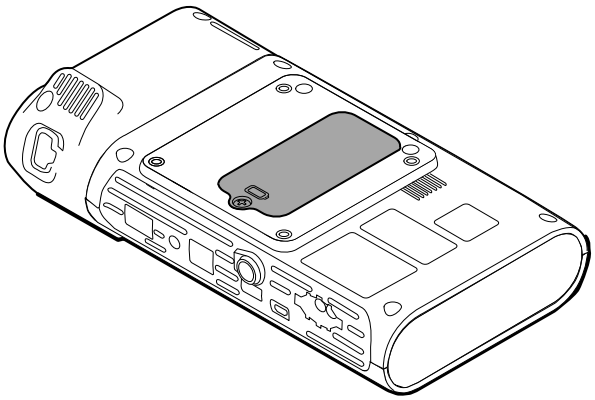
## 배터리 연결

이 절차는 모니터를 처음 설치하는 경우에도 적용됩니다. 새 모니터를 받을 때 배터리가 설치함에 들어 있습니다. 하지만 연결된 상태는 아닙니다.

**경고** 신체적 상해 위험이 있습니다. 배터리를 올바로 취급하지 않으면 발열, 연기, 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 배터리를 단락시키거나, 압착, 소각 또는 분해하지 마십시오. 배터리를 쓰레기통에 버리지 마십시오. 항상 국가 또는 지역 재활용 규정에 따라 배터리를 폐기하십시오.

**경고** Welch Allyn이 승인한 액세서리만 제조업체의 사용 지침에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 액세서리를 모니터에 사용하는 경우 환자 및 작업자의 안전에 악영향을 줄 수 있고 제품의 성능 및 정밀도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

1. 화면이 아래를 향하도록 모니터를 편형한 표면 위에 놓은 상태에서 배터리 덮개를 열 수 있습니다.



2. 배터리 덮개는 모니터 뒤쪽에 ▭으로 표시된 부분에 있습니다.

3. 양면 슬롯 나사 드라이버를 사용하여 배터리 커버의 베이스에 있는 캡티브 나사를 푼 후 커버를 분리합니다.
4. 배터리를 분리하여 모니터의 배터리 연결 포트가 보이도록 합니다.
5. 배터리 커넥터를 모니터의 배터리 연결 포트에 삽입합니다.
6. 배터리를 배터리 설치함에 삽입합니다.
7. 배터리 커버를 덮은 후 배터리 커버의 하단에서 캡티브 나사를 조입니다.

**주** 나사를 지나치게 조이지 마십시오.

# 모니터 장착

Connex 스폿 모니터는 MS3 클래식 이동식 스탠드, 이동식 작업대(MWS) 스탠드, 액세서리 전원 관리(APM) 스탠드, 데스크톱 스탠드(DST) 또는 벽면 거치대에 장착할 수 있습니다. 스탠드 또는 벽면 거치대에 포함된 조립 지침 또는 사용 지침서를 따르십시오. APM 스탠드가 있는 경우 등전위 단자와 관련된 모든 지침을 따르십시오.

APM 을 제외한 모든 솔루션은 장착 시 별도의 전원 공급 장치가 필요합니다.

## AC 전원과 전원 연결

전원 콘센트의 전원으로 모니터를 사용할 수 있습니다. 배터리를 충전하면 배터리 전원을 사용할 수 있습니다.

모니터에 장착할 스탠드에 첨부된 *사용 지침서*의 AC 전원 지침을 참조하십시오.

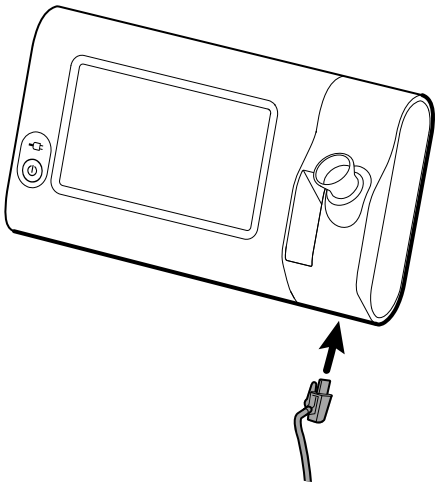
## AC 전원과 APM 및 모니터 연결

모니터를 APM 스탠드에 연결하려면 APM *조립 지침*을 참조하십시오.

# 프로브 웰 및 온도 프로브 장착

1. 모니터의 슬롯과 프로브 웰을 정렬하고 프로브 웰을 모니터에 밀어 넣습니다.

   프로브 웰이 완전히 들어가면 철컥하고 잠깁니다.
2. 모니터 하단에 SureTemp 프로브 커넥터를 연결합니다.



3. SureTemp 프로브를 프로브 웰에 넣습니다.
4. 프로브 웰의 왼쪽에 있는 설치함에 Welch Allyn 프로브 덮개 용기를 넣습니다.

   카트를 사용하는 경우 카트의 아래쪽 설치함에 프로브 덮개의 추가 용기를 보관할 수 있습니다.

# 온도 프로브 및 프로브 웰 분리

프로브 케이블을 분리하고 프로브 웰을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. SureTemp 프로브 커넥터의 스프링 탭을 누르고 연결 포트에서 프로브를 꺼냅니다. 프로브 커넥터 포트는 모니터의 하단에 위치합니다.
2. SureTemp 프로브를 프로브 웰에서 분리합니다.
3. 프로브 웰을 잡고 위쪽으로 당겨 모니터에서 분리합니다.

# NIBP 호스 연결

1. 호스 커넥터 스프링 탭에 엄지 손가락과 집게 손가락을 대고 힘껏 누릅니다.
2. 호스 커넥터를 모니터 하단에 있는 호스 커넥터 포트와 정렬합니다.
3. 호스 커넥터를 삽입하고, 두 스프링 탭이 클릭 소리를 내면서 고정될 때까지 힘껏 누릅니다.

# NIBP 호스 제거

1. 호스 커넥터 스프링 탭에 엄지 손가락과 집게 손가락을 댑니다.

   **주** 항상 호스의 커넥터 스프링 탭을 잡아야 합니다. 호스 자체를 당기면 안 됩니다.

2. 커넥터가 해제될 때까지 스프링 탭을 누르고 당깁니다.

# SpO2 케이블 연결

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 손상된 센서 또는 산소 포화도 케이블이나 전기 또는 광학 부품이 노출된 센서를 사용하지 마십시오.

1. 모니터 하단에서 SpO2 케이블 커넥터를 케이블 커넥터 포트와 나란히 맞춥니다.
2. 케이블 커넥터를 삽입하고, 커넥터가 고정될 때까지 힘껏 누릅니다.

# SpO2 케이블 제거

1. SpO2 케이블 커넥터에 엄지 손가락과 집게 손가락을 댑니다. 케이블을 잡으면 안 됩니다.
2. SpO2 케이블 커넥터를 커넥터 포트에서 빼냅니다.

# 액세서리 장착

**주의** 모니터에 장착되는 액세서리는 배터리 전원만 사용해야 합니다. 모니터에 장착되는 액세서리는 외부 전원 공급장치를 사용하지 않도록 하십시오.

액세서리를 모니터에 장착하려면 액세서리에 첨부된 *사용 지침서*를 따르십시오.

**주의** 가능한 케이블이 늘어지지 않도록 하면서 케이블을 연결하십시오.

# 액세서리 분리

액세서리를 모니터에서 분리하려면 액세서리에 첨부된 지침을 따르십시오.

# AC 전원 분리

**주의** 코드를 당겨서 모니터나 이동식 스탠드를 이동하지 마십시오. 모니터가 넘어지거나 코드가 손상될 수 있습니다. 전원 코드를 전원 콘센트에서 분리할 때 코드를 당겨서 뽑지 마십시오. 전원 코드를 뺄 때는 플러그 몸체를 잡아서 뽑으십시오. 코드를 액체, 열 및 날카로운 물건 등으로부터 멀리 두십시오. 케이블 고정대, 코드 절연체 또는 금속 갈래가 손상되거나 플러그 몸체에서 분리되기 시작하면 전원 코드를 교체하십시오.

1. 전원 코드를 손으로 잡습니다.
2. 전원 코드를 전원 콘센트에서 분리합니다.

# 시작

## 전원

모니터 왼쪽 아래에 있는 전원 버튼은 여러 기능을 수행합니다.

- 모니터 전원을 켭니다
- 모니터의 절전 모드를 해제합니다.
- 로그아웃, 전원 끄기, 절전 모드 진입(경보 상태가 진행 중인 경우 제외)용 컨트롤이 표시된 팝업 대화상자를 엽니다.

**주의** 모니터가 정상적으로 작동하는 상태에서 전원 버튼을 오래 누르는 방법으로 모니터의 전원을 끄지 마십시오. 이렇게 하면 환자 데이터 및 구성 설정이 모두 손실됩니다. 모니터 전원을 끄려면 **Settings** > **Device(장치)** 탭을 터치하십시오.

전원 플러그 기호 중앙의 LED는 배터리 충전 상태를 나타냅니다.

- 녹색은 AC 전원이 공급되며 배터리가 완전히 충전되었다는 표시입니다.
- 노란색은 AC 전원이 공급되며 배터리가 충전 중이라는 표시입니다.

## 모니터 전원 켜기

모니터는 전원을 켤 때마다 간단한 자체 진단 테스트를 실시합니다. 경보 상황이 발생하면 화면 상단에 있는 장치의 Status(상태) 영역에 경고가 나타납니다. 다음 그림은 배터리 재충전이 필요할 경우 전원을 켤 때 나타날 수 있는 청록색의 매우 낮은 순위 경보의 예입니다.

**경고** 환자의 안전을 확보하기 위해 적어도 하루에 한 번 전원을 켤 때 두 가지 청각적 신호음(비프음 및 스피커음)과 시각적 경보를 확인하십시오. 모니터를 사용하기 전에 시스템 오류를 수정하십시오. 청각적 신호음 외에도 화면의 상태 영역에 색상 코드, 아이콘 및 메시지가 표시되어 필요한 경우 임상적 우선순위 및 조치를 구별하는 데 도움을 줍니다.

| 경보 유형 | 색상 | 경보 아이콘의 예 |
|---|---|---|
| 높은 순위 경보 | 빨간색 | |

| 경보 유형 | 색상 | 경보 아이콘의 예 |
|---|---|---|
| 중간 순위 경보 | 점멸하는 황색 | |
| 낮은 순위 경보 | 계속 켜져 있는 황색 | |
| 매우 낮은 순위 경보 | 청록색 | |
| 정보 메시지 | 파란색 | |

**경고** 계속 켜져 있는 황색은 낮은 순위의 경보를 의미합니다. 점멸하는 황색은 중간 순위의 경보를 의미합니다. 점멸하는 적색은 높은 순위의 경보를 의미합니다.

**경고** 전원을 켜는 동안 항상 모니터를 관찰하십시오. 디스플레이가 정상적으로 켜지지 않거나 시스템 고장 코드 또는 메시지가 표시되면 즉시 공인 서비스 기술자에게 알리거나 가까운 Welch Allyn 고객 서비스 센터 또는 기술 지원 센터로 연락하십시오. 문제점이 해결될 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.

**주의** 모니터에는 항상 적절히 충전되고 정상적으로 작동하는 배터리를 사용해야 합니다.

**주의** 간격 모니터링 시에는 모니터를 항상 AC 전원에 연결해 두십시오.

**주의** 이 모니터의 배터리를 충전할 때는 Class I(접지) AC 전원 코드만 사용하십시오.

⏻ 버튼을 눌러 모니터를 켭니다.

장치가 켜지는 과정에서 모니터에 시작 화면이 표시되고 전원 켜짐 신호음이 울릴 때까지 LED가 깜박입니다.

구성 및 기능에 따라 팝업 화면이 나타납니다.

- 최초로 전원을 켰을 때는 모니터에 언어, 날짜 및 시간을 설정하라는 안내가 표시됩니다. 자세한 내용은 "언어 변경" 및 "날짜 및 시간 설정" 을 참조하십시오.
- 시설에서 로그인 형식을 선택한 경우 처음으로 나타나는 이미지는 login(로그인) 화면입니다.
- 시설에서 로그인 형식을 선택하지 않은 경우 처음으로 나타나는 이미지는 Home(홈) 탭입니다.
- Bluetooth를 사용하는 경우 페어링 장치 목록과 새 장치 추가 옵션을 사용할 수 있습니다.

## *Bluetooth* 무선 기술

**주** 모델에 따라 다음 기능이 완전히 갖춰지지 않은 경우도 있습니다.

Bluetooth 무선 기술은 Office(오피스) 프로파일에서 사용할 수 있습니다.

## Bluetooth 상태

Bluetooth 무선 기술을 지원하는 모니터에서는 Status(상태) 영역에 모니터와 장치 간 상태가 표시됩니다.

| 이미지 | 설명 |
|---|---|
| 이미지가 없습니다. | Bluetooth 무선 장치가 꺼져 있습니다. |
| Bluetooth 아이콘이 Status(상태) 영역에 나타납니다. | Bluetooth 무선 장치가 켜져 있습니다. |
| Bluetooth 아이콘이 천천히 깜박입니다. | 모니터가 장치와 페어링 중입니다. |
| Bluetooth 아이콘이 빠르게 깜박입니다. | 모니터가 장치와 연결 중입니다. |
| Status(상태) 영역에 테두리가 쳐진 Bluetooth 아이콘이 나타납니다. | 모니터와 장치가 연결되어 모니터가 데이터를 전송할 준비가 되었습니다. |

데이터를 전송하려면 먼저 모니터와 장치를 페어링한 다음 연결해야 합니다.

## Bluetooth 무선 기술을 이용한 장치 페어링

Bluetooth 무선 기술을 지원하는 모니터를 켤 때 모니터와 이미 페어링된 장치가 있으면, 모니터와 연결할 수 있는 장치를 보여주는 팝업 화면이 나타납니다. 모니터에 추가로 장치를 페어링하려면 아래 지침을 따르십시오.

1. 아이콘을 터치합니다.
2. **Add new device(새 장치 추가)**를 터치합니다.
3. 노트북인 경우, 노트북 작업 표시줄의 Bluetooth 프로그램 관리자에 있는 사용 가능한 장치 목록에서 모니터를 선택합니다.

   **주** 태블릿인 경우, 태블릿의 Bluetooth 프로그램 관리자에 있는 사용 가능한 장치 목록에서 모니터(WACSM 장치)를 선택합니다. 모니터에 "This device is now discoverable"(이 장치를 검색할 수 있습니다.)라는 메시지가 나타나고 장치 및 모니터 화면에 확인 번호가 표시됩니다. 태블릿 장치에서 **Pair**(페어링)를 터치합니다.

4. 장치와 모니터의 번호가 일치하는지 확인한 후 노트북 장치에서 **Accept** (허용)를 터치합니다.

   모니터와 장치가 페어링되었다는 메시지가 나타납니다.
5. 모니터 화면에서 **OK**(확인)를 누릅니다.

   *Name this connection:*(이 연결의 이름 지정:) 필드에서 키보드 아이콘을 터치하고 장치에 원하는 이름을 입력합니다.
6. 원하는 이름을 입력한 후 **저장**을 터치합니다.

페어링된 장치의 Bluetooth 장치 목록에 새 이름이 나타납니다.

### 무선 기술을 사용한 Bluetooth 장치 연결 및 데이터 다운로드

1. Bluetooth 연결 화면의 페어링 장치 목록에서 노트북을 선택합니다.

   모니터와 노트북이 연결되는 동안 Device Status(장치 상태) 영역에서 Bluetooth 아이콘이 빠르게 깜박입니다.

   모니터와 노트북이 연결되면 연결된 노트북의 이름을 표시하는 정보 메시지가 잠시 나타납니다. 메시지가 사라지면 연결된 노트북이 화면 왼쪽 위에 나타나고 Bluetooth 연결됨 아이콘이 연결 영역에 나타납니다.
2. 노트북에서 데이터를 다운로드하는 동안 연결 영역에서 진행 표시기가 회전합니다.

   Bluetooth 연결은 다운로드가 완료될 때까지 활성으로 유지됩니다. 다운로드가 끝나면 시스템이 모니터에서 데이터를 지우고 모니터와 노트북의 연결을 해제합니다.
3. 필요에 따라 이 과정을 반복하거나, **취소**를 터치하여 Bluetooth 연결 화면을 종료합니다.

### 장치 이름 변경(표준 Bluetooth 에만 해당)

페어링된 장치의 시스템 이름 또는 일반 이름을 특정 이름으로 변경할 수 있습니다.

1. *Bluetooth 장치 목록*에서 편집하고자 하는 장치 이름의 오른쪽에 있는 화살표 버튼을 선택합니다.

   *Name this connection:*(이 연결의 이름 지정:) 필드에서 키보드 아이콘을 터치하고 장치에 원하는 이름을 입력합니다.
2. 이름을 입력하고 키보드 화면에서 **OK**(확인)를 터치한 다음 **저장**을 터치합니다.

   페어링된 *Bluetooth 장치 목록*에 새 이름이 나타납니다.

## Bluetooth 저전력(BLE) 워크플로우

Welch Allyn 제품 구성 도구(버전 1.9.0 이상)를 사용하여 Bluetooth 저전력(BLE) 연결을 허용 및 활성화하고 Connex Spot Monitor(모니터) 구성 파일을 업데이트합니다.

Bluetooth 저전력 구성을 허용하는 방법에 대한 지침은 서비스 매뉴얼의 "Advanced Settings"(고급 설정)를 참조하십시오.

1. Connex Spot Monitor 의 전원을 켭니다.
2. 장치에서 모바일 애플리케이션을 엽니다. Vitals(바이탈) 장치 목록이 나타납니다.
3. 모바일 애플리케이션에서 바이탈 장치를 선택합니다. 모바일 장치를 Connex Spot Monitor 에 처음 연결하는 경우:
   a. 다음과 같은 Bluetooth 페어링 요청 메시지가 나타납니다. *"WACSM... would like to pair with your ..."*(WACSM...이(가) ...와(과) 페어링합니다.)
   b. *"A Bluetooth® Low Energy device is attempting to connect."*(Bluetooth® 저전력 장치가 연결을 시도 중입니다.)라는 메시지가 나타나면, Connex Spot Monitor 에서 **OK**(확인)를 터치하여 장치와 Connex Spot Monitor 를 페어링합니다.
   c. 모바일 애플리케이션의 페어링 확인 화면에서 **Pair**(페어링)를 터치합니다.

      모바일 애플리케이션 홈 화면이 나타납니다.

## 날짜 및 시간 설정

시설의 구성에 따라 날짜 및 시간이 이미 설정되어 있을 수도 있습니다. 네트워크 구성에 시간이 설정되어 있는 경우 네트워크 시간이 수동으로 설정된 시간을 덮어씁니다.

1. **Settings**(설정) 탭을 터치합니다.
2. **Date / Time(날짜/시간)** 수직 탭을 터치합니다.
3. ▲ 또는 ▼ 키나 키패드를 터치하여 날짜 및 시간을 설정합니다.

**주** 저장된 환자 측정값의 날짜 및 시간 스탬프는 날짜 및 시간 설정을 변경하면 이에 맞게 조정됩니다.

## 언어 변경

언어 변경 방법에 대한 지침은 "Advanced Settings(고급 설정)" (*서비스 매뉴얼*)를 참조하십시오.

# 모니터 끄기

⏻ 버튼을 사용하여 모니터를 끄는 경우 환자 측정값이 최대 24시간 동안 모니터 메모리에 보관됩니다. 이 저장된 측정값은 호출하거나 네트워크로 전자 전송할 수 있습니다. 이 방법을 사용하면 변경하고 저장한 구성 설정이 다음번 시작할 때에도 유지됩니다.

1. ⏻를 누릅니다.

   사용할 수 있는 소프트웨어 업데이트가 있는 경우 시스템 메시지에서 소프트웨어를 업그레이드할 것인지 묻습니다.
2. 소프트웨어를 업그레이드하려면 확인(**OK**)을 터치합니다.
3. 시스템 메시지가 없는 경우 옵션 대화상자가 나타납니다.
   - 로그아웃(임상의 ID로 로그인한 경우)
   - 전원 끄기
   - 절전
   - 취소
4. 옵션 중 하나를 터치합니다.

   선택하는 옵션에 따라 모니터에서 다른 임상의가 로그인할 수 있도록 귀하의 임상의 상태가 로그아웃되거나, 전원이 꺼지거나, 절전 모드로 진입하거나, 이전 화면으로 돌아갑니다. 절전 모드일 때는 배터리가 계속 충전됩니다.

# 모니터 재설정

1. 모니터 작동이 중단되는 경우 모니터의 왼쪽 하단에 있는 ⏻을 누르고 있으면 모니터가 재설정됩니다.
2. 전원 끄기, 절전 또는 취소 옵션 안내가 있는 경우 ⏻을 계속 누르고 있습니다.

   모니터의 전원이 재설정됩니다.

**주의** 모니터가 정상적으로 작동하는 상태에서 ⏻ 버튼을 오래 누르는 방법으로 모니터의 전원을 끄지 마십시오. 이렇게 하면 환자 데이터 및 구성 설정이 모두 손실됩니다. 자세한 내용은 "모니터 끄기" 모니터를 끄십시오.

# 절전 모드

설정한 시간이 지나면 모니터가 절전 모드로 들어갑니다. 비활성 상태의 유형에 따라 지연 시간도 달라집니다.

- 마지막 화면 터치 후 설정한 시간이 경과한 경우
- 활력징후를 획득하는 센서 모듈이 사용 중이 아닐 때
- 모니터에 활성 경보가 표시되지 않을 경우

주기적 모니터링 중에는 모니터가 절전 모드로 들어가지 않습니다.

다음의 세 가지 상황이 발생하면 모니터의 절전 모드가 해제됩니다.

- 전원 버튼을 누를 경우
- 화면을 터치할 경우
- 경보가 발생할 경우

## 절전 모드 진입

1. ⏻을 누릅니다.
2. 시스템 메시지가 없는 경우 옵션 대화상자가 나타납니다.
   - 로그아웃(임상의 ID로 로그인한 경우)
   - 전원 끄기
   - 절전
   - 취소
3. **Sleep(절전)**을 터치합니다.

   모니터가 Sleep(절전) 모드로 진입합니다.

## 절전 모드 종료

1. ⏻을 누르거나 화면을 탭합니다.

   (해당 시설에서 로그인 형식을 선택한 경우에는 로그인 대화 상자가 나타납니다.)
2. 기존사용자이며 시설별 로그인 형식을 사용하고 있는 경우 스캐너 또는 키패드를 사용하여 ID 및 암호를 입력합니다.

   모니터에 다시 로그인하는 경우 모니터가 이전에 표시되었던 화면으로 돌아가고 환자의 컨텍스트가 보존되며 이전에 포착했을 수 있는 활력징후가 유지됩니다.
3. 새 사용자인 경우 바코드 스캐너 또는 키패드를 사용하여 ID 및 암호를 입력합니다.

# 로그인 방법

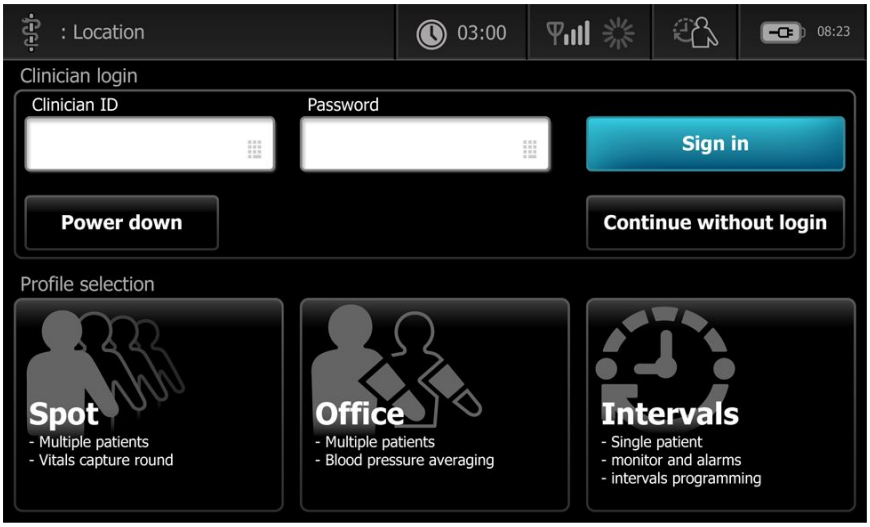
다음 두 가지 방법으로 모니터에 로그인할 수 있습니다.

- 시설에서 로그인 형식을 선택한 경우 로그인 화면에서 로그인하는 방식
- 시설이 로그인 형식을 선택하지 않은 경우 Clinician(임상의) 탭에서 로그인하는 방식

## 로그인 화면을 사용한 로그인

1. 키보드, 바코드 스캐너 또는 RFID 리더를 사용해 해당되는 필드에 ID 및 암호를 입력한 후 **Sign in(로그인)**을 터치합니다.

   Profile selection(프로파일 선택) 영역이 활성화되고 프로파일이 한 개에서 세 개까지 표시됩니다.




2. 본인의 권한 수준에 맞게 표시된 프로파일 중 원하는 프로파일을 선택합니다.

   선택한 프로파일의 Home(홈) 탭이 나타납니다.

## 임상의 탭을 사용한 로그인

1. **Settings** > **Clinician(임상의)** 탭을 터치합니다.
2. 키보드, 바코드 스캐너 또는 RFID 리더를 사용해 해당되는 필드에 ID 및 암호를 입력한 후 **Sign in(로그인)**을 터치합니다.

   이 탭의 Clinician ID(임상의 ID) 필드와 Home(홈) 탭의 Status(상태) 영역에 임상의 ID 가 나타납니다.

## 바코드 스캐너 또는 RFID 리더 사용

모니터는 환자 및 임상의의 바코드를 스캔하거나 RFID 배지를 판독해서 ID 정보를 입력할 수 있도록 합니다. 바코드 스캐너(스캐너)와 RFID 리더는 선형 및 2차원 바코드를 지원합니다.

처음인 경우 스캐너 또는 RFID 리더와 함께 제공되는 지침에 따라 스캐너 또는 RFID 리더를 모니터에 장착하십시오.

**주** 제조업체의 지침을 참조하여 스캐너 또는 RFID 리더가 USB Com Emulation(USB Com 에뮬레이션) 모드로 설정되어 있는지 확인하십시오. 시설에서 사용 중인 EMR 버전의 유형을 확인하십시오.

1. 홀더에서 스캐너 또는 RFID 리더를 꺼냅니다.
2. 스캐너 또는 RFID 리더를 바코드 또는 RFID 배지에서 15.4cm(약 6 인치) 정도 거리에서 잡고 트리거를 당겨서 스캐너 또는 RFID 리더에서 나오는 빛이 바코드 또는 RFID 배지에 비치도록 하십시오.

   스캐너 또는 RFID 리더가 바코드 또는 RFID 배지를 판독한 후 장치 또는 외부 호스트 시스템에서 일치하는 ID 를 찾기 위해 필요한 쿼리를 성공적으로 완료하면 목표 영역(환자 프레임(Patient frame), 데이터 필드 또는 장치 상태(Device Status) 영역)에 해당 ID 가 나타납니다. 아래의 추가 정보를 참조하십시오.

   스캐너 또는 RFID 리더가 바코드 또는 RFID 배지를 잘 판독하지 못하는 경우 스캐너 또는 RFID 판독기의 트리거 또는 버튼을 누르는 동안 스캐너 또는 RFID 판독기와 바코드 또는 RFID 배지 사이의 거리와 각도를 천천히 조정합니다. 계속 판독이 잘 되지 않는 경우 바코드 또는 RFID 배지를 가능한 한 완전히 펴진 상태로 만들어 보십시오.

**주** Home(홈) 탭에서 환자의 바코드를 스캔할 수 있습니다. 스캔된 ID는 Home(홈) 탭의 Patient frame(환자 프레임)에 표시됩니다.

**주** Clinician ID(임상의 ID) 화면이 열려 있는 상태에서 임상의 ID를 스캔하면 스캔된 ID가 Device Status(장치 상태) 영역의 임상의 ID 섹션에 표시됩니다. **OK**(확인)를 터치하고 Home(홈) 탭으로 돌아가서 환자 측정을 시작하십시오.

# 프로파일

Spot(즉석), Office(오피스), Intervals(간격) 등 여러 가지 프로파일이 모니터에 표시됩니다.

**주** 모델에 따라 다음 기능이 완전히 갖춰지지 않은 경우도 있습니다.

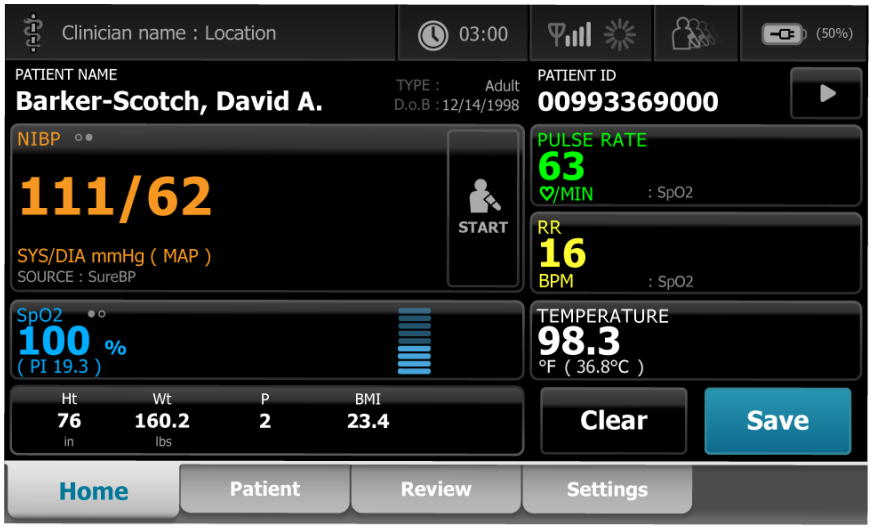
## Spot(즉석) 프로파일

Spot(즉석) 프로파일은 사용자 지정 및 추가 매개변수, 시설별 로그인 형식, 활력징후 포착, 복수 환자 검토 기능으로 복수의 환자 활력징후를 신속히 포착할 수 있도록 최적화되었습니다.

Spot(즉석) 프로파일 Home(홈) 탭에는 다음과 같은 매개변수와 기능이 표시됩니다.

- NIBP
- 맥박수
- 호흡수
- 체온
- SpO2
- 사용자 지정 점수
- 추가 매개변수
- WiFi 및 이더넷 기능

구성 가능한 매개변수에 액세스하려면 즉석(Spot) 프로파일의 Home(홈) 탭에서 해당하는 매개변수를 터치합니다.

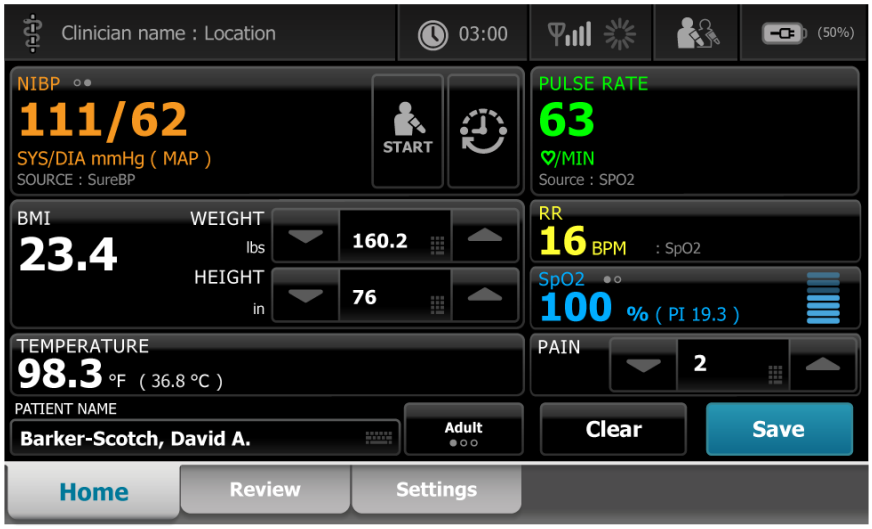


# Office(오피스) 프로파일

Office(오피스) 프로파일은 환자의 외부 상황과 선택 사항인 Bluetooth 기능을 이용하여 외래 환자의 활력징후를 포착할 수 있도록 최적화되어 있습니다.

Office(오피스) 프로파일 Home(홈) 탭에는 다음과 같은 매개변수와 기능이 표시됩니다.

- NIBP
- 맥박수
- 체온
- SpO2
- 호흡수
- BMI
- 신장, 체중, 통증
- USB 및 Bluetooth 기능



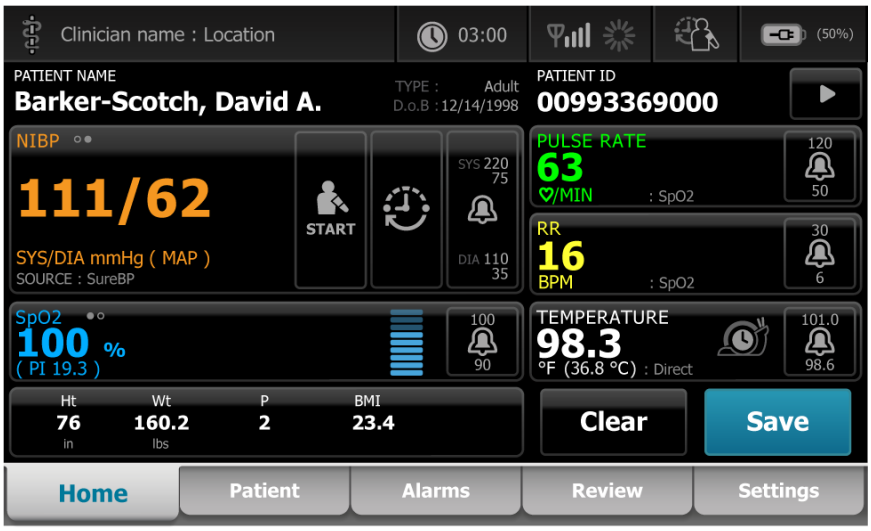

# Intervals(간격) 프로파일

Intervals(주기) 프로파일은 단일 환자 검토 및 경보 기능으로 단일 환자의 간헐적 주기적 무인 모니터링을 위해 최적화되었습니다.

Intervals(주기) 프로파일 Home(홈) 탭에는 다음과 같은 매개변수와 기능이 표시됩니다.

- NIBP
- 맥박수
- 호흡수
- 체온
- SpO2
- Alarms(경보)
- 사용자 지정 점수
- 추가 매개변수
- WiFi 및 이더넷 기능

구성 가능한 매개변수에 액세스하려면 Intervals(주기) 프로파일의 Home(홈) 탭에서 해당하는 매개변수를 터치합니다.




# 프로파일 기능 비교

모니터는 Spot(즉석), Office(오피스), Interval(간격) 등 여러 프로파일을 제공합니다.

**주** 모델에 따라 다음 기능이 완전히 갖춰지지 않은 경우도 있습니다.

## 프로파일 기능 비교

다음 표는 프로파일의 기능을 비교한 것입니다.

| 기능 | Spot(즉석) | Office(오피스) | Intervals(간격) |
|---|---|---|---|
| 시간 간격 설정 구성 및 사용 | | X | X |
| 경보 제한값 관찰 및 구성 | | | X |
| 생리적 경보 관찰 및 대응 | | | X |
| 경보 탭 액세스 | | | X |
| NIBP, SpO2, 호흡수, 온도 및 맥박수 측정 | X | X | X |
| 환자 유형 변경(성인, 소아, 신생아) | X | X | X |
| 수동 매개변수(신장, 체중, 통증, 호흡, 온도, BMI)를 보고 입력합니다.[1] | X | X | X |

| 기능 | Spot(즉석) | Office(오피스) | Intervals(간격) |
|---|---|---|---|
| 현재 표시된 데이터를 장치 메모리에 저장 | X | X | X |
| 환자 데이터 저장 | X | X | X |
| 환자 데이터 검토 | X | X | X |
| 환자 탭 액세스 | X | | X |
| 검토 탭 액세스 | X | X | X |
| 설정 탭 액세스 | X | X | X |

[1]Braun IR 온도계는 모니터와 연동해서 온도 데이터를 온도 프레임에 자동으로 전송하도록 구성되어 있습니다. 모니터에 연결되어 있지 않은 온도계를 사용하여 환자 온도를 측정하고 표시할 4개의 수동 파라미터 중 하나로 온도를 선택한 경우, 온도를 직접 입력할 수 있습니다.

## 로그인 영역에서 프로파일 선택

시설에서 시설별 형식으로 Connex Spot 모니터를 구성한 경우 모니터를 켜면 화면에 로그가 나타납니다.

1. 모니터에 로그인합니다.

   프로파일(Profile) 선택 화면이 나타나고 프로파일이 최대 세 개 표시됩니다.
2. 원하는 프로파일을 터치합니다.

   선택한 프로파일의 Home(홈) 탭이 나타납니다.

환자 측정값을 얻는 중이거나 저장되지 않은 환자 측정값이 표시되어 있을 때 프로파일을 변경하면 측정값이 삭제됩니다.

## 프로파일 변경

1. **Settings** 탭을 터치합니다.
2. 수직 **Profiles(프로필)** 탭을 터치합니다.
3. 원하는 프로파일을 터치합니다.
4. **홈** 탭을 터치하여 홈(*Home*) 화면으로 이동한 다음 선택한 프로파일 사용을 시작합니다.

환자 측정값을 얻는 중이거나 저장되지 않은 환자 측정값이 화면에 표시되어 있을 때는 프로파일을 변경해선 안 됩니다. 프로파일을 변경하면 장치에서 모든 측정 데이터가 삭제되고 간격 작동이 중지됩니다.

# 일반 화면 기능

화면의 다양한 매개 변수 영역에서 데이터를 입력할 수 있습니다. 아이콘을 터치하면 지정된 기능이 실행됩니다.

| 아이콘 | 설명 |
|---|---|
| | **숫자 키패드**는 숫자 정보를 입력합니다. |
| | **알파벳-숫자 키패드**는 알파벳과 숫자 정보를 입력합니다. |
| | **시프트 키**는 터치한 글자를 대문자로 입력합니다. |
| | **데이터 필드**는 데이터를 입력할 수 있는 곳입니다. |
| | **백 키**는 입력된 데이터의 오른쪽에서부터 데이터를 삭제합니다. |
| Next | **Next(다음) 키**는 입력된 데이터를 캡처하고 데이터 필드를 지우며 데이터 입력을 위해 다음 데이터 필드로 진행합니다. |
| OK | **OK(확인) 키**는 입력된 데이터를 캡처하고 데이터 입력을 위해 사용 중인 키패드 또는 키보드를 닫습니다. |
| Cancel | **Cancel(취소) 키**는 입력된 데이터를 캡처하지 않고 키패드 또는 키보드를 닫습니다. |
| ABC | **알파벳 키**는 상단 왼쪽에 있으며 키보드를 기본 알파벳 형태로 돌려놓습니다. |
| ?!@ | **기호 키**는 상단 왼쪽에 있으며 키보드를 기본 알파벳 형태에서 기호 및 특수 문자 형태로 바꿔줍니다. |
| ÁÈÌ | **발음 구별 부호 키**는 상단 왼쪽에 있으며 키보드를 기본 알파벳 형태에서 특별 언어의 발음 구별 부호로 바꿔줍니다. |

# 기본 화면

모니터에는 기본 화면과 팝업 화면이 있습니다.

기본 화면은 세 부분으로 나뉘어집니다.

| | 항목 | 설명 |
|---|---|---|
| 1 | 상태 | 상태 구역은 화면 상단에 나타나며 시스템 전체의 기능에 대한 정보가 포함됩니다. |
| 2 | 내용 | 내용 영역은 화면 하단에서 선택한 기본 또는 전역 탐색 탭에 따라 결정된 정보를 표시합니다. 내용 영역에는 기본 탐색 탭 선택에 따라 화면 왼쪽에 수직 탭이 나타날 수도 있습니다. 또한 현재 활력징후에 대한 요약 정보가 표시될 수도 있습니다. |
| 3 | 기본 탐색 | 어떤 프로파일을 사용하느냐에 따라 해당 프로파일에 대한 기본 탐색 탭이 화면 하단에 나타납니다. |

# 배터리 상태

배터리 상태 표시기는 배터리의 상태를 표시합니다.

배터리 상태는 모니터 화면의 상단 오른쪽 모서리에 아이콘으로 표시됩니다. 이 아이콘에는 몇 가지 가능한 상태가 표시됩니다.

- 모니터가 전원에 연결되어 있으며 배터리가 충전 중이거나 완전히 충전되어 있습니다. 대략적인 충전률은 용량의 백분율로 표시됩니다.
- 모니터가 전원에 연결되어 있지 않으며 배터리 전원으로 작동 중입니다. 예상 잔여 충전 시간은 모니터와 스탠드에서 사용 가능한 모든 배터리를 나타내며 1~4개의 막대과 시간/분 형식으로 표시됩니다.
- 모니터가 전원에 연결되어 있지만 배터리가 충전되지 않습니다(또는 배터리가 제거되었습니다.).

| 막대 | 설명 |
|---|---|
| 4 | 배터리로 작동 중, 배터리 충전량 많음(76% ~ 100%), 남은 시간 표시(시간:분) |
| 3 | 배터리로 작동 중, 배터리 충전량 보통(51% ~ 75%), 남은 시간 표시(시간:분) |
| 2 | 배터리로 작동 중, 배터리 충전량 적음(26% ~ 50%), 남은 시간 표시(시간:분) |
| 1 | 배터리로 작동 중, 배터리 충전량 매우 적음(11% ~ 25%), 남은 시간 표시(시간:분) |

배터리가 충전 중이지 않을 때 전원이 부족하게 되면, 상태 영역에 우선순위가 매우 낮은 노란색 경보가 표시됩니다.

**주** 배터리 상태 표시기에서 잔여 배터리 충전량을 관찰하여 모니터를 가능한 빨리 전원 콘센트에 꽂으십시오.

우선순위가 낮은 경보를 무시하거나 배터리 충전을 위한 어떠한 조치도 취하지 않을 경우, 배터리 전원이 심각하게 부족해지면 우선순위가 높은 빨간색 경보가 나타나고 경보음이 울립니다. 모니터의 전원이 꺼지지 않도록 모니터를 전원 콘센트에 즉시 연결하십시오.

# 경보 및 정보 메시지

장치 상태 영역에는 메시지 관련 조건이 변하지 않는 한 계속 표시되거나 일시적인 경보와 정보 메시지가 제공됩니다. 경보 또는 정보 메시지에는 경보 및 정보 메시지를 관리하는 데 사용할 수 있는 컨트롤 및/또는 동작도 포함될 수 있습니다.

모니터에 경보 조건이 감지되면 해당 경보와 관련된 활력징후 프레임이 깜박거리고 경보 메시지가 나타납니다. 여러 개의 경보가 발생할 경우 우선순위가 가장 높은 메시지가 먼저 나타납니다. 여러 경보 전환을 터치하여 각 경보 메시지를 순환시킬 수 있습니다.

정보 메시지는 특정 방법으로 모니터를 조작하는 방법에 관한 지시나 특별한 조치가 필요하지 않은 정보를 제공합니다. 정보 메시지와 관련된 컨트롤을 선택하여 메시지를 지우거나 메시지가 시간 제한이 경과하여 사라질 때까지 기다릴 수 있습니다.

# 화면 잠금 모드

화면 잠금 모드는 환자 정보 화면이 차단되어 입력을 할 수 없는 모드로, 디스플레이를 청소할 때 유용합니다.

다음과 같은 경우 화면 잠금 모드로 들어갑니다.

- **Display lock(디스플레이 잠금)**을 터치합니다.
- 모니터와 상호 작용이 없는 경우

**주** 시설의 구성에 따라 우선순위가 낮은 알람 이벤트가 발생하는 경우 잠금 화면이 환자 정보를 가릴 수 있습니다.

## 화면 잠금

화면을 터치해도 컨트롤이 활성화되지 않게 하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. Status(상태) 영역의 배터리 아이콘을 터치하거나 **Settings(설정)** 탭을 터치합니다.
2. **Device(장치)** 수직 탭을 터치합니다.
3. **Display lock(디스플레이 잠금)**을 터치합니다.

미리 정한 시간 동안 아무런 작동이 없으면 화면이 자동으로 잠기도록 구성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 "Configuration Settings(구성 설정)" 를 참조하십시오.

## 화면 잠금 해제

임상의 ID 로그인 형식으로 구성된 현장인 경우 아래 단계를 따르십시오. 그 밖의 경우에는 자물쇠 아이콘을 터치하여 화면을 잠금 해제하십시오.

1. 바코드 스캐너 또는 키패드를 사용하여 ID 를 입력하거나 ID 를 스캔하고 암호를 입력합니다.
2. 화면의 안내에 따라 화면을 잠금 해제합니다.

ID와 암호를 스캔하거나 수동으로 입력하여 장치에 로그온합니다. 장치에 로그온할 때 "Would you like to log the current user, XXX, out?"("현재 XXX 사용자를 로그아웃하시겠습니까?") 라는 질문 대화 상자가 나타납니다.

사용자가 No(아니요)를 선택하면 이전 사용자가 로그온 상태로 유지됩니다. OK(확인)를 선택하면 장치가 이전 사용자를 로그아웃하고 현재 사용자를 로그인한 다음 Home(홈) 탭으로 이동합니다.

# 수동 입력 및 파라미터 수정자

파라미터 값을 전환하거나 팝업 화면을 통해 특정 값을 입력하는 방식으로 파라미터를 수동으로 변경할 수 있습니다.

## 파라미터 단위 변경

권한을 가진 사용자만이 Advanced settings(고급 설정) > Parameters(매개변수) 탭에서 NIBP 또는 체온에 대한 측정 단위를 변경할 수 있습니다.

1. Advanced Settings(고급 설정)에 액세스합니다.
   a. **Settings** 탭을 터치합니다.
   b. **Advanced(설정)** 탭을 터치합니다.
   c. 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 터치합니다.

   General(일반) 탭이 나타납니다.
2. **Parameters(매개 변수)** 탭을 터치합니다.

   NIBP 의 경우, 드롭다운 메뉴를 사용하여 mmHg 또는 kPa 를 선택합니다. 체온의 경우 드롭다운 메뉴를 사용하여 °F 또는 °C 를 선택합니다

## 수동으로 프레임 변경

1. **NIBP** 등의 프레임을 누르고 있습니다.

   수정자(Modifiers) 화면이 나타납니다.
2. 수동 입력 필드에서 키보드 아이콘을 터치한 다음 매개변수 값을 수동으로 입력한 후 키보드에서 **OK**(확인)를 터치합니다.
3. 모든 Modifiers(수정자)를 완료한 후 **OK(확인)**를 터치합니다.
4. 측정값을 저장하려면 **저장**을 터치합니다.

# 팝업 화면

팝업 화면이 나타나면 팝업 뒤에 있는 화면의 버튼이나 컨트롤에는 액세스할 수 없습니다. 팝업 화면에 지정된 동작을 수행하거나 가능한 경우 동작을 무시 또는 취소해야만 다른 화면이 활성화됩니다.

여러 개의 팝업 화면이 겹쳐서 나타나는 경우도 있습니다. 이 경우에는 맨 위에 있는 팝업 화면에만 액세스할 수 있습니다. 맨 위에 있는 팝업 화면에서 지정된 동작을 수행하거나 가능한 경우 동작을 무시 또는 취소해야만 뒤에 있는 팝업 화면이 활성화됩니다.

# 탐색

모니터의 4가지 탐색 유형은 다음과 같습니다.

- 기본 탭
- 수직 탭
- 명령 버튼
- 바로 가기

## 기본 탭

화면 하단의 기본 탭을 사용하여 탭 간에 전환하고 모니터의 내용 영역에 있는 컨트롤을 변경할 수 있습니다. 프로파일 선택에 따라 사용 가능한 탭이 결정됩니다. 탭 선택에 따라 화면에 나타나는 정보가 결정됩니다. 다섯 가지 기본 탭은 다음과 같습니다.

- Home(홈)
- Patient(환자)
- Alarms(경보)
- Review(검토)
- Settings(설정)

## 수직 탭

화면 왼쪽에 있는 수직 탭을 사용하여 기본 탭의 추가 영역을 탐색할 수 있습니다. 표시되는 수직 탭은 선택한 기본 탭에 따라 결정됩니다.

## 명령 버튼

Start Intervals(주기 시작) 버튼과 같은 명령 버튼을 사용하여 조치를 탐색하고 수행할 수 있습니다.

## 바로 가기

바로 가기는 효율적인 탐색 수단입니다. 예를 들어 상태 표시줄의 배터리 영역을 터치하면 설정 [**Settings > Device**(설정 > 장치)]로 이동하거나, 상태 표시줄의 시계 영역을 터치하면 설정 [ **Settings > Date/Time**(설정 > 날짜/시간)]으로 이동하고 모니터의 해당 부분에 대한 자세한 정보가 나타납니다.

## 홈 탭

Home(홈) 탭에는 다음과 같은 환자 정보가 표시됩니다.

- 상태 영역(경보 상태 및 배터리 상태 포함)
- 환자 영역(이름 및 ID 포함)
- NIBP
- SpO2
- 호흡수
- 맥박수
- 체온
- 사용자 지정 점수(추가 매개변수/조기 경고 점수)
- 작업 영역(Clear(지우기) 및 Save(저장) 포함)

## Patient(환자) 탭

Patient(환자) 탭에는 Patient Summary(환자 요약) 화면 또는 Patient List(환자 목록)가 있습니다.

- 환자 성명
- 환자 위치
- 환자 ID
- 환자 유형
- 작업 영역(OK(확인) 및 Clear(지우기) 포함)

## Alarms(경보) 탭

Alarm(경보) 탭에는 다음과 같은 수직 탭이 있습니다.

- 일반
- NIBP
- 맥박수
- SpO2
- 호흡수
- 체온

General(일반) 탭에는 경보 한도, 볼륨 조정, 오디오 조정 및 경보 초기화를 위한 매개변수 컨트롤이 있습니다.

## Review(검토) 탭

Review(검토) 탭에는 이전에 획득한 환자 데이터가 표시됩니다. 한 명의 환자나 여러 환자의 데이터를 볼 수 있습니다. 검토(Review) 탭에는 핵심 및 사용자 지정 매개변수를 표시하며 컨트롤도 제공합니다.

- 환자 성명
- 날짜/시간
- 핵심 활력징후
- 사용자 지정 매개변수
- View(보기), Send(전송), Delete(삭제) 등의 컨트롤

## Settings(설정) 탭

Settings(설정) 탭에서는 특정 장치의 기능을 편집할 수 있습니다. 여기에는 다음과 같은 수직 탐색 탭이 있습니다.

- Intervals(주기)
- Profiles(프로파일)
- Device(장치)
- Date / Time(날짜/시간)
- Clinician(임상의)
- Advanced(고급)(이 수직 탭은 암호로 보호되며 권한이 있는 사용자만 이용할 수 있음)

## 화면 밝기 조정

화면은 10단계로 밝기를 조정할 수 있습니다. Settings(설정)의 Device(장치) 탭에서 화면 밝기를 조정하십시오.

1. Settings(설정) 탭에서 **Device(장치)**를 터치합니다.
2. 밝기 영역에서 ▲ 또는 ▼를 터치하여 화면을 밝거나 어둡게 합니다.

# 환자 데이터 관리

환자 데이터는 Patient(환자) 탭에서 관리합니다.

Patient(환자) 탭에서는 다음 작업을 할 수 있습니다.

- 바코드 스캐너로 환자 ID 를 스캔하고 외부 호스트 시스템에서 환자를 검색합니다.
- 외부 호스트 시스템에서 환자를 검색하여 가져옵니다.
- 추가 환자 정보를 입력합니다.
- 새 환자를 추가합니다.
- 목록을 검색합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 데이터 손상을 방지하고 환자 정보를 비밀로 유지하려면 판독값을 저장하고 모니터에 표시된 내용을 지운 후에 다음 환자로 진행하십시오.

**경고** 환자 기록을 직접 입력하거나 바코드로 입력한 후 저장 또는 전송하기 전에 모니터의 환자 신원 정보를 확인하십시오. 환자의 신원을 정확히 확인하지 않으면 환자가 상해를 입을 수 있습니다.

# 스캐너 또는 RFID 리더를 사용한 환자 데이터 로드

스캐너 또는 RFID 리더를 사용하여 기존 환자 기록을 검색하고 ADT 환자 이름 일치를 수행할 수 있습니다.

**주** 모니터가 네트워크에 연결된 경우 해당 모니터는 스캔된 ID 번호와 관련된 환자 기록에서 환자 이름을 받습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 환자 기록을 수동 또는 바코드로 입력한 후 인쇄하거나 전송하기 전에 모니터에서 환자 신원 정보를 확인하십시오. 환자의 신원을 정확히 확인하지 않으면 환자가 상해를 입을 수 있습니다.

1. 위치가 Home(홈) 탭인지 확인합니다.
2. 스캐너 또는 RFID 리더로 환자의 바코드를 스캔합니다.

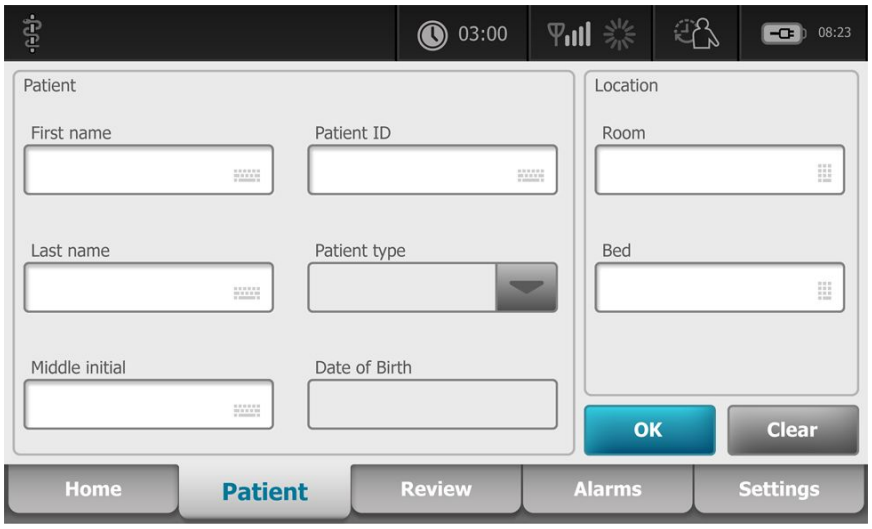
   환자 ID 가 Patient(환자) 프레임에 나타납니다.

스캐너 또는 RFID 리더를 사용할 수 없거나 작동하지 않으면 화면 키보드를 사용하여 수동으로 환자 정보를 입력합니다.

# 환자 추가

**주** 이 옵션은 Spot(즉석) 및 Intervals(간격) 프로파일에서 사용할 수 있습니다.

**주** 외부 호스트 시스템에서 환자를 검색하도록 구성된 경우, 장치에서 환자 정보를 수동으로 입력할 수 없습니다.




1. 수동 환자 입력이 가능한 경우 **Patient(환자)** 탭을 터치합니다.
2. **New patient(새 환자)**를 터치합니다.
3. 어떤 필드에서든 사용 가능한 경우 아이콘을 터치한 다음 환자 정보를 입력합니다.
4. **Next(다음)**를 터치해서 다음 환자 데이터 필드를 순서대로 이동합니다.

   **주** 바코드 스캐너를 사용해서 Patient ID(환자 ID) 필드에 환자 ID를 입력할 수 있습니다. Patient ID(환자 ID) 필드의 를 터치해서 바코드를 스캔하고 **OK**(확인)를 누릅니다.

5. **OK**(확인)를 터치하여 저장하고 Home(홈) 탭으로 돌아옵니다.

# 스캐너 또는 RFID 리더를 사용하여 환자 목록에서 환자 조회

**주** 이 옵션은 Spot(즉석) 및 Intervals(간격) 프로파일에서 사용할 수 있습니다.

**Patient(환자)** 탭을 터치하거나 홈 화면에서 환자 ID 를 스캔합니다.

환자 ID 를 스캔하면 환자 목록의 환자 ID 결과가 Home(홈) 탭으로 반환됩니다.

# 환자 기록 관리

환자 기록을 네트워크로 전송하거나 삭제할 수 있습니다.

1. **Review(검토)** 탭을 터치합니다.

**주** 생리적 경보를 작동시킨 측정값은 색상으로 강조 표시됩니다.

**주** 장치가 사용자 지정 점수로 구성된 경우 조기 경고 점수 (*Score(점수)*) 열이 나타납니다.

2. 이름 옆에 있는 확인란을 터치해서 환자를 선택합니다.
3. 필요에 따라 **Send(보내기)**를 터치하여 기록을 네트워크에 전송하거나 **삭제**를 터치하여 기록을 영구적으로 삭제합니다.

**주의** 환자 기록을 수동 또는 바코드로 입력한 후 전송하기 전에 모니터 상의 환자 신원 정보를 확인하십시오.

**주** 아이콘은 네트워크로 전송된 기록을 나타냅니다.

**주** 사용자는 일부 프로파일 및 설정을 구성해서 측정값을 네트워크로 자동 전송하도록 구성할 수 있습니다.

**주** 24 시간을 초과한 환자 측정값은 검토 탭에서 자동적으로 삭제됩니다.

**주** 저장된 환자 측정값의 날짜 및 시간 스탬프는 새로운 날짜 및 시간 설정에 맞도록 조정됩니다.

# Modifiers(수정자)

Modifiers(수정자) 화면을 사용하면 현재 측정값에 대한 추가 정보를 입력할 수 있습니다.

## 수정자 설정

1. 홈(Home) 탭에서 원하는 매개변수를 길게 누릅니다.

   수정자(Modifiers) 화면이 나타납니다.
2. Modifiers(수정자) 화면에서 원하는 매개변수를 터치하고, 키패드를 사용하여 NIBP, SpO2, 맥박수, RR, 체온 또는 추가 매개변수를 수동으로 입력합니다.
3. 확인(**OK**)을 터치하여 입력값을 승인합니다.
4. 확인(**OK**)을 터치하여 변경 사항을 적용하고 홈(Home) 탭으로 돌아가거나, **취소**를 터치하여 모든 입력값을 삭제합니다.

   수정자(Modifier) 설정은 전원이 꺼졌다가 켜지거나, 홈(Home) 탭을 지우거나 또는 저장하거나, 새 환자를 선택하면 지워집니다.

# 환자 리스트

Patient List(환자 리스트) 화면에서 다음 작업을 할 수 있습니다.

- 바코드 스캐너로 환자 ID를 스캔하고 외부 호스트 시스템에서 환자를 검색합니다.
- 외부 호스트 시스템에서 환자를 검색하여 가져옵니다.
- 추가 환자 정보를 입력합니다.
- 새 환자를 추가합니다.
- 목록을 검색합니다.

**경고** 환자 부상 위험. 환자 기록을 수동 또는 바코드로 입력한 후 인쇄하거나 전송하기 전에 모니터에서 환자 신원 정보를 확인하십시오. 환자의 신원을 정확히 확인하지 않으면 환자가 상해를 입을 수 있습니다.

# 환자 선택

List(리스트) 탭에서 이전에 저장된 환자를 선택하기 위한 옵션은 다음 조건에 따라 달라집니다.

- 활성 프로파일
- 확립된 환자 컨텍스트
- 네트워크 연결
- 중앙 스테이션 연결

제시된 굵은체 텍스트에 근거하여 아래에서 귀하의 환자와 장치에 적용되는 단계를 따르십시오.

1. **Office(오피스)를 제외한 모든 프로파일에서 장치에 환자 컨텍스트가 확립되지 않은 경우:**
   a. **Patient(환자)** 탭을 터치합니다.

      Patient List(환자 리스트) 화면이 나타납니다.

   b. 모니터가 네트워크에 연결되어 있는 경우, **Retrieve list(리스트 가져오기)**를 터치하여 화면의 환자 리스트를 업데이트합니다.

      모니터가 네트워크에서 환자 리스트를 검색합니다.

   c. 선택할 환자 식별자(이름, ID 번호 또는 위치)를 터치하거나 스캐너 또는 RFID 리더를 사용하여 환자 ID 를 스캔합니다.

      **주** 제목 열을 선택하고 ▲ 또는 ▼를 터치하면 환자 데이터를 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다. 열에 정렬 마커가 나타나지 않는 경우, 제목을 터치하면 ▲가 나타납니다.

   d. Patient Summary(환자 요약) 화면에서 **OK(확인)**를 터치합니다.

      선택된 환자의 식별자가 Home(홈) 탭에 나타납니다.

      **주** Patient Summary(환자 요약) 화면은 편집할 수 없으나, 환자 유형은 변경할 수 있습니다.

      **주** 검색 필드에 환자 식별자(이름, ID 번호 또는 위치)를 입력하여 환자를 필터링할 수 있습니다.

      **주** 구성된 경우 네트워크를 통해 수신된 환자의 생년월일을 기준으로 환자 유형이 선택됩니다. 환자 요약(Patient Summary) 화면에서 성인(Adult), 소아(Pediatric) 또는 신생아(Neonate) 간에 전환하여 환자 유형을 수동으로 변경할 수 있습니다.

2. **Office(오피스)를 제외한 모든 프로파일에서 일회용 환자 컨텍스트를 확립하는 방법:**
   a. **Patient(환자)** 탭을 터치합니다.

      List(리스트) 탭이 나타납니다.

   b. 환자 요약 화면을 보려면 **New Patient(새 환자)**를 터치합니다.

c. 어떤 필드에서든 아이콘을 터치한 다음 환자 정보를 입력하거나 스캐너를 사용하여 환자 ID 를 스캔합니다.

d. 환자 데이터 필드를 순환하려면 **Next**(다음)를 터치합니다.

e. **OK**(확인)를 터치하여 저장하고 Home(홈) 탭으로 돌아옵니다.

# 경보

모니터는 생리적 경보 및 기술적 경보를 표시합니다. 생리적 경보는 활력징후 측정값이 경보 설정 제한값을 벗어나는 경우에 발생하며, Intervals(주기) 프로파일에서만 발생합니다. 기술적 경보는 모든 프로파일에서 발생합니다.

**주** SpO2 및 RRp 경보 조건 지연에 대한 자세한 내용은 *서비스 설명서*를 참조하십시오.

**주** 데이터 통신의 세 가지 모드인 USB, 이더넷, IEEE 802.11 은 실시간 경보용이 아닙니다.

## 활력징후 요약 보기

Alarm(경보) 탭 상단에는 핵심 활력징후에 대한 요약 보기가 있습니다.

이 요약 보기에서는 핵심 활력징후 파라미터를 조절할 수 없습니다.

## 경보 시스템 로깅

경보 시스템의 전원이 완전히 꺼지면, 현재 로그 파일은 저장되지만 전원이 복구될 때까지 새 로그 파일은 생성되지 않습니다.

경보 시스템은 14일 동안의 경보 로그를 보관하며, 14일 용량에 도달하면 가장 오래된 날짜의 항목을 삭제합니다.

## 경보 한계

기본 경보 한계는 시설이 결정하며 구성 파일에 통합되어 있습니다. 권한이 있는 시설 관계자만 이 한계를 수정할 수 있습니다.

## 경보 알림 신호

전역 경보 오디오가 정지되어 있거나 꺼져 있는 경우 모든 경보에 대해 경보 알림 신호가 나타납니다. 알림 신호 간격은 경보가 나타나는 주기와 동일합니다.

# 경보 유형

| 유형 | 우선순위 | 색상 | 경보 오디오 톤 |
|---|---|---|---|
| • NIBP, SpO2 또는 호흡수 한도 초과<br>• 일부 기술적 알람<br>• 맥박수 제한값이 초과됨 | 높음 | 빨간색 | 10 펄스 톤 |
| • 일부 기술적 알람 | 중간 | 황색 | 3 펄스 톤 |
| • 온도 제한값이 초과됨<br>• 일부 기술적 알람 | 낮음 | 황색 | 2 펄스 톤 또는 1 펄스 톤 |

# 경보 통지 위치

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 시각적 경보 통지에만 의존하는 경우, 모니터 및/또는 간호사 호출에 대한 시야를 확보해야 합니다. 환경 및 주변 소음 수준을 고려하여 필요에 따라 볼륨을 조정하십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 경보 파라미터를 최고 수준으로 설정하지 마십시오. 파라미터를 최고 수준으로 설정하면 경보 시스템이 소용없게 되어 환자가 부상을 당할 수 있습니다.

### 간호원 호출

간호사 호출 케이블이 연결되어 있고 간호사 호출이 활성 상태이면, 모니터는 경보가 발생할 때 즉시 간호사 호출 시스템에 알립니다. 간호사 호출 설정은 구성 설정에서 지정됩니다.

### Home(홈) 탭

**Home(홈) 탭 알림**

| 통지 | 설명 |
|---|---|
| 장치 상태 영역 | 색상이 변경되고 상태 아이콘 또는 버튼과 함께 메시지가 표시됩니다. 경보 톤이 일지중지 간격에 있는 경우, 타이머 카운트다운이 나타납니다.<br>복수 경보 및 정보 메시지가 활성 상태인 경우, [장치 상태] 영역은 가장 높은 우선순위 경보를 보여줍니다. 경보의 우선순위가 동일한 경우, 가장 최근의 경보 메시지가 나타납니다. 사용자는 각 활성 경보에 대한 메시지를 순환해서 확인할 수 있습니다. |
| 측정 항목 프레임 | 파라미터 영역의 프레임이 경보 우선순위에 따른 색상으로 깜박입니다. 이 영역을 터치하면 청각 경보가 일시 중지되거나 꺼집니다. 청각 경보가 일시 중지된 상태에서도 시각적인 표시등과 간호사 호출 알림은 지속됩니다. |
| 경보 제한값 제어 | 이 제어기의 아이콘은 경보 제한 설정의 상태를 보여줍니다. 빨간색 및 황색 아이콘은 경보 제한값을 초과한 측정값을 나타냅니다. |

**Home(홈) 탭 알림**

| 통지 | 설명 |
| --- | --- |
| | 이 제어기를 터치하면 경보 제한값 설정을 수정할 수 있는 매개변수별 탭으로 이동합니다. |

# Home(홈) 탭의 아이콘

### 매개변수 프레임에 있는 아이콘

매개변수 프레임에 있는 아이콘은 경보 통지 설정을 나타냅니다. 경보 한도 설정이 활성화된 경우, 아이콘은 경보가 발생할 때까지 회색으로 유지됩니다. 아이콘의 색상 변화는 경보의 우선순위를 나타냅니다. 빨간색 아이콘은 높은 우선순위 경보를 나타내며, 황색 아이콘은 중간 또는 낮은 우선순위의 경보를 나타냅니다.

**매개변수 프레임에 있는 아이콘**

| 아이콘 | 이름 및 상태 |
|---|---|
| | 경보 꺼짐.<br>이 매개변수의 경우 시각 또는 청각 경보나 간호사 호출 통지가 발생하지 않습니다. |
| | 경보 켜짐.<br>청각 경보 및 시각적 통지와 간호사 호출 기능이 활성화됩니다. |
| | 청각 경보 꺼짐.<br>간호사 호출과 함께 시각적 통지만 표시됩니다. |
| | 청각 경보 일시 중지.<br>청각 경보의 일시 중지 지속 시간은 기본적으로 1분입니다. 일시 중지된 시간이 0까지 카운트다운하는 동안 이 아이콘은 그대로 표시됩니다. 권한이 있는 직원이 이 매개변수를 구성할 수 있습니다. |

### 장치 상태 영역의 아이콘

장치 상태 영역에 있는 아이콘은 흑백이지만, 배경 영역이 컬러로 바뀌면서 경보 우선순위를 알려줍니다. 이 아이콘과 함께 메시지도 표시됩니다. 이러한 아이콘으로는 컨트롤 또는 상태 표시등이 있습니다.

**장치 상태 영역의 아이콘**

| 아이콘 | 이름 및 상태 |
|---|---|
| | 경보 활성.<br>하나 이상의 경보가 활성화되어 있습니다. 이 아이콘을 터치하면 오디오 음이 일시 중지하거나 꺼집니다. |
| | 청각 경보 꺼짐.<br>오디오 신호는 비활성화되지만, 경보 한도 및 시각 경보 신호는 활성 상태로 유지됩니다. |

| 장치 상태 영역의 아이콘 | |
|---|---|
| **아이콘** | **이름 및 상태** |
| | 복수 경보 토글.<br>이 아이콘을 터치하면 각 활성 경보에 대한 메시지를 순서대로 전환할 수 있습니다. |
| | 청각 경보 일시 중지.<br>오디오 음이 90초에서 15분까지 범위의 특정 시간 동안 일시 중지됩니다. 일시 중지된 시간이 0까지 카운트다운하는 동안 이 아이콘은 그대로 표시됩니다. 이 아이콘을 터치하면 일시 중지 간격이 재설정됩니다. 일시 중지 간격은 Advanced(고급) 탭에서 설정할 수 있습니다. |

# 청각 알람 재설정(일시 중지 또는 끄기)

### 청각 경보 특성

- 청각 경보를 재설정하면, 일부 소리가 나오지 않게 되지만, 경보를 지속시키는 조건이 계속되면 일시 중지 시간 후에 다른 소리가 나옵니다. Advanced(고급) 탭에 있는 설정은 일시 중지 시간의 길이를 결정합니다.
- 일시 중지 시간에 새로운 경보 상태가 발생하면, 새로운 경보음이 발생합니다.

### 청각 경보 일시 중지 또는 끄기

1. 장치 상태(Device Status) 영역에서, 을 터치하십시오.
   - 상태가 해결되거나 다음 측정이 실시될 때까지 시각적인 표시는 매개변수 프레임에 남아 있게 됩니다.
   - Advanced(장치 상태) 영역에서, 아이콘이 으로 변경되고 메시지가 남아 있는 경우, 타이머가 카운트다운을 시작하고 일시 중지 시간이 지나면 경보음이 다시 울립니다. 을 다시 터치하면 타이머가 다시 시작됩니다.

     사용자가 NIBP 경보에 응답하고 복수의 NIBP 한도값에 초과한 경우, 최초의 오디오 음과 메시지는 사라지지만, 다른 NIBP 한도 메시지가 카운트다운 타이머와 함께 표시됩니다. 사용자가 을 터치해서 남아 있는 각각의 NIBP 한도 메시지를 취소하지 않으면 카운트다운 후에도 새로운 NIBP 오디오 음이 계속 울립니다.
2. 복수의 경보가 활성화된 경우, Device Status(장치 상태) 영역에 복수의 경보 토글이 나타납니다. 다음과 같이 복수의 경보에 응답합니다.
   a. Device Status(장치 상태) 영역에서 을 터치합니다. (아래 주를 참조하십시오.)

b. 두 번째 경보에 대한 경보 메시지를 읽으십시오.

c. 를 터치하십시오.

d. 사용자가 모든 메시지를 읽을 때까지 복수의 경보 토글 버튼을 터치해서 경보음을 재설정하십시오.

**주** 복수 경보 토글 버튼은 경보 아이콘 내에 활성 경보의 수를 표시합니다. 가장 높은 우선순위(왼쪽)부터 가장 낮은 우선순위(오른쪽)(동일한 우선순위의 복수 경보가 발생한 경우 가장 최근 것)까지의 표시 순서를 나타내는 점들이 그 아래에 표시됩니다.

# 생명징후 경보 한도 조정

**주** 경보 한도가 환자의 생년월일(DOB)을 기준으로 설정되었을 수 있습니다.

**주** 경보 한도는 변경할 수 있습니다.

활력징후 경보 한도를 조정하거나 개별 매개변수에 대한 경보 한도 점검 기능을 해제할 수 있습니다.

**경고** 경보 한도는 사용자가 조정할 수 있습니다. 모든 경보 한도를 설정할 때는 환자의 상태와 긴급한 환자 치료의 필요를 감안해야 합니다. 각 환자에 적합한 경보 한도를 설정해야 합니다.

**주의** 전원이 꺼지면 모니터가 기본 설정으로 되돌아갑니다. 모니터를 켤 때마다 귀하의 환자에 적합한 경보 한도를 설정해야 합니다.

1. Home(홈) 탭에서 선택한 매개변수 프레임의 경보 한도 컨트롤을 터치합니다. 예컨대, NIBP 경보 한도를 조정하려면

을 터치합니다.
2. 활력징후 알람 범위를 조정합니다.
   - 한도를 조정하는 방법: ▲ 또는 ▼를 터치하거나 키패드를 터치하여 원하는 경보 상한 및 하한을 설정합니다.
   - 활력징후에 대한 경보 한도를 끄거나 켜는 방법:

또는

를 터치합니다. 이 버튼을 토글하여 현재의 경보 상태를 표시합니다.

     활력징후에 대한 경보 한도 점검을 끄면 그 한도에 대한 시각적 또는 청각적 경보 신호가 발생하지 않습니다. 경보 한도 점검을 끄면 매개변수 프레임의 Home(홈) 탭에 있는 아이콘이 으로 바뀝니다.

# 청각 경보 통지 수정

모든 청각 경보의 볼륨을 수정할 수 있습니다.

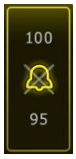
**경고** 경보 볼륨은 어느 곳에서도 들을 수 있도록 충분히 커야 합니다. 환경 및 주변 소음 수준을 고려해 볼륨을 조정하십시오.

Alarms(경보) 탭의 매개변수를 설정할 때, 측정값이 탭 상단에 나타납니다.

1. **Alarms(경보)** 탭을 터치합니다. 수직으로 General(일반) 탭이 나타납니다.
2. 각 매개변수의 탭을 터치하여 해당 매개변수의 청각 경보 알림을 수정합니다.
   - 한도를 조정하려면 ▲ 또는 ▼를 터치하거나 키패드를 터치하여 원하는 경보 상한 및 하한을 설정합니다.
   - 청각 경보를 켜거나 끄려면 **Alarm audio on(알람 청각음 설정)** 또는 **Alarm audio off** 버튼을 선택합니다.

     청각 경보를 끄더라도 시각적 경보 신호는 Device Status(장치 상태) 영역 및 Home(홈) 탭의 매개변수 프레임에 표시됩니다.

     Device Status(장치 상태) 영역의 은 경보 오디오가 꺼졌음을 나타내며, 매개변수 프레임
     
     에도 유사한 벨이 나타납니다. 경보 상태가 발생하면, 다음과 같이 경보의 우선순위에 따라 경보 프레임에서 벨이 빨간색 또는 황색으로 변합니다.

     
     또는 
     
     또는 .
   - 청각 경보의 볼륨을 수정하려면, **High**(높음), **Medium**(중간) 또는 **Low**(낮음) 옆에 있는 볼륨 버튼을 선택합니다.

     볼륨 수준을 알리는 오디오 사운드가 짧게 울립니다.

     **주** 다양한 스피커 볼륨을 선택하고 다양한 소리를 들어 보아 스피커를 정기적으로 테스트하십시오.
3. 경보 설정을 본래 구성으로 재설정하려면 **Alarm reset(경보 재설정)**을 터치합니다.

# 경보 메시지 및 우선순위

다음 표에는 생리적 및 경보 메시지와 각 우선순위가 나와 있습니다.

기술적 경보에 대한 자세한 내용은 "문제점 해결" 을 참조하십시오.

## 생리적 알람

| 경보 메시지 | 우선순위 |
|---|---|
| 경보 제한이 초과되었습니다. NIBP 수축기 혈압 높음. | 높음 |

| 경보 메시지 | 우선순위 |
|---|---|
| 경보 제한이 초과되었습니다. NIBP 수축기 혈압 낮음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. NIBP 이완기 혈압 높음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. NIBP 이완기 혈압 낮음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. NIBP MAP 높음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. NIBP MAP 낮음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. 맥박 높음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. 맥박 낮음. | 높음 |
| 경보 한도 초과. SpO2 높음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. SpO2 낮음. | 높음 |
| 경보 한도 초과. 호흡수 높음. | 높음 |
| 경보 한도 초과. 호흡수 낮음. | 높음 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. 체온 높음. | 보통 |
| 경보 제한이 초과되었습니다. 체온 낮음. | 보통 |

# 간호사 호출

모니터는 간호사 호출 커넥터에 연결된 케이블을 통해 간호사 호출 시스템으로 연결될 수 있습니다.

간호사 호출 케이블이 연결되어 있고 간호사 호출이 활성 상태이면, 모니터는 사전설정된 임계치를 초과하는 경보 조건이 발생할 때 즉시 간호사 호출 시스템에 통지하게 됩니다. 또한, 간호사 호출 시스템은 모니터의 경보 프레임 및 청각 경보와 동기화되어 있습니다.

간호사 호출은 구성 설정에서 설정됩니다.

모니터를 간호사 호출 시스템에 연결하려면, 간호사 호출 시스템에 맞도록 제작되어 있고 (REF 6000-NC) 최대 500mA에서 24V의 정격을 가지는 케이블을 사용해야 합니다. 주문 정보에 대한 내용은 부록에 있는 *승인된 액세서리*를 참조하십시오.

**경고** 간호원 호출에만 환자 감시를 의지하지 마십시오. 비록 간호원 호출 옵션이 경보 상태를 원격적으로 통지할 수는 있지만, 훈련된 임상의가 제공하는 베드사이드 환자 모니터링을 대체하기 위한 것이 아닙니다.

**주** 환자 경보가 발생하는 경우, 장치 상태 영역에 있는 경보 아이콘을 터치하면 Advanced Settings(고급 설정)의 기본 설정에서 지정된 1분 동안 경보음이 일시 중지되지만, 모니터와 간호사 호출의 시각적 경보 표시기는 계속 나타납니다.

# 환자 모니터링

사용 지침서의 이 섹션은 장치에서 사용할 수 있는 측정 항목, 그러한 측정 항목의 설정 및 경보 한도를 수정하는 방법과 측정 항목 측정값을 측정하는 방법을 설명합니다.

각 측정 항목에 초점을 맞추기 전에 이 섹션은 장치의 측정 항목에 일반적으로 적용되는 다음 기능들을 설명합니다. 표준 및 맞춤 수정자와 수동 덮어쓰기.

## 필수 매개변수

필수 매개변수의 경우 매개변수 하단에 건너뛰기(Skip) 버튼이 나타나고 화면 하단 오른쪽에 다음(Next) 버튼이 나타납니다. 매개변수에는 세 가지 유형의 입력이 필요할 수 있습니다.

- 수치
- 드롭다운 목록
- 매개변수 옵션 버튼

매개변수의 정보를 기록하지 않기로 선택하면 매개변수가 기록되지 않음을 확인하는 대화 상자가 나타납니다.

필수 매개변수가 있는 경우 정의된 다른 매개변수보다 높은 순위를 차지합니다.

필수 매개변수를 모두 작성하거나 건너뛰었으면 옵션 매개변수가 나타날 수 있습니다. 옵션 매개변수를 작성하거나 건너뛴 후 다음(Next) 버튼을 터치하면 홈(Home) 탭으로 돌아갑니다.

**경고** 환자 부상 위험. 환자 생리학 및 임상 적용을 포함한 여러 환경 변수에 따라 모니터의 정확도와 성능이 달라질 수 있습니다. 따라서 환자를 치료하기 전에 모든 생명징후(특히 NIBP 와 SpO2) 정보를 확인해야 합니다. 측정의 정확도에 대해 의문이 가는 경우, 임상학적으로 승인된 다른 방식을 통해 측정값을 확인해 보십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 제세동 중에는 환자와 접촉하는 다른 도체 부분 및 모니터 센서로부터 방전 패들을 멀리 두십시오.

## 주기

모니터는 Settings(설정) 탭에서 선택한 주기에 따라 NIBP 및 SpO2 측정값을 자동으로 캡처할 수 있습니다.

**주** 호흡수(옵션)를 사용하도록 구성된 경우 모니터는 SpO2(RRp)의 광전용적맥파 분석을 통해 호흡수도 측정합니다.

Settings(설정)의 Intervals(주기) 탭은 모든 주기 기능을 제공합니다. Office(오피스) 및 Intervals(주기) 프로파일에서 이 탭에 액세스할 수 있습니다.

Intervals(주기) 프로파일에서는 다음 세 가지 유형의 주기를 설정할 수 있습니다.

- 자동
- 프로그램
- Stat

Office(오피스) 프로파일에서는 주기 평균화를 설정할 수 있습니다.

Intervals(주기) 탭에서는 다음 작업이 가능합니다.

- 간격 구성
- 주기 끄기

측정이 완료되면 다음 측정이 완료될 때까지 해당 파라미터의 프레임에 측정값이 표시됩니다.

**주** 주기 도중 환자 측정값을 자동 및 수동 저장할 때마다 수동 파라미터 프레임에서 모든 측정값이 지워집니다.

**주** 전송된 주기 데이터의 청각적 확인을 비활성화하려면,

1. **Settings** 탭을 터치합니다.
2. Silent Send(무음 전송) 옆에 있는 확인란을 터치하여 **Silent send**(무음 전송)를 선택합니다.

Intervals(주기) 버튼이 타이머로 변하여 다음 번 자동 측정까지 남은 시간을 표시합니다.

자동 측정은 주기를 끌 때까지 계속됩니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 신호음이 들리지 않는 범위에 있는 신생아에게는 주기를 사용하지 마십시오. 있는 장소에서 청각 신호음이 들리는지 확인하십시오.

# 자동 간격

사용자는 모니터가 일정한 간격으로 NIBP 및 SpO2를 자동으로 측정하도록 구성할 수 있습니다.

**주** 경보가 발생하더라도 간격이 해제되지는 않습니다. 다음번 자동 측정이 구성한 대로 계속 수행됩니다.

## 자동 주기 시작

1. 적절한 띠로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서 아이콘을 터치합니다.

   Settings(설정) 탭에 수직 Intervals(주기) 탭이 나타납니다.
3. **Automatic**(자동)을 터치합니다.
4. 키패드나 ▲ 또는 ▼을 사용하여 NIBP 측정 간의 간격을 입력합니다.
5. **Start intervals(주기 시작)**를 터치합니다.

# 프로그램 간격

모니터에는 6가지 맞춤 프로그램이 있습니다. 언제든지 한 가지 프로그램을 사용하여 특정 요구에 따라 맞춤 구성할 수 있습니다. 시설에서 나머지 5가지 프로그램을 모두 구성하지 않는 경우 나머지 프로그램도 언제든지 맞춤 구성할 수 있습니다.

프로그램 이름 아래에 있는 번호는 사이클에서 각 간격 사이의 시간을 나타냅니다.

## 프로그램 주기 시작

간격은 Intervals(간격) 또는 Office(오피스) 프로파일에서만 액세스할 수 있습니다.

**주** Office(오피스) 프로파일에서 자동 간격을 사용하려면 Advanced settings(고급 설정) > Program(프로그램)에서 간격 프로그램을 설정합니다.

1. 적절한 띠로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. 홈(Home) 탭에서 을 터치합니다.

   설정(Settings) 탭에 수직 주기(Intervals) 탭이 나타납니다.
3. **Program(프로그램)**을 선택합니다.

   사전 구성된 Program(프로그램) 화면이 나타나고 사용 가능한 프로그램과 측정 간격이 프로그램 오른쪽에 표시됩니다.
4. 사용하고자 하는 프로그램을 터치합니다.
5. 선택한 프로그램의 간격을 변경하려면 프로그램 오른쪽의 키패드를 사용하여 새로운 간격을 입력합니다.
6. **Start intervals(주기 시작)**를 터치합니다.

# Stat 간격

모니터가 지속적으로 NIBP를 자동으로 측정하도록 구성할 수 있습니다.

설정(Settings)의 주기(Intervals) 탭에서 상태(Stat)를 선택하면 모니터가 5분 동안 반복하여 NIBP를 측정하는 데 이때 커프가 2초간 안전 정맥환류 압력(SVRP) 미만으로 수축될 때마다 새로운 측정 주기를 시작합니다.

**경고** 환자 부상 위험. Stat 모드를 반복하여 사용할 경우 주기적으로 환자의 팔 다리 부분을 관찰하여 혈액 순환에 장애가 있지는 않는지 및 커프가 제자리에 그대로 있는지 확인합니다. 혈액 순환 장애가 계속되거나 커프 위치가 올바르지 않으면 멍이 들 수 있습니다.

Stat 측정 중에는 현재 커프 압력이 동적으로 표시되지 않습니다. 현재 주기의 측정이 완료될 때까지는 Home(홈) 탭에 이전 주기의 NIBP 측정값이 표시됩니다.

**주** **STOP(중지)**을 터치하면 주기가 중지됩니다. 주기를 다시 시작하려면 Stat 주기 화면으로 돌아갑니다.

## Stat 주기 시작

1. 적절한 띠로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서 아이콘을 터치합니다.

   Settings(설정) 탭에 Intervals(주기) 화면이 나타납니다.
3. **Stat**(스탯)을 터치합니다.
4. **Start intervals(주기 시작)**를 터치합니다.

# 평균 간격

평균 간격 프로그램에서는 설정된 시간 동안 환자의 평균 NIBP 및 선택적 PR 측정값을 기록할 수 있습니다.

## 평균화 주기 시작

**주** 주기 평균화는 Office(오피스) 프로파일에서만 사용할 수 있습니다.

**주** 권한이 있는 사람이 Advanced(고급) 설정에서 주기 평균화를 구성할 수 있습니다.

**주** PR 평균은 NIBP 평균 없이는 계산할 수 없습니다.

1. 적절한 띠로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서 아이콘을 터치합니다.

   Settings(설정) 탭에 수직 Intervals(주기) 탭이 나타납니다.
3. 사용하고자 하는 프로그램을 터치합니다. 예를 들어, **Program 2**(프로그램 2)를 터치합니다.

   **주** PR 평균을 포함하려면 **Pulse Rate**(맥박수) 옆에 있는 확인란을 터치하십시오.
4. **Start intervals(주기 시작)**를 터치합니다.

   Home(홈) 탭에 Program(프로그램) 이름이 표시되며, 판독이 수행됨에 따라 평균 판독값이 함께 표시됩니다.
5. 주기 평균화가 완료되면 **저장**을 터치합니다.

# NIBP

## NIBP 측정

**경고** 환자 부상 위험. 혈압 튜브에 Luer 커넥터를 설치하지 마십시오. 수동 또는 자동 혈압 시스템에 Luer 커넥터를 사용하면 정맥 내(IV) 튜브로 잘못 연결되어 환자의 순환계에 공기가 유입될 위험이 발생할 수 있습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 혈압 호스 또는 커프의 바깥쪽을 누르면 환자가 부상을 당하거나 시스템 오류가 발생하거나 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. 정상적인 순환을 방해할 수 있는 위치에 커프를 두르지 마십시오. 순환이 제대로 이루어지지 않거나 정맥 내 주입에 사용되는 팔에 커프를 두르지 마십시오. SpO2 손가락 클립 센서와 혈압 커프를 같은 팔다리에 동시에 사용하지 마십시오. 그렇게 하면 박동 흐름이 일시적으로 손실되어 흐름이 돌아올 때까지 판독값이 없거나 부정확한 SpO2 또는 맥박수가 측정될 수 있습니다.

**경고** 환자의 민감하거나 손상된 피부 부위에 커프를 부착하지 마십시오. 커프 부위의 자극을 자주 확인하십시오.

**경고** 보통에서 심각한 수준의 부정맥을 앓고 있는 환자의 경우에는 NIBP 측정값이 부정확할 수 있습니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. 혈압 커프를 통해 또는 SpO2 를 통해 생성된 맥박수 측정은 인공물의 영향을 받기 쉬우며 ECG 를 통해 또는 손으로 촉진하여 생성된 심박수 측정만큼 정확하지 않을 수 있습니다.

**경고** 중증 신생아와 조산아에게 진동계 혈압 장치를 사용하여 혈압을 측정하는 경우 이러한 장치가 해당 환자 집단에서 높은 수치를 측정하는 경향이 있기 때문에 주의를 기울여 사용해야 합니다.

**경고** 환자 부상 위험. 부정확한 측정 위험. 정상적인 순환을 방해할 수 있는 위치에 커프를 두르지 마십시오. 혈액 순환 장애가 있는 부위나 정맥내 주입에 사용되는 사지 부위에는 커프를 사용하지 마십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 유방절제술이 실시된 부위와 같은 쪽의 팔에 커프를 부착하지 마십시오. 필요한 경우 측정을 위해 대퇴부의 대퇴 동맥을 사용하십시오.

**경고** 측정 오류가 발생할 수 있습니다. Welch Allyn 혈압 커프와 액세서리만 사용하십시오. 대체품은 측정값 오류를 발생시킬 수 있습니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. 사용 전에 모든 연결점의 공기밀봉을 확인하십시오. 공기가 샐 경우 측정이 잘못될 수 있습니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. 혈압을 측정하는 동안에는 커프와 팔의 움직임을 최소화하십시오. 움직임이 심할 경우 측정값이 달라질 수 있습니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. 정확한 혈압 측정을 위해 올바른 위치에 혈압 커프를 두르십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 동맥 표시가 커프에 인쇄된 범위 내에 들어갈 때만 커프를 사용하십시오. 그러지 않으면 측정이 잘못될 수 있습니다.

**주의** 부정확한 측정 위험. 혈압 호스 또는 커프의 바깥쪽을 누르면 시스템 오류가 발생하거나 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.

홈(Home) 탭의 상단 왼쪽에 있는 NIBP 프레임에는 비침습적 혈압 측정과 관련된 데이터와 기능이 있습니다. 이 프레임은 현재 사용 중인 프로파일에 근거하여 여러 기능을 제공합니다.

혈압 측정을 위한 모범 사례를 설명하는 추가 지침은 Hillrom 웹 사이트의 *정확한 혈압 판독을 위한 팁*을 참조하십시오.

## NIBP 측정 디스플레이

모든 프로파일에서 이 프레임은 수축기 및 이완기 측정값과 MAP 계산값을 표시할 수 있습니다. 권한이 있는 사람이 Advanced(고급) 설정에서 기본 보기를 구성할 수 있습니다. Save(저장) 또는 Clear(지우기)를 터치하거나 새로운 측정값을 얻기 전까지는 마지막 NIBP 측정값이 화면에 표시됩니다.

NIBP 측정값이 범위 밖에 있거나 측정값을 판단할 수 없는 경우 NIBP 프레임의 측정값 앞에 "++" 또는 "- -" 가 표시됩니다. 기타 모든 NIBP 매개변수는 값을 표시하지 않습니다.

## 보기 표시.

여러 보기를 전환하려면 NIBP 프레임을 터치합니다.

## 버튼

프레임 오른쪽에 있는 버튼을 사용하면 현재 사용 중인 프로파일에 따라 서로 다른 작업을 수행할 수 있습니다. 사용 가능한 기능은 선택한 프로파일에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 "프로파일" 섹션을 참조하십시오.

## 기술적 경보 및 NIBP 측정

기술적 경보가 발생할 경우 NIBP 측정이 중단됩니다. 경보가 해결되면 시작 버튼이 나타나고 NIBP 측정을 새로 시작할 수 있습니다.

## NIBP 커프

**경고** 환자 부상 위험. 안전하고 정확한 NIBP 측정을 보장하기 위해 승인된 부속품 목록에 있는 혈압 커프와 호스만 사용하십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 성인 또는 소아 모니터 설정이나 커프를 신생아 환자의 NIBP 측정에 사용하면 절대로 안 됩니다. 신생아용 커프를 사용한다 하더라도 성인 및 소아의 팽창 범위가 신생아 환자에게는 과도할 수 있습니다.

**경고** 이 혈압계는 임신부 환자(전 자간(pre-eclamptic) 환자 포함)에 대한 효과가 입증되지 않았습니다.

**주의** 정확한 혈압을 측정하기 위해서는 혈압 커프 크기를 올바르게 선택해야 합니다. 커프가 너무 작으면 실제와 달리 혈압이 높게 나올 수 있고 커프가 너무 크면 혈압이 낮게 나올 수 있습니다.

이 모니터는 진동계 방법을 사용해서 혈압을 측정합니다. 따라서, 커프가 전주와(Antecubital fossa)까지 확장되는 경우에도 정확한 혈압 측정값을 얻을 수 있습니다.

단일 튜브 NIBP 커프를 사용하는 경우 한 단계 혈압 측정만 가능합니다. 모니터는 자동으로 기본값 Step BP로 설정됩니다.

## 단일 NIBP 측정값 취득

1. **START(시작)**를 터치하여 단일 측정을 시작합니다.

   START(시작) 버튼이 주황색 STOP(중지) 버튼이 됩니다. NIBP 는 항상 현재 팽창률을 표시합니다. 측정이 완료되면 NIBP 매개변수가 NIBP 측정값을 표시합니다.

2. **저장**을 터치하여 표시된 측정값을 환자의 기록에 저장합니다.

   측정값은 저장하거나 다른 NIBP 측정값을 시작할 때까지 계속 표시됩니다.

## 주기적 간격의 NIBP 측정

간격은 Intervals(간격) 또는 Office(오피스) 프로파일에서만 설정할 수 있습니다. 간격 설정 지침은 "Intervals(간격)" 부분을 참조하십시오.

NIBP 측정값을 위한 기본 간격은 15분입니다. 이 간격은 필요에 따라 조정할 수 있습니다.

## 자동 측정 중지

Intervals(간격) 또는 Office(오피스) 프로파일에서만 간격을 설정할 수 있습니다.

1. Home(홈) 탭에서

을 터치합니다.
2. **Stop Intervals(주기 중지)**를 터치합니다.

## NIBP 측정 취소

NIBP 파라미터에서 **STOP(중지)**을 터치합니다.

모니터에서 NIBP 측정을 취소하며 NIBP 판독이 중지되었고 판독이 포착되지 않았다는 정보 메시지가 나타납니다.

간격이 켜져 있는 경우 타이머 아이콘이 다음번 자동 측정까지 남은 시간을 표시합니다.

## NIBP 경보 구성

1. Alarms(경보) 탭이 포함되어 있는 Intervals(간격) 프로파일을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. **Alarms(알람)** 탭을 터치합니다.
3. **NIBP** 수직 탭을 터치합니다.
4. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 수축기 및 이완기 측정과 MAP 계산의 원하는 상한 및 하한 경보 한도를 입력합니다.
5. **Home(홈)** 탭을 터치합니다.

   새로운 알람 설정이 알람 범위 컨트롤 버튼에 표시됩니다.

# 체온

## 온도 경보 구성

Intervals(간격) 프로파일에서만 경보 한도를 설정할 수 있습니다.

1. **Alarms(경보)** 탭을 터치합니다.
2. **Temperature(온도)** 수직 탭을 터치합니다.
3. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 경보 한도를 설정합니다.
4. **Home(홈)** 탭을 터치합니다.

   Alarm Limit(경보 한도) 컨트롤 버튼에 새로운 경보 설정값이 나타납니다.

## 일반 체온 경고 및 주의

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 어린이나 임산부 또는 산모에 대한 이 장치 사용 가능 여부는 이 장치를 사용하는 훈련 받은 임상의의 판단에 따라 결정됩니다.

**경고** 부정확 측정 위험. 최적의 정확도를 확보하려면 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직접 모드에서 권장되는 체온 측정 지속 시간을 초과하지 마십시오. 정확하게 측정하려면 입과 직장 부위의 경우 3분간 계속하여 측정하고 겨드랑이 부위에서는 5분간 계속 측정하는 것이 좋습니다. 어떤 모드에서든 10분 이상 계속 측정하지 마십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 항상 커버가 단단히 부착된 일회용 프로브로 체온을 측정하십시오. 프로브 덮개를 사용하지 않을 경우 교차 오염이 발생할 수 있고 체온 측정값이 정확하지 않을 수 있습니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 체온 측정 중에는 항상 환자 옆에 있어야 합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 프로브나 계측기에 손상된 부분이 눈에 띄는 체온계는 사용하지 마십시오. 체온계 프로브가 떨어지거나 손상된 경우 사용하지 말고 자격 있는 서비스 담당자에게 검사를 받으십시오.

# 체온 프레임

체온 프레임에서 환자 체온을 측정할 수 있습니다.

Home(홈) 탭의 오른쪽 하단에 있는 체온 프레임에는 체온 측정과 관련된 데이터와 기능이 있습니다. 이 프레임은 현재 사용 중인 프로파일에 근거하여 여러 기능을 제공합니다.

## 온도 측정 디스플레이

모든 프로파일에서 이 프레임은 섭씨 및 화씨로 체온을 표시합니다. 고급(Advanced) 설정에서 기본 보기를 구성할 수 있습니다.

## 부위 선택

체온 프로브를 제거하고 **온도 측정 부위 제어** 를 터치하여 부위를 전환할 수 있습니다.

| 아이콘 | 설명 |
|---|---|
| | 소아 겨드랑이 |
| | 성인 겨드랑이 |
| | 구강 |
| | 직장. 온도 모듈과 빨간색 직장 프로브 웰 및 프로브로 구성된 모니터는 직장 모드로 기본 설정됩니다. |
| | 귀 모드. 귀 온도계로부터 온도 측정값을 받으면 모니터에 귀 모드가 표시됩니다. |

직장 프로브를 사용하는 경우 체온 영역에 직장 아이콘이 나타나고 부위 선택 기능을 사용할 수 없습니다.

## 온도 버튼

프레임 오른쪽에 있는 버튼을 누르면 현재 사용 중인 프로파일에 따라 서로 다른 작업을 수행할 수 있습니다. 프로필 선택에 따라 사용 가능한 기능이 결정됩니다.

| 아이콘 | Button name | 설명 |
|---|---|---|
| | 온도 알람 | 경보 한계 및 상태를 표시합니다.<br>이 버튼을 누르면 경보(Alarms) 탭이 표시됩니다. |
| | 직접 모드 | 이 버튼을 터치하면 직접 모드가 됩니다. |

## SureTemp® Plus 온도 모듈

온도 모듈은 서미스터 온도계 설계와 예측 알고리즘을 사용하여 예측 모드로 환자의 체온을 계산합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직접 모드에서 권장되는 체온 측정 지속 시간을 초과하지 마십시오. 정확하게 측정하려면 입과 직장 부위에서는 3 분간 지속 측정하고, 겨드랑이 부위에서는 5 분간 지속 측정하는 것이 좋습니다. 어떤 모드에서든 10 분 이상 지속 측정하지 마십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 구강/겨드랑이 프로브(프로브 상단에 있는 파란색 배출 버튼)와 제거 가능한 파란색 프로브 웹은 구강 및 겨드랑이 온도 측정에만 사용합니다. 직장 프로브(빨간색 배출 버튼)와 탈착식 빨간색 프로브 웹은 직장 온도 측정에만 사용합니다. 제거 가능한 프로브 웹을 잘못 사용할 경우 환자에게 교차 오염이 발생할 수 있습니다. 프로브를 잘못된 부위에 사용할 경우 체온 판독값이 정확하지 않게 됩니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직장 온도를 측정할 때는 창자 천공 위험을 방지하기 위해 프로브 끝부분을 성인의 경우 최대 약 1.5cm(5/8인치) 정도만 직장 안으로 삽입하고 소아의 경우 최대 약 1cm(3/8인치) 정도만 삽입합니다.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 겨드랑이 체온은 항상 프로브 덮개와 피부가 직접 닿은 상태로 측정하십시오. 다른 물체나 물질에 닿지 않게 프로브를 겨드랑이 안에 주의하여 넣으십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 항상 덮개가 단단히 부착된 Welch Allyn 일회용 프로브로 체온을 측정하십시오. 프로브 덮개를 사용하지 않을 경우 프로브가 뜨거워져 환자가 불편함을 느낄 수 있고 교차 오염이 발생하며 체온 판독값이 정확하지 않을 수 있습니다.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 정확성을 최대화하기 위해 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.

**경고** 손상된 온도 프로브는 사용하지 마십시오. 온도계는 고품질 정밀 부품으로 구성되어 있으므로 심각한 충격이나 충돌로부터 보호해야 합니다. 프로브 또는 모니터가 손상된 징후가 조금이라도 느껴지면 온도계를 사용하지 마십시오. 온도계 프로브를 떨어뜨리거나 프로브가 손상된 경우 사용을 중지하고 자격 있는 서비스 직원에게 요청하여 검사를 받으십시오.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 직장 측정을 할 경우 환자의 편의를 위해 필요하다면 프로브 덮개에 윤활제를 얇게 발라줍니다. 윤활제를 너무 많이 사용하면 측정값이 부정확해질 수 있습니다.

**주의** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 환자가 격렬한 운동, 뜨겁거나 차가운 음료 섭취, 식사, 껌이나 박하 사탕 씹기, 양치 또는 흡연 등을 한 경우 최대 20 분 동안 구강 온도 측정 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.

**주의** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 온도 측정 결과가 정확하려면 모니터의 프로브 덮개 상자 홀더에서 꺼낸 새 프로브 덮개만 사용해야 합니다. 다른 곳에 있던 것을 가져오거나 온도가 안정화되지 않은 프로브 덮개를 사용할 경우 온도 측정 결과가 정확하지 않을 수 있습니다.

**주의** 프로브 덮개는 사용 후 폐기하는 비살균 상태의 1 회용 기기입니다. 프로브 역시 비살균 상태입니다. 프로브 및 프로브 덮개를 고압 살균하지 마십시오. 프로브 덮개는 시설의 요건 또는 현지 규제에 따라 처분하십시오.

## 체온 모드 선택

체온 모듈의 모니터는 예측(일반) 또는 직접 모드에서 환자 체온을 측정합니다. 기본 설정은 예측 모드입니다.

### 예측 모드

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 정확성을 최대화하기 위해 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직접 모드에서 권장되는 체온 측정 지속 시간을 초과하지 마십시오. 정확하게 측정하려면 입과 직장 부위에서는 3 분간 지속 측정하고, 겨드랑이 부위에서는 5 분간 지속 측정하는 것이 좋습니다. 어떤 모드에서든 10 분 이상 지속 측정하지 마십시오.

예측 모드는 약 6~15초 동안 체온을 측정하는 일회 측정입니다. 프로브 웰에서 프로브를 꺼내어 프로브 덮개를 끼운 다음 프로브 끝을 측정 부위에 계속 대고 있으면 예측 모드 측정이 시작됩니다. 모니터에서 신호음이 들리면 예측 측정이 끝났다는 표시입니다.

### 직접 모드

직접 모드에서는 지속적인 체온 측정이 가능합니다. 구강 및 직장 측정의 경우 체온이 일정해질 때까지 3분 동안 지속 측정하는 것이 좋습니다. 겨드랑이 측정의 경우 온도가 일정해질 때까지 5분 동안 지속 측정하는 것이 좋습니다. 프로브 웰에서 프로브를 빼낸 ㅎ 약 60초가 지나면 모니터가 직접 모드로 변경됩니다.

**주의** 생리적 체온 경보 조건이 없는 한 모니터는 직접 모드 체온을 메모리에 보관하지 않습니다. 생리적 체온 경보 조건이 있는 경우 측정값이 환자 기록에 자동으로 저장됩니다. 체온 측정값이 정상 범위인 경우 측정 부위에서 체온계 프로브를 빼기 전에 온도를 기록한 다음 환자 기록에 측정값을 직접 입력해야 합니다. 체온 프로브를 웰에 돌려 놓으면 체온 측정값이 Home(홈) 탭에서 사라집니다.

직접 모드를 10분간 사용하면 모니터가 측정값 업데이트를 멈추고 기술 경보 상태가 생성되어 측정 결과가 모두 지워집니다.

## 예측 모드에서 체온 측정

**경고** 부정확 측정 위험. 최적의 정확도를 확보하려면 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.

**주의** 프로브 덮개는 1회 사용 후 폐기하므로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브도 마찬가지로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브 및 프로브 덮개를 가압 소독하지 마십시오. 병원 요구 사항 또는 지역 규정에 따라 프로브 덮개를 폐기합니다.

1. 프로브 웰에서 온도 프로브를 꺼냅니다.

   프로브가 준비 상태가 되면 모니터에서 신호음이 울립니다.
2. 프로브를 새 프로브 덮개에 끼운 다음 프로브 핸들을 아래로 세게 누릅니다.
3. **Temperature site control(온도 측정 부위 컨트롤)**을 터치하여 구강, 소아 겨드랑이 또는 성인 겨드랑이 측정 부위 중에서 선택합니다.
4. 측정 부위에 그대로 프로브 끝부분을 놓아 둡니다.

   측정이 이루어지는 동안 온도 프레임에 프로세스 표시자가 나타납니다.

   최종 온도에 도달할 때(약 6~15초 후) 모니터에서 신호음이 울립니다. 프로브를 프로브 웰에 다시 집어넣은 다음에도 온도 프레임에 화씨 또는 섭씨로 계속 온도가 표시됩니다.
5. 직접 모드로 전환하려면 예측 모드 측정값을 얻은 다음 **Direct mode(직접 모드)**를 터치합니다. 직접 모드로 전환되면 왼쪽 하단의 온도 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다.

   직접 모드 측정 시작 시에 모니터에서 신호음이 울립니다.

## 직접 모드에서 체온 측정

직접 모드인 경우 프로브 끝부분이 측정 부위에 그대로 있고 작동하는 환자 체온 범위 내에 있는 동안에만 프로브 온도가 표시됩니다. 환자의 체온은 입과 직장 부위의 경우 약 3분 이내, 겨드랑이 부위의 경우 약 5분 이내에 최종 평형 상태에 도달합니다.

모니터를 직접 모드로 측정하려면 다음과 같이 합니다.

- 예측 모드 측정을 완료한 후에 [image]를 터치하여 예측 모드에서 직접 모드로 전환합니다. 직접 모드로 전환되면 왼쪽 하단의 온도 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다.
- 프로브를 프로브 웰에서 빼서 프로브 덮개를 끼우고 측정 부위를 선택한 다음 프로브를 60초 이상 주변 공기에 노출시킵니다. 온도 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다.
- 환자의 체온이 정상 체온 범위 아래인데 귀하가 앞의 단계를 따르는 경우 프로브 센서에서 이 상태를 확인한 다음 낮은 체온 측정을 적용하기 위해 프로브 예열기를 끕니다.

**경고** 부정확 측정 위험. 최적의 정확도를 확보하려면 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직접 모드에서 권장되는 체온 측정 지속 시간을 초과하지 마십시오. 정확하게 측정하려면 입과 직장 부위의 경우 3분간 계속하여 측정하고 겨드랑이 부위에서는 5분간 계속 측정하는 것이 좋습니다. 어떤 모드에서든 10분 이상 계속 측정하지 마십시오.

**주의** 프로브 덮개는 1회 사용 후 폐기하므로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브도 마찬가지로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브 및 프로브 덮개를 가압 소독하지 마십시오. 병원 요구 사항 또는 지역 규정에 따라 프로브 덮개를 폐기합니다.

1. 프로브 웰에서 온도 프로브를 꺼냅니다.

   프로브가 준비 상태가 되면 모니터에서 신호음이 울립니다.
2. 프로브를 새 프로브 덮개에 끼운 다음 프로브 핸들을 아래로 세게 누릅니다.

3. **Temperature site control(온도 측정 부위 컨트롤)**을 터치하여 구강, 소아 겨드랑이 또는 성인 겨드랑이 측정 부위 중에서 선택합니다.

   프로브 웰에서 프로브를 빼고 약 60초가 지나면 체온 프레임이 직접 모드로 바뀝니다.

   직접 모드 측정 시작 시에 모니터에서 신호음이 울립니다.
4. 입 또는 직장 부위의 경우 총 3 분간, 겨드랑이 부위의 경우 5 분간 프로브 끝을 위치에 대고 있습니다.
5. 측정하는 동안 온도 프레임에 환자의 연속된 측정 결과가 섭씨 및 화씨 단위로 표시됩니다.

   **주** 모니터 메모리에는 직접 모드 온도가 저장되지 않으므로 측정 부위에서 프로브를 빼기 전에 온도를 기록한 다음 환자 기록에 그 값을 직접 입력해야 합니다.
6. 온도 측정이 끝나면 프로브를 제거하고 프로브 상단에 있는 방출 버튼을 힘껏 눌러서 프로브 덮개를 해제합니다.
7. 프로브를 프로브 웰에 다시 끼우고 예측 모드로 온도 측정을 계속합니다.

## 직장 부위 체온 측정

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직장 온도를 측정할 때는 창자에 구멍이 뚫릴 위험을 방지하기 위해 프로브 끝부분을 성인의 경우 약 1.5cm(5/8인치) 정도만 직장 안으로 밀어넣고 어린이의 경우 약 1cm(3/8인치) 정도만 밀어넣습니다.

**경고** 교차 오염 또는 병원내 감염 위험. 손을 깨끗이 씻으면 교차 오염 및 병원내 감염 위험이 크게 줄어듭니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 직접 모드에서 권장되는 체온 측정 지속 시간을 초과하지 마십시오. 정확하게 측정하려면 입과 직장 부위의 경우 3분간 계속하여 측정하고 겨드랑이 부위에서는 5분간 계속 측정하는 것이 좋습니다. 어떤 모드에서든 10분 이상 계속 측정하지 마십시오.

**경고** 부정확 측정 위험. 최적의 정확도를 확보하려면 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.

**주의** 프로브 덮개는 1회 사용 후 폐기하므로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브도 마찬가지로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브 및 프로브 덮개를 가압 소독하지 마십시오. 병원 요구 사항 또는 지역 규정에 따라 프로브 덮개를 폐기합니다.

1. 직장 프로브 웰에서 직장 온도 프로브를 꺼냅니다.

   준비 상태가 되면 모니터에서 신호음이 울립니다. Temperature Site Control(온도 측정 부위 컨트롤)은 기본적으로 직장 부위로 표시됩니다.
2. 직장 프로브를 새 프로브 덮개에 끼운 다음 프로브 핸들을 아래로 세게 누릅니다.
3. 모범 의료 방식을 사용하여 직장 온도를 측정합니다. 측정이 이루어지는 동안 체온 프레임에 프로세스 표시자가 나타납니다.
4. 최종 온도에 도달하면(약 10 ~ 13 초 이내) 모니터에서 신호음이 울립니다. 프로브를 프로브 웰에 다시 집어 넣은 다음에도 온도 프레임에 계속 섭씨 및 화씨 온도가 표시됩니다.

   **주** 직접 모드로 전환하려면 예측 모드 측정값을 얻은 다음 **Direct mode(직접 모드)**를 터치합니다. 직접 모드로 전환되면 왼쪽 하단의 온도 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다. 모니터에서 직접 모드 측정 시작을 알리는 신호음이 울립니다.

   **주** 모니터 메모리에는 직접 모드 온도가 저장되지 않으므로 측정 부위에서 프로브를 빼기 전에 온도를 기록한 다음 환자 기록에 그 값을 직접 입력해야 합니다.
5. 온도 측정이 완전히 끝난 다음 프로브를 빼고 프로브 맨 위의 배출 버튼을 세게 눌러 프로브 덮개를 분리합니다.
6. 프로브를 프로브 웰에 다시 끼웁니다.

# Braun ThermoScan® PRO 6000 체온계

Braun ThermoScan PRO 6000 체온계를 이용하여 귀의 체온 측정값을 모니터로 전송할 수 있습니다.

온도계 구성, 사용, 문제 해결 또는 유지보수를 시도하기 전에 온도계 제조사의 사용 지침서를 읽고 관련 내용을 이해해야 합니다.

**경고** 액체는 온도계 내부의 전자 장치에 손상을 입힐 수 있습니다. 온도계에 액체를 흘리지 않도록 하십시오. 온도계에 액체를 흘린 경우 깨끗한 천으로 닦아내십시오. 제대로 작동되고 정확도가 유지되는지 확인하십시오. 액체가 온도계 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 전문 서비스 기술자가 온도계를 적절히 건조시켜, 검사하고, 테스트할 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.

**주의** 프로브 덮개는 사용 후 폐기하는 비살균 상태의 1 회용 기기입니다. 온도계 또한 멸균되어 있지 않습니다. 온도계 및 프로브 덮개를 고압 살균하지 마십시오. 프로브 덮개는 시설의 요건 또는 현지 규제에 따라 처분하십시오.

**주의** 체온계에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 수리가 필요한 경우 Hillrom 기술 지원 부서(hillrom.com/en-us/about-us/locations/)로 문의하십시오.

**주의** 온도계 및 프로브 덮개는 직사광선을 피해 먼지 및 오염물이 없는 건조한 장소에 보관하십시오. 보관 장소 주변의 온도는 10°C ~ 40°C(50°F ~ 104°F) 범위 내에서 비교적 일정하게 유지해야 합니다.

## 귀 부위 체온 측정

**경고** Probe covers are single-use only. Re-use of a probe cover may result in spread of bacteria and cross-contamination.

**경고** 부정확한 측정 위험. 이 온도계에는 Braun ThermoScan 프로브 덮개만을 사용하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 프로브 창을 자주 검사하여 청결하고 건조하며 손상되지 않게 합니다. 지문, 귀지, 먼지 및 기타 오염 물질로 인해 창의 투명도가 저하되고 온도가 더 낮게 측정됩니다. 창을 보호하려면 온도계를 사용하지 않을 때에는 액세서리 도크에 보관합니다.

**주의** 부정확한 측정 위험. 온도를 측정하기 전에 귀가 막혔거나 귀지가 너무 많이 쌓여 있지 않은지 확인합니다.

**주의** 부정확한 측정 위험. 아래의 요인으로 인해 최대 20분 간 귀 온도 측정 결과에 영향이 있을 수 있습니다.

- 환자가 귀를 바닥에 대고 누워 있었습니다.
- 환자의 귀가 감싸져 있었습니다.
- 환자가 매우 뜨겁거나 차가운 온도에 노출되어 있었습니다.
- 환자가 수영 또는 목욕하고 있었습니다.
- 환자가 보청기 또는 귀마개를 착용하고 있었습니다.

**주의** 부정확한 측정 위험. 귀에 떨어뜨리는 물약이나 기타 귀에 사용하는 약품을 외이도에 집어 넣은 경우 약품을 넣지 않은 귀를 통해 온도를 측정합니다.

**주** 오른쪽 귀에서 측정한 온도 측정 결과가 왼쪽 귀에서 측정한 결과와 다를 수 있습니다. 그러므로 항상 같은 귀에서 온도를 측정합니다.

**주** 귀 온도 측정값을 수신하면 모니터의 Home(홈) 탭에 측정값이 표시됩니다. Home(홈) 탭에 이미 온도 측정 결과가 표시되어 있는 경우에는 새 측정값이 이를 덮어씁니다.

측정 후 측정값을 모니터로 전송하는 방법:

1. 모니터 전원이 켜져 있는지 확인합니다.

2. 귀 온도계를 액세서리 도크에서 뺍니다.
3. 액세서리 도크에서 프로브 덮개 상자를 찾습니다.
4. 프로브 끝을 프로브 덮개 상자로 세게 밀어 넣습니다.

   프로브 덮개를 제자리에 놓으면 온도계가 자동으로 켜집니다.
5. 준비 신호음과 함께 온도계 디스플레이에 대시 기호가 세 개 나타날 때까지 대기합니다.
6. 프로브를 외이도에 편안하게 맞도록 끼운 다음 시작(**Start**)을 눌렀다 뗍니다.
   - 프로브가 외이도에 제대로 삽입된 경우 ExacTemp 표시등이 깜박입니다. 온도계에서 정확하게 측정되는 것으로 감지되면 ExacTemp 표시등이 계속 켜진 상태가 되며 측정이 끝나면 긴 신호음이 울리고 디스플레이에 결과가 표시됩니다.
   - 프로브가 외이도에 잘못 삽입되어 측정 과정에서 움직이게 되면 ExacTemp 표시등이 꺼지고 짧은 신호음이 연속하여 울리며 오류 메시지 위치오류(POS)가 표시됩니다.
7. 온도 측정을 마치면 배출 버튼을 눌러 사용한 프로브 덮개를 뺍니다.
8. 온도계를 액세서리 도크에 다시 집어 넣습니다.

   측정 결과가 전송되는 동안 도크의 LED가 깜박입니다.

   전송이 끝나면 모니터 설정에 따라 온도 및 온도 눈금이 Home(홈) 탭에 표시됩니다.

   **주** 최신 측정 결과만이 모니터로 전송됩니다.

   **주** 모니터로 이미 전송된 측정 결과를 다시 전송할 수 없습니다.

온도계 기능에 대한 자세한 내용은 제조업체의 사용 지침서를 참조하십시오.

## 귀 온도계 온도 눈금 변경

섭씨 및 화씨 전환은 온도계 제조업체의 사용 지침서를 참조하십시오.

## 귀 온도계 배터리 충전

배터리 팩을 충전하는 방법:

1. 액세서리 도크에 온도계를 놓습니다.
2. 모니터가 AC 전원에 연결되어 있는지 확인합니다.
3. 모니터 전원이 켜져 있는지 확인합니다.

도크의 LED는 배터리 팩의 충전 상태를 나타냅니다.

- 주황색: 배터리 팩이 충전 중입니다.
- 녹색: 배터리 팩이 충전되었습니다.
- 불이 들어오지 않음: 배터리 팩이 충전 중이 아닙니다.

**주** 모니터가 디스플레이 절전 모드에 있어도 배터리 팩이 계속 충전됩니다.

**주** 도크에 다른 배터리는 충전할 수 없으므로 온도계에 재충전 가능한 Welch Allyn 배터리 팩만을 사용하는 것이 좋습니다.

# SpO2

SpO2 및 맥박수 모니터링은 맥박 산소 측정기를 통해 환자의 소동맥 헤모글로빈의 기능성 산소 포화도 및 맥박수를 지속적으로 측정합니다. SpO2 측정값은 1 ± 0.5초마다 업데이트됩니다.

Nonin, Masimo, Nellcor가 이 모니터 용도로 공급하는 SpO2 센서는 ISO 10993에 따라 생체적합성 검사를 통과했습니다.

## SpO2 프레임

SpO2 프레임은 맥박 산소 측정에 사용되는 데이터 및 제어기를 표시합니다.

프레임은 SpO2 데이터의 숫자 보기 및 파형 보기를 제공합니다. 프레임의 왼쪽을 터치하면 보기들 사이를 토글할 수 있습니다.

SpO2 측정값이 없으면 SpO2 프레임은 빈칸으로 남아 있습니다.

### SpO2 수치 보기

수치 보기는 SpO2 포화도 퍼센트 및 맥박폭을 나타냅니다. 이 보기의 기능은 사용 가능한 센서 유형과 선택된 프로파일에 따라 다릅니다.

SpO2 포화율은 0 - 100 사이이며 SpO 값은 1 +/- 0.5초마다 업데이트됩니다.

#### 맥박폭

맥박폭 막대는 맥박을 나타내며 맥박의 상대적 강도를 보여줍니다. 감지된 맥박이 더 강해지면 더 많은 막대가 나타납니다.

#### 관류 수준

관류 수준(LofP)은 모니터링 부위의 상대적 맥박 강도입니다. LofP는 모니터링 부위에서 반환하는 적외선(IR) 신호의 강도를 나타내는 숫자값입니다. LofP의 표시 범위는 .02퍼센트(매우 약한 맥박 강도)부터 20퍼센트(매우 강한 맥박 강도)까지입니다. LofP는 상대 수치이며, 생리적 상태가 다르기 때문에 모니터링 부위별로 그리고 환자별로 다릅니다.

Masimo는 LofP를 숫자값으로 표시하며 이를 관류 지수라고 합니다. Nonin은 LofP가 낮을 때에만 센서의 알고리즘에 따라 LofP를 색상값(노란색 또는 빨간색)으로 표시합니다.

센서를 배치하는 동안, LofP는 적용 부위의 적합성을 평가하기 위해 사용될 수 있습니다. 가장 높은 LofP 값을 가진 부위를 찾는 것이 좋습니다. 가장 강한 맥박 진폭(최고 LofP 값)을 가진 부위에 센서를 배치하면 움직임이 있는 동안에도 성능이 좋습니다. LofP 동향을 모니터링해서 생리적 상태의 변화를 확인하십시오.

### SatSeconds™ 경보 관리

SatSeconds 기능은 Nellcor™ SpO2 OxiMax™ 기술이 탑재된 모니터에서만 사용할 수 있는 SpO2 경보 관리 시스템입니다.

SatSeconds 기능은 환자가 SpO2 경보 한계를 벗어난 시간과 강도의 곱입니다. 예를 들어 10초에 대한 경보 한계 아래에 점이 3개 있으면 30 SatSeconds에 해당합니다. 경보는 불포화 반응 이벤트가 SatSeconds 한계에 도달할 때만 발생합니다. SatSeconds 기능은 임상의가 제어하는 기능으로서 0, 10, 25, 50 또는 100 SatSeconds로 설정할 수 있습니다. 불포화 반응 이벤트가 사전에 설정한 시간 이내에 스스로 해결되면 시계가 자동으로 다시 설정되고 모니터에서 경보가 작동하지 않습니다.

**주** SatSeconds 기능은 기본 제공되는 안전 규약으로 1 분의 시간 동안 한계를 벗어나는 정도나 그 지속 시간에 관계없이 SpO2 범위 위반 건이 3 회 발생할 때마다 경보가 울립니다.

## 주기적 간격의 SpO2 측정

간격 설정은 Intervals(간격) 또는 Office(오피스) 프로파일에서만 가능하며, Intervals(간격)는 NIBP 측정에만 사용할 수 있습니다. 간격 설정 지침은 "Intervals(간격)" 부분을 참조하십시오. 표시 및 전송되는 SpO2 맥박수 값에 미치는 영향에 대한 설명은 SpO2 제조업체의 사용 지침서를 참조하십시오.

## SpO2 및 맥박수 측정

SpO2 센서는 산소포화도 및 맥박수를 측정합니다. Masimo SpO2 손가락 센서가 있는 모니터의 경우 SpO2 센서는 선택적으로 호흡수를 측정합니다. (선택 사항. 사용 가능한 업그레이드 옵션은 *서비스 매뉴얼*을 참조하십시오.) 산소 포화도는 0%에서 100%까지 백분율로 표시됩니다. 산소포화도 및 맥박수는 매초(± 0.5초) 업데이트되고 갱신됩니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. Masimo 장착 모니터에는 Masimo 센서 및 부속품만 사용하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. Nellcor 장착 모니터에서는 Nellcor 센서 및 액세서리만 사용하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 심한 빈혈이 있어도 SpO2 판독값이 잘못 표시될 수 있습니다.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 맥박 산소 측정기는 제세동 중에 사용할 수 있지만 최대 20초 동안 잘못된 판독값이 표시될 수 있습니다.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 센서를 잘못 부착하거나 부분적으로 센서가 빠지면 실제 동맥 산소 포화도보다 높거나 낮게 나올 수 있습니다.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 정맥 울혈은 동맥 산소 포화도를 실제보다 낮게 나오게 할 수 있습니다. 따라서 모니터링하는 부위에서 적절히 정맥이 유출하는지 확인해야 합니다. 센서를 심장 높이보다 아래에 두면 안 됩니다. 예를 들어 침대에 누워 있을 경우 팔을 바닥을 향해 늘어뜨린 상태에서 손에 센서를 부착하면 안 됩니다.

**경고** 부정확한 측정 위험. Nonin 장착 모니터에는 Nonin 센서 및 부속품만 사용하십시오.

**경고** 대동맥 순환 보조기에서 제공되는 맥박은 모니터에 표시되는 맥박수를 증가시킬 수 있습니다. ECG 맥박수를 기준으로 환자의 맥박수를 확인하십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 센서 또는 환자 케이블을 재처리, 재조정 또는 재사용하지 마십시오. 이렇게 하면 전기 부품이 손상될 수 있습니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 맥박 산소 측정기는 무호흡 모니터로 사용할 수 없습니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 교차 오염을 예방하기 위해 같은 환자에게만 Masimo 1회용 센서를 사용하십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 센서를 부위에 고정하기 위해 테이프를 사용하지 마십시오. 혈류가 제한되고 측정이 부정확해질 수 있습니다. 테이프를 추가로 사용하면 피부가 손상되거나 센서가 손상될 수 있습니다.

**경고** 달리 명시되어 있지 않는 한 센서나 환자 케이블을 방사선이나 증기, 고압 가온 또는 에틸렌옥사이드로 살균하지 마십시오. 사용 지침에서 재사용 가능한 Masimo 센서에 대한 세척 지침을 참조하십시오.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 환자에게 심한 빈혈이나 맥박 신호 저체온증이 있을 경우 맥박 신호가 잡히지 않을 수 있습니다.

**경고** SpO2는 일산화탄소헤모글로빈(COHb)과 메트헤모글로빈(MetHb) 수치가 정상인 건강한 성인 자원자에게서 경험적으로 교정되었습니다.

**경고** 센서에 고도로 강한 빛(맥동하는 스트로브 빛 포함)을 비추면 맥박 산소 측정기에서 활력징후 값을 측정하지 못할 수 있습니다.

**경고** 맥박 측정 기능은 말초 혈류 맥박의 광학적인 감지에 기초하기 때문에 특정한 부정맥을 감지하지 못할 수 있습니다. 산소 포화도 측정기를 ECG 기반 부정맥 분석의 교체 또는 대체 용도로 사용하지 마십시오.

**경고** 맥박 산소 측정기를 조기 경고 장치로 사용하십시오. 환자가 저산소혈증으로 가는 경향을 감지한 경우, 환자의 상태를 더욱 잘 이해할 수 있도록 검사실 장비를 사용해서 혈액 샘플을 분석하십시오.

**경고** SpO2 측정값의 정확도는 다음에 따라 영향을 받을 수 있습니다.

- 총 빌리루빈의 수치 증가
- 메트헤모글로빈(MetHb)의 수치 증가
- 일산화탄소헤모글로빈(COHb)의 수치 증가
- 헤모글로빈 합성 장애
- 측정 부위의 낮은 혈류
- 혈관 내 색소가 환자의 정상적인 동맥 착색을 변화시킬 만큼 충분한 농도로 존재
- 환자의 움직임
- 떨림 및 연기 흡입과 같은 환자의 상태
- 운동 인공물
- 손톱 매니큐어
- 산소 관류 부족
- 저혈압 또는 고혈압
- 심한 혈관 수축
- 쇼크 즉 심장 정지
- 정맥 맥동 또는 맥박수의 갑작스럽고 상당한 변화
- MRI 환경 인접성
- 센서의 수분
- 지나친 주변 조명, 특히 형광등
- 잘못된 센서의 사용
- 지나치게 조인 상태의 센서

**주의** 전신 방사선조사 시에 맥박 산소 측정기를 사용하는 경우에는 센서를 방사선조사 영역 바깥에 두십시오. 센서가 방사선조사에 노출되면 판독치가 부정확하거나 활성 방사선조사 동안에도 기기에 판독치가 0으로 나올 수 있습니다.

**주의** 본 기기의 형광등 및 기타 부품에서 나는 소음을 제거하려면 해당 지역의 송전선 주파수에 맞게 구성해야 합니다.

**주의** 피부가 손상된 부위에 센서를 부착할 때는 조심하십시오. 그러한 부위에 테이프를 사용하거나 압력을 가하면 순환을 방해하거나 피부 상태를 악화시킬 수 있습니다.

**주의** 저 관류 메시지가 자주 표시되면 관류가 보다 잘 관찰되는 부위를 찾으십시오. 중간에 환자를 점검하여 이상이 있을 경우 다른 수단을 통해 산소 공급 상태를 확인하십시오.

**주의** 센서 부위에 대한 순환 말단을 지속적으로 검사해야 합니다.

**주의** 어떤 방법으로든 센서를 수정하거나 변경하지 마십시오. 변경이나 수정을 가하면 성능 및/또는 정확성에 영향을 줄 수 있습니다.

1. 센서 케이블이 모니터에 연결되어 있는지 확인하십시오.

   **경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 센서 및 연장 케이블은 맥박 산소 측정기 장비의 연결에만 사용하도록 되어 있습니다. 이 케이블을 PC 또는 기타 유사 장치에 연결하려고 시도하지 마십시오. 항상 센서 제조업체의 센서 관리 및 사용 지침을 따르십시오.

2. 부착할 부위를 깨끗하게 닦습니다. 센서 작동을 방해할 수 있는 매니큐어와 같은 것을 제거하십시오.

   **주** 접착제에 대한 알레르기 반응을 보이는 환자에게는 일회용 센서를 사용하지 마십시오.

3. 제조업체의 사용 지침서에 따라 모든 경고 및 주의 사항을 확인하면서 센서를 환자에게 부착하십시오.

   **주** 무균 센서가 필요한 경우, 멸균하도록 승인을 받은 센서를 선택해서 제조업체의 지침에 따라 센서를 멸균하십시오.

   센서와 NIBP 커프를 동시에 모니터링하는 경우에는 이것을 서로 다른 사지에 부착해서 불필요한 경보가 발생하지 않도록 하십시오.

   **주** 올바른 센서를 선택하는 방법에 대한 사항은 센서 제조업체에 문의하십시오.

4. 환자에게 센서를 연결한 후 6 초 내에 SpO2 및 맥박수 데이터가 모니터에 나타나는지 확인하십시오.

   **경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 센서를 잘못 부착하거나 센서를 지나치게 오랜 기간 사용하면 피부가 손상될 수 있습니다. 센서 제조업체의 지침에 따라 센서 부착 부위를 주기적으로 검사하십시오.

SpO2가 측정되는 동안, 표시되는 맥박수는 센서를 통해 측정한 것입니다. SpO2를 사용할 수 없는 경우 NIBP로부터 맥박수가 측정됩니다. 모니터는 SpO2 또는 NIBP를 맥박수 소스로 인식합니다.

간격 모드에서 측정 도중 센서를 분리하는 경우 경보가 울립니다.

환자에게서 오랜 시간 동안 연속적으로 SpO2를 측정하는 경우, 최소 3시간마다 또는 센서 제조업체의 지침에 명시된 시간마다 센서 위치를 변경하십시오.

# 맥박 프레임

맥박 프레임은 Home(홈) 탭의 상단 오른쪽에 있습니다. 맥박 프레임에는 맥박수 판독에 사용되는 데이터, 정보 및 컨트롤이 표시됩니다.

일반적으로 맥박은 SpO2 센서로부터 받습니다. SpO2를 사용할 수 없는 경우 NIBP에서 또는 수동으로 맥박을 가져옵니다.

맥박 수치 표시 아래에는 맥박 출처가 표시됩니다.

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 혈압 커프나 SpO2를 통해 생성된 맥박수 측정은 인공물의 영향을 받기 쉬우며 ECG를 통해 또는 손으로 촉진하여 생성된 심박수 측정만큼 정확하지 않을 수 있습니다.

## 맥박수 경보 구성

Intervals(주기) 프로파일에서만 맥박수 경보를 설정할 수 있습니다.

1. **Alarms(경보)** 탭을 터치합니다.
2. **맥박** 수직 탭을 터치합니다.
3. 키패드 또는 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 경보 한도를 설정합니다.
4. **홈** 탭을 터치합니다.

   맥박수 경보 한도 제어 버튼에 새로운 경보 설정값이 나타납니다.

# SpO2 경보

## SpO2 경보 한도

경보 하한은 50 ~ 98%입니다. 경보 상한은 52 ~ 100%입니다.

## SpO2 알람 구성

1. Alarms(경보) 탭이 포함되어 있는 Intervals(주기) 프로파일을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. **Alarms(경보)** 탭을 터치합니다.
3. **SpO2** 수직 탭을 터치합니다.
4. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 경보 한도를 설정합니다.
5. **홈** 탭을 터치합니다.

   경보 한도 제어 버튼에 새로운 경보 설정값이 나타납니다.

# 호흡수(RR)

모니터는 SpO2(RRp)의 PPG(photoplethysmogogram) 분석을 통해 호흡수를 측정합니다. Masimo SpO2 손가락 센서가 있는 모니터의 경우 SpO2 센서는 선택적으로 호흡수를 측정합니다. (선택 사항. 사용 가능한 업그레이드 옵션은 *서비스 매뉴얼*을 참조하십시오.)

# 호흡수 측정(Masimo SpO2 사용)

모니터 용도로 공급하는 Masimo SpO2 센서는 ISO 10993에 따라 생체적합성 검사를 통과했습니다.

**경고** 환자 부상 위험. 설정이 올바른지 확인한 경우가 아니면 맥박 CO-산소포화도측정기를 시작하거나 작동하지 마십시오.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기가 손상된 것으로 보이거나 손상된 것으로 의심되는 경우 사용하지 마십시오.

**경고** 환자 부상 위험. 측정 결과가 의심스러운 경우 먼저 다른 방법으로 환자의 활력징후를 확인한 다음 맥박 CO-산소포화도측정기의 정상 작동 여부를 확인하십시오.

**경고** 부정확한 측정 위험. 다음과 같은 원인으로 호흡수 측정값이 부정확할 수 있습니다.

- 부적절한 센서 부착
- 낮은 동맥 관류
- 운동 인공물
- 낮은 동맥 산소 포화도
- 과도한 주변 또는 환경 소음

**경고** 부정확한 측정 위험. 다음과 같은 원인으로 SpO2 판독값이 부정확할 수 있습니다.

- 부적절한 센서 부착 및 배치
- COHb 또는 MetHb의 수치 증가: 보기에는 정상인 SpO2에서 COHb 또는 MetHb 수치가 높게 나타날 수 있습니다. COHb 또는 MetHb 수치 증가가 의심되는 경우 혈액 샘플의 실험 분석(CO-산소측정법)을 수행해야 합니다.
- 빌리루빈 수치 증가
- 이상혈색소 수치 증가
- 레이노병과 같은 혈관경련성 질환 및 말초혈관 질환
- 이상혈색소증 및 지중해 빈혈, Hb s, Hb c, 겸상 적혈구 등의 합성 장애
- 저탄산 또는 고탄산 상태
- 심한 빈혈
- 매우 낮은 동맥 관류
- 극심한 운동 인공물
- 비정상적 정맥 박동 또는 정맥 수축
- 심한 혈관수축 또는 저체온증
- 동맥 카테터와 대동맥 내 기구
- 인도시아닌 그린 또는 메틸렌블루와 같은 혈관내 염료
- 매니큐어, 아크릴 손톱, 반짝이는 장식 등 겉부분 색상 및 질감
- 모반, 문신, 피부 변색, 피부 수분, 변형되었거나 비정상적인 손가락 등
- 피부색 이상

**경고** 간섭 물질: 혈액 색소를 변화시키는 염료 또는 염료가 포함된 물질이 있으면 잘못된 판독값이 나올 수 있습니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기를 진단 또는 치료 결정을 위한 유일한 근거로 사용해서는 안 됩니다. 임상적 징후 및 증상과 함께 사용되어야 합니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기는 일산화탄소 중독 의심과 관련된 진단 또는 치료 결정을 내리기 위한 유일한 근거로 사용해서는 안 되며, 임상적 징후 및 증상을 평가하는 추가적인 방법과 함께 사용해야 합니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기는 무호흡 모니터가 아닙니다.

**경고** 제세동 중에 맥박 CO-산소포화도측정기를 사용할 수 있지만, 이는 매개변수 및 측정값의 정확성이나 가용성에 영향을 줄 수 있습니다.

**경고** 전기소작술 중에 맥박 CO-산소포화도측정기를 사용할 수 있지만, 이는 매개변수 및 측정값의 정확성이나 가용성에 영향을 줄 수 있습니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기는 부정맥 분석에 사용해서는 안 됩니다.

**경고** SpO2는 일산화탄소헤모글로빈(COHb)과 메트헤모글로빈(MetHb) 수치가 정상인 건강한 성인 자원자에게서 경험적으로 교정되었습니다.

**경고** 맥박 CO-산소포화도측정기 또는 부속품을 조정, 수리, 개방, 분해 또는 개조하지 마십시오. 부상 또는 장비 손상을 유발할 수 있습니다. 필요한 경우 맥박 CO-산소포화도측정기를 반품하여 점검을 받으십시오.

**경고** 광학, 파형 기반 측정값(예: SpO2 및 RRp)은 다음과 같은 영향을 받을 수 있습니다.

- 부적절한 센서 부착 또는 잘못된 센서 사용
- 센서 부위와 같은 팔에 혈압 측정 커프 부착
- 인도시아닌 그린 또는 메틸렌블루와 같은 혈관내 염료
- 정맥 울혈
- 정맥의 비정상적인 맥박(예: 삼첨판 판막 역류, 트렌델렌버그 자세)
- 생리학적 상태 또는 외부 요인(예: 심장 부정맥, 대동맥내 기구 등)을 원인으로 하는 비정상적인 맥박 리듬
- 매니큐어, 아크릴 손톱, 반짝이는 장식 등 겉부분 색상 및 질감
- 수분, 모반, 피부 변색, 손발톱 변형, 변형된 손가락 또는 광 경로에 이물질이 있는 경우
- 빌리루빈 수치 증가
- 산소 해리 곡선을 크게 이동시킬 수 있는 생리학적 상태
- 혈관 운동 긴장 또는 혈관 운동 긴장 상태 변화에 영향을 줄 수 있는 생리학적 상태

## 호흡수(RR) 프레임

**주** 호흡수는 Masimo SpO2 손가락 센서가 장착된 모니터에만 적용됩니다.

호흡수(RR) 프레임에는 맥박 산소 측정 옵션의 데이터가 표시됩니다. 호흡수(RR) 수치 보기는 분당 호흡수(BPM)를 나타냅니다. 이 보기의 특징은 선택한 프로파일 및 환자 유형에 따라 다르지만 모든 프로파일에서 이 프레임에 호흡수 측정값을 표시할 수 있습니다.

Save(저장) 또는 Clear(지우기)를 터치하거나 새로운 측정값을 얻기 전까지는 마지막 호흡수 측정값이 화면에 표시됩니다. 호흡수 측정값이 없으면 호흡수(RR) 프레임은 비어 있습니다. 호흡수 측정은 성인 및 소아 환자 유형에서만 사용할 수 있습니다.

- 성인에 대한 경보 하한 범위는 5 ~ 67BPM입니다.
- 성인에 대한 경보 상한 범위는 7 ~ 69BPM입니다.
- 소아에 대한 경보 하한 범위는 5 ~ 67BPM입니다.
- 소아에 대한 경보 상한 범위는 7 ~ 69BPM입니다.

호흡수 판독값은 매초(+/- 0.5초) 업데이트됩니다.

**주** 신생아 환자의 경우 수동 입력이 가능합니다.

- 신생아에 대한 경보 하한 범위는 1 ~ 96BPM입니다.
- 신생아에 대한 경보 상한 범위는 3 ~ 98BPM입니다.

# 호흡수 경보

## 호흡수 경보 한도

- 성인에 대한 경보 하한 범위는 5 ~ 67BPM입니다.
- 성인에 대한 경보 상한 범위는 7 ~ 69BPM입니다.
- 소아에 대한 경보 하한 범위는 5 ~ 67BPM입니다.
- 소아에 대한 경보 상한 범위는 7 ~ 69BPM입니다.

## 수동 호흡수 경보 한도

- 신생아에 대한 경보 하한 범위는 1 ~ 96BPM입니다.
- 신생아에 대한 경보 상한 범위는 3 ~ 98BPM입니다.

## 호흡수 경보 구성

1. Alarms(경보) 탭이 포함되어 있는 Intervals(간격) 프로파일을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. **Alarms(경보)** 탭을 터치합니다.
3. **Respiration rate**(호흡수) 수직 탭을 터치합니다.
4. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 경보 한도를 설정합니다.
5. **홈** 탭을 터치합니다.

   경보 제한 제어 버튼에 새로운 경보 설정값이 나타납니다.

# 사용자 지정 점수(조기 경고 점수)

**경고** 환자 안전에 위험이 있습니다. 맞춤 점수 및 메시지는 해당 시설의 프로토콜 가이드 역할을 합니다. **맞춤 점수를 환자의 생리적 경보 대용으로 사용하지 마십시오.** 환자 안전을 확보하기 위해 적절한 경보를 설정하여 유지해야 합니다.

맞춤 채점은 Welch Allyn 웹사이트의 구성 도구를 통해 정의됩니다. 맞춤 채점 파라미터는 구성 도구에 입력되는 순서대로 맞춤 채점에 나타나게 됩니다.

맞춤 채점을 사용하여 병원의 업무 표준에 따라 환자 모니터링 점수를 계산하는 특정 파라미터를 구성할 수 있습니다. 이 점수는 선택된 파라미터에 근거하여 환자 상태 관련 메시지를 생성합니다. 이러한 메시지는 알림용으로만 제공됩니다.

# 수정자 및 수동 매개 변수

수정자를 사용하면 특정 환자의 측정값에 대한 추가 정보를 저장할 수 있습니다.

- 시설 또는 병동에 따라 달라지는 맞춤 수정자는 시설의 요청에 따라 초기 구성 중 설정됩니다.

수동 매개 변수는 신장, 체중, 체온, 통증과 같이 모니터에 직접 입력할 수 있는 기본적인 측정값입니다.

## 사용자 지정 점수 입력(추가 매개변수)

**주** 권한을 가진 사용자가 사용자 지정 점수를 선택하고 구성할 수 있으며 온라인 구성 도구를 사용하여 수동 매개변수 및 수정자를 설정할 수 있습니다.

**주** 수동 매개변수를 선택하면 Home(홈) 화면의 수동 매개변수 프레임에 5가지 매개변수 유형만 나타납니다.

1. Home(홈) 탭에서 원하는 사용자 지정 점수 매개변수를 터치합니다.
2. *Additional parameters*(추가 매개변수) 화면에서 원하는 매개변수를 선택합니다. 매개변수를 선택하면 해당 매개변수가 강조 표시됩니다. 오른쪽으로 스크롤하면서 더 많은 매개변수를 보려면 **>** 표시를 터치합니다. 왼쪽으로 스크롤하면서 더 많은 매개변수를 보려면 **<** 표시를 터치합니다.
3. 구성 가능한 사용자 지정 점수 *Additional parameters*(추가 매개변수) 화면에 여러 매개변수가 있는 경우 *Custom score summary*(사용자 지정 점수 요약) 화면이 나타날 때까지 **Next**(다음)를 터치합니다.

   **주** 저장하기 전에 현재 환자 ID 가 정확한지 확인하십시오.

4. **OK**(확인)를 터치합니다.
5. **Next**(다음)를 터치해서 Home(홈) 탭으로 돌아옵니다.
6. 데이터를 저장하려면 **저장**을 터치합니다.

# 구성 도구

구성 도구는 웹 기반 도구입니다. 구성 도구를 이용하여 시설의 장치를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하십시오.

# 고급 설정

고급 설정은 Connex Spot 모니터 서비스 설명서를 참조하십시오.

# 정비 및 서비스

## 정기 점검 수행

1. 다음 항목을 하루 한 번 이상 점검합니다.
   - 오디오 스피커 소리(특히 시작할 때)
   - 터치스크린 정렬
   - 날짜
   - 시간
2. 다음 항목은 주 1 회 이상 눈으로 검사합니다.
   - 모니터의 손상 또는 오염 여부
   - 모든 케이블, 코드 및 커넥터 단자의 손상 또는 오염 여부
   - 덮개를 포함한 모든 기계 부품의 무결성 여부
   - 모든 안전 관련 라벨 표시의 읽기 쉬움 및 모니터 부착 여부
   - 모든 액세서리(커프, 튜브, 프로브, 센서)의 장착 또는 손상 여부
   - 모니터의 현재 개정에 대한 설명서
3. 다음 항목은 월 1 회 이상 눈으로 검사합니다.
   - 이동식 스탠드 바퀴의 마모 및 오작동 여부
   - 벽 장치 또는 카트의 장착 나사가 느슨하거나 마모되지 않았는지 여부

**검사**

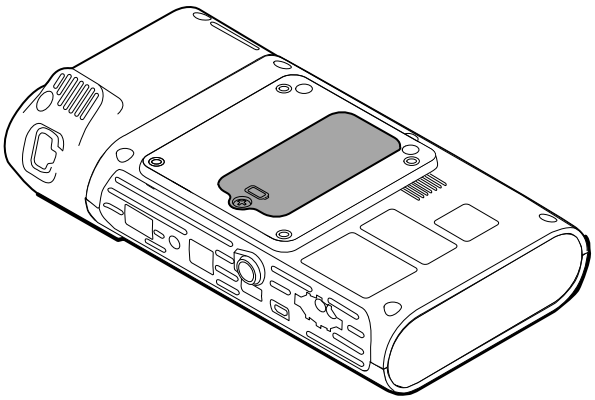
CSM 및 부속품의 마모 또는 기타 손상 여부를 정기적으로 검사하십시오. 손상의 징후가 있거나, 기기가 오작동하는 것으로 보이거나, 성능이 변경된 경우 사용하지 마십시오. Hillrom 의 기술 지원 부서에 지원을 요청하십시오.

## 모니터 배터리 교체

**경고** 신체적 상해 위험이 있습니다. 배터리를 올바로 취급하지 않으면 발열, 연기, 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 배터리를 단락시키거나, 압착, 소각 또는 분해하지 마십시오. 배터리를 쓰레기통에 버리지 마십시오. 항상 국가 또는 지역 재활용 규정에 따라 배터리를 폐기하십시오.

**경고** Welch Allyn이 승인한 액세서리만 제조업체의 사용 지침에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 액세서리를 모니터에 사용하는 경우 환자 및 작업자의 안전에 악영향을 줄 수 있고 제품의 성능 및 정밀도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

1. 화면이 아래를 향하도록 모니터를 편형한 표면 위에 놓은 상태에서 배터리 덮개를 열 수 있습니다.



2. 표시가 있는 배터리 덮개의 위치를 확인합니다.
3. 양면 슬롯 나사 드라이버를 사용하여 배터리 커버의 베이스에 있는 캡티브 나사를 푼 후 커버를 분리합니다.
4. 배터리 설치함에서 기존 배터리를 분리합니다.
5. 모니터의 배터리 연결 포트에서 배터리 커넥터를 분리합니다.
6. 새 배터리의 배터리 커넥터를 모니터의 배터리 연결 포트에 삽입합니다.
7. 새 배터리를 배터리 설치함에 삽입합니다.
8. 배터리 커버를 덮은 후 배터리 커버의 하단에서 캡티브 나사를 조입니다.

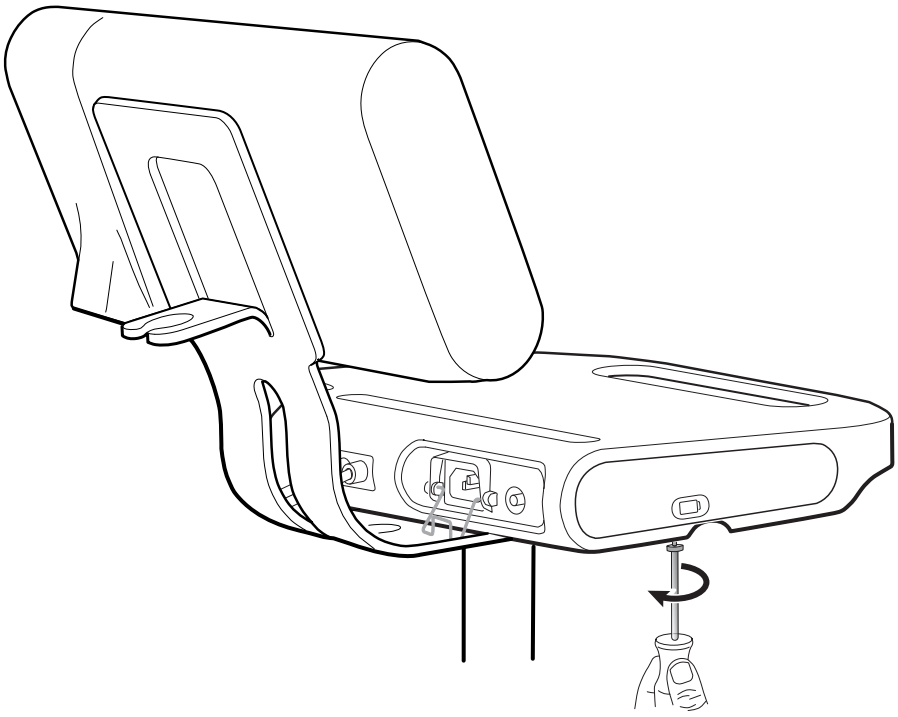
**주** 나사를 지나치게 조이지 마십시오.

# APM 작업 표면 배터리 교체

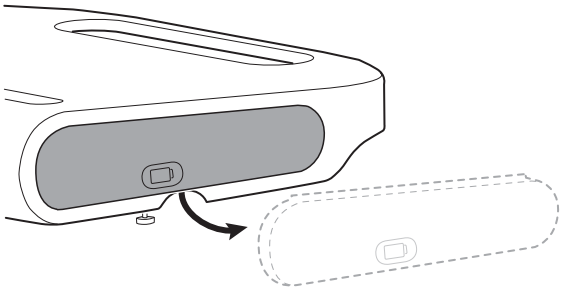
APM 작업 표면 배터리를 교체하기 전 모니터를 끄고 전원 콘센트에서 전원 코드를 빼십시오.

**주** APM 작업 표면 배터리를 분리할 때 스탠드에서 APM 작업 표면을 분리할 필요는 없습니다.

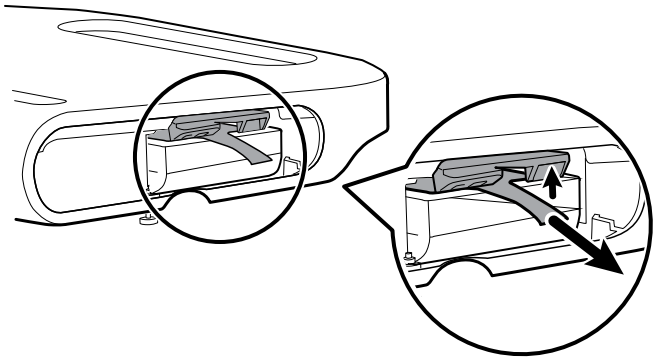
1. APM 작업 표면 하단에서 배터리 커버를 고정하는 캡티브 나사를 풉니다.



2. 배터리 덮개를 분리하여 옆에 둡니다.



3. 한 손으로 래치를 가볍게 들어 올리고 다른 손으로 배터리 상단의 탭을 당겨 슬롯에서 배터리를 분리합니다.



4. 새 배터리를 슬롯에 밀어 넣습니다.

**주** 이때 배터리 상단의 탭이 귀하를 향하도록 합니다.

5. 배터리 커버를 덮고 APM 작업 표면의 하단에서 캡티브 나사를 조입니다.

# 청소 요건

아래에는 Connex Spot Monitor(모니터, 스탠드, APM 작업 표면, 부속품, 부속품 바스켓과 빈)를 청소하는 절차가 나와 있습니다.

Welch Allyn은 Connex Spot Monitor 장치 및 상기 부속품의 재사용 준비를 위한 다음과 같은 지침을 검증했습니다. 해당 시설의 프로토콜 및 표준 또는 현지 규정에 따라 정기적으로 청소하십시오. 모니터가 켜 있는 경우 화면을 잠금 모드로 설정합니다.

**경고** 환자에게 상해 위험이 있습니다. 장치 또는 스탠드의 액세서리를 보관하기 전에 케이블과 튜브를 포함한 모든 액세서리를 청소하십시오. 교차 오염 및 병원내 감염 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다.

**경고** 감전 위험이 있습니다. 모니터를 청소하기 전에, 전원 콘센트 및 전원에서 AC 전력 코드를 빼십시오.

**경고** 감전 위험이 있습니다. 모니터 또는 액세서리를 액체에 담그거나 고압 멸균 처리하지 마십시오. 모니터와 액세서리는 내열성이 없습니다.

**경고** 액체는 모니터 내부의 전자 장치에 손상을 입힐 수 있습니다. 모니터에 액체가 흐르지 않도록 하십시오.

**주의** 모니터를 멸균하지 마십시오. 모니터를 멸균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

모니터에 액체가 흐른 경우:

1. 모니터의 전원을 끕니다.
2. 전원 콘센트 및 전원에서 전력 코드를 뺍니다.
3. 모니터에서 배터리 팩을 제거합니다.
4. 모니터에 남아 있는 액체를 건조시킵니다.

   **주** 액체가 모니터 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 공인된 서비스 기술자가 모니터를 적절히 건조하고, 검사하고, 테스트할 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.

5. 배터리 팩을 다시 설치합니다.
6. 전력 코드를 다시 연결합니다.
7. 모니터를 사용하기 전에 전원을 켜고 모니터 기능이 정상인지 확인합니다.

# 장비 청소 준비

**주의** 일부 세척제는 모든 장치 구성 요소에 부적합합니다. 승인된 세척제만 사용하고, 다음 표에 기재된 일부 구성 요소에 대한 제한 사항을 준수하십시오. 승인되지 않은 세척제를 사용하면 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

**주의** 금속 전기 접촉부를 세척할 때 어떤 종류의 표백 용액도 사용하지 마십시오. 장치가 손상됩니다.

다음 표에서 세척제를 선택하십시오.

**섹션 1. 모든 Connex Spot Monitor 구성 요소에 대해 승인됨**

| 세척제 | 추가 정보 |
|---|---|
| Accel INTERVention | |
| Accel TB | |
| CaviWipes | |
| Clinell® 만능 물티슈 | |
| Oxiver TB | |
| Sani-Cloth® Plus | |
| Super Sani-Cloth® | |
| 70% 이소프로필 알코올 용액 | 깨끗한 천에 적셔 사용 |

**섹션 2. 모든 Connex Spot 모니터 구성 요소에 대해 승인되지 않음**

**주** 다음 세척제는 Braun ThermoScan PRO 6000이 장착된 Connex Spot Monitor 세척용으로 승인되지 않았습니다.

| 세척제 | 추가 정보 |
|---|---|
| Bacillol® AF Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Cleancide | |
| Clinitex® Detergent Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Clorox Dispatch Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Clorox Fuzion | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Clorox 의료용 표백제 살균 세제 | |
| Mikrozid® AF Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Oxivir® 1 Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Oxivir Plus 1:40 Solution | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Reynard Neutral Detergent Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |

| 세척제 | 추가 정보 |
|---|---|
| Reynard Premier Disinfectant Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Sani-Cloth Active Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Sani-Cloth® Bleach | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Sani-Cloth® Prime Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Sekusept™ Plus 1.5% Solution | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Super HDQ® L10 | 물 1갤런당 ½온스 비율(1:256)로 희석한 후 깨끗한 천에 적셔 사용 |
| Tuffie5 세척용 물티슈 | |
| Viraguard Wipes | 디스플레이에 사용하도록 승인되지 않음 |
| Virex II (256) | 물 1갤런당 ½온스 비율(1:256)로 희석한 후 깨끗한 천에 적셔 사용 |
| 10% 표백 용액 | 0.5% - 1%의 하이포아염소산나트륨을 깨끗한 천에 적셔 사용 |

# 모니터에 흐른 액체 제거

액체는 모니터 내부의 전자 장치에 손상을 입힐 수 있습니다. 모니터에 액체가 흐른 경우 다음 단계를 따르십시오.

1. 모니터의 전원을 차단합니다.
2. 전원 콘센트 및 전원에서 전력 코드를 뺍니다.
3. 모니터에서 배터리 팩을 제거합니다.
4. 모니터에 남아 있는 액체를 건조시킵니다.
5. 배터리 팩을 다시 설치합니다.
6. 전력 코드를 다시 연결합니다.
7. 모니터를 사용하기 전에 전원을 켜고 모니터 기능이 정상인지 확인합니다.

액체가 모니터 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 공인된 서비스 기술자가 모니터를 적절히 건조하고, 검사하고, 테스트할 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.

# 장비 청소

화면 잠금 모드는 환자 정보 화면이 차단되어 입력을 할 수 없는 모드로, 디스플레이를 청소할 때 유용합니다.

가능한 경우 세척제 제조업체의 지침에 따라 용액을 준비하여 모니터, APM 작업 표면, 액세서리 빈 및 바스켓, 코드 및 케이블, 스탠드의 모든 노출 표면을 청소합니다. 더러운 부분이 남지 않을 때까지 모든 표면을 닦습니다. 청소 절차 동안 필요에 따라 헝겊 또는 천을 바꿉니다.

**경고** 감전 위험. 모니터를 열거나 수리하지 마십시오. 모니터에는 사용자가 수리할 수 있는 내부 부품이 없습니다. 본 설명서에 구체적으로 명시된 정기적 청소 및 유지보수 절차만 따르십시오. 공인 서비스 기술자만이 내부 부품을 검사하고 수리할 수 있습니다.

**주의** 모니터를 멸균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

## 청소

**주** 전원 콘센트에서 AC 전원 코드를 뺍니다.

1. 승인된 소독액으로 천을 적시거나 소독용 물티슈를 사용하십시오.
2. 장치의 상단, 측면, 전면, 후면, 하단을 포함한 장치의 모든 표면을 닦습니다. 물티슈를 필요한 만큼 사용하여 모든 표면을 닦으십시오.
3. LCD 화면에 잔류막이 형성되지 않도록 합니다. 청소 및 소독이 끝나면 물에 살짝 적신 깨끗한 천으로 LCD 화면을 닦은 후 깨끗한 마른 천으로 화면의 물기를 닦아 냅니다.
4. 장치에 SureTemp 체온계가 구성된 경우 체온계 프로브를 분리한 다음 전체 프로브를 닦습니다.
5. 코드, 케이블 및 스탠드를 닦습니다.
6. 사용한 물티슈 또는 천은 모두 폐기합니다.
7. 손을 깨끗이 씻습니다.

## 소독

**주** 전원 콘센트에서 AC 전원 코드를 뺍니다.

1. 승인된 새 소독용 물티슈를 사용하여 장치의 상단, 측면, 전면, 체온계 프로브, 후면, 하단을 포함한 장치의 모든 표면을 닦습니다.
2. 소독한 모든 표면에서 물기가 2 분 동안 남아 있도록 충분한 양의 물티슈를 사용합니다. 이 2 분 동안 소독한 부분의 물기를 유지하는 데 필요하다면 소독용 물티슈를 추가로 사용합니다.
3. 코드, 케이블 및 스탠드를 닦습니다. 닦은 모든 표면의 물기가 2 분 동안 남아 있는지 확인합니다.
4. 사용한 물티슈는 모두 폐기합니다.
5. 손을 깨끗이 씻습니다.

# 장비 건조

1. LCD 화면을 제외한 모든 구성품은 공기 건조시킵니다.
2. LCD 화면은 깨끗한 천으로 물기를 닦아 냅니다.

# 장치 보관

시설 가이드라인에 따라 장치를 보관하여 장치를 깨끗하고 건조한 상태로 언제든 사용할 수 있도록 하십시오.

# 액세서리 청소

액세서리에는 혈압 커프와 호스, SpO2 센서와 케이블, 체온계 및 바코드 스캐너와 같은 구성 요소가 포함됩니다. 청소 및 소독은 액세서리 제조업체의 지침을 따르십시오.

벽 장착 보드 및 VESA 마운트를 청소할 때는 반드시 70% 이소프로필 알코올 용액을 깨끗한 천에 적셔 닦으십시오.

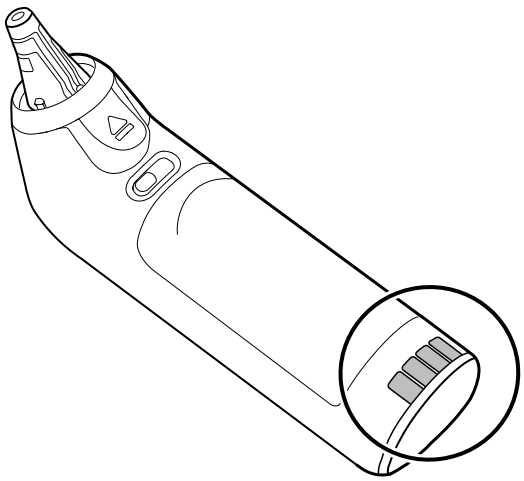
Braun ThermoScan PRO 6000 체온계의 경우 제조업체의 세척 지침에 승인된 것으로 명시된 세척제만 사용하십시오. 승인되지 않은 세척제는 장치를 손상시키고 데이터 전송을 방해할 수 있습니다.

## Braun ThermoScan PRO 6000 접촉부 세척

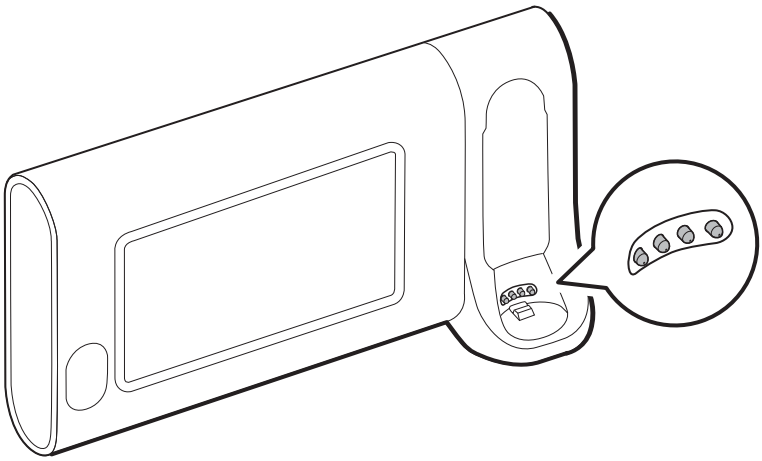
Braun ThermoScan PRO 6000 전기 접촉부에 먼지가 쌓이면 데이터 전송에 방해가 될 수 있습니다. 최적의 성능을 유지하려면 온도계와 도크의 접촉부를 4개월마다 한 번씩 세척하는 것이 좋습니다.

**주의** 금속 전기 접촉부를 세척할 때 어떤 종류의 표백 용액도 사용하지 마십시오. 장치가 손상됩니다.

1. 면봉을 70% 이소프로필 알코올에 살짝 적십니다.
2. 도크에서 체온계를 분리하고 면봉으로 체온계의 금속 전기 접촉부를 세척합니다.



3. 접촉부가 마르도록 체온계를 1 분간 그대로 둡니다.
4. 면봉으로 장치 도크의 금속 전기 접촉부를 세척합니다.



5. 접촉부가 마르도록 1 분간 그대로 둡니다.
6. 도크에 Braun 체온계를 놓습니다.

# 장치 폐기

장치를 폐기하려면 다음 단계를 따라야 합니다.

1. 이 사용 설명서 섹션의 지침에 있는 세척 지침을 따르십시오.
2. 장치를 폐기하기에 앞서, 고객은 출고 시 기본 설정을 모두 복원하여 환자 관련 데이터 등 호스트 네트워크만의 민감 데이터, 기밀 또는 독점 정보를 삭제해야 합니다.
3. 재활용 과정을 준비하면서 재료를 분리합니다.
   - 구성 요소는 재료 유형에 따라 분리하고 재활용합니다.
     - 플라스틱은 플라스틱 폐기물로 재활용
     - 금속은 금속으로 재활용
       - 중량 기준 90% 이상의 금속이 포함된 분리된 구성품 포함
       - 나사 및 조임 장치 포함
     - 전원 코드를 포함한 전기적 구성품은 전기전자 제품 폐기물 처리 지침(WEEE)에 따라 분해 및 재활용
     - 배터리는 WEEE 지침에 따라 장치에서 분리 및 재활용

사용자는 의료 기기 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.

자세한 폐기 처리 또는 규정 준수 정보는 welchallyn.com/weee를 참조하거나 Hillrom 기술 지원 부서(hillrom.com/en-us/about-us/locations/)에 문의하십시오.

# 문제 해결

다음에서는 사용자가 모니터에 대한 문제를 해결할 수 있도록 기술적 경보 및 정보 메시지의 표를 제시하며 메시지가 나타나지 않는 문제에 대해 설명합니다.

**주** 메시지가 없는 문제점의 설명은 본 장의 끝 부분에 있습니다.

모니터가 특정 이벤트를 감지하면 화면 상단의 장치 상태 영역에 메시지가 나타납니다. 메시지 유형은 다음과 같습니다.

- 파란색 배경에 나타나는 정보 메시지.
- 청록색 배경에 나타나는 매우 낮은 우선순위의 경보.
- 황색 배경에 나타나는 낮은 우선순위 및 중간 우선순위의 경보.
- 빨간색 배경에 나타나는 높은 우선순위의 경보.

메시지 열에 별도로 명시된 내용이 없는 한, 기술적 경보 메시지는 낮거나 매우 낮은 우선순위입니다.

경보 로그는 임상의가 볼 수 없습니다. 그러나 모든 로그는 정기적으로 Welch Allyn에 전송됩니다. 갑작스러운 정전 시에는 장치 로그와 환자 데이터 등의 모든 정보가 시스템에 유지됩니다.

화면의 메시지를 터치해서 메시지를 지우거나, 메시지가 사라질 때까지 기다릴 수 있습니다.

이 표를 참조하려면 화면에 표시된 메시지를 표의 왼쪽 열에서 찾으십시오. 표의 오른쪽 부분에는 문제의 가능한 원인과 해당 문제를 해결할 수 있는 조치가 나와 있습니다.

**주** 다음 표에서 "서비스 요청"이라는 지침은 사용자가 문제를 조사하기 위해 해당 시설의 공인 서비스 요원에게 문의해야 함을 의미합니다.

## NIBP 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| User cancelled NIBP reading(사용자가 NIBP 판독을 취소했습니다). | 사용자가 NIBP 측정을 취소했습니다. | 경보를 지우고 NIBP 를 다시 시도하십시오. | 정보 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050002 | NIBP 측정을 사용할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오). 050003 | NIBP 측정이 부정확하거나, 환자 움직임이 발생했거나, 환자 판독을 위한 설정이 정확하지 않을 수 있습니다. | NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오). 050004 | 인공물이 지나치게 많아서, 혈압 파라미터를 계산할 수 없습니다. | 혈압을 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check inflation settings(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 팽창 설정을 확인하십시오). 050005 | 혈압 측정을 시도할 때 팽창이 낮았습니다. | NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결 및 튜브가 꼬여 있는지 확인하십시오). 050006 | NIBP 튜브가 꼬여 있거나, NIBP 변환기 보정 오류가 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오). 050007 | 혈압 측정이 너무 빨리 덤프되었습니다. | NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오). 050008 | 측정을 시도할 때 단계가 부족했습니다. | 혈압을 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오. | 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check inflation settings(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 팽창 | 선택한 모드에 대해 잘못된 환자 정보가 있습니다. | NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 설정을 확인하십시오). 050009 | | | |
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오). 05000A | 측정을 시도할 때 재팽창이 너무 늦었습니다. | 혈압을 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오. | 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check inflation settings(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 팽창 설정을 확인하십시오). 05000B | 측정을 시도할 때 많은 재팽창 시도가 있었습니다. | 혈압을 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오. | 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결 및 튜브가 꼬여 있는지 확인하십시오). 05000C | 혈압이 안전한 정맥 환류 압력보다 낮을 수 없습니다. | 커프 압력을 방출할 수 없습니다. 튜브가 꼬여 있지 않고 제대로 연결되어 있는지 확인하십시오. | 보통 |
| NIBP air leak; check cuff and tubing connections(NIBP 공기 누출이 있습니다. 커프 및 튜브 연결을 확인하십시오). 05000D | BP 사이클에서 누출이 감지되었습니다. | 튜브와 연결부를 점검하십시오. | 낮음 |
| No display(디스플레이 없음) | 측정을 시도할 때 안전성을 확인하지 못했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | |
| Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오). 05000F | NIBP 압력이 안정적이지 않으며 변환기 0 값을 설정할 수 없습니다. | NIBP 압력이 안정적이지 않으며 변환기 0 값을 설정할 수 없습니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050105 | NIBP 모듈에서 WACP 메시지 CRC 가 일치하지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050201 | 이 메시지는 NIBP 모듈에서 구현되지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050202 | 이 메시지는 NIBP 모듈에서 지원되지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050203 | NIBP 모듈에 메모리가 부족합니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050205 | NIBP 모듈이 잘못된 파라미터를 수신했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050206 | NIBP 모듈에서 제공된 파라미터가 지정된 메시지의 허용 범위를 벗어났습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050207 | NIBP 모듈 메시지가 개체를 요구하지만, 개체가 포함되어 있지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050208 | 메시지와 함께 제공된 NIBP 모듈을 역직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050209 | NIBP 모듈을 직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05020A | 요청이나 작업을 수행할 수 없는 모듈 상태에서 NIBP 모듈 메시지가 요청이나 작업을 수행하고 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not calibrated(NIBP 가 보정되지 않습니다). 050503 | NIBP 에서 출고 시 EEPROM 검사값 오류가 발생했습니다. 단위 내부 구성이 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050504 | 사용자 EEPROM 검사값 오류가 발생했습니다. 사용자의 구성 메뉴에서 설정할 수 있는 구성 데이터가 NIBP 에서 손상되거나 손실되었습니다. | NIBP 모듈을 보정하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050505 | A/D 컨버터 오류 발생 후 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not calibrated(NIBP 가 보정되지 않습니다). | NIBP 모듈 보정 오류가 있으며, 보정 서명이 0 입니다. | NIBP 모듈을 보정하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Calibrate the module(모듈을 보정하십시오). 050509 | | | |
| Invalid algorithm(잘못된 알고리즘입니다). Select correct algorithm and retry(올바른 알고리즘을 선택하고 다시 시도하십시오). 05050A | 잘못된 NIBP 알고리즘입니다. NIBP 구성 요소 소프트웨어가 잘못된 방식으로 센서를 구성하려고 시도했습니다. | 알고리즘을 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050513 | 잘못된 NIBP 팽창 코드입니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid patient mode(잘못된 환자 모드입니다). Select correct patient mode and retry(올바른 환자 모드를 선택하고 다시 시도하십시오). 050514 | NIBP 에서 잘못된 환자 모드입니다. NIBP 구성 요소 소프트웨어가 잘못된 방식으로 센서를 구성하려고 시도했습니다. | 환자 모드가 올바른지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050515 | NIBP 에 대해 잘못된 모듈 구성입니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050516 | NIBP 모듈 오작동 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Ambient temperature out of range(주변 온도가 범위를 벗어났습니다). Clear error and retry(오류를 해결하고 다시 시도하십시오). 050517 | NIBP 에 대한 주변 온도가 범위를 벗어났습니다. | 장치를 정상 온도 범위로 복원하고 다시 시도하십시오. | 매우 낮음 |
| Low battery(배터리가 부족합니다). Plug into outlet(콘센트에 연결하십시오). 050518 | NIBP 모듈 전력 레일이 너무 낮습니다. | 장치를 AC 콘센트에 연결하여 배터리를 충전하십시오. | 매우 낮음 |
| Battery overcharged(배터리가 과충전되었습니다). Disconnect from outlet(콘센트에서 분리하십시오). 050519 | NIBP 모듈 전력 레일이 너무 높습니다. | 배터리가 과충전되었습니다. 충전 소스에서 분리하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not calibrated(NIBP 가 보정되지 않습니다). 모 | NIBP 가 EEPROM 에서 안전 프로세서 보정 레코드를 로드하지 못했습니다 | NIBP 모듈을 보정하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 듈을 보정하십시오. 050601 | | | |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050602 | NIBP 안전 프로세서에서 ROM 검사값 오류가 발생했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not calibrated(NIBP 가 보정되지 않습니다). 모듈을 보정하십시오. 050603 | NIBP 안전 프로세서가 보정되지 않았으며 보정 서명이 누락되었습니다. | NIBP 모듈을 보정하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Cuff pressure limits exceeded(커프 압력 제한을 초과했습니다). 050604 | NIBP 시스템 오류입니다. 압력이 너무 높습니다. | 환자 움직임을 제한하십시오. | 보통 |
| Premature auto cycle skipped(주기를 너무 일찍 자동으로 건너뛰었습니다). 050605 | NIBP 자동 주기를 건너뛰었지만, SVRP 요구 사항이 충족되지 않았습니다. | 커프 압력이 주기가 수행될 수 있는 안전 복귀 압력보다 낮습니다. | 매우 낮음 |
| Cuff pressure too high(커프 압력이 너무 높습니다). Clear error to retry(오류를 해결하고 다시 시도하십시오). 050606 | NIBP 커프 압력이 너무 오랜 기간 동안 SVRP 보다 높습니다. | 커프 연결을 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050607 | NIBP 유사 시 대기 경보를 해제할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050608 | NIBP 안전 프로세서가 응답을 중지했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Stat mode requested too soon(Stat 모드가 너무 빨리 요청되었습니다). Clear to retry(오류를 해결하고 다시 시도하십시오). 050609 | NIBP stat 모드 시간이 너무 깁니다. 판독 간격이 1 분 미만이고 판독 간의 추가 시간으로 인해 장치가 평균 주기를 완료하는 데 15 분 이상 걸립니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks(NIBP 를 결정할 수 없습니다. 연결 및 튜브가 꼬여 있는지 확인하십시오). 05060A | NIBP 변환기가 일치하지 않습니다. | 변환기 압력이 5mmHg 이상이고 압력 차이가 40mmHg 보다 큽니다. 커프에 접히거나 막힌 튜브가 있는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 보통 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| NIBP not calibrated(NIBP 가 보정되지 않습니다). Calibrate the module(모듈을 보정하십시오). 05060B | NIBP 에서 출고 시 EEPROM 검사값 오류가 발생했습니다. 단위 내부 구성이 손상되었습니다. | NIBP 모듈을 보정하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05060C | NIBP 명령이 구현되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05060D | NIBP 잘못된 데이터 개수 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05060E | NIBP 데이터 범위 오류 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05060F | NIBP 에서 해결할 POST 오류가 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050610 | NIBP 에서 이 POST 오류를 해결할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050611 | NIBP 명령이 명령 유형이 아닙니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050612 | NIBP 통신 시간 초과 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050613 | NIBP 응답 헤더가 잘못되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050614 | NIBP 응답 검사값이 잘못되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050615 | 너무 많은 NIBP 데이터가 수신되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작 | NIBP FPROM 지우기 오류 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 동하지 않습니다). 050616 | | | |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050617 | NIBP FPROM 프로그래밍 오류 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 050618 | 잘못된 NIBP 목표 압력 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Check cuff inflation settings(커프 팽창 설정을 확인하십시오). | 최대 압력이 너무 낮기 때문에 커프 팽창 목표가 무시되었습니다. | 커프 팽창 목표가 최대 압력보다 최소 20mmHg 이상 낮은 값이 되도록 커프 팽창 목표나 최대 압력을 변경하십시오. | 정보 |
| Tube type does not match device configuration(튜브 유형이 장치 구성과 일치하지 않습니다). | BP 로 전환 | 튜브 유형을 이중 도관으로 변경하거나 알고리즘 구성을 step BP 로 변경하십시오. | 정보 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF01 | 인식되지 않는 WACP 파라미터가 센서에서 수신되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF02 | 센서 응답을 대기하는 동안 시간 초과되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF03 | 센서에서 수신된 WACP 메시지를 역직렬화하는 동안 오류가 발생했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF04 | WACP 스택에서 메시지를 보내지 못했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF05 | 비동기 센서 메시지를 대기하는 동안 시간이 초과되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF06 | 판독 상태가 양호한 것으로 나타날 때 확실하지 않은 숫자가 하나 이상 있습니다. | 연결을 확인하십시오. 환자 움직임을 제한하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF07 | 인식되지 않는 센서 판독 상태 코드 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF08 | 센서 전원 켜기 오류 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF09 | WACP 랑데부 오류 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF0A | POST 중 응용 프로그램 펌웨어 검색 오류 | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF0B | 업그레이드 .pim 파일이 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF0C | 구성된 업그레이드 펌웨어 디렉터리에 액세스할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Device configuration issue(장치 구성 문제입니다). 05FF0D | 간격에 사용되는 구성된 파라미터(NIBP 또는 SpO2)가 누락되었습니다. | 구성된 파라미터를 간격에 사용하십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF0E | NIBP 센서가 예기치 않게 재설정되었습니다. | 오류를 해결하고 다시 해보십시오. | 매우 낮음 |
| NIBP not functional(NIBP 가 작동하지 않습니다). 05FF0F | NIBP 센서 펌웨어를 업그레이드하지 못했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Tube type does not match device configuration(튜브 유형이 장치 구성과 일치하지 않습니다). | 튜브 유형 설정과 실제 튜브 유형이 일치하지 않습니다. | 튜브 유형 설정을 실제 튜브 유형과 일치하도록 변경하십시오. | 정보 |

# SpO2 메시지

## 일반 SpO2 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| SpO2 not functional(SpO2가 작 | SpO2 module is not responding(SpO2 모듈이 응답하지 않습니다.) | SpO2 모듈의 내부 하드웨어 오작동입니다. 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 동하지 않습니다.) 044900 | | | |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044a00 | SpO2 module is not responding(SpO2 모듈이 응답하지 않습니다.) | 정보 오류입니다. Indicates that host software is attempting to clear an error by rebooting the SpO2 module(호스트 소프트웨어가 SpO2 모듈을 재부팅하여 오류를 해결하려고 시도하는 것을 표시합니다.) 필요한 작업은 없습니다. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044b00 | SpO2 모듈이 데이터 전송을 중지했습니다. | 정보 오류입니다. 호스트 소프트웨어가 SpO2 모듈을 재부팅하여 오류를 해결하려고 시도합니다. 필요한 작업은 없습니다. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044c00 | SpO2 received a packet with bad CRC from module(SpO2가 모듈에서 잘못된 CRC가 포함된 패킷을 수신했습니다.) | 정보 오류입니다. 호스트가 SpO2 모듈에서 잘못된 CRC가 포함된 패킷을 수신했습니다. 문제의 패킷이 무시됩니다. 필요한 작업은 없습니다. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044d00 | SpO2 전원 공급 시 자체 테스트가 실패했습니다. | SpO2 모듈의 내부 하드웨어 오작동입니다. 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044e00 | SpO2 전원 공급 시 자체 테스트가 시간 초과되었습니다. | SpO2 모듈의 내부 하드웨어 오작동입니다. 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

## Masimo 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Sensor not connected. Clear to retry(센서가 연결되어 있지 않습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 040600 | SpO2 케이블이 연결되어 있지 않습니다. | SpO2 케이블을 연결하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 케이블을 교체하십시오. 040700 | SpO2 케이블 수명이 만료되었습니다. | SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 케이블을 교체하십시오. 040800 | SpO2 케이블이 모니터와 호환되지 않습니다. | SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | |
| SpO2 케이블을 교체하십시오. 040900 | SpO2 케이블이 모니터에서 인식되지 않습니다. | SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 케이블을 교체하십시오. 040a00 | SpO2 케이블에 결함이 있습니다. | SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Sensor not connected. Clear to retry(센서가 연결되어 있지 않습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 040b00 | SpO2 센서가 모니터에 연결되어 있지 않습니다. | SpO2 센서를 연결하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| 센서가 만료되었습니다. SpO2 센서를 교체하십시오. 040c00 | SpO2 센서가 만료되었습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| 호환되지 않는 센서입니다. SpO2 센서를 교체하십시오. 040d00 | SpO2 센서를 모니터에서 인식하지 못합니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| 호환되지 않는 센서입니다. SpO2 센서를 교체하십시오. 040e00 | SpO2 센서가 인식되지 않습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 센서를 교체하십시오. 040f00 | SpO2 센서에 결함이 있습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 센서를 교체하십시오. SpO2 케이블 | SpO2 센서와 케이블에 오류가 발생했습니다. | 센서 및 케이블 연결을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 을 교체하십시오. 041000 | | 을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | |
| Sensor not connected. Clear to retry(센서가 연결되어 있지 않습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 041100 | 접착형 SpO2 센서가 연결되어 있지 않습니다. | SpO2 센서를 연결하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| 센서가 만료되었습니다. SpO2 센서를 교체하십시오. 041200 | 접착형 SpO2 센서가 만료되었습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| 호환되지 않는 센서입니다. SpO2 센서를 교체하십시오. 041300 | 접착형 SpO2 센서가 호환되지 않습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| 호환되지 않는 센서입니다. SpO2 센서를 교체하십시오. 041400 | 접착형 SpO2 센서가 인식되지 않습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 센서를 교체하십시오. 041500 | 접착형 SpO2 센서에 결함이 있습니다. | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Searching for pulse signa(맥박 신호를 검색하는 중입니다.) 041800 | SpO2 pulse search(SpO2 맥박 검색) | 맥박 검색은 정상적인 작동이므로 달리 조치를 취할 필요가 없습니다. | 높음 |
| SpO2 interference detected(SpO2 간섭이 감지되었습니다.) Clear to retry(문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 041900 | SpO2 module interference detected(SpO2 모듈 간섭이 감지되었습니다.) | 필요한 작업은 없습니다. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Low perfusion index(관류 지수 낮음). Clear to retry(문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 041a00 | SpO2 맥박 품질이 한계에 도달했거나 인공물이 있습니다. | 관류가 더 잘 관찰되는 부위를 찾아 센서를 다시 부착합니다. 환자를 점검하여 이상이 있을 경우 다른 수단을 통해 산소 공급 상태를 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Demo mode active(데모 모드가 활성입니다). 041b00 | SpO2 매개 변수가 데모 모드입니다. | 없음.[1] | 매우 낮음 |
| Sensor not connected. Clear to retry(센서가 연결되어 있지 않습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 041c00 | SpO2 센서 연결을 확인하십시오. | 센서 및 케이블 연결을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 041e00 | SpO2 원시 큐 오버런이 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 041f00 | SpO2 하드웨어 오류가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042000 | SpO2 MCU 오류가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042100 | SpO2 감시 장치 오류가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 not functional(SpO2가 작동하지 않습니다.) 042200 | 잘못된 SpO2 보드 유형이 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042300 | 잘못된 SpO2 마스터 컨트롤 상태가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042400 | SpO2 SRAM 전송 오류가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042500 | SpO2 SRAM 작업 큐 오버런이 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042600 | SpO2 데이터베이스 오류가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042700 | 잘못된 SpO2 플래시 메모리 장치가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042800 | SpO2 양극 전압 구성에 오류가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042900 | SpO2 아날로그 접지에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042a00 | SpO2 디지털 접지에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042b00 | SpO2 LED 접지에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042c00 | SpO2 기준 전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042d00 | SpO2 DSP 코어 전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042e00 | SpO2 필터링된 입력 전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 042f00 | SpO2 DSP I/O 전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043000 | SpO2 검출기 정전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043100 | SpO2 검출기 부전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043200 | SpO2 LED 정전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043300 | SpO2 LED 구동 전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043400 | SpO2 전치 증폭기 정전압에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043500 | SpO2 센서 ID에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043600 | SpO2 서미스터에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043700 | SpO2 LED 전류에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043800 | SpO2 전치 증폭기에 문제가 있습니다. | 오작동이 감지되었습니다. 이 오류에는 두 가지 원인이 있을 수 있습니다. 첫 번째로, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어납니다. 이 경우 기본 문제를 제거하면 오류가 해결될 수 있습니다. 두 번째로, 보드에 실제 하드웨어 오류가 있으며 복구가 불가능합니다. SpO2 모듈을 교체하는 것이 좋으며, 그래도 문제가 있으면 모니터의 메인 보드를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044300 | SpO2 모듈이 잘못된 패킷을 수신했습니다. | 메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044400 | SpO2 모듈이 잘못된 명령을 수신했습니다. | 메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044500 | SpO2 모듈이 전송 속도가 지원할 수 있는 것보다 많은 출력이 발생하는 명령을 수신했습니다. | 메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044600 | SpO2 모듈이 존재하지 않는 애플리케이션이 필요한 명령을 수신했습니다. | 메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044700 | SpO2 모듈이 여전히 잠겨 있는 동안 명령을 수신했습니다. | 메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 low signal quality. Check sensor.(SpO2 신호 품질이 낮습니다. 센서를 점검하십시오.) 044f00 | SpO2 low Sat signal quality(SpO2 Sat 신호 품질이 낮습니다.) | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 045000 | PR 신뢰도가 낮습니다. | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | |
| SpO2 low signal quality(SpO2 신호 품질이 낮습니다.)<br>Check sensor(RRp 신뢰성이 낮습니다. 센서를 점검하십시오.) 045100 | PI 신뢰도가 낮습니다. | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| RRp low confidence(RRp 낮은 신뢰성)<br>Check sensor(RRp 신뢰성이 낮습니다. 센서를 점검하십시오.) 045200 | 낮은 RRp 신뢰성 | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 센서를 더 나은 관류 부위 또는 움직임이 적은 부위로 이동하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

[1] 데모 모드는 Masimo 데모 도구를 환자 케이블 커넥터에 연결할 때 보고됩니다. 이 도구는 환자 연결을 시뮬레이션하며 개발 환경에서만 사용됩니다. 이 도구는 환자를 실제로 연결하지 않고 환자를 시뮬레이션하기 때문에 임상 환경에서는 절대로 사용해서는 안 됩니다.

## Nellcor 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Sensor not connected. Clear to retry(센서가 연결되어 있지 않습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 043900 | SpO2 센서가 연결되어 있지 않습니다. | SpO2 센서를 연결하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Searching for pulse signa(맥박 신호를 검색하는 중입니다.) 043a00 | SpO2 pulse search(SpO2 맥박 검색) | 없음 [1] | 높음 |
| SpO2 interference detected(SpO2 간섭이 감지되었습니다.) Clear to retry(문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 043c00 | SpO2 module interference detected(SpO2 모듈 간섭이 감지되었습니다.) | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043d00 | SpO2 module hardware error(SpO2 모듈 하드웨어 오류) | 모듈 하드웨어 오류가 감지되었습니다. 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043e00 | SpO2 module hardware error(SpO2 모듈 하드웨어 오류) | 모듈 하드웨어 오류가 감지되었습니다. 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 043f00 | SpO2 module software error(SpO2 모듈 소프트웨어 오류) | 모듈 소프트웨어 오류가 감지되었습니다. 모듈이 재설정될 때까지 기다리십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044000 | SpO2 module received a bad message(SpO2 모듈이 잘못된 메시지를 수신했습니다.) | 없음. Hillrom 기술 지원 부서(hillrom.com/en-us/about-us/locations/)로 문의하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 센서를 교체하십시오. 044100 | SpO2 defective sensor(SpO2 센서 결함) | SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| SpO2 rebooting(SpO2 재부팅 중입니다.) 044200 | SpO2 모듈이 잘못된 메시지를 수신했습니다. | 없음. Hillrom 기술 지원 부서(hillrom.com/en-us/about-us/locations/)로 문의하십시오. | 매우 낮음 |

[1] 맥박 검색은 정상적인 작동이므로 달리 조치를 취할 필요가 없습니다.

## Nonin 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Sensor not connected(센서가 연결되어 있지 않습니다.) Clear to retry(문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 040100 | SpO2 센서가 연결되어 있지 않습니다. | SpO2 센서를 연결하십시오. 그래도 문제가 있으면 SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Searching for pulse signa(맥박 신호를 검색하는 중입니다.) 040200 | 없음 | 없음[1] | 높음 |
| SpO2 interference detected(SpO2 간섭이 감지되었습니다.) Clear to retry(문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 040400 | SpO2 간섭이 감지되었습니다. | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| | | 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | |
| Low SpO2 perfusion index. Clear to retry(SpO2 관류 지수가 낮습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 040500 | SpO2 marginal pulse quality or artifact(SpO2 한계 맥박 품질 또는 인공물) | 센서를 환자에게 다시 부착하십시오. 그래도 문제가 지속되면 SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블을 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 센서를 해당 SpO2 테스터로 교체하여 모듈 기능을 확인하십시오. 메시지가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

[1]맥박 검색은 정상적인 작동이므로 달리 조치를 취할 필요가 없습니다.

# 체온 메시지

## SureTemp 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030105 | 온도 모듈에서 WACP 메시지 CRC가 일치하지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030201 | 이 메시지는 온도 모듈에서 구현되지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030202 | 이 메시지는 온도 모듈에서 지원되지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030203 | 온도 모듈에 메모리가 부족합니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030205 | 온도 모듈이 잘못된 파라미터를 수신했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030206 | 온도 모듈에서 제공된 파라미터가 지정된 메시지의 허용 범위를 벗어났습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030207 | 온도 모듈 메시지가 개체를 요구하지만, 개체가 포함되어 있지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030208 | 메시지와 함께 제공된 온도 모듈을 역직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030209 | 온도 모듈을 직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 03020A | 요청이나 작업을 수행할 수 없는 모듈 상태에서 온도 모듈 메시지가 요청이나 작업을 수행하고 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 03020B | 모듈 상태로 인해 온도 모듈에서 요청한 항목을 현재 사용할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030503 | 온도 모듈 출고 시 설정 및 보정 정보가 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030504 | 온도 모듈 사용자 설정이 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030509 | 온도 모듈 보정이 설정되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 03050C | 온도 모듈 오류 로그가 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030516 | 온도 모듈에서 하드웨어 오동작이 감지되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030518 | 온도 모듈 전력 레일이 너무 낮습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030519 | 온도 모듈 전력 레일이 너무 높습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 03051A | 온도 모듈 기준 전압 회로가 과소 전압이거나 불안정한 것으로 감지되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Ambient temperature out of range. Clear to retry.(주변 온도가 범위를 벗어났습니다. | 온도 모듈 측정이 허용 온도 값 이하이고 주변 또는 환자 하한을 초과합니다. | 온도가 10°C 이상인지 확인하십시오. 온도가 적절한 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그 | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 030801 | | 래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | |
| Ambient temperature out of range. Clear to retry.(주변 온도가 범위를 벗어났습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 030802 | 온도 모듈 측정이 허용 온도 값 이상이고 주변 또는 환자 상한을 초과합니다. | °C 확인하십시오. 온도가 적절한 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030803 | 보드의 온도 모듈 내부 보정 저항기(RCAL)가 손상되었거나 오염되었습니다(맥박이 너무 김). | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030804 | 보드의 온도 모듈 내부 보정 저항기(RCAL)가 손상되었거나 오염되었습니다(맥박이 너무 짧음). | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030805 | 보드의 온도 모듈 내부 회로 검증 저항기(PTB)가 손상되었습니다(값이 너무 큼). | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030806 | 보드의 온도 모듈 내부 회로 검증 저항기(PTB)가 손상되었습니다(값이 너무 작음). | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Ambient temperature out of range. Clear to retry.(주변 온도가 범위를 벗어났습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 030807 | 온도 모듈 A/D 측정이 시간 초과되었습니다. | 온도가 10°C 이상인지 확인하십시오. 온도가 적절한 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Replace temperature probe.(온도 탐침을 교체하십시오.) 030808 | 온도 모듈 탐침이 특성화/보정되지 않았습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Insert correct color-coded probe well.(올바른 색상으로 구분된 탐침을 연결하십시오.) 030809 | 온도 모듈에 탐침함이 없습니다. | 탐침함을 삽입하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03080A | 바이오테크 모드에서 모니터 EEPROM에 저장하는 동안 온도 모듈에 문제가 발생했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03080B | 온도 모듈 오류 감지 메커니즘이 오류를 감지했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Replace temperature probe. (온도 탐침을 교체하십시오.) 03080C | 온도 모듈 탐침 오류 감지 메커니즘이 오류를 감지했습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 03080D | 온도 모듈 로그 오류 감지 메커니즘이 오류를 감지했습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 03080E | 온도 모듈 보정 오류 감지 메커니즘이 오류를 감지했습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Connect temperature probe. (온도 탐침을 연결하십시오). 03080F | 온도 모듈이 연결된 탐침 없음을 감지했습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Replace temperature probe. (온도 탐침을 교체하십시오.) 030810 | 온도 모듈이 탐침 EEPROM 을 올바르게 읽을 수 없거나 탐침이 테스트되지 않은 상태로 공장에서 출고되었습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030811 | 온도 모듈에 잘못된 이벤트 인덱스가 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030812 | 온도 모듈 EEPROM 을 읽는 동안 또는 바이오테크 모드에서 모니터 EEPROM 에 저장하는 동안 문제가 발생했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Replace temperature probe. (온도 탐침을 교체하십시오.) 코드 030813 | 탐침 EEPROM 을 읽는 동안 온도 모듈에 문제가 발생했습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030814 | 온도 모듈 TEMP CONFIG ACQUIRE FAILURE | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030815 | 온도 모듈 TEMP CONFIG RELEASE FAILURE | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030816 | 온도 모듈 TEMP CONFIG INVALID PTR FAILURE | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional. (온도계가 작동하지 않습니다.) 030817 | 온도 모듈 내부 오류입니다. EEPROM 이 초기화되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Unable to detect new temperature.(새 온도를 감지할 수 없습니다.) Retry measurement.(다시 측정하십시오.) 030818 | 온도 모듈 히터가 꺼져 있을 때 켜짐으로 나타납니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to detect new temperature.(새 온도를 감지할 수 없습니다.) Retry measurement.(다시 측정하십시오.) 030819 | 온도 모듈 히터가 켜져 있을 때 꺼짐으로 나타납니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03081A | 온도 모듈 HTR_Q 가 켜져 있고 HTRC 가 꺼져 있지만 여전히 전압이 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03081B | 온도 모듈 HTR_Q 는 HTRC 를 지원하는 3 상태 모듈이며 히터 전력을 제공합니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03081C | 온도 모듈이 Q&C 를 켰으며 히터 전압이 충분히 높지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03081D | 온도 모듈 히터 하드웨어 유사 시 대기 기능이 꺼져 있어야 하지만 꺼지지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Replace temperature probe.(온도 탐침을 교체하십시오.) 03081E | 온도 모듈 탐침이 112°F 또는 43.3°C 이상입니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Replace temperature probe.(온도 탐침을 교체하십시오.) 03081F | 온도 모듈에 너무 많은 히터 에너지가 있습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030820 | 온도 모듈 호스트 인터페이스 오류입니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Ambient temperature out of range. Clear to retry.(주변 온도가 범위를 벗어났습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 030821 | 온도 모듈이 45°C 의 주변 온도를 초과합니다. | °C 확인하십시오. 온도가 적절한 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Ambient temperature out of range. Clear to retry.(주변 온도가 범위를 벗어났습니다. 문제를 해결하고 다시 시도하십시오.) 030822 | 온도 모듈이 주변 온도 미만입니다. | 온도가 10°C 이상인지 확인하십시오. 온도가 적절한 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030823 | 온도 모듈에 잘못된 SureTemp 알고리즘이 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030824 | 온도 모듈이 최대 배터리 전압을 초과합니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030825 | 온도 모듈이 최소 배터리 전압 미만입니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030826 | 온도 모듈 배터리 전압이 설정되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030827 | 온도 모듈 예측 알고리즘이 설정되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030828 | 온도 모듈 주변 온도가 설정되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 030829 | 온도 모듈에 반응성 없는 탐침이 있습니다. 서미스터가 끝에서 끌려 나와 있거나 히터가 파손되었습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03082A | 온도 모듈에 잘못된 탐침 이득이 발생하고 있습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional.(온도계가 작동하지 않습니다.) 03082B | 온도 모듈에 잘못된 탐침 응답 값이 있습니다. | 탐침 오작동입니다. 탐침을 교체하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03C800 | 온도 모듈이 작동하지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03C900 | 온도 모듈에서 메시지를 역직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03CA00 | 지원되지 않는 메시지가 온도 모듈에서 수신되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03CB00 | 온도 모듈에 메시지를 보낼 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03CC00 | 온도 모듈 통신이 시간 초과되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03CD00 | 온도 모듈을 업그레이드하지 못했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03CE00 | PIM 파일을 읽을 수 없습니다. | 장치를 다시 업데이트하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 03CE01 | 업그레이드 파일 디렉터리에 액세스할 수 없습니다. | 장치를 다시 업데이트하십시오. | 매우 낮음 |
| 직접 모드 읽기가 시간 초과되었습니다. | 직접 모드 읽기가 시간 초과되었습니다. | 방향 모드 읽기가 시간 초과되었습니다. | 정보 |
| 조직이 접촉되지 않았습니다. | 온도를 측정하려고 하는 동안 조직 접촉이 끊어졌거나 제한적인 조직 접촉 상태에서 측정이 수행되었습니다. | 조직 접촉을 확인하고 다시 측정하십시오. | 정보 |
| Temperature module reset(온도 모듈이 재설정되었습니다). 03D000 | 온도 센서가 예기치 않게 재설정되었습니다. | 없음 | 매우 낮음 |

## Braun 6000 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0105 | WACP 메시지 CRC가 일치하지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0201 | 이 메시지는 모듈에서 구현되지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0202 | 이 메시지는 모듈에서 지원되지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0203 | 모듈에 메모리가 부족합니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0204 | 지정된 메시지에 대해 파라미터가 제공되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0205 | 제공된 파라미터가 지정된 메시지에 올바르지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0206 | 제공된 파라미터가 지정된 메시지의 허용 범위를 벗어났습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0207 | 모듈 메시지가 개체를 요구하지만, 개체가 포함되어 있지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0208 | 메시지와 함께 제공된 개체를 역직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0209 | 모듈을 직렬화할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F020A | 요청이나 작업을 수행할 수 없는 모듈 상태에서 메시지가 요청이나 작업을 수행하고 있습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F020B | 모듈 상태로 인해 요청한 항목을 현재 사용할 수 없습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0503 | 출고 시 설정 및 보정 정보가 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0504 | 사용자 설정이 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0509 | 보정이 설정되지 않았습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F050C | 오류 로그가 손상되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0516 | 하드웨어 오작동이 감지되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0518 | 모듈 전력 레일이 너무 낮습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0519 | 모듈 전력 레일이 너무 높습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F051A | 기준 전압 회로가 과소 전압이거나 불안정한 것으로 감지되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0821 | 주변 온도가 너무 높습니다. | 온도가 40°C 이하인지 확인하십시오. 온도가 적절한 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0822 | 주변 온도가 너무 낮습니다. | 조건이 50°F 또는 10°C보다 큰지 확인하십시오. 조건이 올바른 경우에도 문제가 지속되면 탐침을 교체하십시오. 그래도 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0824 | 배터리가 최대 전압을 초과합니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0833 | 센서가 작동하지 않습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3F0E04 | 배터리 부족 | 배터리를 충전하십시오. 문제가 지속되면 배터리를 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to detect new temperature(새 온도를 감지할 수 없습니다). Retry measurement(다시 측정하십시오). | 온도계가 도킹될 때 온도계에서 온도를 측정할 수 없었습니다. | 측정할 수 있는 경우 다시 측정하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 정보 |
| 체온계가 도크에 부적절하게 끼워졌을 수 있습니다. 접촉과 연결 상태를 확인하십시오. | 도킹된 Braun에 통신 오류가 발생했습니다. | 온도계가 잘못 도킹되었을 수 있습니다. 접촉과 연결 상태를 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 정보 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3FFF01 | 인식되지 않는 WACP 파라미터가 센서에서 수신되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3FFF02 | 센서 응답을 대기하는 동안 시간 초과되었습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3FFF03 | 센서에서 수신된 WACP 메시지를 역직렬화하는 동안 오류가 발생했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Temperature not functional(온도계가 작동하지 않습니다). 3FFF04 | WACP 스택에서 메시지를 보내지 못했습니다. | 내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Braun을 다시 도킹하십시오. 3FFF05 | 도난 방지 타이머가 만료되었습니다. | 측정한 후 온도계를 다시 도킹하십시오. | 매우 낮음 |

# 환자 및 임상의 데이터 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). No provider configured at host(호스트에 구성된 공급자가 없습니다). | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). Security provider error(보안 공급자 오류입니다). | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). User not found(사용자를 찾을 수 없습니다). | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). Invalid ID or system password(잘못된 ID 또는 시스템 암호입니다). | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). Account disabled/expired(계정이 비활성화/만료되었습니다). | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). Password expired/reset required(암호가 | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 만료되었습니다/재설정이 필요합니다). | | | |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다). Group membership error(그룹 멤버십 오류입니다). | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify clinician(임상의를 식별할 수 없습니다).<br>데이터를 모두 삭제하려면 지우기를 터치하십시오. | 임상의 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to identify patient(환자를 식별할 수 없습니다).<br>데이터를 모두 삭제하려면 지우기를 터치하십시오. | 환자 인증에 실패했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Database schema out of data; recreating(데이터베이스 스키마에 데이터가 없습니다. 다시 만드는 중입니다). | 스키마 업데이트로 인해 데이터베이스가 지워졌습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Database is unreadable during startup; recreating(시작 중에 데이터베이스를 읽을 수 없습니다. 다시 만드는 중입니다). 1F0001 | 시작 중에 데이터베이스를 읽을 수 없습니다. | OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 매우 낮음 |
| Error accessing PDM database; restarting PDM(PDM 데이터베이스에 액세스하는 동안 오류가 발생했습니다. PDM을 다시 시작하는 중입니다). 1F0002 | 장치가 작동 중일 때 데이터베이스가 손상되었습니다. | OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 매우 낮음 |
| Maximum number of patient records + Oldest record overwritten(최대 환자 기록 수를 초과했습니다. 가장 오래된 기록을 덮어씁니다). | 기록이 400개 이상 포함되어 있으므로 데이터가 삭제되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| No data saved(데이터가 저장되지 않음). | 수동으로 저장할 수 없습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Save successful(저장 성공). | 수동 기록이 저장되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Patient ID required to save data(데이터를 저장하려면 환자 ID가 필요함). | 데이터를 저장하려면 환자 ID가 필요합니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Patient ID required to start intervals(주기를 시작하려면 환자 ID가 필요함). | 주기를 시작하려면 환자 ID가 필요합니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Clinician ID required to save data(데이터를 저장하려면 임상의 ID가 필요함). | 데이터를 저장하려면 임상의 ID가 필요합니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Clinician ID required to start intervals(주기를 시작하려면 임상의 ID가 필요함). | 주기를 시작하려면 임상의 ID가 필요합니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Patient ID match required to save data(데이터를 저장하려면 일치하는 환자 ID가 필요함). | 데이터를 저장하려면 일치하는 환자 ID가 필요합니다. | 해당 없음 | 정보 |
| Patient ID match required to start intervals(주기를 시작하려면 일치하는 환자 ID가 필요함). | 주기를 시작하려면 일치하는 환자 ID가 필요합니다. | 해당 없음 | 정보 |
| Clinician ID match required to save data(데이터를 저장하려면 일치하는 임상의 ID가 필요함). | 데이터를 저장하려면 일치하는 임상의 ID가 필요합니다. | 해당 없음 | 정보 |
| Clinician ID match required to start intervals(주기를 시작하려면 일치하는 임상의 ID가 필요함). | 주기를 시작하려면 일치하는 임상의 ID가 필요합니다. | 해당 없음 | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Unable to auto save(자동으로 저장할 수 없음). | 장치에서 자동으로 저장할 수 없습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Barcode scan not accepted(바코드 스캔 허용되지 않음). | 바코드 스캔을 사용할 수 없습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Invalid NIBP interval parameter during interval capture(주기 포착 중 NIBP 주기 파라미터가 잘못됨). | 잘못된 주기 파라미터가 감지되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Save successful(저장 성공). | Office(오피스) 프로파일에서 성공적으로 자동 저장되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unsent records: N of M(전송되지 않은 레코드: M개 중 N개) | 장치의 전원이 꺼질 때 전송되지 않아 대기 중인 레코드가 있습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| 바코드 스캔을 사용할 수 없습니다. 환자 정보를 수동으로 입력하십시오. | 바코드 스캔을 사용할 수 없습니다. 환자 정보를 수동으로 입력하십시오. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Invalid SpO2 interval parameter during interval capture(주기 포착 중 SpO2 주기 파라미터가 잘못됨). | 잘못된 주기 파라미터가 감지되었습니다. | SpO2 주기를 사용하는데 SpO2 클립이 삭제되었을 경우 주기를 중지하거나 SpO2 클립을 다시 연결하십시오. 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |

# 라디오 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350001 | 역직렬화하지 못했습니다. 호스트와 무선 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350002 | 권한 문제입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350003 | 지원되지 않는 운영 체제입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350004 | 알 수 없습니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350006 | 잘못된 인증입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350008 | 알 수 없는 SDC 오류입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350009 | 잘못된 SDC 구성입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35000a | 잘못된 SDC 프로파일입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 35000c | 잘못된 SDC EAP 유형입니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 무선에서 현재 인증 모드에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 35000d | 잘못된 SDC 매개변수입니다. Laird SDK 가 구성 중인 매개변수를 거부합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35000e | 인식되지 않습니다. 무선 또는 모니터에 새 기능을 추가하고 모니터를 업데이트한 후 무선 소프트웨어를 업그레이드하지 못할 경우 버전 호환성 오류가 발생합니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35000f | 통계 파일이 없습니다. 무선에 Linux 커널 오류를 나타내는 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350010 | 인터페이스가 없습니다. 무선에 Linux 커널 오류 또는 네트워크 인터페이스 초기화 실패를 나타내는 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350011 | 알 수 없는 인터페이스입니다. 호스트와 무선 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350013 | EAP 모드가 아닙니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 무선에서 현재 인증 모드에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350014 | 잘못된 내부 EAP 방법입니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 무선에서 현재 인증 모드에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350015 | 메모리가 부족합니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350016 | 잘못된 로그 수준입니다. 무선에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350017 | 인증서 경로가 너무 깁니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 무선에 고정 경로 길이가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350018 | 클라이언트 인증서가 없습니다. 클라이언트 인증서가 필요한 EAP 모드로 무선을 구성하려고 했지만 인증서가 설치되어 있지 않습니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350019 | CA 인증서가 없습니다. 무선에서 서버 검증을 사용하려고 했지만 CA 인증이 없습니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35001e | MAC 요청이 실패했습니다. 무선에 Linux 커널 오류 또는 네트워크 인터페이스 초기화 실패를 나타내는 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35001f | 잘못된 전원 모드입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350020 | POST 결과가 없습니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350021 | POST 결과 형식입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350025 | 인식되지 않는 구성 요소입니다. 무선 또는 모니터에 새 기능을 추가하고 모니터를 업데이트한 후 무선 소프트웨어를 업그레이드하지 못할 경우 버전 호환성 오류가 발생합니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350027 | 릴리스 파일이 없습니다. 누락된 파일과 관련하여 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350028 | 준비되지 않았습니다. 로깅 세부 내역이 설정되면 표시됩니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350029 | 연결이 해제되었습니다. 호스트와 무선 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. 소켓 연결이 중단되었습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 35002a | 잘못된 매개변수입니다. 무선을 구성하려고 하는 동안 모니터에 소프트웨어 문제가 발생했습니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35002b | 시간 초과되었습니다. 호스트와 무선 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35002c | 소켓 오류입니다. 호스트와 무선 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35002e | DHCP 임대를 구문 분석할 수 없습니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다 (DHCP 임대 파일 읽기 및 변환 오류). | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350032 | 잘못된 인증서 암호입니다. 무선이 인증서와 일치하지 않는 암호로 잘못 구성되어 있습니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350033 | 직렬화하지 못했습니다. 무선 또는 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350034 | PAC 파일이 없습니다. 무선 구성 오류가 있습니다(EAP-FAST 및 수동 PAC 에 맞게 구성되었지만 아무것도 공급되지 않음). | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350035 | 잘못된 PAC 파일 암호입니다. 무선 구성 오류가 있습니다 (EAP-FAST 및 수동 PAC 에 맞게 구성되었지만 PAC 용 암호가 잘못됨). | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350036 | 잘못된 BSSID 형식입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 발생했습니다(AP 스캔 기능과 관련됨, 최신 Laird 소프트웨어에서는 발생하지 않을 수 있음) | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350037 | 알 수 없는 인증서 ID 입니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 존재하지 않는 인증서의 인증서 상태를 쿼리하려고 합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350038 | 인증서 정보가 없습니다. 장치가 무선에 설치되지 않은 인증서에 대한 인증서 상태를 쿼리합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350039 | 잘못된 시퀀스 번호입니다. 장치가 존재하지 않는 인증서 상태 조각을 쿼리합니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 35003c | CCKM 이 허용되지 않습니다. WPA2-Enterprise 모드가 아닐 때 CCKM 을 사용하려고 시도했습니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35003d | 보내지 못했습니다. 무선에서 호스트에 메시지를 보내지 못했습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35003e | 전역 구성 설정을 백업 파일에 저장할 수 없습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 35003f | 구성 후크업입니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350041 | 무선에서 DHCP 60 을 구성할 수 없습니다. | 무선 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350042 | DHCP 옵션이 손상되었습니다. DHCP 옵션이 예상된 형식이 아닙니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350043 | 파일을 삭제할 수 없습니다. 무선에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다(오픈 60 업로드와 출고 시 기본값에 대해 발생). | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350046 | 잘못된 SDC 값입니다. 무선을 구성하려고 하는 동안 모니터에 소프트웨어 문제가 발생했습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 무선을 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to establish network communications(네트워크 통신을 설정할 수 없습니다). Radio out of network | 30 초 후 IP 주소가 없습니다. 연결할 수 없습니다. | ESSID 및 무선 모드 설정을 확인하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| range(무선 통신이 네트워크 범위를 벗어났습니다). 350100 | | | |
| Invalid radio configuration(잘못된 무선 구성입니다). Reconfigure and try again(재구성하고 다시 시도하십시오). 350200 | 30 초 후 IP 주소가 없습니다. 인증할 수 없습니다. | 무선 보안 설정을 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio card DHCP timeout(무선 카드 DHCP 시간 초과). 350300 | 30 초 후 IP 주소가 없습니다. DHCP 주소를 확보할 수 없습니다. | DHCP 서버 설정을 확인합니다. | 매우 낮음 |
| Lost network communications(네트워크 통신 끊김). Radio out of network range(무선 통신이 네트워크 범위를 벗어났습니다). 350400 | 무선 연결이 끊어졌습니다. | 액세스 포인트 전원이 켜져 있고 범위 내에 있는지 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio not functional(무선이 작동하지 않습니다). 350500 | POST 실패 | 장치 전원을 껐다가 켜고 무선을 다시 활성화하십시오. 문제가 지속되면 무선 장치를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Radio software upgrade failed(무선 소프트웨어를 업그레이드하지 못했습니다). 350600 | 무선 소프트웨어를 업그레이드하지 못했습니다. | 모니터를 다시 시작합니다. | 정보 |
| Radio certificate is out of date(무선 인증서가 최신 상태가 아닙니다). 350800 | 무선 인증서가 최신 상태가 아님을 나타냅니다. 시계가 잘못되어 인증서가 유효한 날짜 범위에 있지 않을 수 있습니다. | 시계를 올바르게 설정하거나 인증서를 업데이트해야 합니다. | 매우 낮음 |
| Certificate load successful(인증서 로드 성공). | 무선 고객 인증서를 호스트에서 성공적으로 로드했습니다. | 없음. | 정보 |
| Certificate load failed(인증서 로드 실패). | 무선 고객 인증서를 로드하지 못했습니다. | 다시 시도하십시오. | 정보 |

# 연결 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Unable to obtain wired device IP address(유선 장치 IP 주소를 가져올 수 없습니다). 210000 | 유선으로 연결되어 있지 않습니다. | DHCP 기능과 구성을 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Network not found; check network cable connection(네트워크가 없습니다. 네트워크 케이블 연결을 확인하십시오). 210100 | 이더넷 DHCP 주소가 없습니다. | 장치의 유선 연결을 확인하고 DHCP 기능과 구성을 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to communicate with NRS(NRS와 통신할 수 없습니다). 360000 | NRS와 통신할 수 없습니다. | NRS IP 구성과 기능을 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Communication error with host(호스트에 통신 오류가 발생했습니다). 1A0000 | 외부 호스트와의 통신 시간 초과 오류가 발생했습니다. | 서버에서 외부 호스트 서비스가 로드되고 시작되었는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모니터나 시스템에 사용할 수 있는 소프트웨어 업그레이드를 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). CRC mismatch(CRC가 일치하지 않습니다). 1A0001 | WACP 스택에서 메시지의 CRC 불일치를 감지했습니다. | 데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Unsupported message(지원되지 않는 메시지입니다). 1A0002 | 외부 호스트 NACK - 호스트가 메시지/개체를 지원하지 않습니다. | 모니터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Invalid parameter(잘못된 매개변수입니다). 1A0003 | 메시지에 잘못된 매개변수가 있습니다. | 데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Deserialize the object(개체를 역직렬화하십시오). 1A0004 | 모니터에서 개체를 역직렬화하지 못했습니다. | 데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Unsupported message(지원되지 | 호스트 메시지를 수신할 수 없는 상태입니다. | 데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 않는 메시지입니다). 1A0005 | | | |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Patient ID required(환자 ID가 필요합니다). 1A0006 | 메시지에 환자 ID가 없습니다. | 환자 ID를 레코드에 추가하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Clinician ID required(임상의 ID가 필요합니다). 1A0007 | 메시지에 임상의 ID가 없습니다. | 임상의 ID를 레코드에 추가하십시오. | 매우 낮음 |
| Data rejected(데이터가 거부되었습니다). Time mismatch(시간이 일치하지 않습니다). 1A0008 | 메시지에 불일치하는 시간이 있습니다. | 모니터와 서버의 시계가 일치하는지 확인하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to establish network communications(네트워크 통신을 설정할 수 없습니다). 1A0009 | 네트워크 연결을 사용할 수 없습니다. | 임상의 ID를 가져올 수 있도록 장치를 활성 네트워크에 연결하십시오. | 매우 낮음 |
| Unable to connect due to invalid client certificate(클라이언트 인증서가 유효하지 않아 연결할 수 없습니다). 1A000A | 인증서가 손상되었거나 유효하지 않습니다. | 클라이언트 인증서를 업데이트합니다. | 매우 낮음 |
| Client certificate has expired(클라이언트 인증서가 만료되었습니다). 1A000B | 인증서 만료일이 지났습니다. | 클라이언트 인증서를 업데이트합니다. | 매우 낮음 |
| 전송할 연결이 없습니다. | 전송할 연결이 없습니다. | 없음 | 정보 |
| 전송하지 못했습니다. | 전송하지 못했습니다. | 없음 | 정보 |
| Error in record. Try again(레코드에 오류가 있습니다. 다시 해보십시오). | NRS/ECS/CS/NCE에 대해 NACK를 수신했습니다. | NRS/ECS/CS/NCE NACK은 레코드별로 다르며 다음 레코드에서 임상의가 수정할 수 있습니다. | 정보 |
| Send successful(전송 성공). | USB/BT를 통해 데이터를 전송했습니다. | 없음 | 정보 |
| Client certificate was not successfully loaded(클라이언트 인증서 로드에 실패했습니다). Internal | 클라이언트 인증서를 로드할 수 없습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| error(내부 오류입니다). | | | |
| Client certificate load successful(클라이언트 인증서 로드 성공). | 클라이언트 인증서가 성공적으로 로드되었습니다. | 없음 | 정보 |
| Client certificate load failed(클라이언트 인증서 로드 실패). | 로드 실패. | USB 드라이브를 다시 삽입하고 다시 시도하십시오. | 정보 |
| Client certificate load failed(클라이언트 인증서 로드 실패). Invalid certificate format(유효하지 않은 BSSID 형식입니다). | 인증서가 손상되었습니다. | 새 클라이언트 인증서를 생성합니다. | 정보 |
| Client certificate load failed(클라이언트 인증서 로드 실패). Outside of valid date range(유효한 날짜 범위를 벗어났습니다). | 인증서 날짜가 잘못 정렬되었습니다. | 새 클라이언트 인증서를 생성합니다. | 정보 |
| Client certificate not loaded(클라이언트 인증서가 로드되지 않았습니다). | 클라이언트 인증이 활성화되었지만 클라이언트 인증서가 로드되지 않았습니다. | 유효한 클라이언트 인증서를 로드합니다. | 정보 |
| Client certificate expires within 30 days(클라이언트 인증서가 30일 이내에 만료됩니다). | 인증서가 만료일에 가까워졌습니다. | 클라이언트 인증서를 업데이트합니다. | 정보 |

# 시스템 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 000001 | 시스템 오류 | 모니터를 다시 시작하십시오. | 해당 없음 |
| 000002 | 시스템 오류 | 모니터를 다시 시작하십시오. | 해당 없음 |
| 000003 | 시스템 오류 | 모니터를 다시 시작하십시오. | 해당 없음 |
| 000004 | 시스템 오류 | 모니터를 다시 시작하십시오. | 해당 없음 |
| 000005 | 시스템 오류 | 모니터를 다시 시작하십시오. | 해당 없음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선 순위 |
|---|---|---|---|
| 000006 | 시스템 오류 | 모니터를 다시 시작하십시오. | 해당 없음 |
| Internal Hardware Failure(내부 하드웨어 오류입니다). | 루트 파일 시스템이 손상되었으며, 다시 시작할 수 없습니다. | 모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 해당 없음 |
| Internal Hardware Failure(내부 하드웨어 오류입니다). 140100 | EEPROM 에 액세스하지 못했습니다. 장치를 부팅할 수 있지만, 유선 통신이 사용되지 않습니다. | EEPROM 을 다시 프로그래밍하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Internal Hardware Failure(내부 하드웨어 오류입니다). | SPL 메모리 테스트 오류입니다. 모니터에서 SOS 패턴의 경고음이 발생합니다. | 모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 해당 없음 |
| Internal Hardware Failure(내부 하드웨어 오류입니다). 1C1000 | 모니터 PIC 통신을 시작하거나 종료할 수 없습니다. 시작할 때나 작업 중에 통신이 복구되지 않습니다. | 모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 해당 없음 |
| Low battery 30 minutes or less remaining(배터리가 30 분 미만의 사용량만 남아 있습니다). 1C1005 | 배터리 전원이 부족합니다. | 전원 공급 장치를 AC 전원에 연결하여 모니터를 충전하십시오. | 매우 낮음 |
| Low battery 5 minutes or less remaining(배터리가 5 분 미만의 사용량만 남아 있습니다). 1C1006 | 배터리 전원이 매우 부족합니다. | 전원 공급 장치를 AC 전원에 연결하여 모니터를 충전하십시오. | 매우 낮음 |
| Battery is critically low; plug into outlet. Device is shutting down(배터리가 거의 없습니다. 콘센트에 연결하십시오. 장치가 종료됩니다). 1C1007 | 배터리 전원이 거의 없습니다. | 전원 공급 장치를 AC 전원에 연결하여 모니터를 충전하십시오. | 매우 낮음 |
| Update unsuccessful. Reboot and retry(업데이트에 성공했습니다. 재부팅하고 다시 해보십시오). 1C1008 | 소프트웨어를 업데이트하지 못했습니다. | 모니터를 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Host battery not charging(호스트 배터리가 충전되고 있지 않습니다). 1C100A | 호스트 배터리가 충전되지 않습니다. | 모니터를 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블 연결을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 호스트에 대한 기능 확인을 수행하십시오. 그래도 문제가 있으면 배터리를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선 순위 |
|---|---|---|---|
| Factory default settings now active(출고 시 기본 설정이 현재 활성입니다). 3A0001 | 출고 시 구성 설정이 활성입니다. | 모니터가 출고 시 기본값으로 구성되었으며, 사용자 설정이 재설정되었습니다. | 매우 낮음 |
| Unable to read configuration from USB(USB 에서 구성을 읽을 수 없습니다). 3A0002 | 외부 USB 메모리 장치에서 파일을 읽어올 수 없습니다. | USB 를 다시 연결해 보십시오. 문제가 해결되지 않으면 USB 드라이브가 제대로 포맷되었는지 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 USB 기기를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Internal hardware failure. Device will shut down(내부 하드웨어 오류입니다. 장치가 종료됩니다). 1C100D | 전원 공급 문제입니다. PMIC 가 너무 뜨겁습니다. | 작동 환경 온도를 확인하십시오. 다시 작동하기 전에 모니터가 냉각될 때까지 기다리십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블 연결을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 호스트에 대한 기능 확인을 수행하십시오. 그래도 문제가 있으면 배터리를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Input voltage too low. Device will shut down(입력 전압이 너무 낮습니다. 장치가 종료됩니다). 1C100C | 전원 공급 문제입니다. PMIC 입력 전압이 너무 낮습니다. | 작동 환경 온도를 확인하십시오. 다시 작동하기 전에 모니터가 냉각될 때까지 기다리십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블 연결을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 호스트에 대한 기능 확인을 수행하십시오. 그래도 문제가 있으면 배터리를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Unexpected restart occurred(예상치 못한 재시작이 발생했습니다). 1C1012 | 모니터가 예상치 못하게 다시 시작되었습니다. | 작업을 계속하십시오. | 매우 낮음 |
| Audio system not functional(오디오 시스템이 작동하지 않습니다) 1D0100 | 스피커 또는 오디오 코덱이 잘못되었습니다. | 스피커를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| CSM battery is not installed(CSM 배터리가 설치되어 있지 않습니다). 1C100E | 모니터에 배터리가 없습니다. | 모니터에서 배터리를 확인하고 배터리가 없으면 설치하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에 대한 진단 검사를 수행하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Device shutdown is not available at this time(지금은 장치를 종료할 수 없습니다). | 시스템을 종료하지 못했습니다. | 모니터를 즉시 종료할 수 없습니다. AC 전원을 분리하고 배터리를 제거하십시오. | 정보 |
| No valid files found(올바른 파일을 찾을 수 없음) | USB 플래시 드라이브에서 올바른 파일을 찾을 수 없습니다. | 올바른 파일이 들어 있는 USB 플래시 드라이브를 다시 삽입하십시오. | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선 순위 |
|---|---|---|---|
| Firmware update successful(펌웨어 업데이트 성공). | 소프트웨어가 업데이트되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Audio alarms are off(경보 신호음 꺼짐). | 모니터 경보 신호음이 꺼졌습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Advanced settings unavailable(고급 설정을 사용할 수 없습니다). | 모니터가 유휴 상태가 아니기 때문에 고급 설정을 사용할 수 없습니다. | 모니터에 연결된 센서가 없는지, 발생한 경보가 없는지, Spot(즉석) 또는 Intervals(주기) 프로파일에 저장되지 않은 데이터가 없는지 확인하십시오. | 정보 |
| USB accessory disconnected(USB 액세서리 연결 해제됨). | USB 기기가 모니터에서 분리되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Advanced settings(고급 설정) | 고급 설정 코드를 정확하게 입력했습니다. | 정보 상태 메시지. 고급 설정을 종료해서 지웁니다. | 정보 |
| 저장에 성공하지 못했습니다. | 장치 구성 또는 로그가 USB 기기에 저장되지 않았습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Save successful(저장 성공). | 장치 구성 또는 로그가 USB 기기에 저장되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Software upgrade is downloading. Do not shutdown(소프트웨어 업그레이드를 다운로드하고 있습니다. 종료하지 마십시오). | 소프트웨어 설치가 진행 중일 때 장치의 전원을 끌 수 없습니다. | 해당 없음 | 정보 |
| Factory reset successful(출고 시 기본값으로 재설정 성공). | 모니터가 출고 시 설정으로 재설정되었습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Factory reset failed. Custom configuration file not deleted(출고 시 기본값으로 재설정 실패. 맞춤 구성 파일이 삭제되지 않았습니다). | 모니터를 출고 시 기본값으로 재설정하지 못했습니다. | 정보 상태 메시지. 고급 설정을 종료해서 지웁니다. | 정보 |
| Configuration upload successful(구성 업로드 성공). | 장치 구성을 업로드했습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Unable to load configuration(구성을 로드할 수 없음). | 장치 구성을 업로드하지 못했습니다. | 해당 없음 | 정보 |

# 소프트웨어 업데이트 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선 순위 |
|---|---|---|---|
| Software Update: Manifest transfer timed out(소프트웨어 업데이트: 매니페스트 전송 시간 초과됨). 연결을 확인하고 다시 해보십시오. | 매니페스트 파일 전송이 시간 초과되었거나 다운로드 중 연결이 끊어졌습니다. | 연결을 확인하고 다시 해보십시오. | 정보 |
| Software Update: Manifest transfer timed out(소프트웨어 업데이트: 패키지 파일 전송 시간 초과됨). 연결을 확인하고 다시 해보십시오. | 패키지 파일 전송이 시간 초과되었거나 다운로드 중 연결이 끊어졌습니다. | 연결을 확인하고 다시 해보십시오. | 정보 |
| Software Update: Invalid token file(소프트웨어 업데이트: 잘못된 토큰 파일). | 잘못된 토큰 파일이 있습니다. | 토큰 파일을 확인하고 업데이트하십시오. | 정보 |
| Software Update: Unable to find manifest file on server(소프트웨어 업데이트: 서버에서 매니페스트 파일을 찾을 수 없습니다). | 서버에 매니페스트 파일이 없습니다. | 서버에 매니페스트 파일이 있는지 확인하십시오. | 정보 |
| Software Update: Unable to find manifest file on server(소프트웨어 업데이트: 매니페스트 파일 서명을 확인할 수 없습니다). | 매니페스트 파일 서명을 확인하는 데 실패했습니다. | 소프트웨어 패키지를 다시 만들어 다시 해보십시오. | 정보 |
| Software Update: Package file corrupted(소프트웨어 업데이트: 패키지 파일 손상됨). 패키지를 다시 만들어 다시 해보십시오. | 패키지 파일이 손상되었으며 필요한 SHA256 해시가 없습니다. | 소프트웨어 패키지를 다시 만들어 다시 해보십시오. | 정보 |
| Software Update: Unable to find package file(소프트웨어 업데이트: 패키지 파일을 찾을 수 없음). | 패키지 파일을 찾을 수 없습니다. | 서버에 패키지 파일이 있는지 확인하십시오. | 정보 |
| Software Update: Installation failed. Reboot and retry(소프트웨어 업데이트: 설 | 한 개 이상의 하위 시스템을 설치하지 못했습니다. | 모니터를 다시 시작하십시오. | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선 순위 |
|---|---|---|---|
| 치 실패. 재부팅하고 다시 해보십시오.) | | | |
| Software Update: Upgrade unsuccessful. Insufficient disk space(소프트웨어 업데이트: 업그레이드 실패. 디스크 공간 부족). | 파티션 공간이 부족합니다. | 업그레이드에 필요한 공간을 충분히 확보하십시오. | 정보 |
| Software Update: Update unsuccessful. Incompatible firmware(소프트웨어 업데이트: 업데이트 실패. 호환되지 않는 펌웨어). | 현재 펌웨어 버전이 토큰 파일에 필요한 버전보다 낮은 버전입니다. | 이전 버전의 소프트웨어 패키지를 업데이트하십시오. | 정보 |
| Software Update: SWUP internal error(소프트웨어 업데이트: SWUP 내부 오류) | SWUP NIBP가 작동하지 않습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 클릭하여 지우십시오. | 정보 |
| Software Update: Manager internal error(소프트웨어 업데이트: 관리자 내부 오류) | 소프트웨어 업데이트 관리자가 작동하지 않습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 클릭하여 지우십시오. | 정보 |
| Radio software upgrade failed(무선 소프트웨어를 업그레이드하지 못했습니다). 350600 | 무선 소프트웨어가 업그레이드되지 않았습니다. | 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 메시지가 표시되면 라디오를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

# Bluetooth 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선 순위 |
|---|---|---|---|
| Bluetooth not functional.(Bluetooth가 작동하지 않습니다.) 370001 | 모니터에서 작동하지 않는 Bluetooth 장치를 감지했습니다. | 모니터를 재부팅하십시오. 문제가 지속되면 Bluetooth 무선 장치를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| Bluetooth not functional.(Bluetooth가 작동하지 않습니다.) 370002 | The monitor cannot detect a Bluetooth module.(모니터에서 Bluetooth 모듈을 감지할 수 없습니다.) | Bluetooth 무선 장치를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| Bluetooth device connection successful(Bluetooth 장치 연결 성공) | Bluetooth 장치가 연결되었습니다. | 없음. | 정보 |
| Bluetooth device disconnected(Bluetooth 장치 연결 해제됨) | Bluetooth 연결이 끊어졌습니다. | 없음. | 정보 |

# APM 메시지

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). 1C1001 | APM이 연결된 것으로 감지되지만 APM 직렬 포트를 통해 통신할 수 없습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). 1C100B | APM 배터리가 설치되어 있지만, 모니터와 통신하지 않습니다. | 모니터에 대한 진단 검사를 수행하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 배터리를 교체하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| APM battery is absent or faulty(APM 배터리가 없거나 고장입니다). 1C100F | APM 배터리가 설치되어 있지 않습니다. | APM 배터리가 설치되어 있는지 확인하고 배터리가 없으면 설치하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에 대한 진단 검사를 수행하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| The APM is disconnected(APM 연결이 끊어졌습니다). 1C1002 | 모니터 전원을 켜는 동안 APM 플러그가 모니터에서 분리되었습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| USB cable is disconnected(USB 케이블 연결이 해제되었습니다). 1C1003 | 모니터 전원을 켜는 동안 APM USB 허브가 모니터에서 분리되었습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| APM is plugged in(APM이 연결되었습니다). | 모니터 전원을 켜는 동안 APM 플러그가 연결되었습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 정보 |
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). 1C1010 | 모니터 통신 케이블이 분리되어 있는 동안 APM USB 허브를 연결했습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). 1C1004 | APM PIC가 가속도계와 통신할 수 없습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). 1C1009 | APM PIC 소프트웨어 업데이트와 모든 재시도가 실패했습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 소프트웨어를 다시 업데이트하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). 1C100B | APM 배터리가 충전되지 않습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |
| APM not functional(NIBP가 작동하지 않습니다). | 모니터 시작 후 APM USB가 연결 해제됨에서 연결됨으로 변경되었습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 소프트웨어를 다시 업데이트하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 정보 |
| 장치가 배터리 모드에서 작동 중입니다. | AC 전원 코드가 연결되지 않았습니다. | 정보 상태 메시지. OK(확인) 버튼을 눌러 지우십시오. | 정보 |
| Sleep mode is unavailable. Intervals monitoring is in progress(절전 모드를 | 주기가 진행 중일 경우 절전 모드를 사용할 수 없습니다. | 진행 중인 주기를 중지하십시오. | 정보 |

| 메시지 | 추정 원인 | 권장 조치 | 경보 우선순위 |
|---|---|---|---|
| 사용할 수 없습니다. 주기 모니터링이 진행 중입니다). | | | |
| Sleep mode is unavailable. An alarm is active(절전 모드를 사용할 수 없습니다. 경보가 발생했습니다). | 경보가 발생한 경우 절전 모드를 사용할 수 없습니다. | 발생한 경보를 모두 해결하십시오. | 정보 |
| Display lock is unavailable. Missing patient context(디스플레이 잠금을 사용할 수 없습니다. 환자 컨텍스트가 없습니다). | 유효한 환자 정보 없이 잠금을 사용할 수 없습니다. | 환자 정보를 입력하십시오. | 정보 |
| Power cable is disconnected(전원케이블 연결이 해제되었습니다). 1C1011 | APM USB 케이블이 연결되지 않은 상태에서 APM 통신 케이블이 연결되었습니다. | 모니터와 APM을 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 모니터에서 APM로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 소프트웨어를 다시 업데이트하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA를 교체하십시오. | 매우 낮음 |

# 사양

## 물리적 규격

| 보호 등급, 모든 모니터 구성 | |
|---|---|
| **특성** | **규격** |
| 전기 정격 | 전원 공급 장치 모델: FW8031M/DT/15<br>입력: 100 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz, 0.6A ~ 0.3A<br>출력: 15V DC, 2.0A<br><br>전원 공급 장치 모델: MENB1035A1500F02<br>입력: 100 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz, 0.8A ~ 0.5A<br>출력: 15V DC, 2.33A |
| 듀티 사이클 | 연속 작동 |
| 감전에 대한 보호 유형 | 클래스 I 내부 전원 |
| 감전 방지 수준(환자에게 부착되는 부품용) | BF 유형, 제세동기 보호<br>IEC EN 60601-1, 2차, 3차 개정안 |
| 제세동 방전 후 복구 시간 | 15 초 이하 |
| 인화성 마취제 | **경고** 인화성 마취제와 함께 사용하기에 부적합합니다. |
| 유해한 액체 침투와 관련하여 인클로저가 제공하는 보호 등급 | 인클로저를 최대 15°까지 기울일 때 수직으로 떨어지는 물방울로부터 IPX2 등급 수준으로 보호 |
| Height | 표준 섀시: 6.3 인치 (16.1cm)<br>확장형 섀시: 6.5인치 (16.5cm), Braun 포함<br>확장형 섀시: 6.4인치 (16.3cm), SureTemp 포함 |
| 폭 | 표준 섀시: 9.2 인치 (23.4cm)<br>확장형 섀시: 11.7인치 (29.8cm), Braun 포함<br>확장형 섀시: 11.7인치 (29.8cm), SureTemp 포함 |

| 보호 등급, 모든 모니터 구성 | |
|---|---|
| 깊이 | 표준 섀시: 2.3 인치 (5.8cm)<br>확장형 섀시: 4.4인치 (11.0cm), Braun 포함<br>확장형 섀시: 4.2인치 (10.6cm), SureTemp 포함 |
| 중량(배터리 포함) | 표준 섀시: 2.9lb(1.3kg)<br>확장형 섀시: 3.7lb(1.7kg), Braun 포함<br>확장형 섀시: 3.5lb (1.6kg), SureTemp 포함 |
| **그래픽 디스플레이 해상도** | |
| 크기 개요 | 6.5 인치 (W) x 4.1 인치 (H) x 0.13 인치 (D)<br>(164.9mm[H] x 103.8mm[W] x 3.40mm[D]) |
| 활성 영역 | 6.1 인치 (W) x 3.4 인치 (H)(154.08mm[W] x 85.92mm[H]) |
| 해상도 | 800 x 480 픽셀 |
| 픽셀 정렬 | RGB(적색, 녹색, 청색) |
| 픽셀 크기 | 63.2µm(W) x 179µm(H) |
| 휘도 | 530cd/m2 |
| **스피커 볼륨** | |
| 최소 출력 음압 | 1.0 미터에서 60dB |
| **경보 및 맥박 음** | IEC 60601-1-8 준수 |
| 펄스 주파수($f_0$) | 150 ~ 1000Hz |
| 300Hz ~ 4000Hz 범위에서 고조파 요소의 수 | 최소 4 |
| 유효 펄스 지속 시간($t_d$) | 높은 우선순위: 75 ~ 200ms<br>중간 및 낮은 우선순위: 125 ~ 250ms |
| 상승 시간($t_r$) | 10~20%의 $t_d$ |
| 하강 시간 [1]($t_f$) | $t_f \leq t_s - t_r$ |

**주** 고조파 구성 요소의 상대 음압 수준 범위는 펄스 주파수에서 53dBa 이상의 최소값과 80dBa 이상의 최대값 사이여야 합니다.

[1] 펄스가 겹치지 않도록 합니다.

# 배터리 규격

| 2셀 배터리 규격[1] | 사용 시간 |
|---|---|
| 연속 실행 시간(Nellcor) | 5.22 |
| 환자 6명/시간 - 환자 41명 순환(Nellcor) | 6.83 |
| 환자 8명/시간 - 환자 54명 순환(Nellcor) | 6.78 |
| 환자 8명/시간 - 환자 55명 순환(Nonin) | 6.90 |
| 급성 치료 연속 10분 주기 - 환자 49명 순환 - BP, 온도, SpO2, 무선 없음, 스캐너 없음(Nellcor) | 8.22 |
| 급성 치료 연속 10분 주기 - 환자 50명 순환 - BP, 온도, SpO2, 무선 없음, 스캐너 없음(Nonin) | 8.37 |
| 급성 치료 연속 10분 주기 - 환자 49명 순환 - BP, 온도, SpO2, 무선 없음, 스캐너 없음(Masimo) | 8.29 |
| 급성 치료 연속 10분 주기 - 환자 41명 순환 - BP, 온도, SpO2, 무선, 스캐너 (Nellcor) | 6.84 |
| 급성 치료 연속 10분 주기 - 환자 41명 순환 - BP, 온도, SpO2, 무선, 스캐너 (Nonin) | 6.96 |
| 급성 치료 연속 10분 주기 - 환자 41명 순환 - BP, 온도, SpO2, 무선, 스캐너 (Masimo) | 6.90 |

[1] 이 예에서는 Nellcor가 기본적으로 사용됩니다.

# 이동식 스탠드 사양

| 이동식 스탠드 | 바스켓/상자 최대 중량 제한 | 이동식 스탠드 최대 중량 제한 |
|---|---|---|
| 7000-MS3 | 2.0lb/0.9kg | 22lb/10kg |
| 7000-MWS | 전면 상자: 5.0lb/2.27kg<br>후면 상자: 4.0lb/1.81kg | 44lb/20kg |
| 7000-APM | 전면 상자: 5.0lb/2.27kg<br>후면 상자: 4.0lb/1.81kg | 44lb/20kg |

# 간호사 호출 사양

| 간호사 호출 연결 사양 | |
|---|---|
| 간호사 호출 | 최대 500mA에서 24V |

# NIBP 사양

| NIBP 사양 | |
|---|---|
| 커프 압력 범위 | 커프 압력 범위에 대해 IEC/ISO 80601-2-30 표준을 충족합니다. |
| 수축기 범위 | 성인: 30 ~ 260mmHg(StepBP, SureBP)<br>소아: 30 ~ 260mmHg(StepBP, SureBP)<br>신생아: 20 ~ 120mmHg(StepBP) |
| 확장기 범위 | 성인: 20 ~ 220mmHg(StepBP, SureBP)<br>소아: 20 ~ 220mmHg(StepBP, SureBP)<br>신생아: 10 ~ 110mmHg(StepBP) |
| 커프 팽창 목표 | 성인: 160mmHg(StepBP)<br>소아: 140mmHg(StepBP)<br>신생아: 90mmHg(StepBP) |
| 최대 목표 압력 | 성인: 280mmHg(StepBP, SureBP)<br>소아: 280mmHg(StepBP, SureBP)<br>신생아: 130mmHg(StepBP) |
| 혈압 결정 시간 | 일반: 15초<br>최대: 150초 |
| 혈압 정확도 | 비침습적 혈압 측정 정확도(±5mmHg 평균 오차, 8mmHg 표준 편차)에 대한 ANSI.AAMI SP10:2002 표준을 충족하거나 초과함 |
| MAP(동맥 평균 압력) 범위<br>MAP 계산 공식에 따르면 대략적인 값이 산출됩니다. | 성인: 23 ~ 230mmHg(StepBP, SureBP)<br>소아: 23 ~ 230mmHg(StepBP, SureBP)<br>신생아: 13 ~ 110mmHg(StepBP) |
| 맥박수 범위(혈압 결정 사용) | 성인: 30 ~ 200bpm(StepBP, SureBP)<br>소아: 30 ~ 200bpm(StepBP, SureBP)<br>신생아: 35 ~ 220bpm(StepBP) |

| NIBP 사양 | |
|---|---|
| 맥박수 정확도(혈압 결정 사용) | ±5.0%(±3bpm) |
| 압력 초과로 인한 컷오프 | 성인: 300mmHg ±15mmHg<br>소아: 300mmHg ±15mmHg<br>신생아: 150mmHg(최대) |

## SureTemp Plus 체온 모듈 사양

| SureTemp Plus 체온 모듈 사양 | |
|---|---|
| 온도 범위 | 26.7 °C ~ 80 °F(43.3 °C ~ 110 °F) |
| 온도계 눈금 정확도 | ±0.1°C(±0.2°F)(직접 모드) |
| 임상적 편향(°C) | 구강: 0.01<br>직장: -0.12<br>소아 액와: -0.03<br>성인 액와: 0.13 |
| 합의 한계(°C) | 구강: 0.63<br>직장: 0.59<br>소아 액와: 0.56<br>성인 액와: 0.43 |
| 임상적 반복성(°C) | 구강: 0.14<br>직장: 0.29<br>소아 액와: 0.14<br>성인 액와: 0.14 |

## Braun ThermoScan Pro 6000 사양

| Braun ThermoScan PRO 6000 체온계 사양(자세한 정보는 Braun ThermoScan PRO 6000 의 사용 지침 참조) | |
|---|---|
| 온도 범위 | 20 °C ~ 68 °F(42.2 °C ~ 108 °F) |
| 온도계 눈금 정확도 | • 35.0°C ~ 42°C(95°F ~ 107.6°F)의 온도 범위에서 ±0.2°C(±0.4°F)<br>• 이 범위를 벗어난 온도의 경우 ±0.25°C(±0.5°F) |
| 디스플레이 해상도 | 0.1°C 또는 °F |

| Braun ThermoScan PRO 6000 체온계 사양(자세한 정보는 Braun ThermoScan PRO 6000 의 사용 지침 참조) | |
|---|---|
| 임상적 편향 | 0.09°C(0.16°F) |
| 합의 한계 | 0.58°C(1.0°F) |
| 임상적 반복성 | 0.19°C(0.34°F) |

# SpO2 사양

자세한 내용은 센서 제조업체의 사용 지침을 참조하십시오.

**주** 기능 테스터는 맥박 산소 측정기 모니터의 정확도를 평가하기 위해 사용할 수 없습니다.

기능 테스터는 맥박 산소 측정기 센서, 배선 및 모니터가 작동하고 있는지 확인하기 위해 사용 가능하지만, 시스템 SpO2 측정값이 정확한지 평가하기 위해 필요한 데이터는 제공할 수 없습니다. SpO2 측정의 정확도를 완전히 평가하려면, 최소한 센서의 파형 특성을 수용하고 센서와 환자 피부 간에 복잡한 광학적 상호 작용을 재현할 수 있어야 합니다. 이러한 기능은 알려진 벤치탑 테스터의 범위를 벗어납니다. SpO2 측정 정확도는 실험실 CO-Oximeter를 사용하여 샘플로 동시 채취한 동맥혈의 SaO2 측정값과 맥박 산소 측정기 측정값을 비교함으로써 평가할 수 있습니다.

**주** SpO2 임상 시험에 대한 자세한 내용은 센서 제조업체에 문의하십시오.

**주** 정확한 정보는 센서 제조업체의 사용 지침을 참조하십시오.

| SpO2 사양(Masimo 사양은 각주 1, 2, 3, 4, 5, 6 참조) | |
|---|---|
| SpO2 성능 측정 범위 | 1% ~ 100% |
| **MasimoSpO2 사양** | 환자가 움직이지 않는 동안 PC 시리즈 환자 케이블을 사용하는 Masimo SET 산소 포화도 모니터 또는 라이센스된 Masimo SET 산소 포화도 모듈과 함께 사용하는 경우 지정된 정확도. 숫자는 ± 1 표준 편차를 나타냅니다. 플러스 또는 마이너스 1 표준 편차는 모집단의 68%를 나타냅니다. |
| Masimo $SpO_2$, 움직임 없음 | 60 – 80 ± 3%, 성인/소아/유아<br>70 – 100 ± 2%, 성인/소아/유아; ± 3%, 신생아 |
| Masimo $SpO_2$, 움직임 | 70 – 100 ± 3%, 성인/소아/유아/신생아 |
| Masimo $SpO_2$, 저 관류 | 70 – 100 ± 2%, 성인/소아/유아/신생아 |
| 관혈류 | 0.02 % ~ 20 % |

| SpO2 사양(Masimo 사양은 각주 1, 2, 3, 4, 5, 6 참조) | |
|---|---|
| Masimo 맥박수, 움직임 없음 | 25 – 240 ± 3bpm, 성인/소아/유아/신생아 |
| Masimo 맥박수, 움직임 | 25 – 240 ± 5bpm, 성인/소아/유아/신생아 |
| Masimo 맥박수, 저 관류 | 25 – 240 ± 3bpm, 성인/소아/유아/신생아 |
| 맥박수 | 25 ~ 240bpm(분당 맥박수)<br>움직이지 않음: ± 3 단위<br>움직임: ± 5 단위 |
| 포화도<br>**주** 포화도 정확도는 센서 유형에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 센서의 *사용 지침*을 참조하십시오. | 60% ~ 70%<br>성인, 신생아: ± 3자리 |
| **Masimo 호흡수 사양** | 분당 호흡수 4 ~ 70(rpm)<br>3 RPM ARMS<br>1 RPM 평균 오차<br>성인 및 소아 환자 |
| **Nellcor 센서 정확도 가이드**[7, 8] | SpO2 측정 정확도는 실험실 CO-Oximeter를 사용하여 샘플로 동시 채취한 동맥혈의 SpO2 측정값과 맥박 산소 측정기 측정값을 비교함으로써 평가할 수 있습니다. SpO2 정확도는 NellcorN600x 측정 기기와의 동등성을 입증하기 위해 전자 측정을 사용하는 Covidien으로 Breathe-down-equivalent 시험을 통해 검증했습니다. NellcorN600x 측정 기기는 인간 시험대상자를 대상으로한 브리드다운("breathe-down") 임상 시험을 수행하여 검증했습니다. |
| 맥박수 | 분당 25 ~ 240 심박수(bpm) ± 3자리(움직임 없음) |
| 포화도<br>**주** 포화도 정확도는 센서 종류에 따라 다릅니다. | 70% ~ 100%<br>성인, 신생아: ± 3자리<br>낮은 관류: 0.02% ~ 20% ± 2자리 |
| 감지된 맥박수 | 분당 20 ~ 250 심박수(bpm) ± 3자리 |
| **Nonin 센서 정확도 가이드** | SpO2 정확도 시험은 독립 연구소에서 움직임이 있는 동안과 움직임이 없는 동안 밝은 피부에서 어두운 피부를 가진 건강한 비흡연 피험자를 대상으로 한 유도된 저산소증 연구 중에 실시되었습니다. 센서에서 측정된 헤모글로빈 포화도 값(SpO2)은 실험실 Co-oximeter를 사용하여 혈액 샘플에서 확인된 동백 헤모글로빈 산소(SaO2) 값과 비교됩니다. Co-oximeter 샘플과 비교한 센서 정확 |

| SpO2 사양(Masimo 사양은 각주 1, 2, 3, 4, 5, 6 참조) | | |
|---|---|---|
| | 도는 70 ~ 100%의 SpO2 범위에서 측정됩니다. 정확도 데이터는 모든 환자에 대한 평균 제곱근($A_{rms}$ 값)을 사용하여 계산되며 ISO 9919:2005 맥박 산소 측정기의 정확도에 대한 표준 규격을 기준으로 합니다. | |
| 관류 | 40 ~ 240 BPM. 성인/소아 = +/- 3자리, 신생아 = +/- 3자리 | |
| 맥박수 | 분당 맥박수 18 ~ 321bpm<br>움직임 없음(18 ~ 300bpm): ± 3자리<br>움직임(40 ~ 240bpm): ± 5자리 | |
| 포화도<br>**주** 포화도 정확도는 센서 종류에 따라 다릅니다. | 70% ~ 100%<br>**성인/소아**<br>**움직임 없음**<br>손가락 클립: ± 2자리<br>플렉스: ± 3자리<br>소프트 센서: ± 2자리<br>8000R: ± 3자리<br>8000 Q: ± 4자리<br>**움직임**<br>손가락 클립: ± 2자리<br>플렉스: ± 3자리<br>소프트 센서: ± 3자리<br>**낮은 관류**<br>모든 센서: ± 2자리 | 70% ~ 100%<br>**신생아**<br>**움직임 없음**<br>손가락 클립: ± 3자리<br>플렉스: ± 3자리<br>소프트 센서: 해당 없음<br>8000R: 해당 없음<br>8000 Q: 해당 없음<br>**움직임**<br>손가락 클립: ± 3자리<br>플렉스: ± 4자리<br>소프트 센서: ± 4자리<br>**낮은 관류**<br>모든 센서: ± 3자리 |

[1] SpO2, 정확도는 검사실 맥박 산소 측정기 기준으로 60-100% SpO2 범위의 건강한 성인 자원자를 테스트하여 산출한 것입니다. SpO2 정확도는 생후 7-135일, 체중 0.5-4.25kg의 NICU 환자 16명을 대상으로 산출했습니다. 70-100% SaO2 범위에 대해 79개의 데이터 샘플이 수집되었고 그 결과 정확도는 2.9%였습니다.

[2]Masimo 센서는 검사실 맥박 산소 측정기 및 ECG 모니터 기준으로 SpO2 70-100% 범위의 유도된 저산소증 연구에서 밝은 피부에서 어두운 피부를 가진 건강한 성인 남녀 자원자를 대상으로 한 인간 혈액 연구의 무운동 정확도에 대해 검증되었습니다. 이 차이는 표준 편차 ±1입니다. ±1의 표준 편차는 모집단의 68%에 해당합니다.

[3]Masimo 센서는 실험실 CO-Oximeter 및 ECG 모니터 기준으로 SpO2 70-100% 범위의 유도된 저산소증 연구에서 밝은 피부에서 어두운 피부를 가진 건강한 성인 남녀 자원자를 대상으로 한 인간 혈액 연구의 움직임 정확도에 대해 검증되었습니다. 이 차이는 모집단의 68%를 포함하는 표준편차 ±1에 해당합니다.

[4]Masimo SET Technology는 Biotek Index 2 시뮬레이터와 Masimo의 시뮬레이터를 사용한 벤치탑 테스트에서 신호 강도 0.02% 이상, 포화도 70–100%에서 전송률 5% 이상으로 저관류 정확도에 대한 검증을 받았습니다. 이 차이는 모집단의 68%를 포함하는 표준편차 ±1에 해당합니다.

[5] Masimo 센서는 Biotek Index 2 시뮬레이터를 사용한 벤치탑 테스트에서 분당 25-240 맥박수 범위의 맥박수 정확도에 대해 검증을 받았습니다. 이 차이는 모집단의 68%를 포함하는 표준 편차 ±1에 해당합니다.

[6] 다음 물질은 맥박 산소 측정을 방해할 수 있습니다.

- 메트헤모글로빈(MetHb)의 수치 증가는 부정확한 SpO2 측정을 야기할 수 있습니다.
- 일산화탄소헤모글로빈(COHb)의 수치 증가는 부정확한 SpO2 측정을 야기할 수 있습니다.
- 빈혈이 심할 경우 SpO2 판독값이 잘못 나올 수 있습니다.
- 혈액 색소를 변화시키는 염료 또는 염료가 포함된 물질이 있으면 잘못된 판독값이 나올 수 있습니다.
- 총 빌리루빈의 수치 증가는 부정확한 SpO2 수치를 야기할 수 있습니다.

[7]Nellcor 맥박 산소 측정기 센서, 케이블 및 모니터의 적절한 기능을 확인하기 위해 상용 벤치탑 기능 테스터 및 환자 시뮬레이터 중 일부 모델을 사용할 수 있습니다. 사용 중인 테스터의 모델별 절차는 테스트 장치의 사용 지침을 참조하십시오.

[8] 다양한 기능 테스터 및 환자 시뮬레이터는 맥박 산소 측정기의 예상 보정 곡선과 인터페이스가 가능하도록 설계되었으며 Nellcor 모니터 및/또는 센서와 함께 사용하기에 적합할 수 있습니다. 그러나 이러한 장치 중 모두가 NellcorOXIMAX 디지털 보정 시스템과 함께 사용하기에 적합한 것은 아닙니다. 이는 시스템의 기능을 확인하기 위한 시뮬레이터의 사용에 영향을 미치지는 않지만, 표시된 SpO2 측정값은 테스트 장치의 설정과 다를 수 있습니다. 정상적으로 작동하는 모니터의 경우, 이러한 차이는 시간이 지남에 따라, 그리고 테스트 장치의 성능 사양 내의 모니터에 따라 재현될 수 있습니다.

# 환경 규격

| | |
|---|---|
| 작동 온도 | 10 °C ~ 50 °F(40 °C ~ 104 °F) |
| 보관 온도 | -20 °C ~ -4 °F(50 °C ~ 122 °F) |
| 작동 고도 및 대기압 | -1250 ~ 10,000피트 (-381m ~ 3,048m)<br>70kPA ~ 106kPA |
| 작동 습도 | 15% ~ 90%, 비응축 |
| 보관 습도 | 15% ~ 95% 비응축 |

# 모니터 무선 통신

모니터의 무선 통신은 802.11 네트워크에서 작동합니다.

| | | |
|---|---|---|
| **무선 네트워크 인터페이스** | IEEE 802.11 a/b/g/n | |
| **주파수** | **2.4GHz 주파수 대역** | **5GHz 주파수 대역** |
| | 2.4GHz ~ 2.483GHz | 5.15GHz ~ 5.35GHz(C 36/40/44/48/52/56/60/64) |

| | | |
|---|---|---|
| | | 5.47GHz ~ 5.725GHz(Ch 100/104/108/112/116/120/124/128/ 132/136/140)<br>5.725GHz ~ 5.85GHz(Ch 149/153/157/161/165) |
| **채널** | **2.4GHz 채널** | **5GHz** |
| | 최대 14 개(3 개는 겹치지 않음), 국가별로 다름, | 최대 23 개 겹치지 않음, 국가별로 다름, |
| **인증/암호화** | WPA2(Wi-Fi Protected Access) – AES(Advanced Encryption Standard) CCMP 프로토콜<br>WPA2 Personal – 64자리 16진수 키/8~63자의 ASCII 암호<br>WPA2 엔터프라이즈 802.1x EAP(확장 가능 인증 프로토콜) 유형: EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-GTC, PEAP TLS, EAP-FAST | |
| **안테나** | Ethertronics WLAN_1000146 | |
| **무선 데이터 속도** | 802.11a(OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps | |
| | 802.11b(DSSS, CCK): 1, 2, 5.5, 11Mbps | |
| | 802.11g(OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps | |
| | 802.11n(OFDM,HT20,MCS 0-7): 6.5,13,19.5, 26, 39,52, 58.5, 72.2Mbps | |
| **관련 기관 승인** | 미국: FCC Part 15.247 Subpart C, FCC Part 15.407 Subpart E | |
| | 유럽: 무선 통신 장비 지침 2014/53/EU | |
| | 캐나다: (IC) RSS-210 표준. Wi-Fi 장치용 IC 3147A-WB45NBT, Bluetooth 장치용 IC 3147A-BT800<br>싱가포르: 모델 BT800(Laird 제조, IDS 표준 준수) | |
| **프로토콜** | UDP, DHCP, TCP/IP | |
| **데이터 전송 프로토콜** | UDP/TCP/IP | |
| **출력 전원** | 39.81 mW 일반적, 국가별로 다름<br>ERP 98.4 mW | |
| **보조 IEEE 표준** | 802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X | |

현지 규제 준수를 보장하려면 액세스 포인트가 설치되는 정확한 국가를 선택해야 합니다. 본 제품은 다음 제한 사항 내에서 사용할 수 있습니다.

Norway - Does not apply for the geographical area within a radius of 20 km from the center of Ny-Ålesund.

**주** EIRP(Effective Isotropic Radiated Power)

**주** 일부 국가는 5GHz 대역 사용을 제한합니다. 모니터의 802.11 무선 기능은 무선이 연결된 액세스 포인트에서 지정하는 채널만을 사용합니다. 병원 IT 부서는 액세스 포인트가 승인받은 도메인을 가지고 작동하도록 구성해야 합니다.

# Bluetooth 모듈

| 범주 | 기능 | 구현 |
|---|---|---|
| **무선 규격** | Bluetooth | 2.1 + EDR |
| | 주파수 | 2.402 ~ 2.480GHz |
| | 최대 전송 전력 | 클래스 1<br>안테나에서 +8dBm |
| | ERP | 5.66mW |
| | 수신 감도 | -89dBm |
| | 범위 | 약 100 미터 |
| | 데이터 속도 | 최대 3Mbps(공중을 통해) |
| **호스트 인터페이스** | USB | 최대 속도 USB 2.0 |
| | GPIO | 구성 가능한 라인 네 개<br>(VDD_PADS를 통해 구성 가능 1.8V/3.3V) |
| **작동 모드** | HCI | USB 를 통한 호스트 컨트롤러 인터페이스 |
| | HID 프록시 모드 | 휴먼 인터페이스 장치 |
| **EEPROM** | 2 선 | 64K 비트 |
| **동시 사용** | 802.11(WiFi) | 3 선 CSR 구성 지원됨<br>(Unity-3, Unity-3e 및 Unity+) |
| **공급 전압** | 공급 | 5V ± 10% |
| **전력 소비** | 전류 | 유휴 모드 ~5mA<br>파일 전송 ~58mA |
| **안테나 옵션** | 내부 | 최대 41% 효율의 멀티레이어 세라믹 안테나 |
| **물리적** | 치수 | 8.5 × 13 × 1.6mm(BT800 모듈)<br>16 × 43 × 11(BT820 USB 동글) |
| **환경** | 작동 | -30°C ~ 85°C |
| | 보관 | -40°C ~ 85°C |

| | | |
|---|---|---|
| **기타** | 무연 | 무연 및 RoHS 준수 |
| | 보증 | 1 년 |
| **승인** | Bluetooth | 컨트롤러 하위 시스템 승인됨 |
| | FCC/IC/CE | 모든 BT800 시리즈 |

# 구성 옵션

**주** 이 설명서에 기술된 일부 모델 및 제품 기능은 특정 국가에서는 제공되지 않을 수 있습니다. 제품 및 기능에 대한 최신 정보는 Hillrom 고객 센터에 문의하십시오.

**주** 옵션이 장치에 추가되면 실제 구성이 모델 설명과 일치하지 않습니다.

이 장치에는 여러 구성이 있습니다. 7100, 7300, 7400 및 7500 모델 구성을 확인하려면 다음 표를 참조하십시오. 일부 구성은 사용할 수 없습니다. 모델 번호는 각 열마다 하나의 항목을 포함합니다.

**예**: 75CE-B(북미), 71XE-4(영국)

아래에 나와 있는 각 구성에 사용할 수 있는 업그레이드 옵션은 *서비스 설명서*를 참조하십시오.

| **모델** | **매개변수** | |
|---|---|---|
| | **SpO2** | **체온** |
| **71** = 7100 값 시리즈 | **W** = Nonin<br>**X** = 공백/없음 | **E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR<br>**T** = SureTemp Plus<br>**X** = 공백/없음 |
| **73** = 7300 *Bluetooth* 시리즈 | **C** = Covidien/Nellcor<br>**M** = Masimo<br>**R** = Masimo SpO2/RRp<br>**W** = Nonin<br>**X** = 공백/없음 | **E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR<br>**T** = SureTemp Plus<br>**X** = 공백/없음 |
| **74** = 7400 WiFi 지원 시리즈 | **C** = Covidien/Nellcor<br>**M** = Masimo<br>**R** = Masimo SpO2/RRp<br>**W** = Nonin | **E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR<br>**T** = SureTemp Plus<br>**X** = 공백/없음 |
| **75** = 7500 WiFi 시리즈 | **C** = Covidien/Nellcor<br>**M** = Masimo<br>**R** = Masimo SpO2/RRp<br>**W** = Nonin | **E** = Braun ThermoScan PRO 6000 IR<br>**T** = SureTemp Plus<br>**X** = 공백/없음 |

# 제조 날짜: 일련 번호를 디코딩하는 방법

장치 일련번호(SN)는 장치 제조에 대한 여러 세부 정보를 알려 줍니다. 장치 SN의 처음 네 자리 숫자는 장치의 제조 위치를 나타내고 마지막 네 자리 숫자는 제조일을 나타냅니다.

SN: PPPPXXXXWWYY

여기에서

PPPP = 제조 공장 번호(1000 = Skaneateles, NY, USA)

xxxx = 순차 번호

0001부터 시작하여 모든 장치 재료 번호에 대해 1씩 증가

1월 1일 오전 12:00에 새 연도가 시작될 때 0001로 재설정

순차 번호가 9999까지 사용된 후에는 00001로 재설정

WW = 제조 주

YY = 제조 연도

# 보정

이 장치에는 특정 사용 시간 제한이 없습니다. 수리가 필요하거나 작동 시 보정 범위를 벗어나는 것으로 나타날 때까지 장치를 계속 사용할 수 있습니다. 그러나 장치에 오류 코드가 나타나면 장치 사용을 중지하고 자격을 갖춘 서비스 기술자에게 검사를 요청하십시오.

권장 서비스 간격은 *Welch Allyn Connex Spot Monitor(CSM) 서비스 설명서*를 참조하십시오. 정확도 검사 및 보정은 장치 케이스가 열려 있거나 문제가 의심되는 경우에만 사용하는 것이 좋습니다. 장치 케이스가 열려 있거나 문제가 의심되는 경우 장치를 보내 수리를 받으십시오.

보정은 매년 필요하지 않습니다.

# 표준 및 규정 준수

## 일반 표준 및 규정 준수

본 모니터는 다음 표준을 준수합니다.

IEC 60601-1, 60601-1-2, 60601-1-6, 62366-1, 60601-1-8, 60601-2-30, 62304, 80601-2-30 ISO 13485, 14971, 80601-2-56, 80601-2-61, 81060-1, 81060-2

국가별 표준은 해당 적합성 선언서에 포함되어 있습니다.

Intertek
74227

## 무선 통신 규정 준수

다음 단계에 따라 송신기 모듈 작동에 대한 규정 승인에 액세스합니다.

- **Settings**(설정)를 터치합니다.
- 고급 설정 코드를 입력합니다. (서비스 설명서의 "고급 설정" 참조)
- **네트워크**를 터치합니다.

### 연방 통신 위원회(FCC)

**중요 참고** FCC RF 노출 준수 요구 사항을 준수하려면 해당 송신기에 사용되는 안테나가 모든 사람으로부터 최소 20cm의 이격 거리를 확보하도록 설치해야 하며, 그 외의 안테나 또는 송신기와 함께 배치하거나 함께 작동하도록 해서는 안 됩니다.

**미국 연방 통신 위원회 전파 장애 관련 정보**

이 장비는 테스트 결과 FCC 규정 Part 15에 의거한 클래스 B 디지털 장치의 제한 사항을 준수합니다. 상기 제한 사항은 주거용 설치 환경에서 유해한 간섭 현상에 대해 합리적인 보호 기능을 제공하기 위해 만들어진 규정입니다.

본 장치는 무선 주파수 에너지를 생성하고 사용하며 방출할 수 있습니다. 따라서 지침에 따라 설치하고 사용하지 않으면 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 환경에서 간섭 현상이 발생하지 않는다고 보장되지는 않습니다.

본 장치가 무선 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있는 경우(장치를 껐다가 켜는 방법으로 확인할 수 있음) 사용자는 다음 조치 중 하나를 통해 간섭 문제를 해결하는 것이 좋습니다.

1. 수신 안테나의 방향 또는 위치 조정

2. 장비와 수신기 사이의 간격을 넓힙니다.
3. 수신기가 연결되어 있는 콘센트와는 분리된 다른 콘센트에 장비 연결
4. 대리점이나 숙련된 무선/TV기술자에게 지원 문의

**FCC 주의사항** 규정 준수 책임이 있는 당사자의 명시적 승인 없이 변경하거나 개조할 경우 사용자의 장치 작동 권한이 취소될 수 있습니다.

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

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

본 장치는 5600 ~ 5650MHz 대역과 겹치는 11na용 채널 116 ~ 128(5580 ~ 5640MHz) 및 11a용 채널 120 ~ 128(5600 ~ 5640MHz)에서 작동이 허용되지 않습니다.

**중요 참고 FCC 전자파 노출 관련 고지**

이 장치는 제어되지 않는 환경에 대해 명시된 FCC 전자파 노출 한도를 준수합니다. 이 장치는 라디에이터와 신체 사이에 최소 20cm의 거리를 두고 설치 및 작동해야 합니다.

# ISED 캐나다

## ISED 캐나다 선언문

이 장치는 ISED 캐나다의 라이선스 면제 RSS를 준수합니다. 작동 시에는 다음의 두 가지 조건을 준수해야 합니다.

1. 이 장치는 간섭 현상을 유발해서는 안 됩니다.
2. 이 장치는 원하지 않는 장치 작동을 유발할 수 있는 간섭을 비롯한 모든 간섭을 수용해야 합니다.

이 무선 송신기(IC: 3147A-WB45NBT)는 하기의 안테나 유형과 함께 최대 허용 게인이 표시된 상태에서 사용하도록 IC(캐나다 산업부)의 승인을 받았습니다.

해당 유형에 대해 표시된 최대 게인보다 게인이 더 크고 이 목록에 포함되지 않은 안테나 유형은 본 장치와 함께 사용하는 것이 엄격히 금지됩니다.

| Antenna Information | Type | Connector | Operating Frequencies (MHz)/Antenna Gain (dBI) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2400-2483.5 | 5150-5250 | 5250-5350 | 5470-5725 | 5725-5850 |
| MAG.LAYERS EDA-1513-25GR2-B2-CY | Dipole | SMA Jack Reverse | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| MAG.LAYERS PCA-4606-2G4C1-A13-CY | PCB Dipole | UFL | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | 2.21 |
| Laird Connectivity NanoBlade-IP04 | PCB Dipole | UFL | 2 | 3.9 | 3.9 | 4 | 4 |

| Antenna Information | Type | Connector | Operating Frequencies (MHz)/Antenna Gain (dBI) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2400-2483.5 | 5150-5250 | 5250-5350 | 5470-5725 | 5725-5850 |
| Laird Connectivity MAF95310 Mini NanoBlade Flex | PCB Dipole | UFL | 2.79 | 3.38 | 3.38 | 3.38 | 3.38 |
| Laird Connectivity NanoBlue-IP04 | PCB Dipole | UFL | 2 | - | - | - | - |
| Ethertronics WLAN_1000146 | PIFA | UFL | 2.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| SAA MG7018-41-000-R | Dipole | UFL | 1.87 | 0.85 | 0.6 | 0.94 | 0.92 |
| SAA MG7324-41-000-R | Dipole | UFL | 1.32 | 1.04 | 1.6 | 2.75 | 2.24 |

### 주의

1. 5150 ~ 5250MHz 대역에서 작동하는 장치는 공동 채널 모바일 위성 시스템에 유해한 간섭을 일으킬 가능성을 줄이기 위해 실내에서만 사용해야 합니다.
2. 탈착식 안테나가 있는 장치의 경우 5250 ~ 5350MHz 및 5470 ~ 5725MHz 대역에서 장치에 허용되는 최대 안테나 게인은 장치가 여전히 e.i.r.p. 제한을 준수하도록 해야 합니다.
3. 탈착식 안테나가 있는 장치의 경우 5725 ~ 5850MHz 대역에서 장치에 허용되는 최대 안테나 게인은 장치가 여전히 해당 점대점 및 비 점대점 작동에 대해 지정된 e.i.r.p. 제한을 준수하도록 해야 합니다.

5.25 ~ 5.35GHz 대역의 작동은 실내에서만 사용하도록 제한됩니다.

### 전자파 노출 관련 고지

이 장치는 제어되지 않는 환경에 대해 명시된 캐나다 전자파 노출 한도를 준수합니다. 이 장치는 라디에이터와 신체 사이에 최소 20cm의 거리를 두고 설치 및 작동해야 합니다.

# 유럽 연합(EU)

이 장치는 2014/53/EU – 무선 장비 지침(RED)의 필수 요구 사항을 준수합니다. 2014/53/EU – 무선 장비 지침(RED)의 필수 요구 사항에 대한 적합성 추정을 입증하기 위해 다음 테스트 방법이 적용되었습니다.

- **EN 62368-1:2014/A11:2017** 오디오/비디오, 정보 및 기술 장비에 대한 안전 요구 사항
- **EN 300 328 v2.2.2 (2019-07)** 전자파 적합성 및 무선 스펙트럼 문제(ERM); 광대역 전송 시스템; 2,4GHz ISM 대역에서 작동하고 확산 스펙트럼 변조 기술을 사용하는 데이터 전송 장비; R&TTE 지침 3.2조에 따른 필수 요구 사항을 다루는 EN 조화 표준.
- **EN 62311:2008 | EN 50665:2017 | EN 50385:2017** RF 노출.
- **EN 301 489-1 v2.2.0 (2017-03)** 전자파 적합성 및 무선 스펙트럼 문제(ERM); 무선 장비 및 서비스에 대한 전자파 적합성(EMC) 표준; 파트 1: 공통 기술 요구 사항.
- **EN 301 489-17 V3.2.0 (2017-03)** 전자파 적합성 및 무선 스펙트럼 문제(ERM); 무선 장비 및 서비스에 대한 전자파 적합성(EMC) 표준; 파트 17: 2,4GHz 광대역 전송 시스템 및 5GHz 고성능 RLAN 장비에 대한 특정 조건.
- **EN 301 893 V2.1.1 (2017-05)** 전자파 적합성 및 무선 스펙트럼 문제(ERM); 광대역 무선 액세스 네트워크(BRAN); 5GHz 고성능 RLAN 장비에 대한 특정 조건.
- **EU 2015/863 (RoHS 3)** 규정 준수 선언 – EU 지침 2015/863; 유해 물질 제한(RoHS).

This device is a 2.4 GHz wideband transmission system (transceiver), intended for use in all EU member states and EFTA countries, except in France and Italy where restrictive use applies.

In Italy the end user should apply for a license at the national spectrum authorities in order to obtain authorization to use the device for setting up outdoor radio links and/or for supplying public access to telecommunications and/or network services.

This device may not be used for setting up outdoor radio links in France and in some areas the RF output power may be limited to 10 mW EIRP in the frequency range of 2454 – 2483.5 MHz. For detailed information the end-user should contact the national spectrum authority in France.

Hereby, Welch Allyn declares that this RLAN is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU.

# 국제 무선 규정 준수

| | | | |
|---|---|---|---|
| 브라질 | Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) | ANATEL<br>모델: WB45NBT 05725-17-10188 | Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário. |
| 멕시코 | Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL) | 본 제품에는 승인된 모듈이 포함되어 있습니다. Model No. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006 | |
| 싱가포르 | Infocomm Development Authority of Singapore (iDA)<br>新加坡资讯通信发展管理局 | 모델 BT800 제조사: Laird IDS 표준 준수 | |
| 남아프리카 | Independent Communications Authority of South Africa | ICASA | TA2016/2122 |
| 대한민국 | 대한민국 방송통신위원회(KCC) | Class A 장비(산업용 방송 및 통신 장비)<br>A급 기기 (업무용 방송통신기자재) | 이 장비는 산업용(클래스 A) 전자기파 적합성 장비이며 판매자 또는 사용자는 이를 주지하고 가정 이외의 장소에서 이 장비를 사용해야 합니다.<br>이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. |

| | | |
|---|---|---|
| 대만 | National Communications Commission (國家通訊傳播委員會) NCC | NCC-TAIWAN 依據【低功率射頻器材技術規範】<br>取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停 用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。 |
| Thailand | กสทช.<br>เครื่องวิทยุคมนาคมนี้ ได้รับยกเว้น ไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มี ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตามประกาศ กสทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคม และสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต วิทยุคมนาคมตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498<br>กสทช. โทรคมนาคม<br>กำกับดูแลเพื่อประชาชน<br>Call Center 1200 (โทรฟรี) | เครื่องวิทยุคมนาคมนี้มีระดับการรับรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับฯกำหนด<br>등록번호 = RT 1925 |
| Philippines | NATIONAL TELECOMMUNICATIONS COMMISSION | 테스트된 NTC 유형 - No. ESD-1613022C |

# 안내문 및 제조사 고지 사항

## EMC 규정 준수

모든 의료 전기 장비는 전자기 적합성(EMC)과 관련하여 특별한 주의를 기울여야 합니다. 이 장치는 IEC 60601-1-2/EN 60601-1-2를 준수합니다.

- 이 *사용 지침서*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 모니터는 전자기 간섭에 대한 모든 관련된 필수 표준을 준수합니다.

- 일반적으로는 근처의 장비와 장치에 영향을 미치지 않습니다.
- 일반적으로는 근처의 장비와 장치에서 영향을 받지 않습니다.
- 고주파수의 수술 장비가 있는 곳에서 모니터를 사용하는 것은 안전하지 못합니다.
- 하지만 다른 장비와 매우 가까운 장소에서는 모니터를 사용하지 않는 것이 좋습니다.

**주** 모니터에는 혈압 측정, 산소 포화도 및 체온 측정과 관련된 필수 성능 요구 사항이 있습니다. EM 간섭이 있을 경우 장치에 오류 코드가 표시됩니다. EM 간섭이 멈추면 모니터는 자가 복구 과정을 통해 원래 용도에 따라 작동합니다.

**주** 이 장비의 전자파 방출 특성은 산업 단지 및 병원에 사용하기에 적합합니다(CISPR 11 클래스 A). 거주 환경(통상적으로 CISPR 11 클래스 B 가 필요한)에서 사용되는 경우 이 장비는 무선 주파수 통신 서비스에 적절한 보호를 제공하지 않습니다. 사용자는 장비의 위치 또는 방향을 조정하는 등의 완화 조치를 취해야 합니다.

**경고** 잘못된 작동을 초래할 수 있으므로 모니터를 다른 장비 또는 전기 의료 시스템 주변에서 또는 이러한 장비와 함께 쌓아 올린 상태에서 사용하지 마십시오. 이러한 상태로 사용해야 하는 경우, 모니터와 다른 장비가 정상적으로 작동하고 있는지 관찰해야 합니다.

**경고** Welch Allyn 이 모니터와 함께 사용하도록 권장한 액세서리만 사용하십시오. Welch Allyn 이 권장하지 않은 액세서리는 EMC 방출 또는 내성에 영향을 줄 수 있습니다.

**경고** 모니터의 모든 부품과 (안테나 케이블 및 외부 안테나 등의 주변 장치를 포함한) 휴대용 RF 통신 장비 간 30cm(12 인치)의 최소 이격 거리를 유지하십시오. 적절한 거리를 유지하지 않으면 모니터의 성능이 저하될 수 있습니다.

# Emissions and immunity information

**Electromagnetic emissions**

본 모니터는 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용하도록 만들어진 것입니다. 모니터의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장치를 사용하도록 해야 합니다.

| 방출 테스트 | 규정 준수 | 전자기 환경 - 기준 |
|---|---|---|
| RF 방출<br>CISPR 11 | 그룹 1 | 본 모니터는 내부 기능만을 위해 RF 에너지를 사용합니다. 따라서, RF 방출량은 극히 미미하며 주변 전자 장비에 영향을 미칠 가능성은 거의 없습니다. |
| RF 방출<br>CISPR 11 | Class B | 이 모니터는 가정용 시설 및 가정용으로 사용되는 건물에 공급하는 공용 저전압 전력 공급망에 직접 연결된 시설을 포함하여 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다. |
| 고조파 방출<br>IEC 61000-3-2 | Class A | **경고** 본 장비/시스템은 건강 관리 전문가가 사용할 제품입니다. 본 장비/시스템은 무선 장애 현상을 일으키거나 근처 장비의 작동을 방해할 수 있습니다[a]. 모니터의 방향이나 위치를 변경하거나 장소를 차폐 처리하는 것과 같은 해결 방법이 필요할 수 있습니다. |
| 전압 변동/플리커 방출<br>IEC 61000-3-3 | Complies | |

[a] 모니터에는 무선 통신을 위한 5-GHz OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing, 직교 주파수 분할 다중 방식) 트랜스미터 또는 2.4-GHz FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum, 주파수 도약 확산 스펙트럼) 트랜스미터가 내장되어 있습니다. 무선은 FCC 47 CFR 15.247 및 무선 장비 지침(Radio Equipment Directive) 2014/53/EU를 포함한 다양한 기관의 요구 사항에 따라 작동됩니다. 트랜스미터는 60601-1-2의 EMC 요건에서 제외되지만, 트랜스미터와 다른 장치 사이에 발생할 수 있는 간섭 현상을 해결할 때 고려해야 할 사항입니다.

**Electromagnetic immunity**

본 모니터는 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용하도록 만들어진 것입니다. 모니터의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장치를 사용하도록 해야 합니다.

| Immunity test | IEC 60601 test level | 적합성 수준 | 전자기 환경 - 기준 |
|---|---|---|---|
| 정전기 방전(ESD)<br>IEC 61000-4-2 | ±8kV 접점<br>±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV 대기 | ±8kV<br>±15kV | 바닥은 나무, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥이 합성 재질로 덮여 있는 경우 상대 습도가 30% 이상이어야 합니다. |
| 전기적 고속 과도현상/버스트<br>IEC 61000-4-4 | 전원 공급 라인의 경우 ±2kV | ±2kV | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. |
| | ±1 kV for input/ output lines | ±1kV | |
| Surge<br>IEC 61000-4-5 | ±0.5kV, ±1kV<br>라인-라인 | ±1 kV | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. |

## Electromagnetic immunity

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ±0.5kV, ±1kV, ±2kV<br>라인-지면 | ±2kV | |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines<br>IEC 61000-4-11 | 0% $U_T$, 0.5사이클 | 0% $U_T$, 0.5사이클 | 주 전원의 품질은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경의 품질 수준이어야 합니다. 모니터의 사용자가 정전 상태에서도 모니터를 연속적으로 사용해야 하는 경우, 무정전 전원 공급장치(UPS) 또는 배터리의 전원을 모니터에 공급하도록 권장합니다. |
| | 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 및 315°에서 | | |
| | 0% $U_T$, 1사이클 | 0% $U_T$, 1사이클 | |
| | 70% $U_T$, 25/30사이클 단상: 0°에서 | 70% $U_T$, 25/30사이클 | |
| | 0% $U_T$, 250/300사이클 | 0%$U_T$, 250/300사이클 | |
| 전원 주파수(50/60Hz) 자기장 IEC 61000-4-8 | 30A/m | 30A/m | 전원 주파수 자기장은 일반적인 상용 환경이나 병원 환경에서 정상 수준이어야 합니다. |

참고: $U_T$는 테스트 수준 적용 이전의 AC 주 전압입니다.

## 전자기 내성

본 모니터는 아래에 명시된 전자기 환경에서 사용하도록 만들어진 것입니다. 모니터의 고객이나 사용자는 이러한 환경에서 모니터가 사용되는지 확인해야 합니다.

| 내성 테스트 | IEC 60601 테스트 수준 | 적합성 수준 | 전자기 환경 - 지침 |
|---|---|---|---|
| | | | 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 케이블을 비롯하여 모니터의 모든 부품과 일정 거리 이내로 가깝게 위치하면 안 됩니다. 이 권장 거리는 트랜스미터의 주파수에 적용되는 공식으로 계산합니다. |
| | | | **권장 이격 거리** |
| 전도 RF<br>IEC 61000-4-6 | 3Vrms<br>150 kHz to 80 MHz | 3Vrms | $d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$ |
| | 6Vrms(ISM) 및 150kHz ~ 80MHz의 아마추어 무선 대역 | 6Vrms | $d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$ |

| 전자기 내성 | | | |
|---|---|---|---|
| 방사 RF<br>IEC 61000-4-3 | 10V/M, 80MHz ~ 2.7GHz | 10V/m | $d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ 800MHz ~ 2.7GHz<br>$d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ 80MHz ~ 800MHz<br>여기에서, *P*는 트랜스미터의 최대 정격 출력 전압으로서 와트(W)로 표시되며, *d*는 권장 거리로서 미터(m)로 표시됩니다. 전자기 환경 현장 조사[a]에서 결정된 고정 RF 송신기의 전계 강도는 각 주파수 범위[b]에서 규정 수준 미만이어야 합니다. 다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 발생할 수 있습니다. |

참고 1: 80MHz 및 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

참고 2: 이 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수 및 반사에 따라 달라집니다.

[a]무선(휴대폰/무선) 전화 및 육상 모바일 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 송신기로 인한 전자기 환경을 평가하려면 전자기 현장 조사 결과를 고려해야 합니다. 모니터를 사용하는 위치에서 측정한 세기가 적용 가능한 전자파 준수 수준을 초과하는 경우 모니터가 정상적으로 작동하는지 주시해야 합니다. 비정상적인 작동이 감지되면 모니터의 방향이나 위치를 조정하는 등의 추가 조치가 필요합니다.

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

## 근접 자기장에 대한 인클로저 포트 내성의 테스트 사양

| 테스트 주파수 | 변조 | 내성 시험 수준 (A/m) |
|---|---|---|
| 30kHz [a)] | 시계 방향 | 8 |
| 134,2kHz | 펄스 변조 [b)]<br>2,1kHz | 65 [c)] |
| 13,56MHz | 펄스 변조 [b)]<br>50kHz | 7,5 [c)] |

[a)] 이 테스트는 가정 의료 환경에서 사용하도록 제작된 의료 전기(ME) 장비 및 의료 전기(ME) 시스템에만 적용됩니다.

[b)] 50% 듀티 사이클 구형파를 사용하여 반송파를 변조해야 합니다.

[c)] r.m.s. 변조가 적용되기 전

## 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비와 모니터 사이의 권장 거리

모니터는 방사된 RF의 장애 현상이 전자기적으로 통제되는 환경에서 사용하도록 되어 있습니다. 모니터의 고객 또는 사용자는 아래에 권장되는 바와 같이 통신 장비의 최대 출력 전력에 따라 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비(트랜스미터)와 모니터 최소 거리를 유지하여 전자기적 간섭 현상을 예방할 수 있습니다.

| | 트랜스미터의 주파수에 따른 이격 거리(m) | | | |
|---|---|---|---|---|
| 트랜스미터의 정격 최대 출력 전력(W) | ISM 대역 밖에서 150kHz~80MHz<br>$d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$ | ISM 대역 내에서 150kHz ~ 80MHz<br>$d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$ | 80MHz ~ 800MHz<br>$d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ | 800MHz ~ 2.7GHz<br>$d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ |
| 0.01 | 0.12 | 0.20 | 0.12 | 0.23 |
| 0.1 | 0.37 | 0.63 | 0.38 | 0.73 |
| 1 | 1.17 | 2.00 | 1.20 | 2.30 |
| 10 | 3.69 | 6.32 | 3.79 | 7.27 |
| 100 | 11.67 | 20.00 | 12.00 | 23.00 |

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance*d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

참고 2: 이 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수 및 반사에 따라 달라집니다.

**RF 무선 통신 장비에 대한 인클로저 포트 내성의 테스트 사양**

| 테스트 주파수(MHz) | 대역 [a] MHz | 서비스 [a] | 변조 [b] | 최대 출력(W) | 거리(m) | 내성 테스트 레벨(V/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 385 | 380 ~ 390 | TETRA 400 | 펄스 변조 [b] 18Hz | 1.8 | 0.3 | 27 |
| 450 | 430 ~ 470 | GMRS 460, FRS 460 | FM [c]±5kHz 편차 1kHz 사인파 | 2 | 0.3 | 28 |
| 710<br>745<br>780 | 704 ~ 787 | LTE 대역 13, 17 | 펄스 변조 [b] 217Hz | 0.2 | 0.3 | 9 |
| 810<br>870<br>930 | 800 ~ 960 | GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5 | 펄스 변조 [b] 18Hz | 2 | 0.3 | 28 |
| 1720<br>1845<br>1970 | 1700 ~ 1990 | GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS | 펄스 변조 [b] 217Hz | 2 | 0.3 | 28 |
| 2450 | 2400 ~ 2570 | Bluetooth®, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7 | 펄스 변조 [b] 217Hz | 2 | 0.3 | 28 |
| 5240<br>5500<br>5785 | 5100 ~ 5800 | WLAN 802.11 a/n | 펄스 변조 [b] 217Hz | 0.2 | 0.3 | 9 |

[a] 일부 서비스의 경우 업링크 주파수만 포함되어 있습니다.

[b] 50% 듀티 사이클 구형파를 사용하여 반송파를 변조해야 합니다.

[c] 실제 변조를 나타내지 않으면 최악의 케이스가 될 수 있으므로, FM 변조의 대안으로서 18Hz에서 50% 펄스 변조를 사용할 수 있습니다.

# 부록

## 승인된 액세서리

다음 표에는 승인된 모니터 액세서리와 장착부가 나와 있습니다. 선택 사양, 업그레이드 및 라이선스에 대한 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.

**경고** Welch Allyn 이 승인한 액세서리와 적용된 부품만 제조업체의 사용 지침에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 액세서리를 모니터 또는 적용된 부품에 사용하는 경우 환자 및 작업자의 안전에 악영향을 줄 수 있고 제품의 성능 및 정밀도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

### 액세서리

#### 혈압 액세서리(라텍스 무함유)

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| 4500-34 | BP | 고속 BP 호스, Fport 포함, 5피트 |
| 4500-35 | BP | 고속 BP 호스, Fport 포함, 10피트 |
| 6000-30 | BP | 단일 튜브 혈압 호스(5피트) |
| 6000-31 | BP | 단일 튜브 혈압 호스(10피트) |
| 7000-33 | BP | 신생아 혈압 호스(10피트) |
| 5200-08 | | 보정 "T" 커넥터 |

#### Masimo 맥박 산소 측정

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| RED LNC-4 | LNCS | 4' 케이블, MINID 커넥터 포함 |
| RED LNC-10 | LNCS | 10' 케이블, MINID 커넥터 포함 |

## Masimo 산소 포화도(SpO2가 있는 장치용)

Masimo RD Set 센서와 케이블은 ISO 10993에 따라 생체 적합성에 대한 시험을 거쳤으며 승인된 부속품입니다. 이 부속품은 Masimo에서만 구입할 수 있습니다. Masimo 대리점을 찾으려면 www.masimo.com을 참조하십시오.

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| LNCS-DCI | LNCS | 재사용 가능한 핑거 센서 - 성인용 |
| LNCS-DCIP | LNCS | 재사용 가능한 핑거 센서 - 소아용 |
| LNCS-ADTX | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 성인용(케이스 당 20개) |
| LNCS-PDTX | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 소아용(케이스 당 20개) |
| RED LNC-10 | LNCS | 센서 커넥터가 있는 10피트 케이블 |
| LNCS-YI | LNCS | 멀티사이트 재사용 센서(1개 센서, 6개 접착형 랩) |
| LNCS-TC-I | LNCS | 재사용 가능한 귀 센서 |
| LNCS-NEO-L-3 | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 신생아용/성인용(케이스 당 20개) |
| NEO-WRAP-RP | LNCS | 신생아용 교체형 접착 랩(케이스 당 100개) |
| LNCS-INF-3 | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 유아용(케이스 당 20개) |
| INF-WRAP-RP | LNCS | 유아용 교체형 접착 랩(케이스 당 100개) |
| YI-AD | LNCS | YI용 멀티사이트 접착형 랩 성인용/유아용/신생아용(케이스 당 100개) |
| YI-FM | LNCS | YI용 멀티사이트 폼 랩 성인용/유아용/신생아용(케이스 당 12개) |

## Nellcor 맥박 산소 측정

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| DS-100A | OxiMax | Durasensor성인용 산소 변환기 |
| DOC-10 | OxiMax | 연장 케이블(10피트) |
| DOC-8 | OxiMax | 연장 케이블(8피트) |
| DOC-4 | OxiMax | 연장 케이블(4피트) |

## Nonin 맥박 산소 측정

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| 6083-001 | | 1m Nonin 연장 케이블 |
| 6083-003 | | 3m Nonin 연장 케이블 |

## SureTemp Plus 온도 측정

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 02895-000 | 구강 탐침 및 웰 키트(9피트 / 2.7M) |
| 02895-100 | 직장 탐침 및 웰 키트(9피트 / 2.7M) |
| 02894-0000 | 구강 탐침 웰(파란색) |
| 02894-1000 | 직장 탐침 웰(빨간색) |
| 06138-000 | 온도 보정 키트 |
| 01802-110 | 9600 Plus 보정 테스터 |

## Braun ThermoScan PRO 6000 체온계 및 부속품 도크

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 106201 | Pro 6000 테더, 6피트 코드 포함 |
| 106204 | Pro 6000 테더, 9피트 코드 포함 |
| 106205 | Pro 6000 배터리 덮개 |
| 104894 | Pro 6000 충전식 배터리 |
| 107983 | Braun ThermoScan PRO 6000 체온계 IFU CD |

## 설치대 옵션

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 7000-APM | 부속품 전원 케이블 관리(APM) - 배터리와 상자가 있는 정리용 이동식 스탠드 |
| 7000-MWS | 이동식 작업대 - 작업용 표면과 성형된 상자가 있는 정리용 이동식 스탠드 |
| 108762 | 교체용 공구 키트 이동식 스탠드 |
| 108864 | 교체용 커플러 하드웨어 키트 |

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 108862 | 상자 서비스 키트<br>**주** 2022/09* 이후에 제조된 7000-MWS 이동식 스탠드에만 사용하십시오.<br>*자세한 내용은 모델 번호와 라벨을 참조하십시오. |
| 108863 | 7000-MWS용 전원공급 바스켓 키트<br>**주** 2022/09* 이후에 제조된 7000-MWS 이동식 스탠드에만 사용하십시오.<br>*자세한 내용은 모델 번호와 라벨을 참조하십시오. |
| 7000-MS3 | Connex 스폿 클래식 이동식 스탠드, MS3(와이어 바스켓 포함) |
| 7000-DST | 데스크탑 스탠드 - 커프와 코드 관리 기능이 있는 휴대용 스탠드 |
| 7000-GCX | Connex 스폿 GCX VESA 벽 채널 |

## 기타 항목

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 104894 | Pro6000 충전식 배터리 |
| 106275 | 유선 연결용 USB 케이블 |
| 718584 | PRO 6000용 테더, 9피트 코드 포함 |
| BATT22 | 리튬 이온 배터리, 2셀 |
| BATT99 | 리튬 이온 배터리, 9셀 - 연장된 수명 |
| PWCD-B | 라인 코드 B, 북미 |
| PWCD-2 | 라인 코드 2, 유럽 |
| PWCD-A | 라인 코드 A, 덴마크 |
| PWCD-5 | 라인 코드 5, 스위스 |
| PWCD-4 | 라인 코드 4, 영국 |
| PWCD-6 | 라인 코드 6, 호주/뉴질랜드 |
| PWCD-66 | 라인 코드 6, 호주/뉴질랜드 - 오렌지색 |
| PWCD-C | 라인 코드 C, 중국 |
| PWCD-G | 라인 코드 G, 아르헨티나 |

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| PWCD-7 | 라인 코드 7, 남아프리카 |
| PWCD-N | 라인 코드 N, 인도 |
| PWCD-3 | 라인 코드 3, 이스라엘 |
| PWCD-Y | 라인 코드 Y, 이탈리아 |
| PWCD-K | 라인 코드 K, 대한민국 |
| PWCD-T | 라인 코드 T, 대만 |
| PWCD-P | 라인 코드 P, 태국 |
| PWCD-Z | 라인 코드 Z, 브라질 |
| 6000-NC | 간호사 호출 케이블 |
| 7000-916HS | Jadak 2D 스캐너 |
| 7000-916HSR | Jadak 2D/HF RFID 스캐너 |
| 7000-BOX | Connex 스폿 포장(빈 박스 세트) |
| 660-0321-00 | 패치 케이블, 50피트 |
| 660-0320-00 | 패치 케이블, 100피트 |
| 660-0138-00 | 패치 케이블, 5피트 |
| 6000-50 | VSM 6000 USB 구성 메모리 스틱 |
| 7000-PS | Connex 스폿 전원 공급 장치 |
| 4600-90E | BP 정확도, 가변성 카드 |

## SmartCare Protection 계획

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| S1-CSM-PRO-1 | CSM SmartCare Protection 1년 |
| S1-CSM-PRO-3 | CSM SmartCare Protection 3년 |
| S1-CSM-PRO-PS | CSM SmartCare Protection 3년 POS |

## SmartCare Protection Plus 계획

SmartCare Protection Plus 계획에는 출장 수리가 포함되어 있습니다.

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| S9-CSM-PROPLUS-1 | CSM SmartCare Protection Plus 1년 |
| S9-CSM-PROPLUS-3 | CSM SmartCare Protection Plus 3년 |
| S9-CSM-PROPLUS-PS | CSM SmartCare Protection Plus 3년 POS |

## SmartCare Biomed 계획

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| S1-CSM | CSM, 종합 파트너십 프로그램, 1년 |
| S1-CSM-2 | CSM, 종합 파트너십 프로그램, 2년 |
| S1-CSM-5 | CSM, 종합 파트너십 프로그램, 5년 |
| S1-CSM-C | CSM, 종합 파트너십 프로그램, 1년 + 보정 |
| S1-CSM-2C | CSM, 종합 파트너십 프로그램, 2년 + 보정 |
| S1-CSM-5C | CSM, 종합 파트너십 프로그램, 5년 + 보정 |
| S2-CSM | CSM, Biomed 파트너십 프로그램, 1년 |
| S2-CSM-2 | CSM, Biomed 파트너십 프로그램, 2년 |
| S2-CSM-5 | CSM, Biomed 파트너십 프로그램, 5년 |
| S4-CSM | CSM, 보증 연장, 1년 |
| S4-CSM-2 | CSM, 보증 연장, 2년 |
| S4-CSM-5 | CSM, 보증 연장, 5년 |

## 인쇄물/문서

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 108931 | Connex 스폿 모니터 CD 키트(사용 지침서 및 빠른 참조) |

# 적용 부품

## FlexiPort커프

**주** 이 설명서에 기술된 일부 모델 및 제품 기능은 특정 국가에서는 제공되지 않을 수 있습니다. 제품 및 기능에 대한 최신 정보는 Hillrom 고객 센터에 문의하십시오.

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| NEO-1-1 | 소프트 | 커프, 새로운 피팅이 있는 Neo 1 |
| NEO-2-1 | 소프트 | 커프, 새로운 피팅이 있는 Neo 2 |
| NEO-3-1 | 소프트 | 커프, 새로운 피팅이 있는 Neo 3 |
| NEO-4-1 | 소프트 | 커프, 새로운 피팅이 있는 Neo 4 |
| NEO-5-1 | 소프트 | 커프, 새로운 피팅이 있는 Neo 5 |
| REUSE-06 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 작은 유아 |
| REUSE-07 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 유아 |
| REUSE-08 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 작은 어린이 |
| REUSE-09 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 어린이 |
| REUSE-10 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 작은 성인 |
| REUSE-11 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 성인 |
| REUSE-11L | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 성인 장신 |
| REUSE-12 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 큰 성인 |
| REUSE-12L | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 큰 성인 장신 |
| REUSE-13 | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 대퇴부 |
| SOFT-08 | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 작은 어린이 |
| SOFT-09 | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 어린이 |
| SOFT-10 | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 작은 성인 |
| SOFT-11 | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 성인 |
| SOFT-11L | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 성인 장신 |
| SOFT-12 | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 큰 성인 |
| SOFT-12L | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 큰 성인 장신 |
| SOFT-13 | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 대퇴부 |

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| REUSE-06-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 작은 유아, ML |
| REUSE-07-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 유아, ML |
| REUSE-08-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 작은 어린이, ML |
| REUSE-09-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 어린이, ML |
| REUSE-10-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 작은 성인, ML |
| REUSE-11-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 성인, ML |
| REUSE-11L-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 성인 장신, ML |
| REUSE-12-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 큰 성인, ML |
| REUSE-12L-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 체격이 큰 성인 장신, ML |
| REUSE-13-ML | 재사용 가능 | 커프, Welch Allyn, 재사용 가능, 대퇴부, ML |
| SOFT-08-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 작은 어린이, ML |
| SOFT-09-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 어린이, ML |
| SOFT-10-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 작은 성인, ML |
| SOFT-11-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 성인, ML |
| SOFT-11L-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 성인 장신, ML |
| SOFT-12-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 큰 성인, ML |
| SOFT-12L-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 체격이 큰 성인 장신, ML |
| SOFT-13-ML | 일회용 | 커프, Welch Allyn, 대퇴부, ML |
| ECOCUFF-09 | 일회용 | EcoCuff, 어린이, 1521cm |
| ECOCUFF-10 | 일회용 | EcoCuff, 체격이 작은 성인, 2028cm |
| ECOCUFF-11 | 일회용 | EcoCuff, 성인, 2738cm |
| ECOCUFF-12 | 일회용 | EcoCuff, 체격이 큰 성인, 3345cm |
| ECOCUFF-MLT | 일회용 | EcoCuff, 멀티 팩 |

## Masimo 맥박 산소 측정

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| LNCS-DCI | LNCS | 재사용 가능한 핑거 센서 - 성인용 |

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| LNCS-DCIP | LNCS | 재사용 가능한 핑거 센서 - 소아용 |
| LNCS-ADTX | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 성인용(케이스 당 20개) |
| LNCS-PDTX | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 소아용(케이스 당 20개) |
| LNCS-YI | LNCS | 멀티사이트 재사용 센서(1개 센서, 6개 접착형 랩) |
| LNCS-TC-I | LNCS | 재사용 가능한 귀 센서 |
| LNCS-NEO-L-3 | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 신생아용/성인용(케이스 당 20개) |
| NEO-WRAP-RP | LNCS | 신생아용 교체형 접착 랩(케이스 당 100개) |
| LNCS-INF-3 | LNCS | 일회용 접착형 핑거 센서 - 유아용(케이스 당 20개) |
| INF-WRAP-RP | LNCS | 유아용 교체형 접착 랩(케이스 당 100개) |
| YI-AD | LNCS | YI용 멀티사이트 접착형 랩 성인용/유아용/신생아용(케이스 당 100개) |
| YI-FM | LNCS | YI용 멀티사이트 폼 랩 성인용/유아용/신생아용(케이스 당 12개) |

## Nellcor 맥박 산소 측정

| 부품 번호 | 모델 | 설명 |
|---|---|---|
| DS-100A | OxiMax | Durasensor성인용 산소 변환기 |
| D-YS | OxiMax | Dura-Y산소 변환기(1개 센서, 40개 랩) |
| D-YSE | OxiMax | 이어 클립(Dura-Y 센서와 함께 사용) |
| D-YSPD | OxiMax | PediCheck소아용 스폿 체크(Dura-Y 센서와 함께 사용) |
| MAX-AI | OxiMax | OxiMax성인용 센서(일회용, 24개 들이 케이스) |
| MAX-PI | OxiMax | OxiMax소아용 센서(일회용, 24개 들이 케이스) |
| MAX-II | OxiMax | OxiMax유아용 센서(일회용, 24개 들이 케이스) |
| OXI-A/N | OxiMax | Oxiband성인용/신생아용 변환기(1개 센서, 50개 랩) |
| OXI-P/I | OxiMax | Oxiband소아용/유아용 변환기(1개 센서, 50개 랩) |

## Nonin 맥박 산소 측정

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 3278-010 | 8000AP Nonin SpO2 센서, 성인용, 2m |
| 2360-010 | 8000AP Nonin SpO2 센서, 소아, 2m |
| 0741-000 | 8000J Nonin 성인용 유연한 센서, 랩 25개 포함 |
| 4097-000 | 8000JFW Nonin 성인 교체용 랩 25개/팩 |
| 0740-000 | 8008J Nonin 유아용 유연한 센서, 랩 25개 포함 |
| 4774-000 | 8008JFW Nonin 유아 교체용 랩 25개/팩 |
| 0739-000 | 8001J Nonin 신생아용 유연한 센서, 랩 25개 포함 |
| 4777-000 | 8008JFW Nonin 신생아 교체 랩 25개/팩 |
| 7426-001 | 6000CA Nonin 성인용 천 일회용 24/상자 |
| 7426-002 | 6000CP Nonin 소아용 천 일회용 24/상자 |
| 7426-003 | 6000CI Nonin 유아용 천 일회용 24/상자 |
| 7426-004 | 6000CN Nonin 신생아 천 일회용 24/상자 |

## Braun 온도 측정

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 06000-005 | 일회용 프로브 커버(커버 5,000개, 200개/박스 포장) |
| 06000-801 | 일회용 프로브 커버(커버 800개, 200개/박스 포장) |
| 06000-800 | 일회용 프로브 커버(커버 800개, 200개/박스 포장) |

## SureTemp Plus 온도 측정

| 부품 번호 | 설명 |
|---|---|
| 02895-000 | 구강 탐침 및 웰 키트(9피트 / 2.7M) |
| 02895-100 | 직장 탐침 및 웰 키트(9피트 / 2.7M) |
| 05031-101 | SureTemp Plus Disposable 탐침 커버(커버 1,000개, 25개/박스 포장) |
| 05031-110 | SureTemp Plus 일회용 프로브 커버(커버 10,000개, 박스당 25개 포장) |

# 보증서

Welch Allyn은 제품이 Welch Allyn 또는 그 공인 배포자나 대리점으로부터 구입한 날로부터 2년간 재료 및 조립 상에 결함이 없으며 제조업체의 사양에 따라 작동함을 보증합니다.

보증 기간은 구입 날짜부터 시작됩니다. 제품 구입 날짜란 1) 제품을 Welch Allyn으로부터 직접 구입한 경우에는 송장에 기재된 발송 날짜, 2) 제품 등록시 명시한 날짜, 3) Welch Allyn 공인 배포자로부터 제품을 구입한 날짜로서 해당 배포자로부터 받은 영수증에 명시된 날짜 등을 의미합니다.

이 보증은 1) 발송 중에 취급상 발생한 손상, 2) 명시된 지침에 반하여 사용 또는 관리함으로 인해 발생한 손상, 3) Welch Allyn의 승인을 받지 않은 자가 개조 또는 수리로 인해 발생한 손상, 그리고 4) 사고로 인해 발생한 손상 등에는 적용되지 않습니다.

또한, 제품 보증은 다음의 조항 및 제한사항을 따릅니다. 액세서리는 보증의 적용을 받지 못합니다. 개별 액세서리에 제공되는 사용 지침서에서 보증 정보를 참조하십시오.

Welch Allyn 서비스 센터로 제품을 반송하기 위해 드는 발송 비용은 포함되지 않습니다.

제품 또는 액세서리를 수리하기 위해 Welch Allyn's 로 반송하기 전에 Welch Allyn으로부터 수리 통지 번호를 취득해야 합니다. 수리 통지 번호를 취득하려면 Welch Allyn기술 지원부로 문의하십시오.

본 보증은 상업성 및 특정 목적에의 적합성 등에 대한 묵시적 보증을 포괄적으로 포함한 모든 기타 보증, 명시적 또는 묵시적 보증을 대신하는 것입니다. 본 보증에 의거한 WELCH ALLYN'S의 책임은 결함이 발생한 제품의 수리 또는 교환으로 한정됩니다. WELCH ALLYN 은 본 보증의 적용을 받는 제품 결함으로 인해 발생한 간접적 또는 필연적 손해에 대해서는 책임을 지지 않습니다.