

# Connex® Spot Monitor

---



---

## 사용자 설명서

Software verslon1.X

**WelchAllyn**®

Advancing Frontline Care™

© 2014 Welch Allyn. 모든 권리 보유. 제품 구매자는 본 설명서에 설명된 제품을 더 효과적으로 사용하기 위해 사내에 배포하기 위한 목적에 한해서만 Welch Allyn 에서 제공하는 미디어를 통해 본 설명서의 사본을 만들 수 있습니다.

Welch Allyn 의 서면 허가 없이 이 설명서의 일부 또는 전부를 그 밖의 용도로 사용, 복제 또는 배포하는 행위는 허용되지 않습니다. Welch Allyn 은 본 설명서에 명시되어 있는 지적, 주의 사항, 경고, 또는 사용처 안내에 따라 본 제품을 사용하지 않을 경우에 발생할 수 있는 신체 부상이나 불법적 또는 부적절한 제품 사용에 대한 책임을 지지 않습니다.

Welch Allyn, Connex, SureTemp, FlexiPort 및 SureBP 는 Welch Allyn 의 등록 상표입니다.

EcoCuff 는 Welch Allyn 의 상표입니다.

LNCS, ReSposable, Rainbow, SET, LNOP 및 Masimo 는 Masimo Corporation 의 등록 상표입니다. Masimo SpO2 가 장착된 장치를 구입하거나 소유한다고 해서, 이 장치 관련 특허가 하나 이상 적용되는 미승인 센서나 케이블(단독으로 사용하든 이 장치와 함께 사용하든)을 사용할 수 있는 명시적 또는 묵시적 라이선스가 부여되는 것은 아닙니다.

Masimo 특허 정보는 다음 웹 사이트를 참조하십시오. [www.masimo.com/patents.htm](http://www.masimo.com/patents.htm).

Nellcor™ SpO2 Patient Monitoring System with OxiMax™ Technology 및 Nellcor™ SpO2 OxiMax™ Technology 는 COVIDIEN LP Covidien Holdings Inc 의 등록 상표입니다.

Braun 및 ThermoScan 은 Braun GmbH 의 등록상표입니다.

Nonin 은 Nonin Medical, Inc 의 등록 상표입니다.

Bluetooth® 단어 마크와 로고는 BluetoothSIG, Inc. 소유의 등록 상표이며 Welch Allyn 은 라이선스를 받고 이러한 마크를 사용합니다.

본 제품의 소프트웨어는 Welch Allyn 또는 공급업체에서 2014 저작권을 보유합니다. 모든 권리 보유. 이 소프트웨어는 미국 저작권법 및 전세계적으로 적용되는 국제 조약 규정에 의해 보호됩니다. 라이선스 사용자는 이러한 법에 따라 본 기기에 통합된 소프트웨어를 해당 제품 작동 시 원래 용도로 사용할 수 있습니다. 이 소프트웨어를 복사, 디스크 파일, 리버스 엔지니어링, 분해하거나 기타 사람이 인식할 수 있는 형태로 바꿀 수 없습니다. 이것은 소프트웨어 또는 소프트웨어 사본을 판매한 것이 아닙니다. 소프트웨어의 모든 권한, 권리 및 소유권은 Welch Allyn 또는 그 공급 업체에 있습니다.

이 제품에는 "우료" 또는 "오픈 소스" 소프트웨어(FOSS)라고 알려진 소프트웨어가 포함될 수 있습니다. Welch Allyn 은 FOSS 를 사용하며 FOSS 사용을 지원합니다. Welch Allyn 은 FOSS 가 제품을 더 견고하고 안전하게 만들고 회사와 고객에게 더 큰 유연성을 제공한다고 확신합니다. 이 제품에 사용될 수 있는 FOSS 에 대해 자세히 알아보려면 다음 주소의 FOSS 웹 사이트를 참조하십시오.

[www.welchallyn.com/opensource](http://www.welchallyn.com/opensource). 필요한 경우 FOSS 웹 사이트에서 FOSS 소스 코드 사본을 사용할 수 있습니다.

특허 정보는 다음 웹 사이트를 참조하십시오. [www.welchallyn.com/patents](http://www.welchallyn.com/patents).

Welch Allyn 제품에 대한 자세한 내용은 해당 지역 Welch Allyn 대리점에 문의하십시오. [www.welchallyn.com/about/company/locations.htm](http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm).

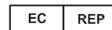
DIR 80019614 Ver. B 2015-05 개정

본 설명서는 **REF** 901058 Vital Signs Monitor Core 에 적용됩니다.



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

[www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com)



Regulatory Affairs Representative  
Welch Allyn Limited  
Navan Business Park  
Dublin Road  
Navan, County Meath  
Republic of Ireland



# 목차

---

소개 .....	1
용도 .....	1
금기사항 .....	1
기호 및 정의 .....	3
경고 및 주의 .....	7
일반 경고 및 주의 .....	7
컨트롤, 표시기 및 커넥터 .....	12
설치 .....	18
용품 및 액세서리 .....	18
배터리 연결 .....	18
모니터 장착 .....	19
프로브 웰 및 체온계 프로브 장착 .....	20
체온계 프로브 및 프로브 웰 분리 .....	21
NIBP 호스 연결 .....	21
NIBP 호스 제거 .....	21
SPO2 케이블 연결 .....	21
SPO2 케이블 제거 .....	21
액세서리 장착 .....	21
액세서리 분리 .....	22
AC 전원 분리 .....	22
시작 .....	24
전원 .....	24
로그인 방식 .....	29
프로파일 .....	30
일반 화면 기능 .....	34
기본 화면 .....	35
팝업 화면 .....	38
탐색 .....	38
환자 데이터 관리 .....	42
바코드 스캐너를 사용하여 환자 데이터 로드 .....	42
환자 추가 .....	43
환자 기록 관리 .....	43
MODIFIERS(항목 추가 정보) .....	44
ALARMS .....	46
VITAL SIGNS 요약 보기 .....	46

ALARM LIMITS .....	46
알람 알림 신호 .....	46
알람 유형 .....	46
알람 알림 위치 .....	47
흡 탭의 아이콘 .....	47
오디오 알람 재설정(일시 중지 또는 끄기) .....	49
VITAL SIGNS ALARM LIMIT 조정 .....	50
청각 알람 수정 .....	50
알람 메시지 및 중요도 .....	51
간호사 호출 .....	52
<b>환자 모니터링 .....</b>	<b>54</b>
필수 항목 .....	54
INTERVAL .....	55
NIBP .....	58
체온 .....	61
SPO2 .....	70
MODIFIER 및 수동 입력 항목 .....	74
CONFIGURATION TOOL(구성 도구) .....	75
CUSTOM SCORING(사용자 설정 스코어) .....	75
<b>정비 및 서비스 .....</b>	<b>76</b>
정기 점검 수행 .....	76
모니터 배터리 교체 .....	76
APM 작업대 배터리 교체 .....	77
청소 요건 .....	78
<b>문제 해결 .....</b>	<b>82</b>
SPO2 메시지 .....	88
체온 메시지 .....	98
환자및사용자데이터메시지 .....	104
라디오 메시지 .....	106
통신 메시지 .....	112
시스템 메시지 .....	113
소프트웨어 업데이트 메시지 .....	115
<i>BLUETOOTH</i> <sup>®</sup> 메시지 .....	116
APM 메시지 .....	117
<b>규격 .....</b>	<b>123</b>
물리적 규격 .....	123
환경 사양 .....	129
모니터 라디오 .....	129
<i>BLUETOOTH</i> <sup>®</sup> 모듈 .....	130
구성 옵션 .....	131
<b>표준 및 규정 준수 .....</b>	<b>133</b>
일반 표준 및 규정 준수 .....	133
일반 라디오 규정 준수 .....	134
<b>안내문 및 제조자 고지 사항 .....</b>	<b>139</b>
EMC 준수 .....	139

방출 및 내성 정보 .....	139
<b>부록 .....</b>	<b>143</b>
승인된 액세스리 .....	143
보증 .....	153

## 소개

---

본 설명서는 **Connex Spot Monitor**(모니터)의 기능 및 작동에 대해 설명합니다. 그림과 함께 제공 되는 정보는 비침습성 혈압(NIBP), 체온, 산소 포화도(SpO2), 맥박 측정 기능으로 구성된 모니터에 관한 것입니다. 일부 옵션이 해당되지 않는 모니터 구성의 경우에는 본 설명서의 일부 내용이 적용되지 않을 수 있습니다.

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

## 용도

**Connex Spot Monitor**(모니터)는 의료진 및 의학적 자격을 갖춘 전문가가 사용하는 장비로써, 신생아, 소아 및 성인 환자의 비침습적 혈압, 맥박, 세동맥 헤모글로빈에 대한 비침습성 기능성 산소 포화도(SpO2), 체온을 모니터링을 위해 사용하는 장비입니다.

일반 환자 병동, 수술 병동, 종합 병원, 요양원 등에서 환자 모니터링 용도로 사용될 수 있습니다.

본 제품은 의사 또는 면허가 있는 의료 전문가만 구매할 수 있습니다.

## 금기사항

본 시스템의 사용 금지 대상:

- 심장/폐 장치에 연결되어 있는 환자
- 의료 병원 외부로 이송되는 환자
- MRI 장비 근처
- 고압 산소실 내
- 인화성 마취제 근처
- 전기 소작기 근처

SpO2 센서의 금기사항에 대한 내용은 센서 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.



# 기호 및 정의

## 설명서 기호



**경고** 본 설명서의 경고 문구는 질병, 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 상태 또는 행동과 연관된 내용입니다. 흑백 문서의 경우 경고문이 회색 배경으로 표시됩니다.



**주의** 본 설명서에서 주의 문구는 장비 또는 기타 자산의 손상 또는 데이터 손실이 발생할 수 있는 상황 또는 행동과 연관된 내용입니다. 본 정의는 노란색 및 흑백 기호에 모두 적용됩니다.



반드시 사용자 설명서(DFU)를 준수해 주십시오. 사용자 설명서는 웹사이트에서 다운로드 할 수 있습니다.

## 전원 기호

	전원 버튼		등위 접지
	(디스플레이의) 전원 플러그		배터리 미장착 또는 불량
	(모니터의 녹색 표시등) AC 전원이 공급되고 있으며 배터리가 완전히 충전됨		배터리 충전 레벨
	(모니터의 황색 표시등) AC 전원이 공급되고 있으며 배터리가 충전 중임		배터리
	교류(AC)		재충전식 배터리
	정격 전원, DC		정격 전원 입력, AC

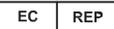
<b>Li-ion</b>	리튬 이온 배터리		직류(DC)
---------------	-----------	---	--------

## 연결 기호

	Bluetooth®		이더넷 RJ-45
	USB		간호사 호출
	<p>무선 신호 강도</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최상 (막대 4 개)</li> <li>• 양호 (막대 3 개)</li> <li>• 보통 (막대 2 개)</li> <li>• 약함 (막대 1 개)</li> <li>• 신호 없음 (막대 없음)</li> <li>• 연결되지 않음 (공란)</li> </ul>		

## 기타 기호

	제조업체		내제세동형 Type BF 적합 장착품
	제품 ID		일련 번호
	재주문 번호		중국 전자 정보 제품 오염 관리 방지법 RoHS 마크. XX는 환경 친화적인 사용 기간(년)을 뜻합니다.
	재사용 금지		기타 일회용 폐기물과 별도로 재활용
	비이온 전자파 방사		유지 보수 요청
	하향 조명		처방 전용

FCC ID	미국 연방 거래 위원회가 지정한 식별 번호	IC ID	캐나다 산업부 식별 번호. 미국의 FCC 와 동등한 관할 단체
	이 면을 위로		파손 주의
			European Medical Device Directive 93/42/EEC 요건 충족
IPX1	IP = 국제 방수 방진 표시 X = 방진 등급 없음 1 = 수직 낙수물에 대해 보호됨		호주 규제 준수 마크
	독립 안전 시험 통과를 나타내는 Intertek ETL 등록 마크		재활용
	온도 범위		국제 거래 단품 식별 코드
	유럽 공동체 대표		
	습도 범위		

## 화면 기호



항목 측정 및 노트북 연결과 같은 작업에 대한 프로세스 진행 표시 기호



## 경고 및 주의

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

모니터는 본 설명서에 표시된 지침과 경고 및 주의 문구 따라 사용해야만 환자와 사용자가 안전하게 사용될 수 있습니다.

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



**경고** 본 설명서의 경고 문구는 질병, 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 상태 또는 행동과 관련된 내용입니다.



**주의** 본 설명서에서 주의 문구는 장비 또는 기타 자산의 손상 또는 환자 데이터 손실이 발생할 수 있는 상황 또는 행동과 관련된 내용입니다.

## 일반 경고 및 주의



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 환자 생리학 및 임상 적용을 포함한 여러 환경 변수에 따라 모니터의 정확도와 성능이 달라질 수 있습니다. 의료진은 환자를 처치하기 전에 모든 **vital sign** 정보를 확인해야 합니다. 측정의 정확도에 대해 의문이 가는 경우, 임상학적으로 검증된 다른 방식을 통해 측정 값을 확인해 보십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 데이터 손상을 방지하고 환자 정보를 보호를 위해 화면의 정보를 저장하고 모니터 표시 내용을 지운 후에 다음 환자로 진행하십시오.



**경고** 신체적 부상 위험이 있습니다. 전원 코드는 본 장비를 전원 공급부로부터 격리할 수 있는 전원 차단 장치입니다. 전원 코드 접근 및 코드 분리가 수월한 위치에 장비를 배치하십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 손상된 코드, 케이블 및 액세서리는 환자 및 사용자의 안전에 악영향을 미칠 수 있습니다. 전원 코드나 환자 연결 케이블을 사용해 모니터를 들지 마십시오. AC 전원 코드, 혈압 커프, SpO2 케이블 및 기타 액세서리에 대해 마모 및 기타 손상이 있는지 정기적으로 점검하고, 필요 시 교체하십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 제세동 중 모니터 ECG 리드 선, 전극, 모니터 센서 및 기타 환자와 접촉하는 도체 부분으로부터 패들을 멀리 두십시오.

- 

**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 혈압 호스 또는 커프에 외부적 압력이 가해지면 환자 부상, 시스템 오류, 또는 부정확한 측정이 발생할 수 있습니다.
- 

**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 교차 오염 및 병원 내 감염 위험을 줄이기 위해 손을 씻으십시오.
- 

**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 환자에게 떨어질 수 있는 위치에 모니터를 두지 마십시오.
- 

**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 환자 기록을 수동 또는 바코드로 입력한 후 인쇄하거나 전송하기 전에 환자 신원 정보를 확인하십시오. 부정확한 환자 정보는 환자의 부상을 초래할 수 있습니다.
- 

**경고** 장비 고장 및 환자 부상 위험이 있습니다. 모니터의 후면 및 바닥에 있는 흡기구 및 배기구를 막지 마십시오. 모니터가 과열되거나 경보음이 들리지 않을 수 있습니다.
- 

**경고** 본 장비는 전기 소작기를 사용하는 곳에는 적합하지 않습니다.
- 

**경고** 사용자 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 위험이 있습니다. 모니터를 이동식 스탠드에 놓고 이동할 경우, 환자 케이블 및 코드가 바퀴에 감기지 않고 걸려 넘어지지 않도록 모든 케이블과 코드를 적절히 고정해야 합니다.
- 

**경고** 장비 손상 및 신체적 부상 위험이 있습니다. 자격을 갖춘 Welch Allyn 서비스 담당자가 아닌 사람이 모니터를 개조해서는 안 됩니다. 모니터를 개조할 경우 환자나 장비 사용자에게 해를 입힐 수 있습니다.
- 

**경고** 화재 및 폭발의 위험이 있습니다. 공기, 산소 또는 아산화질소와 인화성 마취제가 혼합된 환경, 고산소 환경 또는 기타 폭발 위험이 내재된 환경에서 본 모니터를 작동하지 마십시오.
- 

**경고** 화재 및 감전의 위험이 있습니다. 단일 건물 내에 설치된 LAN 케이블만 연결하십시오. 여러 건물에 걸쳐 설치된 전도성 LAN 케이블은 광통신 케이블, 낙뢰 피뢰기 또는 기타 적용 가능한 안전 기능을 갖추고 있지 않은 이상 화재 또는 감전의 위험이 있습니다.
- 

**경고** 감전 위험이 있습니다. 이 장비는 접지된 전원에만 연결해야 합니다.
- 

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

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

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



**경고** 본 사용자 설명서에 명시된 방법으로만 모니터를 사용하십시오. 금기사항에 해당되는 환자에게는 모니터를 사용하지 마십시오.



**경고 Alarm limit** 값은 환자 또는 병원에 따라 달라집니다. 의료진은 각 환자에 적합한 **Alarm limit** 을 설정/확인해야 합니다. 모니터 전원을 켤 때마다 모니터링을 시작하기 전에 **Alarm** 설정 값이 환자에 적합한지 확인해야 합니다.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 이 모니터는 환자를 의료 병원 외부로 이송할 때 사용하도록 제작되지 않았습니다. 이송 중인 환자를 측정하기 위해 모니터를 사용하지 마십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 모니터 하나에 환자 여러 명을 연결하지 마십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 먼지 및 오염물이 유입되면 혈압 측정 정확도에 영향을 미칠 수 있습니다. 측정 값의 정확성을 위해 모니터를 청결한 환경에서 사용하십시오. 모니터의 환기구에 먼지가 쌓여 있으면 공식 서비스 담당자에게 검사 및 청소를 요청하십시오.



**경고** 측정 값이 부정확할 위험이 있습니다. 50° C(122° F)를 초과하는 온도에 노출시키지 마십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 인공 심장-허파 장치를 사용하는 환자에게는 본 모니터를 사용하지 마십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 경련 또는 떨림 현상이 있는 환자에게는 모니터를 사용하지 마십시오.



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

모니터가 액체에 노출된 경우:

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

**Note** 액체가 모니터 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 공식 서비스 담당자가 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** 떨어뜨리거나 손상된 모니터는 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. 심한 충격을 받지 않도록 보호하십시오. 모니터가 손상된 흔적이 보이는 경우 모니터를 사용하지 마십시오. 떨어뜨리거나 손상된 모니터는 다시 사용하기 전에 공식 서비스 담당자를 통해 모니터 점검을 받고 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다.



**경고** 불량 배터리는 모니터를 손상시킬 수 있습니다. 배터리가 손상되거나 균열된 흔적이 있으면 즉시 교체해야 하며 **Welch Ally** 에서 인증한 배터리만 사용해야 합니다.

-  **경고** 신체적 부상 위험이 있습니다. 배터리를 올바르게 취급하지 않으면 발열, 연기, 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 배터리를 단락 시키거나, 압착, 소각 또는 분해하지 마십시오. 배터리를 쓰레기통에 버리지 마십시오. 항상 국가 또는 지역 재활용 규정에 따라 배터리를 폐기하십시오.
-  **경고** Welch Allyn 이 승인한 액세서리만 제조업체의 사용 지침에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 액세서리를 모니터에 사용하는 경우 환자 및 사용자의 안전에 영향을 줄 수 있고 제품의 성능 및 정확도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.
-  **경고** 벽에 설치된 장비 및 액세서리는 동봉된 설명서에 따라 설치해야 합니다. Welch Allyn 은 공식 Welch Allyn 서비스 담당자가 수행하지 않은 설치 작업의 안전성에 대해 책임을 지지 않습니다. Welch Allyn 공식 서비스 담당자 또는 기타 자격을 갖춘 서비스 담당자에게 안전 및 신뢰도를 보장할 수 있는 전문적인 설치를 의뢰하십시오.
-  **경고** Welch Allyn 은 병원 전력의 안전성에 대해 책임을 지지 않습니다. 병원의 전원 또는 보호용 접지 단자의 안전성에 확신이 없을 경우에는 환자에게 연결되는 모니터를 항상 배터리 전원만으로 작동하십시오.
-  **주의** 감전 위험이 있습니다. 모니터를 멸균하지 마십시오. 모니터를 멸균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.
-  **주의** 미국 연방법에 따라 이 모니터는 의사 또는 면허가 있는 의료 전문인에게만 또는 그 지시에 따라서만 판매, 배포 또는 사용이 허용됩니다.
-  **주의** 전자파 장애 위험이 있습니다. 이 모니터는 전자파 장애에 대한 해당 국내 및 국제 표준을 준수합니다. 이러한 표준은 의료 기기의 전자파 장애를 최소화하기 위한 것입니다. 본 모니터는 규격에 부합하는 타 장비에 문제를 유발하거나 장비에 의해 영향을 받지 않도록 설계되었지만, 간섭에 따른 문제가 발생할 가능성은 있습니다. 만약을 위해 다른 장비와 근접한 거리에서 본 모니터를 사용하지 않도록 하십시오. 간섭 현상이 발생할 경우, 장비의 방향을 변경해 보거나 제조업체의 사용 설명서를 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. 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 뽑 때는 플러그 몸체를 잡아서 뽑으십시오. 코드를 액체, 열 및 날카로운 물건 등으로부터 멀리 두십시오. 케이블, 코드 절연체 또는 플러그가 손상되거나 플러그와 코드가 분리되기 시작하면 전원 코드를 교체하십시오.
-  **주의** 노트북 컴퓨터를 USB 클라이언트 포트에 연결할 때는 Welch Allyn USB 클라이언트 케이블만 사용하십시오. 모니터에 연결된 노트북은 반드시 배터리, 60601-1 표준 전원 공급장치 또는 60601-1 표준 절연 변압기의 전원을 사용 하여 작동해야 합니다.

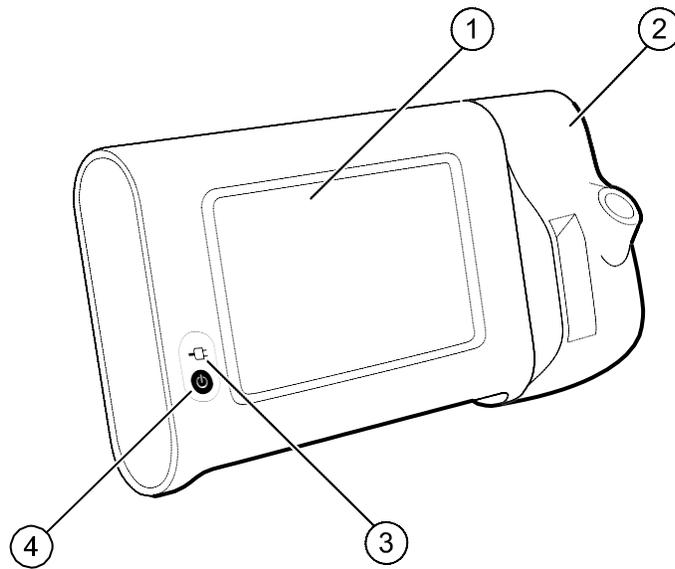


**주의** 터치스크린이 정상적으로 반응하지 않을 경우 문제 해결 단원을 참조하십시오. 문제가 해결되지 않을 경우 모니터의 사용을 중지하고 **Welch Allyn** 공식 서비스 센터 또는 공식 서비스 담당자에게 문의하십시오.

# 컨트롤, 표시기 및 커넥터

**Note** 모델에 따라 옵션 기능이 모두 탑재되지 않은 경우도 있습니다.

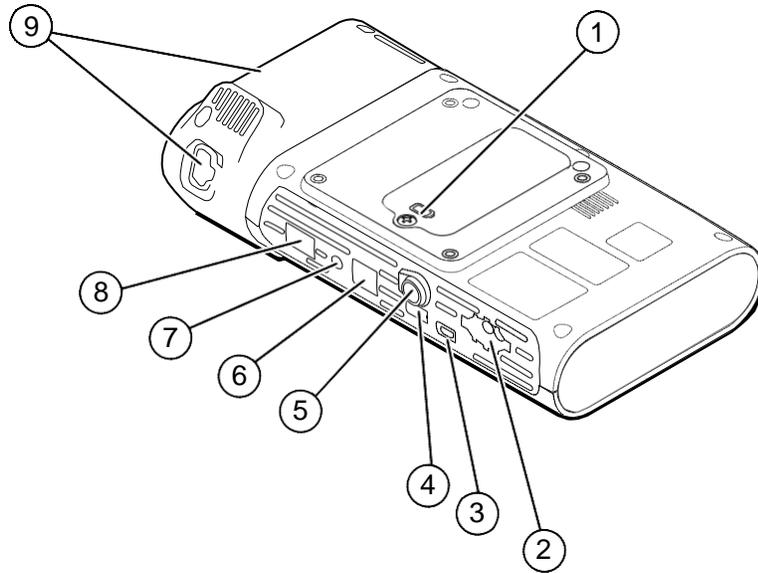
전면- 좌측



번호	기능	설명
1	LCD 화면	7 인치 컬러 터치스크린은 그래픽 사용자 인터페이스를 제공합니다.
2	체온계	SureTemp 장비가 모니터에 장착되어 있습니다.
3	배터리 충전 및 전원 상태 표시기	AC 전원에 연결되면 LED로 충전 및 전원 공급 상태가 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색: 배터리가 충전되었습니다.</li> <li>• 황색: 배터리가 충전 중입니다.</li> <li>• 깜박임: 모니터에 전원이 공급되고 있습니다.</li> </ul>
4	전원 버튼	모니터 하단 왼쪽에 있는 파란색 버튼. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모니터 전원을 켭니다.</li> <li>• 알람이 활성화 상태를 제외하고 대기 모드 작동이 가능합니다(짧게 누름).</li> <li>• 모니터의 대기 모드를 해제합니다.</li> </ul>

번호 기능	설명
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 모니터의 대기 모드를 해제합니다.</li></ul>

후면-바닥-좌측

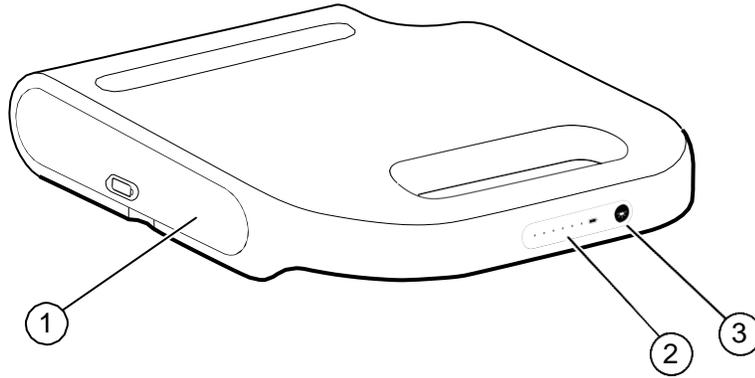


번호 기능	설명
1 배터리 설치함(커버 뒀면)	배터리를 장착합니다(캡티브 나사로 커버를 모니터에 고정).
2 NIBP	NIBP 케이블을 모니터에 연결합니다.
3 USB 클라이언트 포트	테스트 및 소프트웨어 업그레이드를 위해 외부 컴퓨터에 대한 연결을 제공합니다.
4 USB 포트	APM 작업대를 모니터에 연결합니다.
5 전원 연결	APM 작업대 또는 기타 액세서리를 모니터에 연결합니다.
6 Ethernet RJ-45	컴퓨터 네트워크에 대한 유선 연결을 제공합니다.
7 간호사 호출	병원 간호사 호출 시스템에 연결됩니다.
8 SpO2	선택한 SpO2 시스템을 모니터에 연결합니다.
9 체온계	SureTemp 모듈 및 프로브 연결 포트

## APM

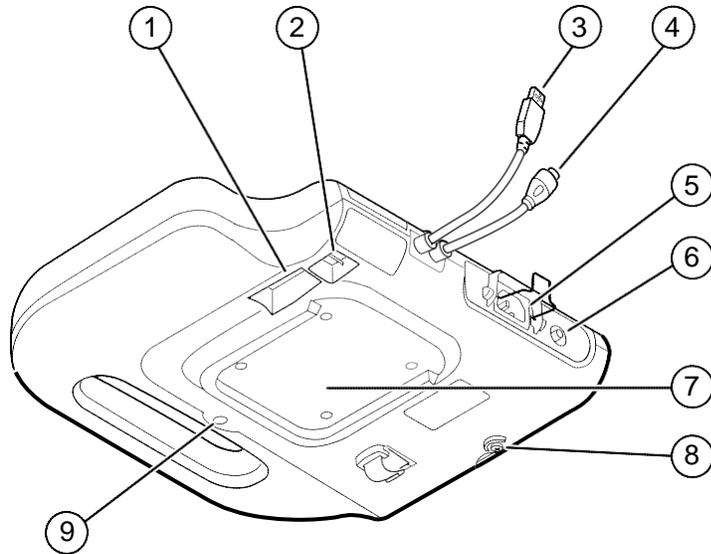
다음 내용은 액세서리 전원 관리(APM) 스탠드가 있는 장치에만 적용됩니다. APM은 작업대, 장비 가동 시간 연장을 위한 전원 공급 장치, 센서와 케이블 수납을 위한 정리함으로 구성된 액세서리 스탠드입니다.

### 전면-위-좌측



번호	기능	설명
1	배터리 설치함(커버 뒷면)	배터리를 장착합니다.
2	배터리 충전 상태 표시기	배터리 충전 레벨을 표시합니다.
3	조명 전원 스위치	APM 작업대 하단의 조명을 켭니다.

후면-바닥-우측



번호 기능	설명
1 프린터 포트	프린터를 연결합니다
2 USB 포트 (2 개)	옵션으로 제공되는 액세서리를 연결합니다.
3 USB 케이블	APM 작업대를 모니터에 연결합니다.
4 APM 전원 케이블	APM 작업대를 모니터에 연결합니다.
5 전원 연결	외부 AC 전원 연결을 제공합니다.
6 접지 러그(등위 터미널)	전기 안전 테스트 및 등전위화 도선의 연결 수단으로 제공됩니다.
7 스탠드 장착부	APM 스탠드에 장착 시 APM 작업대를 고정합니다 (나사 4 개 이용).
8 배터리 커버 나사	APM 작업대 배터리 커버를 고정합니다.
9 APM 조명	액세서리 수납함과 APM 스탠드 하부를 비춰 줍니다.



# 설치

## 용품 및 액세서리

승인된 모든 용품 및 액세서리의 목록은 부록에 있는 **승인된 액세서리**를 참조하십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 장치 또는 카트의 액세서리를 보관하기 전에 케이블과 튜브를 포함한 모든 액세서리를 청소하십시오. 교차 오염 및 병원 내 감염 위험을 줄이는 데 도움이 됩니다. 청소 지침은 "정비 및 서비스"의 '장비 청소' 부분을 참조하십시오.

## 배터리 연결

이 절차는 모니터를 처음 설치하는 경우에 해당됩니다. 신규 모니터를 받을 때 배터리가 설치함에 들어있지만, 연결된 상태는 아닙니다.



**경고** 신체적 부상 위험이 있습니다. 배터리를 올바르게 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 이 승인한 액세서리만 제조업체의 사용 지침에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 액세서리를 모니터에 사용하는 경우 환자 및 사용자의 안전에 악영향을 줄 수 있고 제품의 성능 및 정확도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

1. 모니터 화면을 아래쪽으로 돌려 배터리 커버가 보이도록 합니다.
2. 모니터 뒤쪽에  표시된 배터리 커버를 찾습니다.
3. 십자형 드라이버를 사용하여 배터리 커버의 나사를 풀 후 커버를 분리합니다.
4. 배터리를 꺼내어 모니터의 배터리 연결 포트가 보이도록 합니다.
5. 배터리 커넥터를 모니터의 배터리 연결 포트에 삽입합니다.
6. 배터리를 배터리 설치함에 장착합니다.
7. 배터리 커버를 덮은 후 배터리 커버의 나사를 조입니다.

### Note

나사를 지나치게 조이지 마십시오.

## 모니터 장착

Connex Spot Monitor 는 MS3 Connex Spot 클래식 모바일 스탠드나 액세서리 전원 케이블 관리(APM) 스탠드 또는 벽걸이에 장착할 수 있습니다. MS3 스탠드에 장착할 경우 별도의 전원 공급 장치가 필요합니다. 이 전원 공급 장치는 전원 콘센트에 직접 연결됩니다. 스탠드 또는 벽걸이 장치에 포함된 조립 설명서 또는 사용 설명서를 따르십시오. APM 스탠드가 있는 경우 등전위 단자와 관련된 모든 지침을 따르십시오.

## AC 전원 연결

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

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

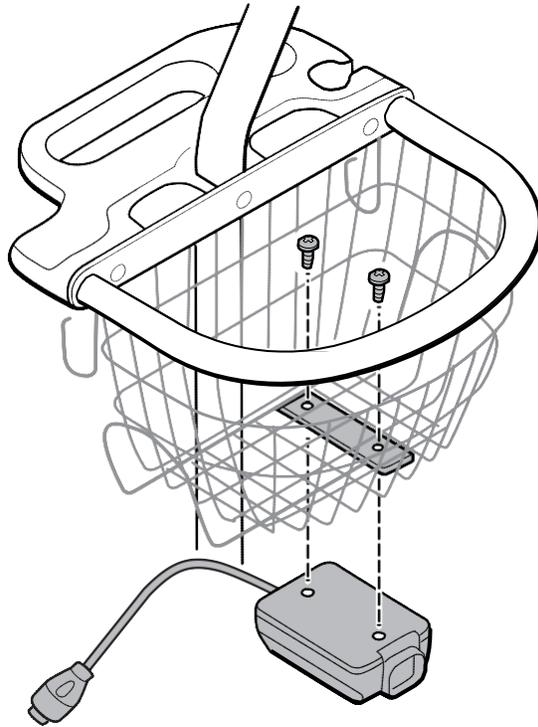
## AC 전원과 APM 및 모니터 연결

모니터를 APM 스탠드에 연결하려면 *APM 조립 설명서*를 참조하십시오.

## MS3 클래식 스탠드와 모니터에 AC 전원 연결

다음 내용은 액세서리 클래식(**MS3**) 스탠드가 있는 장치에만 적용됩니다.

1. 전원 공급 장치의 전원 케이블을 풀 측면의 공간 중 하나를 통해 모니터에 끼웁니다.
2. 제공된 **Phillips** 나사 두 개를 사용하여 전원 공급 장치를 바스켓 하단에 부착합니다.



3. 전원 케이블을 모니터에 연결합니다.
4. 전원 코드를 전원 콘센트에 연결합니다.
5. 모니터 전원을 켭니다.

## 프로브 웰 및 체온계 프로브 장착

1. 모니터의 홈과 프로브 웰을 정렬하고 프로브 거치대를 모니터에 밀어 넣습니다.  
프로브 웰이 완전히 들어가면 찰칵하고 잠깁니다.
2. 프로브 웰의 후면에 **SureTemp** 프로브 커넥터를 장착합니다.
3. **SureTemp** 프로브를 프로브 웰에 넣습니다.
4. 프로브 웰의 좌측에 있는 수납함에 **Welch Allyn** 프로브 커버 박스를 넣습니다.  
카드를 사용하는 경우 카드의 하단부 수납함에 추가 프로브 커버를 보관할 수 있습니다.

## 체온계 프로브 및 프로브 웰 분리

프로브 케이블을 분리하고 프로브 웰을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 프로브 웰의 후면에서 **SureTemp** 프로브 커넥터의 스프링 탭을 눌러 프로브 웰에서 분리합니다.
2. **SureTemp** 프로브를 프로브 웰에서 분리합니다.
3. 프로브 웰을 잡고 위쪽으로 당겨 모니터에서 분리합니다.

## NIBP 호스 연결

1. 호스 커넥터 스프링 탭을 엄지 손가락과 집게 손가락으로 누릅니다.
2. 호스 커넥터를 모니터 하단에 있는 호스 커넥터 포트와 정렬합니다.
3. 호스 커넥터를 삽입하고, 두 스프링 탭이 클릭 소리를 내면서 고정될 때까지 밀어 넣습니다.

## NIBP 호스 제거

1. 호스 커넥터 스프링 탭을 엄지 손가락과 집게 손가락으로 잡습니다.

**Note** 항상 호스의 커넥터 스프링 탭을 잡아야 합니다. 호스 자체를 당기지 마십시오.

2. 커넥터가 분리 될 때까지 스프링 탭을 누른 상태로 당깁니다.

## SpO2 케이블 연결



**경고** 환자에게 부상 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 정렬시킵니다.
2. 케이블 커넥터를 삽입하고, 커넥터가 고정될 때까지 누릅니다.

## SpO2 케이블 제거

1. **SpO2** 케이블 커넥터를 엄지 손가락과 집게 손가락으로 잡습니다. 케이블을 잡지 마십시오.
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 설명서*를 따르십시오.



**주의** 가능한 케이블이 얽히지 않도록 하면서 케이블을 연결 하십시오.

## 액세서리 분리

액세서리를 모니터에서 분리하려면 액세서리에 첨부된 설명서를 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 뽑 때는 플러그 몸체를 잡아서 뽑으십시오. 코드를 액체, 열 및 날카로운 물건 등으로부터 멀리 두십시오. 케이블, 코드 절연체 또는 플러그가 손상되거나 플러그와 코드가 분리되기 시작하면 전원 코드를 교체하십시오.

1. 플러그 몸체를 잡습니다.
2. 전원 콘센트에서 플러그 몸체를 당겨 뽑습니다.



# 시작

---

## 전원

모니터 좌측 하단에 있는 전원 버튼은 여러 기능을 수행합니다.

- 모니터 전원을 켭니다
- 모니터의 대기 모드를 해제합니다.
- 로그아웃, 전원 끄기, 대기 모드 진입(알람이 활성화 된 경우 제외)을 선택할 수 있는 팝업 창을 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 LED 는 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. 알람이 발생하는 경우 **Status(상태)** 영역에 표시가 됩니다.



**경고** 환자의 안전을 위해 최소 하루에 한 번 전원을 켤 때 두 가지 신호음(비퍼 및 스피커 소리)을 듣고 시각적 경고를 확인하십시오. 모니터를 사용하기 전에 시스템 오류를 시정하십시오. 화면의 **Status(상태)** 영역에 임상적 중요도 및 조치(필요한 경우)를 판단할 수 있는 색상 코딩, 아이콘 및 메시지가 표시됩니다.

### 경보 유형

### 색상

---

High Alarm

빨간색

---

Medium Alarm

점멸하는 황색

---

Low Alarm

계속 켜져 있는 황색

---

경보 유형	색상
Very Low Alarm	청록색
정보 메시지	파란색



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



**경고** 전원을 켜는 동안 항상 모니터를 관찰하십시오. 디스플레이가 정상적으로 켜지지 않거나, 시스템 오류 코드 또는 메시지가 표시되면 즉시 공식 서비스 담당자에게 알려거나 가까운 **Welch Allyn** 고객 서비스 센터 또는 기술 지원 센터로 연락하십시오. 문제점이 해결될 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.



**주의** 모니터에는 항상 적절히 충전된 상태의 정상적으로 작동하는 배터리를 사용해야 합니다.



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



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

⏻을 눌러서 모니터의 전원을 켜십시오.

장치가 켜지는 과정에서, 모니터에 **Welch Allyn** 로고가 표시되고 전원 켜짐 신호음이 울릴 때까지 LED가 깜박입니다.

구성 및 기능에 따른 팝업 화면이 나타납니다.

- 최초로 전원을 켜는 때는 모니터에 언어, 날짜 및 시간을 설정하라는 안내가 표시됩니다. 자세한 내용은 “언어 변경” 및 “날짜 및 시간 설정”을 확인하십시오.
- 로그인 설정되어 있는 경우에는 처음에 로그인 화면이 나타납니다.
- 로그인이 설정되어 있지 않은 경우에는 처음에 **Home(홈)** 탭이 나타납니다.
- **Bluetooth®**를 사용하는 경우 페어링 장치 목록과 새 장치 추가 옵션을 사용할 수 있습니다.

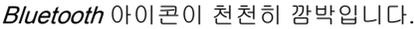
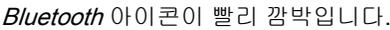
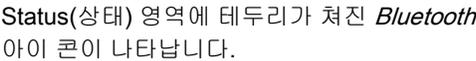
### **Bluetooth®** 무선 기술

**Bluetooth** 무선 기술은 **Office** 프로파일에서 사용할 수 있습니다.

### **Bluetooth** 상태

**Bluetooth** 무선 기술을 지원하는 모니터에서는 **Status(상태)** 영역에 모니터와 노트북간의 상태가 표시됩니다.

이미지	설명
	<b>Bluetooth</b> 무선 장치가 꺼져 있습니다.
	<b>Bluetooth</b> 무선 장치가 켜 있습니다.

이미지	설명
	모니터가 노트북과 페어링 중입니다.
	모니터가 노트북과 연결 중입니다.
	모니터와 노트북이 연결되어 모니터가 데이터를 전송할 준비가 되었습니다.

데이터를 전송하려면 먼저 모니터와 노트북을 페어링한 다음 연결해야 합니다.

### Bluetooth 무선 기술을 사용하여 장치 페어링

Bluetooth 무선 기술을 지원하는 모니터를 켜고 모니터와 이미 페어링된 노트북이 있으면, 모니터와 연결할 수 있는 노트북을 표시하는 팝업 화면이 나타납니다. 추가 장치를 모니터와 페어링하려면 아래 설명을 따르십시오.



1.  을 터치합니다.
2. **Add new device(새 장치 추가)**를 터치합니다.
3. 노트북 작업 표시줄의 **Bluetooth** 프로그램 관리자에서 사용 가능한 장치 목록 중 모니터를 선택합니다.  
모니터를 발견했다는 메시지가 나타나고 노트북과 모니터 양쪽의 화면에 확인 번호가 표시됩니다.
4. 노트북과 모니터의 번호가 일치하는지 확인한 후 **Accept(허용)**을 터치합니다.  
모니터와 노트북이 페어링되었다는 메시지가 나타납니다.
5. **OK** 을 터치합니다.  
노트북 명칭을 원하는 명칭으로 변경할 수 있는 화면이 나타납니다.
6. 원하는 명칭을 입력한 후 **Save(저장)** 을 터치합니다.  
페어링 장치 목록에 새 명칭이 나타납니다.

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

1. **Bluetooth** 연결 화면의 페어링 장치 목록에서 노트북을 선택합니다.  
모니터와 노트북이 연결되는 동안 장비 상태 영역에서 **Bluetooth** 아이콘이 빠르게 깜박입니다.  
모니터와 노트북이 연결되면 연결된 노트북의 명칭을 표시하는 정보 메시지가 잠시 나타납니다. 메시지가 사라지면 연결된 노트북이 화면 좌측 상단에 나타나고 **Bluetooth** 연결 아이콘이 연결 영역에 나타납니다.
2. 노트북에서 데이터를 다운로드 하는 동안 연결 영역에서 진행 표시기가 돌아갑니다.  
**Bluetooth** 연결은 다운로드가 완료될 때까지 활성으로 유지됩니다. 다운로드가 끝나면 모니터에서 데이터가 삭제되고 모니터와 노트북의 연결이 해제됩니다.
3. 필요에 따라 이 과정을 반복하거나, **Cancel(취소)**를 터치하여 **Bluetooth** 연결 화면을 종료합니다.

## 노트북 명칭 변경

페어링된 노트북의 시스템 명칭 또는 일반 명칭을 원하는 명칭으로 변경할 수 있습니다.

1. 페어링 목록에서 편집하고자 하는 노트북 명칭의 오른쪽에 있는 화살표 버튼을 선택합니다.

노트북 명칭을 변경할 수 있는 화면이 나타납니다.

2. 명칭을 입력한 후 **Save(저장)**을 터치합니다.

페어링 장치 목록에 새 명칭이 나타납니다.

## 날짜 및 시간 설정

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

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

날짜, 시간, 또는 날짜 및 시간을 설정할 때는 **Set Time(시간 설정)**을 터치해야 합니다.

**Note** 저장된 환자 측정값의 날짜 및 시간 스탬프는 날짜 및 시간 설정을 변경하면 이에 맞게 수정됩니다.

## 언어 변경

언어 변경 방법에 대한 안내는 서비스 매뉴얼의 “**Advanced Settings(고급 설정)**”을 참조하십시오.

## 모니터 끄기

⏻ 버튼을 사용하여 모니터를 끄는 경우 환자 측정값이 최대 24 시간 동안 모니터 메모리에 저장됩니다. 저장된 측정값은 조회 및 네트워크 전송이 가능합니다. 이 방법을 사용하면 변경 후 저장한 구성 설정이 다음 번 시작할 때에도 유지됩니다.

1. ⏻을 누릅니다.

사용할 수 있는 소프트웨어 업데이트가 있는 경우 시스템 메시지에서 소프트웨어를 업그레이드할 것인지 묻습니다.

2. 소프트웨어를 업그레이드하려면 **OK**를 터치합니다.
3. 시스템 메시지가 없는 경우 옵션 대화상자가 나타납니다.
  - **Sign out-** 로그아웃(사용자 ID 로 로그인한 경우)
  - **Power down -** 전원 끄기
  - **Sleep -** 대기
  - **Cancel -** 취소

4. 옵션 중 하나를 터치합니다.

선택하는 옵션에 따라 모니터가 다른 사용자가 로그인할 수 있도록 현 사용자 로그아웃, 전원 끄기, 대기 모드, 또는 이전 화면으로 돌아가기를 실행합니다. 대기 모드 상태에서도 배터리는 계속 충전됩니다.

## 모니터 재시작

1. 모니터 작동이 중단되는 경우 모니터의 좌측 하단에 있는  을 누르고 있으면 모니터가 재 시작됩니다.
2. 전원 끄기, 대기 또는 취소 옵션 안내가 있는 경우  을 계속 누르고 있습니다. 모니터의 전원이 재 시작됩니다.



**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”를 참조 하십시오.

## 대기 모드

설정된 시간이 지나면 모니터가 대기 모드로 들어갑니다. 작동 상태에 따라 대기 모드 시작 시간이 변경 됩니다.

- 마지막 화면 터치 후 설정한 시간이 경과한 경우
- 센서 모듈이 사용 중이 아닐 경우
- 알람이 작동하지 않는 경우

**Interval** 모니터링 중에는 모니터가 대기 모드로 들어가지 않습니다.

다음의 세 가지 상황이 발생하면 모니터의 대기 모드가 해제됩니다.

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

## 대기 모드 진입

1.  을 누릅니다.
2. 시스템 메시지가 없는 경우 옵션 대화상자가 나타납니다.
  - Sign out- 로그아웃(사용자 ID 로 로그인한 경우)
  - Power down - 전원 끄기
  - Sleep - 대기
  - Cancel - 취소

3. **Sleep(대기)**을 터치합니다.

모니터가 **Sleep(대기)** 모드로 진입합니다.

## 대기 모드 종료

1.  을 누르거나 화면을 터치합니다.  
로그인 대화상자가 나타납니다.
2. 기존 사용자이며 로그인이 설정되어 있을 경우, 스캐너 또는 키패드를 사용 하여 ID 및 비밀번호를 입력합니다.  
모니터에 재 로그인하는 경우 대기 모드 시작 전에 표시되었던 화면으로 돌아가고 환자 정보 및 측정 값이 보존됩니다.
3. 새 사용자인 경우 바코드 스캐너 또는 키패드를 사용하여 ID 및 비밀번호를 입력합니다.

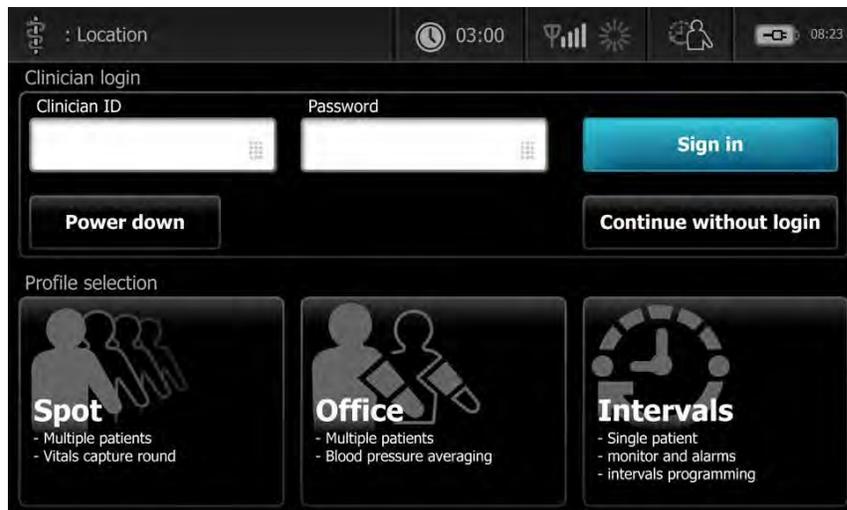
## 로그인 방식

다음 두 가지 방식으로 모니터에 로그인할 수 있습니다.

- 로그인이 설정되어 있는 경우 로그인 화면에서 로그인하는 방식
- 로그인이 설정되어 있는 않은 경우 **Clinician(사용자)** 탭에서 로그인하는 방식

## 로그인 화면을 사용한 로그인

1. 키보드 또는 바코드 스캐너를 사용해 해당되는 필드에 ID 및 비밀번호를 입력한 후 **Sign in(로그인)**을 터치합니다.  
**Profile selection(프로파일 선택)** 영역이 활성화되고 프로파일이 한 개에서 세 개까지 표시됩니다.



2. 본인의 권한 수준에 맞춰 표시된 프로파일 중 원하는 프로파일을 선택합니다.  
선택한 프로파일의 **Home(홈)** 탭이 나타납니다.

## Clinician 탭을 사용한 로그인

1. **Settings > Clinician(사용자)** 탭을 터치합니다.
2. 키보드 또는 바코드 스캐너를 사용해 해당되는 필드에 ID 및 비밀번호를 입력한 후 **Sign in(로그인)**을 터치합니다.  
이 탭의 **Clinician ID(사용자 ID)** 필드와 **Home(홈)** 탭의 **Status(상태)** 영역에 **Clinician ID** 가 나타납니다.

## 바코드 스캐너 사용

모니터는 환자 및 사용자의 바코드를 스캔해서 ID 정보를 입력할 수 있습니다. 바코드 스캐너는 1 차원 및 2 차원 바코드를 지원합니다.

처음인 경우 스캐너와 함께 제공되는 설명서를 사용하여 스캐너를 모니터에 장착하십시오.

**Note** 제조업체의 안내를 참조하여 스캐너가 **USB Com Emulation** 모드로 설정되어 있도록 하십시오. 병원에서 사용 중인 **EMR** 버전의 유형을 확인하십시오.

1. 홀더에서 스캐너를 뺍니다.
2. 스캐너를 바코드에서 약 **15.4cm(6 인치)** 거리에 위치시킨 후 스캐너 버튼을 눌러서 스캐너에서 나오는 광선이 바코드에 비치도록 합니다.

스캐너가 바코드를 성공적으로 판독하면 해당 영역에 ID 가 나타납니다. 아래의 추가 정보를 참조하십시오.

스캐너가 바코드를 잘 인식하지 못하는 경우, 스캐너 버튼을 누른 상태에서 스캐너와 바코드 사이의 거리와 각도를 조금씩 조정하십시오. 문제가 계속 지속되는 경우, 바코드를 가능한 평평하게 조정해 보십시오.

**Note** Home(홈) 탭에서 환자의 바코드를 스캔 할 수 있습니다. 스캔 된 ID 는 Home(홈) 탭의 **Patient frame(환자 프레임)**에 표시됩니다.

**Note** Clinician ID(사용자 ID) 화면이 열려 있는 상태에서 사용자 ID 를 스캔 하면 스캔 된 ID 가 **Device Status(장비 상태)** 영역의 **Clinician ID** 에 표시됩니다. **OK** 를 터치하고 Home(홈) 탭으로 돌아가서 환자 측정을 시작하십시오.

## 프로파일

모니터는 **Spot, Office, Intervals(주기적 측정)** 등 여러 프로파일을 제공합니다.

### Spot 프로파일

Spot 프로파일은 사용자 설정 및 추가 항목, 병원 별 로그인 형식, **vital sign** 측정, 복수 환자 조회 기능을 제공하여 신속하게 다수의 환자에 대한 **vital sign** 측정을 할 수 있도록 최적화 되어있습니다.

Spot 프로파일 Home(홈) 탭은 다음과 같은 파라미터와 기능을 표시합니다.

- NIBP - 혈압
- Pulse rate - 맥박수
- Respiration rate - 호흡수
- Temperature - 체온
- SpO2 - 산소포화도
- Custom scores - 환자 상태 점수
- 추가 항목
- WiFi 및 이더넷 기능



## Office 프로파일

Office 프로파일은 외래 환자 vital sign 측정 용도로 최적화 되어 있으며 *Bluetooth*® 기능(옵션)을 활용할 수 있습니다.

Office 프로파일 Home(홈) 탭은 다음과 같은 파라미터와 기능을 표시합니다.

- NIBP - 혈압
- Pulse rate - 맥박수
- Respiration rate - 호흡수
- Temperature - 체온
- SpO2 - 산소포화도
- BMI
- 신장, 체중, 통증
- USB 및 *Bluetooth*® 기능

구성 가능한 항목은 Home(홈) 탭의 Office 프로파일에서 **Height/Weight/Pain/RR(신장/체중/통증/호흡)**을 선택해 설정할 수 있습니다.



## Intervals(주기적 측정) 프로파일

Intervals 프로파일은 단일 환자에 대한 조회 및 알람 기능으로 한 환자의 주기적 측정 모니터링을 위해 최적화되어 있습니다.

Intervals 프로파일 Home(홈) 탭은 다음과 같은 파라미터와 기능을 표시합니다.

- NIBP - 혈압
- Pulse rate - 맥박수
- Respiration rate - 호흡수
- Temperature - 체온
- SpO2 - 산소포화도
- Alarms(경보)
- Custom scores - 환자 상태 점수
- 추가 항목
- WiFi 및 이더넷 기능



## 프로파일 기능 비교

모니터는 **Spot, Office, Interval**(주기적 측정) 등 여러 프로파일을 제공합니다.

### 프로파일 기능 비교

다음 표는 프로파일의 기능을 비교한 것입니다.

기능	Spot	Office	Intervals(주기적 측정)
주기적 측정 설정 구성 및 사용			X
Alarm Limit 조회 및 설정			X
환자 vital 감시 및 반응			X
Alarm 탭 사용			X
NIBP, SpO2, 체온 및 맥박 측정	X	X	X
환자 유형 변경(성인, 소아, 신생아)	X	X	X
수동 항목(신장, 체중, 통증, 호흡, 체온, BMI) 입력. <sup>1</sup>	X	X	X
현재 표시된 데이터를 장비 메모리에 저장	X	X	X
환자 데이터 저장	X	X	X
환자 데이터 조회	X	X	X
환자 탭 사용	X	X	X
조회 탭 사용	X	X	X
설정 탭 사용	X	X	X

<sup>1</sup>Braun IR 체온계는 모니터와 연동해서 체온 데이터를 체온 프레임에 자동으로 전송하도록 구성되어 있습니다. 모니터에 연결되어 있지 않은 체온계를 사용하여 환자 온도를 측정하고 입력할 수 있는 4 개의 수동 항목 중 하나로 체온을 선택한 경우, 체온을 직접 입력할 수 있습니다.

## 로그인 영역에서 프로파일 선택

사용자가 사전에 설정을 해 놓은 경우 **Connex Spot Monitor** 를 켜면 로그인 화면이 나타납니다.

1. 모니터에 로그인합니다.

**Profile**(프로파일) 선택 화면이 나타나고 프로파일이 최대 세 개 표시됩니다.

2. 원하는 프로파일을 터치합니다.

선택한 프로파일의 **Home**(홈) 탭이 나타납니다.

환자를 측정하는 중이거나 저장되지 않은 환자 측정값이 표시되어 있을 때 프로파일을 변경하면 측정값이 삭제됩니다.

## 프로파일 변경

1. **Settings**(설정) 탭을 터치합니다.
2. **Profiles**(프로필) 수직 탭을 터치합니다.
3. 원하는 프로파일을 터치합니다.

해당되는 **Home**(홈) 탭이 나타납니다.

환자를 측정 중이거나 저장되지 않은 환자 측정값이 화면에 표시되어 있을 때는 프로파일을 변경할 수 없습니다.

## 일반 화면 기능

화면에서 다양한 항목에 데이터를 입력할 수 있습니다. 아이콘을 터치하면 해당 기능이 실행됩니다.

### 아이콘



### 설명

**숫자 키패드**는 숫자 정보를 입력합니다.



**문자-숫자 키패드**는 알파벳과 숫자를 입력합니다.



**시프트 키** 다음에 입력되는 글자를 대문자로 입력합니다.



**데이터 필드**는 데이터를 입력할 수 있는 곳입니다.



**백 키**는 입력된 데이터를 우측에서부터 삭제합니다.



**Next(다음) 키**는 입력된 데이터를 저장한 후 데이터 필드를 지우고 다음 데이터 필드로 진행합니다.

아이콘

설명



**OK 키**는 입력된 데이터를 저장하고 데이터 입력을 위해 사용 중인 키패드 또는 키보드를 닫습니다.



**Cancel(취소) 키**는 입력된 데이터를 저장하지 않고 키패드 또는 키보드를 닫습니다.



**알파벳 키**는 상단 좌측에 있으며 키보드를 기본 알파벳 형태로 변경합니다.



**기호 키**는 상단 왼쪽에 있으며 키보드를 기본 알파벳 형태에서 기호 및 특수 문자 형태로 변경합니다.



**발음 구별 부호 키**는 상단 좌측에 있으며 키보드를 기본 알파벳 형태에서 특정 언어의 발음 구별 부호로 변경합니다.

## 기본 화면

모니터에는 기본 화면과 팝업 화면이 있습니다.

기본 화면은 세 부분으로 나뉘어집니다.



항목	설명
1 상태	상태 구역은 화면 상단에 나타나며 시스템 전반의 기능에 대한 정보가 포함됩니다.
2 내용	내용 영역은 화면 하단에서 선택된 탭에 따라 연관된 정보를 표시합니다. 내용 영역에는 기본 탐색 탭 선택에 따라 화면 좌측에 수직 탭이 표시될 수도 있습니다. 또한 vital sign 대한 요약 정보가 표시될 수도 있습니다.

항목	설명
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 우측 모서리에 아이콘으로 표시되며, 다음의 상태들을 나타냅니다.

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

### 막대 수 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 중이 아닐 때 전원이 부족하게 되면, 상태 영역에 낮은 중요도의 노란색 알람이 표시됩니다.

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

낮은 중요도의 알람을 무시하거나 배터리 충전을 위한 조치가 취해지지 않았을 경우, 배터리 전원이 심각하게 부족해지면 높은 중요도의 빨간색 알람이 나타나고 경고음이 울립니다. 모니터의 전원이 꺼지지 않도록 모니터를 전원 콘센트에 즉시 연결하십시오.

## 알람 및 정보 메시지

장비 상태 영역에서는 알람 및 정보 메시지를 일시적 또는 문제가 해결될 때까지 표시합니다. 알람 또는 정보 메시지에는 관련된 컨트롤 및/또는 조치도 포함될 수 있습니다.

모니터에 알람 조건이 감지되면 해당 알람과 관련된 vital 프레임이 깜박거리고 알람 메시지가 나타납니다. 여러 개의 알람이 발생할 경우 중요도가 가장 높은 메시지가 먼저 나타납니다. 다중 알람 표시를 터치하여 각 알람 메시지를 순차적으로 조회할 수 있습니다.

정보 메시지는 모니터 조작에 대한 안내 및 특별한 조치가 필요 하지 않은 정보를 제공합니다. 정보 메시지와 관련된 컨트롤을 선택하여 메시지를 삭제하거나 메시지가 시간 제한이 경과하여 사라질 때까지 기다릴 수 있습니다.

## 화면 잠금 모드

화면 잠금 모드는 환자 정보가 화면에 표시되지 않으며 입력을 할 수 없는 모드로, 디스플레이를 청소할 때 유용합니다.

다음과 같은 경우 화면 잠금 모드로 들어갑니다.

- **Display lock(화면 잠금)**을 터치합니다.
- **Settings(설정)** 탭에서 지정된 시간 동안 모니터와 상호작용이 이루어지지 않습니다. 화면 잠금 작동 시간은 권한이 있는 사용자가 **Advanced Settings(고급 설정)** 탭으로 접근해 설정 및 변경할 수 있습니다.

## 화면 잠금

화면을 터치해도 장비가 활성화되지 않게 하려면 다음 단계를 따르십시오.

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

일정 시간 동안 아무런 작동이 없으면 화면이 자동으로 잠기도록 설정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 “**Configuration Settings(구성 설정)**”을 참조하십시오.

## 화면 잠금 해제

사용자 ID 로그인 형식으로 설정된 경우 아래 단계를 따르십시오. 그 밖의 경우에는 자물쇠 아이콘을 터치하여 화면 잠금을 해제하십시오.

1. 바코드 스캐너 또는 키패드를 사용하여 ID 를 입력하거나 ID 를 스캔하고 비밀번호를 입력 합니다.
2. 화면의 안내에 따라 화면 잠금을 해제합니다.

사용자는 ID 와 비밀번호를 스캔 하거나 수동으로 입력하여 장비에 로그인 합니다. 새로운 사용자가 장비에 로그인 하려고 시도하면 다음과 같은 대화 상자가 나타납니다. "Would you like to log the current user, XXX, out? (현재 사용자인 XXX 를 로그아웃 하시겠습니까?)"

새로운 사용자가 **No(아니요)**를 선택하면 기존의 사용자가 로그인 상태로 유지됩니다. 새 사용자는 장비를 사용할 수 있지만 로그인 한 사용자는 기존의 사용자로 표시됩니다. 새로운 사용자가 **OK**를 선택하면 기존의 사용자가 로그아웃 되고 새로운 사용자가 로그인 된 후 홈 화면이 표시됩니다.

## 수동 입력 및 항목 modifiers

항목의 값을 수동으로 전환하거나 팝업 화면을 통해 특정 값을 수동으로 입력할 수 있습니다.

### 측정 항목 단위 변경

NIBP의 측정 단위는 **Home(홈)** 탭에서 수동으로 변경할 수 있습니다.

NIBP 프레임을 터치합니다.

NIBP가 **SYS/DIA**와 **MAP**로 번갈아 변경됩니다.

**Note** 권한이 있는 사용자는 **Advanced(고급)** 설정에서 체온 측정 단위를 변경할 수 있습니다.

### 수동으로 프레임 변경

1. 팝업 대화상자가 나타날 때까지

**NIBP** 프레임을 누르고 있습니다.

2. 수동으로 값을 입력합니다.

3. **OK**를 터치합니다.

화면의 프레임에 수동 입력 값이 나타납니다.

## 팝업 화면

팝업 화면이 나타나면 팝업 뒤에 있는 화면의 버튼이나 컨트롤은 사용할 수 없습니다. 팝업 화면에 지정된 작업을 수행하거나 가능한 경우 작업을 무시 또는 취소해야만 다른 화면이 활성화됩니다.

여러 개의 팝업 화면이 겹쳐서 나타나는 경우도 있습니다. 이 경우에는 맨 위에 있는 팝업 화면만 사용할 수 있습니다. 맨 위에 있는 팝업 화면에서 지정된 작업을 수행하거나 가능한 경우 작업을 무시 또는 취소해야만 뒤에 있는 팝업 화면이 활성화 됩니다.

## 탐색

모니터의 4 가지 탐색 유형은 다음과 같습니다.

- 기본 탭
- 수직 탭
- 명령 버튼
- 바로 가기

### 기본 탭

화면 하단의 기본 탭을 사용하여 메뉴를 전환하고 모니터의 내용 영역에 있는 컨트롤을 변경할 수 있습니다. 프로필 선택에 따라 사용 가능한 탭이 결정되고, 탭 선택에 따라 화면에 나타나는 정보가 변경됩니다. 다섯 가지 기본 탭은 다음과 같습니다.

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

## 수직 탭

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

## 명령 버튼

Start Intervals(주기적 측정 시작) 버튼과 같은 명령 버튼을 사용하여 작업을 선택하고 수행할 수 있습니다.

## 바로 가기

바로 가기는 효율적인 탐색 수단입니다. 예를 들어 상태 표시줄의 배터리 영역을 터치하면 Settings(설정)[Settings(설정) > Device(장치) > Date/Time(날짜/시간)]으로 이동하고 해당 부분에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

## Home(홈) 탭

Home(홈) 탭에는 환자 정보가 표시됩니다.

- 상태 영역(알람 상태 및 배터리 상태 포함)
- 환자 영역(성명 및 ID 포함)
- NIBP
- SpO2
- Pulse rate
- Temperature
- 작업 영역- Clear(지우기) 및 Save(저장) 포함

## Patient(환자) 탭

Patient(환자) 탭에는 환자 정보 요약 화면이 있습니다.

- 환자 성명
- 환자 위치
- 환자 ID
- 환자 유형
- OK 및 Cancel(취소)를 포함한 작업 영역

## Alarms 탭

Alarm 탭에는 여러 개의 수직 탭이 있습니다.

- General(일반)
- NIBP
- Pulse rate
- SpO2
- Temperature

General(일반) 탭에는 **alarm limit** 설정 및 볼륨 조절, 오디오 조절, 알람 초기화를 위한 기능들이 있습니다.

## Review(조회) 탭

Review(조회) 탭에는 이전에 입력된 환자 데이터가 표시됩니다. 한 명의 환자나 여러 환자의 데이터를 볼 수 있습니다. Review 탭에는 중요 항목 및 사용자 설정 항목 등을 표시하며 컨트롤을 제공합니다.

- 환자 성명
- Date/Time(날짜/시간)
- Vital signs
- Custom parameters(사용자 설정 항목)
- View(보기), Send(전송), Delete(삭제) 등의 컨트롤

## Settings(설정) 탭

Settings(설정) 탭에서는 일부 장비 기능을 편집할 수 있습니다. 여러 개의 수직 탐색 탭이 있습니다.

- Intervals(주기적 측정)
- Profiles(프로파일)
- Device(장비)
- Date/Time(날짜/시간)
- Clinician(사용자)
- Advanced(고급) (이 수직 탭은 비밀번호로 보호되며 권한이 있는 사용자만 이용할 수 있음)

## 화면 밝기 조정

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

1. Settings(설정) 탭에서 **Device(장비)**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 작업이 가능합니다.

- 바코드 스캐너로 환자 ID 를 스캔 하면 일치하는 입원/퇴원/이송(ADT) 환자 이름이 검색됩니다.
- 추가 환자 정보를 입력합니다.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 데이터 손상을 방지하고 환자 정보를 보호하려면 화면의 정보를 저장하고 모니터 표시 내용을 삭제한 후에 다음 환자로 진행하십시오.



**경고** 환자 기록을 직접 입력하거나 바코드로 입력한 후 저장 또는 전송하기 전에 모니터의 환자 신원 정보를 확인하십시오. 부정확한 환자의 신원은 환자의 부상을 초래할 수 있습니다.

## 바코드 스캐너를 사용하여 환자 데이터 로드

바코드 스캐너를 사용하여 기존 환자 기록을 검색하고 ADT 환자 성명 확인을 수행할 수 있습니다.

**Note** 모니터가 네트워크에 연결된 경우 해당 모니터는 스캔 된 ID 번호와 관련된 환자 이름을 검색하여 가져올 수 있습니다.



**경고** 환자 기록을 직접 입력하거나 바코드로 입력한 후 저장 또는 전송하기 전에 모니터의 환자 신원 정보를 확인하십시오. 부정확한 환자의 신원은 환자의 부상을 초래할 수 있습니다.

1. 위치가 **Home(홈)** 탭인지 확인합니다.
2. 바코드 스캐너를 사용하여 환자의 바코드를 스캔 합니다.

환자 ID 가 **Patient(환자)** 프레임에 나타납니다.

바코드 스캐너를 사용할 수 없거나 스캐너가 작동하지 않으면 화면 키보드를 사용하여 수동으로 환자 정보를 입력합니다.

## 환자 추가

**Note** 이 옵션은 Spot 및 Intervals 프로파일에서는 사용할 수 없습니다.

1. **Patient(환자)** 탭을 터치합니다.
2. 아무 필드에서나  을 터치한 후 환자 정보를 입력합니다.
3. **Next(다음)**을 터치해서 다음 환자 데이터 필드로 진행합니다.

**Note** 바코드 스캐너를 사용해서 환자 ID 를 Patient ID(환자 ID) 필드에 입력할 수 있습니다. Patient ID(환자 ID) 필드의  을 터치해서 바코드를 스캔하고 **OK** 를 누르십시오.

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

## 환자 기록 관리

환자 기록을 네트워크로 전송하거나 삭제할 수 있습니다.

1. **Review(조회)** 탭을 터치합니다.

**Note** 알람을 발생시킨 측정값은 이 탭에서 강조 표시됩니다.

2. 환자 기록 목록에서 확인란을 터치해서 원하는 환자를 선택하십시오.
3. **Send(전송)**을 터치하여 기록을 네트워크로 전송하거나, **Delete(삭제)**를 터치하여 기록을 영구 삭제합니다.



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

**Note**



아이콘은 네트워크로 전송된 기록을 나타냅니다.

**Note**

Interval 프로파일에서 측정값을 네트워크로 자동 전송하도록 설정 할 수 있습니다.

- Note** 24 시간을 초과한 환자 측정값은 **Review** 탭의 환자 기록 목록에 서 자동으로 삭제됩니다.
- Note** 장치의 날짜 및 시간을 수정하면 장치에 저장된 모든 측정값의 날짜 및 시간이 수정됩니다.

## Modifiers(항목 추가 정보)

**Modifiers** 탭을 사용하면 현재 측정값에 대한 추가 정보를 입력할 수 있습니다.

### Modifier 설정

1. **Patient(환자)** 탭을 터치합니다.
2. **Modifiers** 탭을 터치합니다.
3. 필요에 따라 **NIBP**, **SpO2** 및 체온 설정을 조정합니다.
4. **OK** 를 터치하여 변경 사항을 적용하고 **Home(홈)** 탭으로 돌아가거나, **Clear(지우기)**를 터치하여 모든 항목을 삭제합니다.

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



# Alarms

---

모니터는 임상적 알람 및 기술적 알람을 표시합니다. 임상적 경보는 **vital signs** 측정값이 설정된 **Alarm limit** 값을 벗어나는 경우에 발생하며, **Intervals** 프로파일에서만 발생합니다. 기술적 알람은 모든 프로파일에서 발생합니다.

알람 시스템 전원이 꺼질 경우 해당 알람 로그는 **14** 일간 모니터에 저장됩니다.

**Note** 데이터 통신의 세 가지 모드인 **USB**, 이더넷, **IEEE 802.11** 은 실시간 알람용이 아닙니다.

## Vital signs 요약 보기

Alarms 탭 상단에는 주요 **vital signs** 에 대한 요약 보기가 있습니다.

요약 보기화면에서는 **vital signs** 항목을 조절할 수 없습니다.

## Alarm limits

기본 **alarm limit** 은 사용자가 결정하며 장비 구성에 포함되어 있습니다. 권한이 있는 사용자만 **alarm limit** 값을 수정할 수 있습니다.

## 알람 알림 신호

전반적인 알람 오디오가 꺼져 있거나 정지되어 있는 경우 모든 알람에 대해 알람 알림 신호가 나타납니다. 알림 신호 간격은 알람이 발생하는 주기와 동일합니다.

## 알람 유형

유형	중요도	색상	알람 오디오 톤
<ul style="list-style-type: none"> <li>NIBP 또는 SpO2 limit 값이 초과됨</li> <li>일부 기술적 알람</li> <li>맥박수 limit 값이 초과됨</li> </ul>	높음	빨강색	10-펄스 톤
<ul style="list-style-type: none"> <li>일부 기술적 알람</li> </ul>	중간	황색	3-펄스 톤
<ul style="list-style-type: none"> <li>체온 limit 값이 초과됨</li> <li>일부 기술적 알람</li> </ul>	낮음	황색	2-펄스 톤 또는 1-펄스 톤

## 알람 알림 위치



경고 환자에게 부상 위험이 있습니다. 시각적 알람 표시에만 의존하는 경우, 항상 모니터 및/또는 간호사 호출기에 대한 시야가 확보 되어 합니다. 환경 및 주변 소음 수준을 고려하여 필요에 따라 볼륨을 조정하십시오.



경고 환자에게 부상 위험이 있습니다. 알람 설정을 최대 수준으로 설정 하지 마십시오. 최대 수준으로 설정하면 알람 시스템이 무의미하게 되어 환자의 부상을 초래할 수 있습니다.

### 간호사 호출

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

### Home(홈) 탭

#### Home(홈) 탭 알림

알림 영역	설명
장비 상태 영역	색상이 변경되고 상태 아이콘 또는 버튼과 함께 메시지가 표시됩니다. 알람 톤이 일시 중지 상태인 경우, 카운트다운 타이머가 표시됩니다. 복수 알람 및 정보 메시지가 활성화 상태인 경우, [장비 상태] 영역은 가장 높은 중요도의 알람을 표시합니다. 알람의 중요도가 동일한 경우, 가장 최근의 알람 메시지가 나타납니다. 사용자는 각 활성화 알람에 대한 메시지를 순차적으로 확인할 수 있습니다.
측정 항목 프레임	측정 항목 영역의 프레임이 알람 중요도에 따른 색상으로 깜박입니다. 이 영역을 터치하면 청각 알람이 일시 중지되거나 꺼집니다. 청각 알람이 일시 중지된 상태에서도 시각적인 표시등과 간호사 호출 알림은 지속됩니다.
Alarm limit 컨트롤	아이콘이 <b>alarm limit</b> 설정의 상태를 보여줍니다. 빨간색 및 황색 아이콘은 <b>alarm limit</b> 을 초과한 측정값을 나타냅니다. 이 제어를 터치하면 항목 별로 <b>alarm limit</b> 설정을 수정할 수 있는 탭으로 이동합니다.

## 홈 탭의 아이콘

### 홈 탭의 아이콘

#### 측정 항목 프레임에 있는 아이콘

측정 항목 프레임에 있는 아이콘은 알람 알림 설정을 나타냅니다. **Alarm limit** 이 적용되는 경우, 아이콘은 알람이 발생할 때까지 회색으로 표시됩니다. 알람이 발생하면 아이콘 색상이 바뀌며 알람의 중요도를 나타냅니다. 빨간색 아이콘은 높은 중요도 알람을 나타내며, 황색 아이콘은 중간 또는 낮은 중요도의 경보를 나타냅니다.

측정 항목 프레임의 아이콘

아이콘	명칭 및 상태
	알람 꺼짐. 해당 항목에 대한 시각 또는 오디오 알람 또는 간호원 호출이 발생하지 않습니다.
	알람 켜짐. 오디오 및 시각 알람과 간호원 호출 기능이 사용 가능합니다.
	알람 오디오 꺼짐. 간호원 호출을 포함 시각적인 알람만 발생합니다.
	알람 오디오 일시 중지. 청각 알람의 일시 중지 지속 시간은 기본적으로 1 분입니다. 일시 중지 시간이 0 에 도달할 때까지 이 아이콘은 그대로 표시됩니다. 권한이 있는 사용자만 설정을 할 수 있습니다.

장비 상태 영역의 아이콘

장비 상태 영역에 있는 아이콘은 흑백이지만, 배경 영역 색상이 바뀌면서 알람의 중요도를 알려 줍니다. 아이콘에는 메시지도 함께 나타납니다. 이러한 아이콘으로는 컨트롤 또는 상태 표시 등이 해당됩니다.

장비 상태 영역에 있는 아이콘

아이콘	명칭 및 상태
	알람 활성화. 하나 이상의 알람이 활성화되어 있습니다. 이 아이콘을 터치하면 오디오 음을 일시 중지하거나 끌 수 있습니다.
	알람 오디오 꺼짐. 오디오 신호가 비활성화 되지만, <b>alarm limit</b> 및 시각 알람 신호는 활성 상태로 남아 있습니다.
	복수 알람 토글. 이 아이콘을 터치하면 각 활성 알람에 대한 메시지를 순차적으로 확인할 수 있습니다.
	알람 오디오 일시 중지. 오디오 음을 90 초에서 15 분까지 설정된 시간 동안 일시 중지합니다. 일시 중지 시간이 0 까지 카운트 다운되는 동안 아이콘이 계속 표시됩니다. 이 아이콘을 터치하면 일시 중지 시간을 재설정할 수 있습니다. 일시 중지 시간은 고급 탭에서 설정할 수 있습니다.

## 오디오 알람 재설정(일시 중지 또는 끄기)

### 오디오 알람 특성

- 오디오 알람을 재설정하면, 일부 소리가 나오지 않게 되지만, 알람 발생 조건이 계속되면 일시 중지 시간 후에 소리가 납니다. **Advanced(고급)** 탭에 있는 설정에서 일시 중지 시간의 길이를 선택할 수 있습니다.
- 일시 중지 시간에 새로운 알람 상태가 발생하면, 새로운 알람음이 발생합니다.

### 오디오 알람 일시 중지 또는 끄기

1. 장비 상태 영역에서  을 터치합니다.
  - 상태가 해결되거나 다음 측정이 실시될 때까지 시각적인 표시는 측정 항목 프레임에 남아 있게 됩니다.
2. 장비 상태 영역에서, 아이콘이  으로 변경되고 메시지가 남아 있는 경우, 타이머가 카운트 다운되고 일시 중지 시간이 지나면 오디오 음이 다시 울립니다.
  -  을 다시 터치하면 타이머가 다시 시작됩니다. 사용자가 **NIBP** 알람에 응답하고 여러 개의 **NIBP limit** 이 초과한 경우, 최초의 오디오 음과 메시지는 사라지지만, 다른 **NIBP limit** 메시지가 카운트다운 타이머와 함께 표시됩니다.
  -  을 터치해서 남아 있는 각각의 **NIBP limit** 메시지를 무시하지 않으면 카운트다운 후에도 새로운 **NIBP** 오디오 음이 계속 울립니다.

2. 여러 개의 알람이 활성화된 경우, 장비 상태 영역에 복수 알람 토글 아이콘이 나타납니다. 다음과 같이 복수 알람에 대응하십시오.

- a. 장비 상태 영역의  을 터치합니다. (아래 **Note** 를 참조.)
- b. 두 번째 알람에 대한 메시지를 읽으십시오.

- c.  를 터치하십시오.
- d. 다음 메시지를 읽거나 알람 오디오 재설정을 하려면 복수 알람 토글 버튼을 터치하십시오.

#### Note

복수 알람 토글 버튼은 알람 아이콘 내에 활성 경보의 수를 표시합니다. 가장 높은 중요도(왼쪽)부터 가장 낮은 중요도(오른쪽)(동일한 중요도의 복수 알람이 발생한 경우 가장 최근 것)까지의 표시 순서를 나타내는 점들이 그 아래에 표시됩니다.

## Vital signs alarm limit 조정

Vital signs alarm limit 을 조정하거나 개별 항목에 대한 alarm limit 적용을 해제할 수 있습니다.



경고 alarm limit 은 사용자가 조정할 수 있습니다. 모든 alarm limit 을 설정할 때는 환자의 상태와 긴급한 환자 치료의 필요를 감안해야 합니다. 각 환자에 적합한 alarm limit 을 설정해야 합니다.



주의 모니터 전원을 끄면 모니터가 기본 설정으로 되돌아갑니다. 모니터를 켤 때마다 환자에 적합한 alarm limit 을 설정해야 합니다.

1. Home(홈) 탭에서 선택한 측정 항목 프레임의 alarm limit 컨트롤을 터치합니다.



예로, NIBP alarm limit 을 조정하려면  을 터치합니다.

2. Vital Sign alarm limit 을 조정합니다.

- Limit 을 조정하려면 ▲ 또는 ▼를 터치하거나 키패드를 터치하여 원하는 상한 및 하한 limit 을 설정합니다.



ON

OFF



ON

OFF

- Vital signs 에 대한 alarm limit 을 끄거나 켜는 방법:  또는  을 터치합니다. 이 버튼은 현재의 알람 상태를 표시합니다.

Vital signs 에 대한 alarm limit 적용을 끄면 해당 limit 대한 시각적 또는 청각적 알람 신호가 발생하지 않습니다. alarm limit 적용을 끄면 Home(홈) 탭의 측정 항목



프레임에 있는 아이콘이  으로 바뀝니다.

## 청각 알람 수정

모든 청각 알람의 볼륨을 수정할 수 있습니다.

**Note** Advanced(고급) 설정에서 **Allow user to turn off general audio(사용자 일반 오디오를 끄도록 허용)** 옵션을 선택한 경우, 사용자는 청각 알람을 끌 수 있지만, 무인 모니터링과 같은 특정 환경에서는 알람을 끄지 않도록 권장합니다.



경고 알람 볼륨이 본인이 있는 장소에서 들을 수 있을 만큼 충분히 커야 합니다. 주위 환경 및 주변의 소음 정도를 감안하여 볼륨을 설정하십시오.

Alarms 탭의 항목을 설정할 때, 측정값이 탭 상단에 걸쳐 나타납니다.

1. Alarms 탭을 터치합니다.

2. General(일반) 탭에서 청각 알람을 수정합니다.

- Alarm limit 을 표시하려면 Limits 패널에서 **Display alarm limits** 확인란을 선택하십시오.
- 청각 알람을 켜거나 끄려면 **Alarm audio on(알람 청각음 설정)** 또는 **Alarm audio off(알람 청각음 해제)** 버튼을 선택하십시오. 청각 알람을 끄더라도 시각적 알람 신호는 장비 상태 영역, 그리고 측정 항목 프레임의 Home(홈) 탭에 표시됩니다.



장비 상태 영역의  은 청각 알람이 꺼졌음을 나타내며, 파라미터 프레임



에도 유사한 기호가 표시됩니다. 알람 상태가 발생한 경우, 다음과 같이 알람의 중요도에 따라 알람 프레임에서 기호가 빨간색 또는 황색으로 변합니다.



또는



- 청각 알람의 볼륨을 수정하려면 **High(고)**, **Medium(중)** 또는 **Low(저)** 옆에 있는 볼륨 버튼을 선택합니다.  
볼륨 수준을 알리는 오디오 사운드가 짧게 울립니다.

#### Note

다른 스피커 볼륨을 선택하여 여러 신호음에 대해 소리를 들어보면서 주기적으로 스피커를 점검합니다.

3. 알람 설정을 본래 구성으로 재설정하려면 **Alarm reset(알람 재설정)**을 터치합니다.

## 알람 메시지 및 중요도

다음 표에는 임상적 알람 메시지와 중요도가 나와 있습니다. 기술적

알람에 대한 자세한 내용은 “문제점 해결”을 참조하십시오.

### 임상적 알람

알람 메시지	중요도
Alarm limit 이 초과되었습니다. NIBP 수축기 혈압 높음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. NIBP 수축기 혈압 낮음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. NIBP 이완기 혈압 높음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. NIBP 이완기 혈압 낮음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. NIBP MAP 높음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. NIBP MAP 낮음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. 맥박 높음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. 맥박 낮음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. SpO2 높음.	높음

알람 메시지	중요도
Alarm limit 이 초과되었습니다. SpO2 낮음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. 체온 높음.	높음
Alarm limit 이 초과되었습니다. 체온 낮음.	높음

## 간호사 호출

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

간호사 호출 케이블이 연결되어 있고 간호사 호출이 활성화 상태이면, 모니터는 사전 설정된 기준을 초과하는 알람 조건이 발생할 때 즉시 간호사 호출 시스템에 통지하게 됩니다. 또한, 간호사 호출 시스템은 모니터의 알람 프레임 및 청각 알람과 동기화되어 있습니다.

간호사 호출은 구성 설정에서 설정 가능합니다.

모니터를 간호사 호출 시스템에 연결하려면, 간호사 호출 시스템에 맞도록 제작된 (REF 6000-NC) 최대 1A 에서 최대 25V AC 또는 60V DC 의 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 알람 상태를 원격적으로 통지할 수는 있지만, 훈련된 임상가가 제공하는 베드사이드 환자 모니터링을 대체하기 위한 것이 아닙니다.

### Note

환자 알람이 발생하는 경우, 장비 상태 영역에 있는 알람 아이콘을 터치하면 **Advanced Settings**(고급 설정)의 기본 설정에서 지정된 1 분 동안 알람음이 일시 중지되지만, 모니터와 간호사 호출의 시각적 알람 표시기는 계속 나타납니다.



# 환자 모니터링

## 필수 항목

필수 항목의 경우 항목 하단에 **Skip**(건너뛰기) 버튼이 나타나고 화면 하단 우측에 **Next**(다음) 버튼이 나타납니다. 항목에는 세 가지 유형의 입력이 필요할 수 있습니다.

- 수치
- 드롭다운 목록
- 항목 옵션 버튼

항목의 정보를 기록하지 않을 경우, 항목이 기록되지 않음을 확인하는 대화 상자가 나타납니다.

신장, 체중, 통증 등의 필수 **modifier** 가 있는 경우, 정의된 다른 **modifier** 보다 우선적으로 적용됩니다.

필수 항목을 모두 작성하거나 건너뛰었으면 선택 항목이 나타날 수 있습니다. 선택 항목을 작성하거나 건너뛴 후 **Next**(다음) 버튼을 터치하면 **Home**(홈) 탭으로 돌아 갑니다.



**경고** 환자 상태 및 임상 적용을 포함한 여러 환경 변수에 따라 모니터의 정확도와 성능이 달라질 수 있습니다. 환자를 치료하기 전에 모든 **vital signs** 정보를 확인해야 합니다. 측정의 정확도에 대해 의문이 가는 경우, 임상학적으로 승인된 다른 방식을 통해 측정값을 검증해 보십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 제세동 중에는 환자와 접촉하는 다른 도체 부분 및 모니터 센서로부터 방전 패들을 멀리 두십시오.

## 필수 항목 작성

선택 항목에 앞서 필수 항목들이 나타납니다.

1. **Home**(홈) 탭에서 **Next**(다음)를 터치합니다.

세 가지 항목이 표시된 팝업 화면이 나타납니다. **Next**(다음) 버튼은 비활성화된 상태이며 **취소** 버튼은 활성화된 상태입니다.

2. 첫 번째 항목을 터치하고 필수 정보를 수동으로 입력하거나 표시된 형식으로 데이터를 입력합니다.

데이터가 저장됩니다.

3. 두 번째 및 세 번째 항목으로 진행하여 필수 정보를 수동으로 입력하거나 표시된 형식으로 입력합니다.

4. 입력하지 않는 필수 항목이 있을 경우 **Skip(건너뛰기)**를 터치합니다.  
해당 항목이 필수 항목이며 이 항목이 저장되지 않았음이 **EMR**에 표시된다는 내용의 대화상자가 나타납니다.
5. **취소**를 터치하고 돌아가 항목을 입력하거나 **OK**를 터치하여 다음 항목으로 진행합니다.
6. 화면의 항목을 모두 작성하거나 건너뛰었으면 **Next(다음)**를 터치하여 다음 화면으로 진행합니다.  
필수 항목이 표시된 화면은 여러 개일 수 있습니다.
7. 필수 항목을 모두 작성하거나 건너뛰었으면 선택 항목이 나타날 수 있습니다. 선택 항목은 필수가 아니므로 각 선택 항목 화면에서 **Next(다음)** 버튼이 활성화된 상태입니다. 환자에 맞게 선택 항목을 작성합니다.
8. 완료했으면 **Next(다음)**를 터치합니다.  
데이터를 노트북으로 전송할지(**Bluetooth®**를 사용하는 경우), 데이터를 모니터에 저장할지 묻는 화면이 나타납니다.
9. **Save(저장)**을 터치하여 데이터를 저장합니다. 노트북에 연결했을 경우 데이터가 자동으로 다운로드 됩니다.

## Interval

모니터는 **Settings(설정)** 탭에서 선택한 **Interval(측정 간격)**에 따라 **NIBP** 및 **SpO2** 측정값을 자동으로 측정할 수 있습니다.

**Settings(설정)**의 **Intervals** 탭에는 모든 측정 간격 설정이 제시됩니다. **Office** 및 **Intervals** 프로파일에서 이 탭에 액세스할 수 있습니다.

**Intervals** 프로파일에서는 세 가지 유형의 주기를 설정할 수 있습니다.

- **Automatic(자동)**
- **Program(프로그램)**
- **Stat(연속)**

**Office** 프로파일에서는 주기적 측정 평균을 설정할 수 있습니다.

**Intervals** 탭에서는 다음 작업이 가능합니다.

- 측정 간격 설정
- 주기적 측정 기능 끄기

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

**Note** 주기적 측정 중 환자 측정값을 자동 및 수동 저장할 때마다 수동 항목 프레임에서 모든 측정값이 지워집니다.

**Intervals** 버튼이 타이머로 변하여 다음 번 자동 측정까지 남은 시간을 표시합니다. 자동

측정은 주기적 측정 기능을 끌 때까지 계속됩니다.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 신호음이 들리지 않는 범위에 있는 신생아에게는 주기적 측정을 사용하지 마십시오. 사용자가 있는 장소에서 청각 신호음이 들리는지 확인하십시오.

## 자동 interval

사용자는 모니터가 일정한 간격으로 NIBP 를 자동으로 측정하도록 구성할 수 있습니다.

**Note** 경보가 발생하더라도 주기적 측정이 해제되지는 않습니다. 다음 번 자동 측정이 설정에 따라 계속 수행됩니다.

### 자동 interval 시작

1. 적절한 혈압 커프로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서  을 터치합니다.  
Settings(설정) 탭에 수직 Intervals 탭이 나타납니다.
3. **Automatic(자동)**을 선택합니다.
4. 키패드를 사용하여 NIBP 측정 간격을 입력합니다.
5. **Start intervals(주기적 측정 시작)**을 터치합니다.

## 프로그램 Interval

모니터에는 6 가지 맞춤 프로그램이 있습니다. 특정 요구에 따라 맞춤 구성을 할 수 있습니다.

프로그램 명칭 아래에 있는 숫자는 측정간 시간을 나타냅니다.

### 프로그램 Interval 시작

주기적 측정은 Intervals 또는 Office 프로파일에서만 설정할 수 있습니다.

1. 적절한 커프로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서  을 터치합니다.  
Settings(설정) 탭에 수직 Intervals 탭이 나타납니다.
3. **Program(프로그램)**을 선택합니다.  
사전 구성된 Program(프로그램) 화면이 나타나고 사용 가능한 프로그램과 측정 주기가 프로그램 우측에 표시됩니다.
4. 사용하고자 하는 프로그램을 터치합니다.
5. 선택한 프로그램의 주기를 변경하려면 프로그램 우측의 키패드를 사용하여 새로운 주기를 입력합니다.
6. **Start intervals(주기적 측정 시작)**을 터치합니다.

## Stat Intervals

모니터가 연속으로 NIBP 를 자동으로 측정하도록 구성할 수 있습니다.

Settings(설정)의 Intervals 탭에서 Stat 을 선택하면 모니터가 5 분 동안 반복하여 NIBP 를 측정하며, 측정 후 커프가 안전 정맥환류 압력(SVRP) 미만으로 2 초간 수축되었다가 새로운 측정을 시작합니다.



**경고** 환자 부상 위험. Stat 모드를 반복하여 사용할 경우 주기적으로 환자의 팔 다리 부분을 관찰하여 혈액 순환에 장애가 있지는 않는지 및 커프가 제자리에 유지되고 있는지 확인합니다. 혈액 순환 장애 및 커프 위치가 올바르지 않은 상태로 장시간 유지되면 멍이 발생할 수 있습니다.

Stat 측정 중에는 현재 커프 압력의 변동이 표시되지 않습니다. 현재 측정이 완료 될 때까지는 Home(홈) 탭에 이전에 측정된 NIBP 측정값이 표시됩니다.

**Note** **STOP(중지)**을 터치하면 주기적 측정이 중지됩니다. 주기적 측정을 다시 시작하려면 Stat 화면으로 돌아갑니다.

### Stat Intervals 시작

1. 적절한 혈압 커프로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서 을 터치합니다.  
Settings(설정) 탭에 Intervals 화면이 나타납니다.
3. Stat(연속)을 선택합니다.
4. Start intervals(주기적 측정 시작)을 터치합니다.

### Averaging interval 주기적 측정 평균

주기적 측정 프로그램에서는 설정된 시간 범위에 대한 환자의 평균 NIBP 측정값을 기록할 수 있습니다.

#### Averaging interval(주기적 측정 평균) 시작

주기적 측정의 평균값은 Office 프로파일에서만 사용할 수 있습니다.

1. 적절한 혈압 커프로 환자의 팔 윗부분을 감쌉니다.
2. Home(홈) 탭에서 을 터치합니다.  
Settings(설정) 탭에 수직 Intervals 탭이 나타납니다.
3. Averaging(평균)을 선택합니다.  
Averaging(평균) 화면, 그리고 NIBP 평균을 얻기 위해 설정된 주기를 확립하는 데 필요한 항목이 나타납니다.
4. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 주기적 측정 평균 프로그램을 확립하는데 필요한 항목을 설정합니다.
5. Start intervals(주기적 측정 시작)을 터치합니다.

# NIBP

## NIBP 측정

- 

**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 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** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 혈압 호스 또는 컵에 외부적인 압력을 가하면 환자가 부상의 부상, 시스템 오류가 발생하거나 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.
- 

**WARNING** 중증 또는 심각한 부정맥 환자의 경우 **NIBP** 판독 값이 부정확할 수 있습니다.
- 

**WARNING** 부정확한 측정 위험. 혈압 컵 또는 **SpO2** 를 통해 측정한 맥박 수 측정 결과는 잡음의 영향을 받기 쉬우므로 **ECG** 또는 손으로 직접 촉진하여 측정한 심장 박동수 측정 결과만큼 정확하지 않을 수 있습니다.
- 

**WARNING** 병증이 심한 신생아 및 미숙아에게 진동계식 혈압 장치를 사용해 혈압을 측정할 때는 이러한 장치의 측정 결과가 해당 환자 집단에서 높게 나오는 경향이 있으므로 주의를 기울여야 합니다.
- 

**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 정상적인 순환을 방해할 수 있는 위치에 컵을 두르지 마십시오. 순환이 제대로 이루어지지 않거나 정맥 내 주입에 사용되는 팔에 컵을 두르지 마십시오.
- 

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

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 사용 전에 모든 연결점의 공기 누설을 확인하십시오. 공기가 새 경우 측정이 잘못될 수 있습니다.
- 

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 혈압을 측정하는 동안에는 컵과 팔의 움직임을 최소화하십시오. 움직임이 심할 경우 측정값이 달라질 수 있습니다.
- 

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 정확한 혈압 측정을 위해 올바른 위치에 혈압 컵을 두르십시오.
- 

**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 동맥 표시가 컵에 인쇄된 범위 내에 들어갈 때만 컵을 사용하십시오. 그러지 않으면 측정이 잘못될 수 있습니다.
- 

**주의** 부정확한 측정 위험. 혈압 호스 또는 컵에 외부적인 압력을 가하면 시스템 오류가 발생하거나 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.

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

혈압 측정에 대한 자세한 내용은 **혈압 지침**([www.welchallyn.com/](http://www.welchallyn.com/))을 참조하십시오.

## NIBP 측정 디스플레이

모든 프로파일에서 이 프레임은 수축기 및 이완기 값과 MAP 값을 표시할 수 있습니다. 권한이 있는 사용자가 **Advanced(고급)** 설정에서 기본 보기를 구성할 수 있습니다. **Save(저장)** 또는 **Clear(지우기)**를 터치하거나 새로운 측정값이 표시되기 전까지는 최종 NIBP 측정 값이 화면에 표시됩니다.

NIBP 측정값이 범위 밖에 있거나 측정값을 얻을 수 없는 경우에는 NIBP 프레임의 측정 값 앞에 “++” 또는 “--” 기호가 표시됩니다. 기타 모든 NIBP 항목은 값을 표시하지 않습니다.

## 조회 화면.

여러 보기를 전환하려면 NIBP 프레임을 터치합니다.

## 버튼

프레임 우측에 있는 버튼을 누르면 현재 사용 중인 프로필에 따라 서로 다른 작업을 수행할 수 있습니다. 사용 가능한 기능은 선택한 프로필에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 프로파일 섹션을 참조하십시오.

## 기술적 알람 및 NIBP 측정

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

## NIBP 커프



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 안전하고 정확한 NIBP 측정을 보장하기 위해 승인된 액세서리 목록에 있는 혈압 커프와 호스만 사용하십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 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** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 임신부 또는 전자간(**pre-eclamptic**) 환자에 대한 이 장치 사용 가능 여부는 이 장치를 사용하는 훈련 받은 임상사의 판단에 따라 결정됩니다.



**주의** 정확한 혈압을 측정하기 위해서는 혈압 커프 크기를 올바르게 선택해야 합니다. 커프가 너무 작으면 혈압이 높게 측정될 수 있고 커프가 너무 크면 혈압이 낮게 측정될 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 **step** 혈압 측정만 가능합니다. 모니터는 자동으로 기본값 **Step BP** 로 설정됩니다.

## 단일 NIBP 측정

1. **START(시작)**를 터치하여 단일 측정을 시작합니다.  
 START(시작) 버튼이 주황색 **STOP(중지)** 버튼으로 변경됩니다. NIBP 는 항상 현재 커프 압력을 표시합니다. 완료되면 NIBP 항목이 NIBP 측정값을 표시합니다.
2. **Save(저장)**를 터치하여 표시된 측정값을 환자의 기록에 저장합니다.  
 측정값은 저장되거나 다음 NIBP 측정을 시작할 때까지 계속 표시됩니다.

## Interval NIBP 측정

주기적 측정은 **Intervals** 또는 **Office** 프로파일에서만 설정할 수 있습니다. 주기 설정 지침은 “Intervals” 부분을 참조하십시오.

Intervals 프로파일에서 **Home(홈)** 탭의 **Start(시작)**를 터치하면 즉석 NIBP 측정값을 얻을 수 있습니다.

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

## 자동 측정 중지

Intervals 또는 **Office** 프로파일에서만 주기를 설정할 수 있습니다.

1. **Home(홈)** 탭에서  을 터치합니다.
2. **Stop Intervals(주기적 측정 정지)**를 터치합니다.

## NIBP 측정 취소

NIBP 항목에서 **STOP(중지)**를 터치합니다.

모니터에서 NIBP 측정을 취소하며 NIBP 측정이 중지되었고 저장되지 않았다는 정보 메시지가 나타납니다.

주기적 측정이 켜져 있는 경우 타이머 아이콘이 다음 번 자동 측정까지 남은 시간을 표시합니다.

## NIBP 알람 구성

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

새로운 알람 설정이 알람 범위 컨트롤 버튼에 표시됩니다.

# 체온

## 체온 알람 구성

Intervals 프로파일에서만 **alarm limit** 을 설정할 수 있습니다.

1. **Alarms** 탭을 터치합니다.
2. **Temperature(체온)** 수직 탭을 터치합니다.
3. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 **alarm limit** 을 설정합니다.
4. **Home(홈)** 탭을 터치합니다.

Alarm Limit 컨트롤 버튼을 새로운 알람 설정 값이 나타납니다.

## 일반 체온 경고 및 주의



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 어린이나 임산부 또는 산모에 대한 본 장비 사용 가능 여부는 본 장비를 사용하는 훈련 받은 임상주의 판단에 따라 결정됩니다.



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



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



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 항상 일회용 프로브 커버가 올바르게 장착된 상태로 체온을 측정하십시오. 프로브 커버를 사용하지 않을 경우 교차 오염이 발생할 수 있고 체온 측정값이 정확하지 않을 수 있습니다.



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



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 프로브나 본체에 손상된 부분이 눈에 띄는 체온계는 사용하지 마십시오. 체온계 프로브가 떨어지거나 손상된 경우 사용하지 말고 지정된 서비스 담당자에게 검사를 받으십시오.

## 체온 프레임

체온 프레임에서 환자 체온을 측정할 수 있습니다.

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

## 체온 측정 디스플레이

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

## 부위 선택

체온계 프로브를 꺼내고 **체온 측정 부위** 버튼을 터치하여 측정 부위를 변경할 수 있습니다.

### 아이콘

### 설명



소아 겨드랑이



성인 겨드랑이



구강



직장. 체온계 모듈과 빨간색 직장 프로브 웰 및 프로브로 구성된 모니터는 직장 모드로 기본 설정됩니다.



귀 모드. 귀 체온계로부터 체온 측정값을 받으면 모니터에 귀 모드가 표시됩니다.

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

## 체온 버튼

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

아이콘	버튼 명칭	설명
	체온 알람	alarm limit 및 상태를 표시합니다. 이 버튼을 누르면 Alarms 탭 이 표시됩니다.
	Direct 모드	이 버튼을 터치하면 Direct 모드가 됩니다.

## SureTemp® Plus 체온계 모듈

체온계 모듈은 서미스터 체온계와 예측 알고리즘을 사용하여 Predictive(예측) 모드로 환자의 체온을 계산합니다.

- 
**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. **Direct** 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 부상 위험이 있습니다. 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 구강/겨드랑이 프로브(프로브 상단에 있는 파란색 버튼)와 분리 가능한 파란색 프로브 웰은 구강 및 겨드랑이 체온 측정에만 사용합니다. 직장 프로브(빨간색 버튼)와 탈착식 빨간색 프로브 웰은 직장 체온 측정에만 사용합니다. 프로브 웰을 잘못 사용할 경우 환자에게 교차 오염이 발생할 수 있습니다. 프로브를 잘못된 부위에 사용할 경우 체온 판독 값이 정확하지 않게 됩니다.
- 
**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 직장 온도를 측정할 때는 창자 천공 위험을 방지하기 위해 프로브 끝부분을 성인의 경우 최대 약 1.5cm(5/8 인치) 정도만 직장 안으로 삽입하고 소아의 경우 최대 약 1cm(3/8 인치) 정도만 삽입 합니다.
- 
**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 겨드랑이 체온은 항상 프로브 커버와 피부가 직접 닿은 상태로 측정하십시오. 다른 물체나 물질에 닿지 않게 프로브를 겨드랑이 안에 주의하여 넣으십시오.
- 
**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 항상 **Welch Allyn** 일회용 프로브 커버가 올바르게 장착된 상태로 체온을 측정하십시오. 프로브 커버를 사용하지 않을 경우 프로브가 뜨거워져 환자가 불편함을 느낄 수 있고 교차 오염이 발생하며 체온 판독 값이 정확하지 않을 수 있습니다.
- 
**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 정확성을 최대화하기 위해 항상 올바른 모드와 측정 위치를 선택해야 합니다.



**경고** 손상된 체온계 프로브는 사용하지 마십시오. 체온계는 고품질 정밀부품으로 구성되어 있으므로 강한 충격이나 충돌로부터 보호해야 합니다. 프로브 또는 모니터가 손상된 징후가 조금이라도 느껴지면 체온계를 사용하지 마십시오. 체온계 프로브를 떨어뜨리거나 프로브가 손상된 경우 사용을 중지하고 지정된 서비스 담당자에게 요청하여 검사를 받으십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 직장 측정을 할 경우 환자의 편의를 위해 필요하다면 프로브 커버에 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 사탕 섭취, 양치 또는 흡연 등을 한 경우 최대 20 분 동안 구강 체온 측정 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.



**주의** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 체온 측정 결과가 정확 하려면 모니터의 프로브 커버 상자 홀더에서 꺼낸 새 프로브 커버만 사용해야 합니다. 다른 곳에 있던 것을 가져오거나 온도가 안정화되지 않은 프로브 커버를 사용할 경우 체온 측정 결과가 정확하지 않을 수 있습니다.



**주의** 프로브 커버는 사용 후 폐기하는 비살균 상태의 1 회용 용품입니다. 프로브 역시 비살균 상태입니다. 프로브 및 프로브 커버를 고압 살균하지 마십시오. 프로브 커버는 병원의 규정 또는 현지 규제에 따라 처분하십시오.

## 체온 모드 선택

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

### Predictive 모드



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



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. **Direct** 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.

**Predictive** 모드는 약 6~15 초 내에 체온을 1 회 측정합니다. 프로브 웰에서 프로브를 꺼내어 프로브 커버를 끼운 다음 프로브 끝을 측정 부위에 계속 대고 있으면 **Predictive** 모드 측정이 시작됩니다. 모니터에서 신호음이 들리면 측정이 끝났다는 표시입니다.

### Direct 모드

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



**주의** 임상적 체온 **alarm limit** 이 없는 한 모니터는 **direct** 모드 체온을 메모리에 저장하지 않습니다. 임상적 체온 **alarm limit** 이 있는 경우 측정값이 환자 기록에 자동으로 저장됩니다. 체온 측정값이 정상 범위인 경우 측정 부위에서 체온계 프로브를 빼기 전에 체온을 확인한 다음 환자 기록에 측정값을 직접 입력해야 합니다. 체온 프로브를 웰에 위치시키면 체온 측정값이 **Home**(홈) 탭에서 사라집니다.

Direct 모드를 10 분간 사용하면 모니터가 측정값 업데이트를 멈추고 기술적 알람 상태가 활성화 되어 측정 결과가 모두 지워집니다.

## Predictive 모드에서 체온 측정



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



**주의** 프로브 커버는 1 회 사용 후 폐기하므로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브도 마찬가지로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브 및 프로브 커버를 고압 소독하지 마십시오. 병원 규정 또는 지역 규정에 따라 프로브 커버를 폐기 합니다.

1. 프로브 웰에서 체온계 프로브를 꺼냅니다.

프로브가 준비 상태가 되면 모니터에서 신호음이 울립니다.

2. 프로브에 새 프로브 커버를 끼운 다음 프로브 핸들을 아래로 세게 누릅니다.
3. **Temperature site control(체온 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 체온 프레임에 프로세스 표시자가 나타납니다.

최종 온도에 도달할 때(약 6~15 초 후) 모니터에서 신호음이 울립니다. 프로브를 프로브 웰에 다시 집어넣은 다음에도 체온 프레임에 화씨 또는 섭씨로 계속 체온이 표시됩니다.

5. Direct 모드로 전환하려면 Predictive 모드 측정값을 얻은 다음 **Direct 모드**를 터치합니다. Direct 모드로 전환되면 좌측 하단의 체온 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다.

Direct 모드 측정 시작 시에 모니터에서 신호음이 울립니다.

## Direct 모드에서 체온 측정

Direct 모드인 경우 프로브 끝부분이 측정 부위에 위치하고 있고 체온이 범위 내에 있을 경우에만 프로브 온도가 표시됩니다. 환자의 체온은 입과 직장 부위의 경우 약 3 분 이내, 겨드랑이 부위의 경우 약 5 분 이내에 최종 평형 상태에 도달합니다.

모니터를 Direct 모드로 측정하려면 다음을 따릅니다.

- Predictive 모드 측정을 완료한 후에 터치하여 Predictive 모드에서 direct 모드로 전환합니다. Direct 모드로 전환되면 좌측 하단의 체온 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다.
- 프로브를 프로브 웰에서 빼서 프로브 커버를 끼우고 측정 부위를 선택한 다음 프로브를 60 초 이상 주변 공기에 노출시킵니다. 체온 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다.
- 환자의 체온이 정상 체온 범위 미만인데 위의 단계를 따르는 경우, 프로브 센서에서 이를 인지하고 낮은 체온 측정을 위해 프로브 예열을 중단합니다.



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



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



**주의** 프로브 커버는 1 회 사용 후 폐기하므로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브도 마찬가지로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브 및 프로브 커버를 고압 소독하지 마십시오. 병원 규정 또는 지역 규정에 따라 프로브 커버를 폐기 합니다.

1. 프로브 웰에서 체온계 프로브를 꺼냅니다.

프로브가 준비 상태가 되면 모니터에서 신호음이 울립니다.

2. 프로브를 새 프로브 커버에 끼운 다음 프로브 핸들을 아래로 세게 누릅니다.

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

프로브 웰에서 프로브를 빼고 약 60 초가 지나면 체온 프레임이 **Direct** 모드로

바뀝니다. **Direct** 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 체온 프레임에 환자의 연속된 측정 결과가 섭씨 및 화씨 단위로 표시됩니다.

**Note** 모니터 메모리에는 **Direct** 모드 체온이 저장되지 않으므로 측정 부위에서 프로브를 빼기 전에 체온을 확인한 다음 환자 기록에 직접 입력해야 합니다.

6. 체온 측정이 끝나면 프로브를 제거하고 프로브 상단에 있는 **eject** 버튼을 힘껏 눌러서 프로브 커버를 분리합니다.
7. 프로브를 프로브 웰에 다시 끼우고 **Predict** 모드로 체온 측정을 계속합니다.

## 직장 부위 체온 측정



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 직장 체온을 측정할 때는 창자 천공 위험을 방지하기 위해 프로브 끝부분을 성인의 경우 약 1.5cm(5/8 인치) 정도만 직장 안으로 밀어 넣고 어린이의 경우 약 1cm(3/8 인치) 정도만 밀어 넣습니다.



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



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



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



**주의** 프로브 커버는 1 회 사용 후 폐기하므로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브도 마찬가지로 멸균되어 있지 않습니다. 프로브 및 프로브 커버를 고압 소독하지 마십시오. 병원 규정 또는 지역 규정에 따라 프로브 커버를 폐기 합니다.

1. 직장 프로브 웰에서 직장 체온계 프로브를 꺼냅니다.

준비 상태가 되면 모니터에서 신호음이 울립니다. **Temperature Site Control**(체온 측정 부위 컨트롤)은 기본적으로 직장 부위로 표시됩니다.

2. 직장 프로브를 새 프로브 커버에 끼운 다음 프로브 핸들을 아래로 세게 누릅니다.
3. 의료 표준에 따라 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 체온 프레임에 계속 섭씨 및 화씨 온도가 표시됩니다.

**Note**

**Direct** 모드로 전환하려면 **Predictive** 모드 측정값을 얻은 다음 **Direct mode** 를 터치합니다. **Direct** 모드로 전환되면 좌측 하단의 체온 프레임이 "MODE: Direct..."로 바뀝니다. 모니터에서 **Direct** 모드 측정 시작을 알리는 신호음이 울립니다.

**Note**

모니터 메모리에는 **direct** 모드 체온이 저장되지 않으므로 측정 부위에서 프로브를 빼기 전에 체온을 확인한 다음 환자 기록 에 그 값을 직접 입력해야 합니다.

5. 체온 측정이 완전히 끝난 다음 프로브를 빼고 프로브 맨 위의 **eject** 버튼을 세게 눌러 프로브 커버를 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.

체온계를 구성하거나, 사용하거나, 문제를 해결하거나 유지보수하기 전에 체온계 제조사의 사용 설명서를 숙지하시기 바랍니다.



**경고** 액체는 체온계 내부의 전자 장치에 손상을 입힐 수 있습니다. 체온계에 액체가 흐르지 않도록 하십시오. 체온계에 액체가 흐른 경우 깨끗한 천으로 닦아내십시오. 제대로 작동되고 정확한지 확인하십시오. 액체가 체온계 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 전문 서비스 담당자가 체온계를 적절히 건조시켜, 검사하고, 테스트할 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.



**주의** 프로브 커버는 사용 후 폐기하는 비멸균 상태의 1 회용 기기입니다. 체온계 또한 멸균되어 있지 않습니다. 체온계 및 프로브 커버를 고압 살균하지 마십시오. 프로브 커버는 병원의 규정 또는 현지 규제에 따라 처분하십시오.



**주의** 체온계에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 수리해야 할 경우 가까운 **Welch Allyn** 고객 서비스 또는 기술 지원 센터로 문의하십시오.



**주의** 체온계 및 프로브 커버는 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** 프로브 커버는 1 회용입니다. 프로브 커버를 다시 사용할 경우 박테리아 확산 및 교차 오염이 발생할 수 있습니다.



**경고** 부정확한 측정 위험. 이 체온계에는 **Braun ThermoScan** 프로브 커버만을 사용하십시오.



**경고** 부정확한 측정 위험. 프로브 창을 자주 점검하여 청결하고 건조하며 손상되지 않게 합니다. 지문, 귀지, 먼지 및 기타 오염 물질로 인해 창의 투명도가 저하되고 온도가 더 낮게 측정됩니다. 창을 보호하려면 체온계를 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 **20** 분 간 귀 체온 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 약물을 외이도에 주입한 경우, 약물을 넣지 않은 귀를 통해 온도를 측정합니다.

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

**Note** 귀 체온 측정값을 받으면 모니터의 **Home(홈)** 탭에 측정값이 표시됩니다. **Home(홈)** 탭에 이미 체온 측정 결과가 표시되어 있는 경우에는 새 측정 결과가 덮어씹힙니다.

측정 후 측정값을 모니터로 전송하는 방법:

1. 모니터 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
2. 귀 체온계를 액세서리 도크에서 뺍니다.

3. 액세서리 도크에서 프로브 커버 상자를 찾습니다.
4. 프로브 끝을 프로브 커버 상자로 세게 밀어 넣습니다.

프로브 커버가 올바르게 장착되면 체온계가 자동으로 켜집니다.

5. 준비 신호음과 함께 체온계 디스플레이에 - 기호가 세 개 나타날 때까지 대기합니다.
6. 프로브가 외이도에 편안하게 맞도록 위치시킨 다음 **Start(시작)** 버튼을 눌렀다 떼니다.
  - 프로브가 외이도에 제대로 삽입된 경우 **ExacTemp** 표시등이 깜박입니다. 올바르게 체온이 측정되는 경우, **ExacTemp** 표시등이 계속 켜져 있고 긴 신호음이 울려 측정이 끝났음을 알리고 디스플레이에 결과가 표시됩니다.
  - 프로브가 외이도에 잘못 삽입되어 측정 과정에서 움직이게 되면 **ExacTemp** 표시등이 꺼지고 짧은 신호음이 연속하여 울리며 오류 메시지 **POS(위치 오류)**가 표시 됩니다.

7. 체온 측정을 마치면 **eject** 버튼을 눌러 사용한 프로브 커버를 분리합니다.
8. 체온계를 액세서리 도크에 다시 집어 넣습니다.

측정 결과가 전송되는 동안 도크의 **LED** 가 깜박입니다.

전송이 끝나면 모니터 설정에 따라 체온 및 체온 단위가 **Home(홈)** 탭에 표시됩니다.

**Note** 최신 측정 결과만이 모니터로 전송됩니다.

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

체온계 기능에 대한 자세한 정보는 체온계 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.

## 귀 체온계 표시 단위 변경

섭씨 및 화씨 변경은 체온계 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.

## 귀 체온계 배터리 충전

배터리 팩을 충전하는 방법:

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

도크의 **LED** 는 배터리 팩의 충전 상태를 나타냅니다.

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

**Note** 모니터가 대기 모드 상태에서도 배터리 팩은 충전이 됩니다.

**Note** 도크에 다른 배터리는 충전할 수 없으므로 체온계에 재충전 가능한 **Welch Allyn** 배터리 팩만을 사용하는 것이 좋습니다

# SpO2

SpO2 및 맥박수 모니터링은 **pulse oximeter** 를 통해 환자의 소동맥 헤모글로빈의 기능성 산소 포화도 및 맥박수를 지속적으로 측정합니다. SpO2 측정값은 1 ± 0.5 초마다 업데이트 됩니다.

Nonin, Masimo, Nellcor 가 본 모니터 용도로 공급하는 SpO2 센서는 ISO 10993 에 따라 생물학적 적합성 검사를 통과했습니다.

## SpO2 프레임

SpO2 프레임은 **pulse oximeter** 측정에 사용되는 데이터 및 제어를 표시합니다.

프레임은 SpO2 데이터의 측정값 보기 및 파형 보기를 제공합니다. 프레임의 좌측을 터치하면 조회 화면을 변경할 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 포화도 0 - 100 사이이며 SpO 값은 1 +/- 0.5 초마다 업데이트됩니다.

## 맥박폭 (pulse amplitude)

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

## 관류 수준

관류 수준(Level of Perfusion-LofP)은 모니터링 부위의 상대적 맥박 강도입니다. LofP 는 모니터링 부위에서 반환되는 적외선(IR) 신호의 강도를 나타내는 숫자 값입니다. LofP 의 표시 범위는 .02%(매우 약한 맥박 강도)부터 20%(매우 강한 맥박 강도)까지 입니다. LofP 는 상대 수치이며, 임상적 상태가 다르기 때문에 모니터링 부위별로 그리고 환자 별로 다릅니다.

Masimo 는 LofP 를 숫자 값으로 표시하며 이를 관류 지수라고 합니다. Nonin 은 LofP 가 낮을 때에만 센서의 알고리즘에 따라 LofP 를 색상 값(노란색 또는 빨간색)으로 표시합니다.

센서를 배치하는 동안, LofP 는 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 유지됩니다. LofP 동향을 모니터링 해서 임상적 상태의 변화를 확인하십시오.

## SatSeconds™ 알람 관리

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

SatSeconds 기능은 환자가 SpO2 alarm limit 을 벗어난 시간과 강도의 곱한 값입니다. 예를 들어 10 초에 대한 alarm limit 아래에 점이 3 개 있으면 30 SatSeconds 에 해당합니다. 알람은 alarm limit 을 벗어난 포화도가 SatSeconds 기준을 초과하게 되면 발생합니다. SatSeconds 기능은 임상의가 제어하는 기능으로서 0, 10, 25, 50 또는 100 SatSeconds 로 설정할 수 있습니다. alarm limit 을 벗어난 상태가 사전에 설정한 시간 이내에 스스로 해결되면 시계가 자동으로 다시 설정되고 모니터에서 알람이 작동하지 않습니다.

**Note** SatSeconds 기능의 자체 안전 규정으로 1 분 이내에 3 회의 SpO2 범위 이탈이 발생할 경우, 정도나 지속 시간에 관계없이 알람이 발생합니다.

## SpO2 파형 보기

파형 보기는 실시간 SpO2 체적변동기록 파형을 보여줍니다. 권한이 있는 사용자가 Advanced(고급) 설정에서 파형 스윙 속도를 선택할 수 있습니다.

정상화 및 파형에 대한 자세한 내용은 제조업체의 *사용 설명서*를 참조하십시오.

## Interval SpO2 측정

주기적 측정은 Intervals 또는 Office 프로파일에서만 설정할 수 있습니다. 주기 설정 지침은 “Intervals” 부분을 참조하십시오. 표시 및 전송되는 SpO2 맥박 값에 미치는 영향에 대한 설명은 SpO2 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.

## SpO2 및 맥박수 측정

SpO2 센서는 산소포화도 및 맥박수를 측정합니다. 산소포화도는 0 - 100%로 표시됩니다. 산소포화도 및 맥박수는 매 초(± 0.05 초) 업데이트되고 갱신됩니다.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. Masimo 장착 모니터에서는 Masimo Rainbow SET 센서 및 액세서리만 사용하십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. Nellcor 장착 모니터에서는 Nellcor 센서 및 액세서리만 사용하십시오.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 심한 빈혈이 있어도 SpO2 측정값이 잘못 표시될 수 있습니다.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. Pulse CO-Oximeter 는 제세동 중에 사용할 수 있지만 최대 20 초 동안 잘못된 판독 값이 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 순환되는 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** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. Nonin 장착 모니터에서는 Nonin 센서 및 액세서리만 사용하십시오.



**경고** 대동맥 순환 보조기의 사용은 모니터에 표시되는 맥박수를 증가시킬 수 있습니다. ECG 맥박수를 기준으로 환자의 맥박수를 확인하십시오.



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



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. **Pulse CO-Oximeter** 는 무호흡 모니터로 사용할 수 없습니다.



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



**경고** 환자에게 부상 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** 별도 명시되어 있지 않는 한 센서나 환자 케이블을 방사선이나 증기, 고압 가온 또는 에틸렌옥사이드로 살균하지 마십시오. 사용 설명서에서 재사용 가능한 **Masimo** 센서에 대한 멸균 지침을 참조하십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 환자에게 심한 빈혈이나 저 체온증이 있을 경우 맥박 신호가 잡히지 않을 수 있습니다.



**경고** 맥박 측정 기능은 말초 혈류 맥박의 광학적인 감지에 기초하기 때문에 특정한 부정맥을 감지하지 못할 수 있습니다. **ECG** 기반의 부정맥 분석을 대체할 목적으로 **Pulse CO-Oximeter** 를 사용하지 마십시오.



**경고** **Pulse CO-Oximeter** 를 조기 경고 장치로 사용하십시오. 환자가 저산소혈증으로 진행 가능성 조짐이 있는 경우, 환자의 상태를 더욱 잘 파악할 수 있도록 검사실 장비를 사용해서 혈액 샘플을 분석하십시오.



**경고** SpO2 측정값의 정확도는 다음 사항에 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 변경시킬 정도의 높은 농도로 존재
- 환자의 움직임
- 떨림 및 연기 흡입과 같은 환자의 상태
- 손톱 매니큐어
- 부족한 산소 관류
- 저혈압 또는 고혈압
- 심한 혈관 수축
- 쇼크 또는 심정지
- 정맥 맥동 또는 맥박수의 급격한 변화
- MRI 인접 환경
- 센서의 수분
- 과도한 주변 조명 - 특히 형광등
- 잘못된 센서의 사용
- 지나치게 조여진 상태의 센서



**주의** 전신 방사선조사 시에 **Pulse CO-Oximeter** 를 사용하는 경우에는 센서를 방사선조사 영역 바깥에 두십시오. 센서가 방사선조사에 노출되면 판독치가 부정확하거나 활성 방사선조사 동안에 장비에 측정값이 0으로 나올 수 있습니다.



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



**주의** 센서 부위에 대한 말단 순환을 지속적으로 검사해야 합니다.



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

1. 센서 케이블이 모니터에 연결되어 있는지 확인하십시오.



**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 센서 및 연장 케이블은 **Pulse CO-Oximetry** 장비의 연결에만 사용하도록 되어 있습니다. 이 케이블을 PC 또는 기타 유사 장치에 연결하려고 시도하지 마십시오. 항상 센서 제조업체의 센서 관리 및 사용 설명서를 따르십시오.

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

**Note** 접촉제에 대한 알레르기 반응을 보이는 환자에게는 일회용 센서를 사용하지 마십시오.

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

**Note** 멸균 센서가 필요한 경우, 멸균하도록 승인을 받은 센서를 선택해서 제조업체의 지침에 따라 센서를 멸균하십시오.

센서와 NIBP 컵을 동시에 사용하는 경우에는 이것을 서로 다른 사지에 부착해서 불필요한 알람이 발생하지 않도록 하십시오.

**Note** 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 부상 위험이 있습니다. 센서를 잘못 부착하거나 센서를 지나치게 오랜 기간 사용하면 피부가 손상될 수 있습니다. 센서 제조업체의 지침에 따라 센서 부착 부위를 주기적으로 점검하십시오.

SpO2가 측정되는 동안, 표시되는 맥박수는 센서로부터 가져온 것입니다. SpO2를 사용할 수 없는 경우, NIBP에서 맥박수를 가져옵니다. 모니터는 SpO2 또는 NIBP를 맥박수 소스로 인식합니다.

주기적 측정 모드에서 측정 도중 센서를 분리하는 경우 알람이 울립니다.

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

## Pulse rate(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. SpO2 를 사용할 수 없는 경우 NIBP 에서 또는 수동으로 맥박을 가져옵니다.

맥박 수치 표시 아래에는 맥박 데이터 출처가 표시됩니다.



**경고** 측정값이 부정확할 위험이 있습니다. 혈압 커프나 SpO2 를 통해 측정된 맥박수는 잡음의 영향을 받기 쉬우며 ECG 를 통해 또는 손으로 촉진하여 측정된 심박수만큼 정확하지 않을 수 있습니다.

## 맥박수 알람 구성

Intervals 프로파일에서만 맥박수 알람을 설정할 수 있습니다.

1. **Alarms** 탭을 터치합니다.
2. **Pulse rate** 수직 탭을 터치합니다.
3. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 **alarm limit** 을 설정합니다.
4. **Home** 탭을 터치합니다.

맥박수 **alarm limit** 제어 버튼에 새로운 알람 설정 값이 나타납니다.

## SpO2 알람

### SpO2 알람 신호 지연

알람 신호 지연은 시스템 자체적으로 구성되어 있으며 사용자가 수정할 수 없습니다.

낮은 범위의 신호 지연은 50-98%입니다. 높은 범위의 신호 지연은 52-100%입니다.

경보 신호 지연에 대한 자세한 내용은 SpO2 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.

### SpO2 알람 구성

1. **Alarms** 탭이 포함되어 있는 **Intervals** 프로파일을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. **Alarms** 탭을 터치합니다.
3. **SpO2** 수직 탭을 터치합니다.
4. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 원하는 상한 및 하한 **alarm limit** 을 설정합니다.
5. **Home** 탭을 터치합니다.

**Alarm limit** 제어 버튼에 새로운 알람 설정 값이 나타납니다.

## Modifier 및 수동 입력 항목

**Modifier** 를 사용하면 특정 환자의 측정값에 대한 추가 정보를 저장할 수 있습니다.

- 기본 **Modifier** 는 모든 장비에 동일하게 설정되어 있습니다.
- 사용자 설정 **Modifier** 는 병원 또는 병동에 따라 다르게 설정할 수 있으며, 병원의 요청에 따라 초기 구성 시에 설정됩니다.

수동 입력 항목은 신장, 체중, 체온, 통증과 같이 모니터에 직접 입력할 수 있는 기본적인 측정값입니다.

Home(홈) 탭의 우측 하단에 있는 수동 입력 항목 프레임은 Office 프로파일에서 액세스할 수 있으며 지정된 최대 다섯 가지 파라미터를 표시합니다.

## 수동 항목 입력

**Note** 권한이 있는 사용자는 Advanced(고급) 설정의 Manual parameters frame(수동 입력 항목 프레임)을 선택하고 구성할 수 있습니다. Manual parameters frame 에는 네 개의 항목 유형만 나타납니다.

1. Home(홈) 탭에서 원하는 항목을 누르고 있습니다.
2. 키패드나 ▲ 또는 ▼를 사용하여 선택한 항목의 정보를 수동으로 입력합니다.

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

3. 입력한 항목을 적용 하려면 OK 를 터치합니다.
4. 데이터를 저장하려면 Save(저장)를 터치합니다.

**Note** 주시적 측정 중에는 측정값이 자동 또는 수동으로 저장 될 때마다 수동 입력 항목 프레임에서 모든 측정값이 지워집니다.

## Configuration tool(구성 도구)

Configuration tool 은 Welch Allyn 웹사이트의 웹 기반 도구입니다. Configuration tool 을 이용하여 병원의 장비를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Welch Allyn 웹사이트의 Connex Spot Monitor 페이지를 참조하십시오.

## Custom scoring(사용자 설정 스코어)



**경고** 환자 안전에 위험이 있습니다. Custom scoring 및 메시지는 해당 병원의 프로토콜 가이드 역할을 합니다. **Custom scoring 을 환자의 임상적 알람 대응으로 사용 하지 마십시오.** 환자 안전을 확보하기 위해 적절한 알람을 설정하여 유지해야 합니다.

Custom scoring 은 Welch Allyn 웹사이트의 Configuration tool 을 통해 설정됩니다. Custom scoring 항목은 configuration tool 에서 입력되는 순서대로 표시됩니다.

Custom scoring 을 사용하여 병원의 업무 표준에 따라 환자 모니터링 스코어를 계산하는 항목을 설정할 수 있습니다. 이 스코어는 선택된 항목에 근거하여 환자 상태 관련 메시지를 생성합니다. 이러한 메시지는 알람용으로만 제공됩니다.

## 고급 설정

고급 설정은 Connex Spot Monitor 서비스 설명서를 참조하십시오.

## 정비 및 서비스

### 정기 점검 수행

1. 다음 항목은 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 손상 여부
  - 모든 안전 관련 라벨 표시의 손상 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 고정 장치 또는 카트의 장착 나사가 느슨하거나 마모되지 않았는지 여부

시각 점검 결과에 따라 필요한 경우 설정을 업데이트하거나, 항목을 교체하거나, 서비스를 요청하십시오. 모니터가 손상된 흔적이 보이는 경우 모니터를 사용하지 마십시오. 손상된 모니터는 다시 사용하기 전에 공식 서비스 담당자를 통해 모니터 점검을 받고 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다.

### 모니터 배터리 교체



**경고** 신체적 부상 위험이 있습니다. 배터리를 올바르게 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.

1. 모니터를 뒤집어서 배터리 덮개가 보이도록 합니다.
2. 으로 표시된 배터리 커버를 찾습니다.
3. 십자형 나사 드라이버를 사용하여 배터리 커버의 베이스에 있는 나사를 푼 후 커버를 분리합니다.
4. 배터리 설치함에서 기존 배터리를 분리합니다.

5. 모니터의 배터리 연결 포트에서 배터리 커넥터를 분리합니다.
6. 신규 배터리의 배터리 커넥터를 모니터의 배터리 연결 포트에 삽입합니다.
7. 신규 배터리를 배터리 설치함에 삽입합니다.
8. 배터리 커버를 덮은 후 배터리 커버의 하단에서 나사를 조입니다.

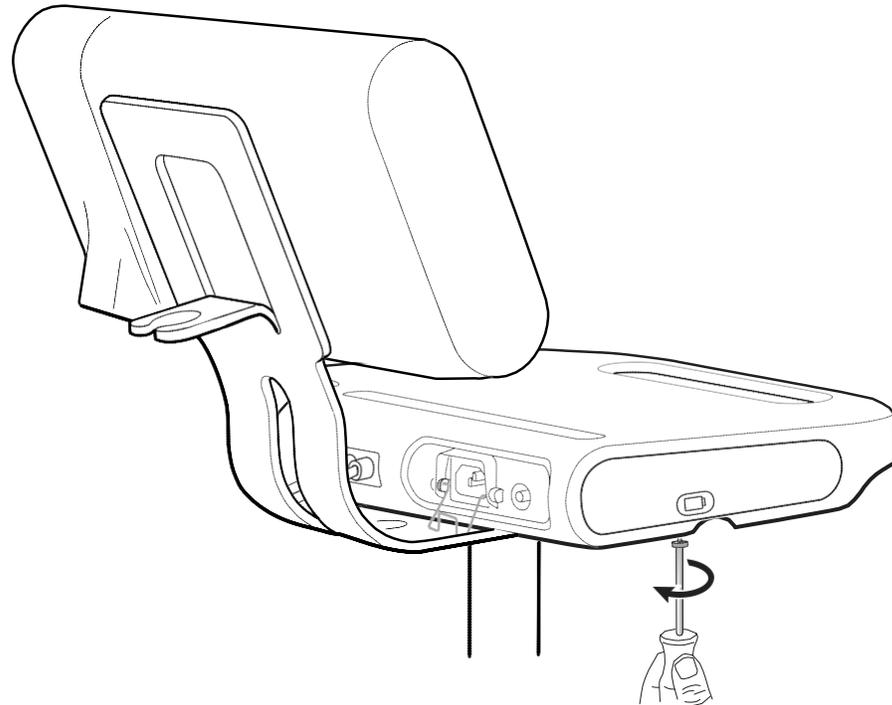
**Note** 나사를 지나치게 조이지 마십시오.

## APM 작업대 배터리 교체

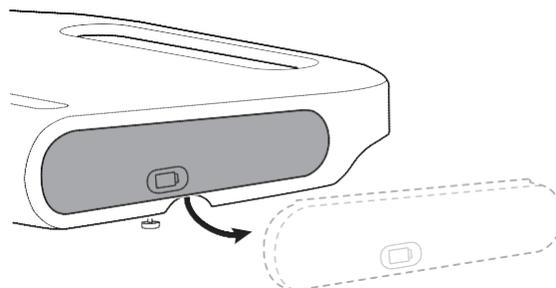
APM 작업대 배터리를 교체하기 전 모니터를 끄고 전원 콘센트에서 전원 코드를 빼십시오.

**Note** APM 작업대 배터리를 분리할 때 스탠드에서 APM 작업대를 분리할 필요는 없습니다.

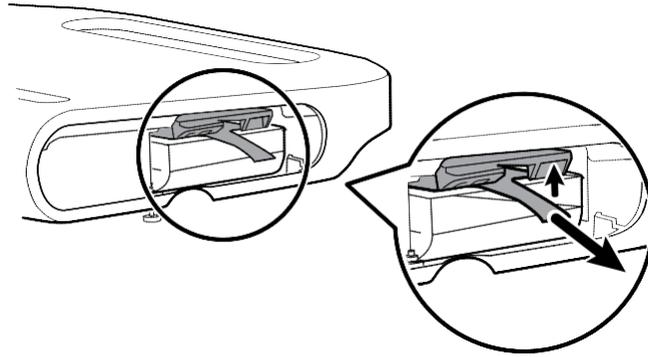
1. APM 작업대 하단에서 배터리 커버를 고정하는 나사를 풀니다.



2. 배터리 덮개를 분리하여 옆에 둡니다.



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



4. 신규 배터리를 슬롯에 밀어 넣습니다.

**Note** 이때 배터리 상단의 탭이 사용자를 향하도록 합니다.

5. 배터리 커버를 덮고 APM 작업대의 하단의 나사를 조입니다.

## 청소 요건

Connex Spot Monitor(모니터, 스탠드, APM 작업대, 액세서리, 액세서리 바스켓과 빈)를 청소하는 절차에 대해 설명합니다.

다음은 Welch Allyn 이 검증한 Connex Spot Monitor 장치 및 액세서리의 재사용 준비를 위한 지침입니다. 병원의 규정 및 표준이나 현지 규제에 따라 정기적으로 청소하십시오. 모니터가 켜 있는 경우 화면을 잠금 모드로 설정합니다.

- 
**경고** 환자에게 부상 위험이 있습니다. 장치 또는 스탠드의 액세서리를 보관하기 전에 케이블과 튜브를 포함한 모든 액세서리를 청소하십시오. 교차 오염 및 병원 내 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 열균 처리하지 마십시오. 모니터와 액세서리는 내열성이 없습니다.
- 
**경고** 액체는 모니터 내부의 전자 장치에 손상을 입힐 수 있습니다. 모니터에 액체가 흐르지 않도록 하십시오.
- 
**주의** 모니터를 열균하지 마십시오. 모니터를 열균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

모니터에 액체가 흐른 경우:

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

**Note** 액체가 모니터 내부로 유입되었을 가능성이 있는 경우, 공식 서비스 담당자가 모니터를 적절히 건조하고, 검사하고, 테스트할 때까지 모니터를 사용하지 마십시오.

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

## 장비 청소 준비



**주의** 허용되지 않은 세척제를 사용하지 마십시오. 허용되지 않은 세척제를 사용할 경우 구성품이 손상될 수 있습니다.

다음 표에서 세척제를 선택하십시오.

세척제	추가 정보
Accel	
INTERVention	
Accel TB	
CaviWipes	
Cleancide	
Clinell® Universal Wipes	
Clorox 의료용 표백 살균 세제	
Oxiver TB	
Sani-Cloth® Plus	
Sani-Cloth® Bleach	
Super HDQ® L10	물 1 갤런 당 ½온스 비율(1:256)로 희석한 후 깨끗한 천에 적셔 사용
Super Sani-Cloth® Tuffie5	
Cleaning Wipes	
Virex II (256)	물 1 갤런 당 ½온스 비율(1:256)로 희석한 후 깨끗한 천에 적셔 사용
10% 락스 용액	0.5% - 1%의 차아염소산나트륨을 깨끗한 천에 적셔 사용
70% 이소프로필 알코올 용액	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 전원 코드를 뽑습니다.
3. 모니터에서 배터리 팩을 제거합니다.

4. 모니터에 남아 있는 액체를 건조시킵니다.
5. 배터리 팩을 다시 설치합니다.
6. 전원 코드를 다시 연결합니다.
7. 모니터를 사용하기 전에 전원을 켜고 모니터 기능이 정상인지 확인합니다.

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

## 장비 청소

화면 잠금 모드는 환자 정보 화면의 입력을 차단하는 모드로, 디스플레이를 청소할 때 유용합니다.

가능한 경우 세정제 제조업체의 지침에 따라 용액을 준비하여 모니터, APM 작업대, 액세서리 빈 및 바스켓, 코드 및 케이블, 스탠드의 모든 노출 표면을 청소합니다. 육안으로 볼 때 더러운 부분이 남지 않을 때까지 모든 표면을 닦습니다. 청소 절차 동안 필요에 따라 헹굼 또는 천을 교체합니다.



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



**주의** 모니터를 멸균할 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

1. 전원 콘센트에서 AC 전원 코드를 뽑니다.
2. 모니터 상단을 닦습니다.
3. 모니터의 측면, 앞면, 후면을 닦습니다.
4. LCD 화면에 세척제의 잔여물이 누적되지 않도록 합니다. 청소 및 소독이 끝나면 물에 살짝 적신 깨끗한 천으로 LCD 화면을 닦은 후 깨끗한 마른 천으로 화면의 물기를 닦아 냅니다.
5. 모니터의 하단을 닦습니다.
6. APM 작업대를 닦습니다.
7. 액세서리 빈 또는 바스켓을 닦습니다.
8. AC 전원 코드와 APM 작업대 전원/USB 케이블 조립을 닦습니다.
9. 스탠드를 상단에서 하단까지 닦습니다.

## 장비 건조

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

## 장비 보관

병원 가이드라인에 따라 장비를 보관하여 깨끗하고 건조한 상태로 언제든지 사용 할 수 있도록 하십시오.

## 액세서리 청소

청소 및 소독은 액세서리 제조업체의 지침을 따르십시오. 바코드 리더의 경우 바코드 제조업체의 청소 지침을 따르십시오.

## 문제 해결

다음에서는 사용자가 모니터에 대한 문제를 해결할 수 있도록 기술적 알람 및 정보 메시지, 메시지가 나타나지 않는 기타 문제에 대한 정보를 제공합니다.

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

모니터가 특정 상황을 감지하면 화면 상단의 장비 상태 영역에 메시지가 나타납니다. 메시지 유형은 다음과 같습니다.

- 파란색 배경에 나타나는 정보 메시지.
- 청록색 배경에 나타나는 매우 낮은 중요도의 알람.
- 황색 배경에 나타나는 낮은 중요도 및 중간 중요도의 알람.
- 빨간색 배경에 나타나는 높은 중요도의 알람.

메시지 옆에 별도로 명시된 내용이 없는 한, 기술적 알람 메시지는 낮거나 매우 낮은 중요도입니다.

알람 로그는 사용자가 볼 수 없습니다. 그러나 모든 로그는 정기적으로 **Welch Allyn** 에 전송됩니다. 갑작스러운 정전 시에는 장비 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 좌측 열에서 찾으십시오. 표의 우측 부분에는 문제의 가능한 원인과 해당 문제를 해결할 수 있는 조치가 나와 있습니다.

**Note** 다음 표에서 "서비스 요청"이라는 지침은 사용자가 문제를 조사하기 위해 해당 병원의 서비스 담당자에게 문의해야 함을 의미합니다.

## NIBP 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
User cancelled NIBP reading	사용자가 NIBP 측정을 취소했습니다.	경보를 지우고 NIBP를 다시 시도하십시오.	정보
NIBP not functional 050002	NIBP 측정을 사용할 수 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. 050003	NIBP 측정이 부정확하거나, 환자 움직임이 발생했거나, 환자 판독을 위한 설정이 정확하지 않을 수 있습니다.	NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속 되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. 050004	잡음이 지나치게 많아서, 혈압 항목을 계산할 수 없습니다.	혈압을 측정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check inflation settings. 050005	혈압 측정을 시도할 때 팽창압이 낮았습니다.	NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. 050006	NIBP 튜브가 꼬여 있거나, NIBP 변환기 calibration 오류가 있습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. 050007	혈압 측정이 너무 빨리 이루어졌습니다.	NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. 050008	단계적 감압 중 혈압 측정에 실패하였습니다.	혈압을 측정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check inflation settings. 050009	선택한 모드에 대해 잘못된 환자 정보가 있습니다.	NIBP 설정/환자 모드가 적절한지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. 05000A	측정을 시도할 때 재팽창이 너무 늦었습니다.	혈압을 측정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check inflation settings. 05000B	측정을 시도할 때 반복적인 재팽창 시도가 있었습니다.	혈압을 측정할 수 없습니다. 연결을 확인하고, 환자 움직임을 제한하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. 05000C	안전한 정맥 환류 압력보다 컵 압력을 낮출 수 없었습니다.	컵 압력을 낮출 수 없습니다. 튜브가 꼬여 있지 않고 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.	보통
No display	측정을 시도할 때 자체 안전 점검에 실패하였습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. 05000F	NIBP 압력이 안정적이지 않으며 변환기 0점을 설정할 수 없습니다.	NIBP 압력이 안정적이지 않으며 변환기 0점을 설정할 수 없습니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
NIBP not functional. 050105	NIBP 모듈에서 WACP 메시지 CRC 가 일치하지 않습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050201	이 메시지는 NIBP 모듈에서 지원되지 않습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050202	이 메시지는 NIBP 모듈에서 지원되지 않습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050203	NIBP 모듈에 메모리가 부족합니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050205	NIBP 모듈이 올바르게 받은 항목을 받았습니까.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050206	NIBP 모듈에서 제공한 정보가 설정된 범위를 벗어났습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050207	NIBP 모듈 메시지에 필요한 개체가 포함되어 있지 않습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050208	메시지와 함께 제공된 NIBP 모듈 개체를 역직렬화할 수 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050209	NIBP 모듈 개체를 직렬화할 수 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 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. 050503	NIBP 에서 출고 시 EEPROM 검사 값 오류가 발생했습니다. 장비 내부 구성이 손상되었습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050504	사용자 EEPROM 검사 값 오류가 발생했습니다. 사용자의 구성 메뉴에서 설정할 수 있는 구성 데이터가 NIBP에서 손상되거나 손실되었습니다.	NIBP 모듈 calibration 을 실행하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050505	A/D 컨버터 오류 발생	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not calibrated. Calibrate the module. 050509	NIBP 모듈 calibration 실패. Calibration 서명이 0 상태입니다.	NIBP 모듈 calibration 을 실행하십시오.	매우 낮음
Invalid algorithm. Select correct algorithm and retry. 05050A	올바르지 않은 NIBP 알고리즘입니다. NIBP 부속 소프트웨어가 센서를 부적합한 경로로 구성을 시도했습니다.	알고리즘을 점검하고 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050513	올바르지 않은 NIBP 시작 코드입니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid patient mode. Select correct patient mode and retry. 050514	NIBP 에서 잘못된 환자 모드입니다. NIBP 부속 소프트웨어가 센서를 부적합한 경로로 구성을 시도했습니다.	환자 모드가 올바른지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
NIBP not functional. 050515	올바르지 않은 NIBP 모듈 구성입니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050516	NIBP 모듈 오류입니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Ambient temperature out of range. Clear error and retry. 050517	NIBP의 주변 온도가 범위를 벗어났습니다.	장비를 정상 온도 범위로 복귀시킨 후 재시도 해보십시오.	매우 낮음
Low battery. Plug into outlet. 050518	NIBP 전력 레일이 너무 낮습니다.	장비를 AC 전원에 연결하여 배터리를 충전하십시오.	매우 낮음
Battery overcharged. Disconnect from outlet. 050519	NIBP 전력 레일이 너무 높습니다.	배터리가 과 충전되었습니다. 전원에서 분리하십시오.	매우 낮음
NIBP not calibrated. Calibrate the module. 050601	NIBP 가 EEPROM 에서 안전 프로세서 calibration 레코드를 로드하지 못했습니다.	NIBP 모듈 calibration을 실행하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050602	NIBP 안전 프로세서에서 ROM 검사 값 오류가 발생했습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not calibrated. Calibrate the module. 050603	NIBP 안전 프로세서가 calibration이 되어있지 않았으며, calibration 서명이 누락되어있습니다.	NIBP 모듈 calibration을 실행하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Cuff pressure limits exceeded. 050604	NIBP 시스템 오류. 커프 압력이 너무 높습니다.	환자 움직임을 제한하십시오.	보통
Premature auto cycle skipped. 050605	NIBP 자동 측정을 건너 뛰었습니다. SVRP 요건이 충족되지 않았습니다.	커프 압력이 안전 복귀 혈압보다 낮게 유지되는 시간이 너무 짧아 자동 측정이 재 시작될 수 없습니다.	매우 낮음
Cuff pressure too high. Clear error to retry. 050606	NIBP 커프 압력이 SVRP를 초과하여 너무 오래 있었습니다.	커프 연결을 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
NIBP not functional. 050607	NIBP 안전 장치 경보를 해지할 수 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050608	NIBP 안전 프로세서가 응답이 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Stat mode requested too soon. Clear to retry. 050609	NIBP stat 모드 시간이 너무 깁니다. 측정 간 간격이 1분 미만이며, 측정 및 대기 시간을 합하여 평균 혈압 측정 사이클을 완료하는데 15분을 초과합니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. 05060A	NIBP 변환기가 일치하지 않습니다.	변환기 압력이 5mmHg 이상이고, 압력의 차이나 40mmHg보다 큼니다. 커프가 접히거나 튜브가 막히지 않았는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	보통
NIBP not calibrated. Calibrate the module. 05060B	NIBP 에서 출고 시 EEPROM 검사 값 오류가 발생했습니다. 장비 내부 구성이 손상되었습니다.	NIBP 모듈 calibration을 실행하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
NIBP not functional. 05060C	NIBP 명령이 구현되지 않았습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05060D	NIBP 잘못된 데이터 수	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05060E	NIBP 데이터 범위 오류	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05060F	NIBP 에서 해결할 POST 오류가 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050610	NIBP 에서 이 POST 오류를 해결할 수 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050611	NIBP 명령이 명령 유형이 아닙니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050612	NIBP 연결 시간 초과	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050613	NIBP 응답 헤더가 올바르지 않습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050614	NIBP 응답 검사 값이 올바르지 않습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050615	너무 많은 NIBP 데이터가 수신되었습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050616	NIBP FPROM 지우기 오류	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050617	NIBP FPROM 프로그래밍 오류	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 050618	올바르지 않은 NIBP 목표 압력	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Check cuff inflation settings.	커프 목표 압력이 최대 압력보다 높아 수정되었습니다.	커프 목표 압력이나 최대 압력을 수정하여 목표 압력이 최대 압력 값보다 최소 20mmg 낮도록 합니다.	정보
Tube type does not match device configuration.	Step BP로 변경	튜브 유형을 dual lumen으로 변경하거나 알고리즘을 step BP로 변경하십시오.	정보
NIBP not functional. 05FF01	센서로부터 인식할 수 없는 WACP 항목을 받았습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF02	센서 응답을 대기 시간이 초과되었습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF03	센서에서 수신된 WACP 메시지를 역 직렬화하는 동안 오류가 발생했습니다	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
NIBP not functional. 05FF04	WACP 스택에서 메시지를 보내지 못했습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF05	비동기 센서 메시지 대기 시간이 초과되었습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF06	상태가 OK로 표시되지만 한 개 이상의 숫자 값이 불확실합니다.	연결상태를 확인하고 환자가 움직이지 않도록 합니다.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF07	인식할 수 없는 센서 상태 코드입니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF08	센서 전원 켜기 오류	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF09	WACP 랑데부 오류	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF0A	POST 중 응용 프로그램 펌웨어 검색 오류	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF0B	Upgrade.pim 파일이 손상되었습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF0C	구성된 업그레이드 펌웨어 디렉토리에 접근할 수 없습니다.	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Device configuration issue. 05FF0D	Interval 에 적용할 항목에 대한 구성(NIBP 또는 SpO2) 정보가 없습니다.	Interval 측정에 구성이 설정된 항목을 선택하십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF0E	NIBP 센서가 예기치 않게 재시작되었습니다.	오류를 지우고 다시 시도해 보십시오.	매우 낮음
NIBP not functional. 05FF0F	NIBP 센서 펌웨어 업그레이드 실패	내부 오작동입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Tube type does not match device configuration	튜브 유형 설정이 실제 튜브 유형과 일치하지 않습니다.	튜브 유형 설정이 실제 튜브 유형과 일치하도록 변경합니다.	정보

## SpO2 메시지

### 일반 SpO2 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 not functional. 044800	SpO2 전원 공급 시 자체 테스트가 실패했습니다	SpO2 모듈의 내부 하드웨어 오작동입니다. 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044900	SpO2 모듈이 재시작되었습니다.	정보 오류입니다. 호스트 소프트웨어가 SpO2 모듈을 재부팅하여 오류를 해결하려고 합니다. 필요한 작업은 없습니다.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044901	SpO2 모듈이 데이터 전송을 중단하였습니다.	정보 오류입니다. 호스트 소프트웨어가 SpO2 모듈을 재부팅하여 오류를 해결하려고 합니다. 필요한 작업은 없습니다.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 rebooting. 044902	SpO2 모듈로부터 손상된 CRC 가 포함된 패킷을 받았습니다.	정보 오류. SpO2모듈로부터 손상된 CRC가 포함된 패킷을 받았습니다. 문제의 패킷이 무시됩니다. 필요한 작업은 없습니다.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044903	SpO2 전원 공급 시 자체 테스트에 실패하였습니다.	SpO2 모듈의 내부 하드웨어 오작동입니다. 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044904	SpO2 전원 공급 시 자체 테스트 시간이 초과하였습니다.	SpO2 모듈의 내부 하드웨어 오작동입니다. 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

## Masimo 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Sensor not connected. Clear to retry. 040600	SpO2 케이블이 연결되지 않았습니다.	SpO2 케이블을 연결하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 센서를 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 cable.040700	SpO2 케이블 유효기간이 만료되었습니다.	SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 cable. 040800	SpO2 케이블이 모니터와 호환되지 않습니다.	SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 cable. 040900	장비가 SpO2 케이블을 인식하지 못합니다.	SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 cable. 040a00	SpO2 케이블에 문제가 있습니다.	SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Sensor not connected. Clear to retry. 040b00	SpO2 센서가 연결되지 않았습니다.	SpO2 센서를 연결하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
The sensor has expired. Replace the SpO2 sensor. 040c00	SpO2 센서 유효기간이 만료되었습니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Incompatible sensor. Replace the SpO2 sensor. 040d00	장비가 SpO2 센서를 인식하지 못합니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 sensor. 040f00	SpO2 센서에 문제가 있습니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 sensor. Replace the SpO2 cable. 041000	SpO2 센서와 케이블에 문제가 있습니다.	센서와 케이블 연결을 확인하고, 문제가 지속될 경우 SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Sensor not connected. Clear to retry. 041100	접착식 SpO2 센서가 연결되어 있지 않습니다.	SpO2 센서를 연결하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
The sensor has expired. Replace the SpO2 sensor. 041200	접착식 SpO2 센서의 유효기간이 만료되었습니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Incompatible sensor. Replace the SpO2 sensor. 041300	접착식 SpO2 센서가 호환되지 않습니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Incompatible sensor. Replace the SpO2 sensor. 041400	장비가 접착식 SpO2 센서를 인식하지 못합니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 sensor. 041500	접착식 SpO2 센서에 문제가 있습니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그라도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Searching for pulse signal. 041800	SpO2 맥박 검색	맥박 검색은 정상적인 작동이므로 달리 조치를 취할 필요가 없습니다	높음
Low perfusion index. Clear to retry. 041a00	SpO2 맥박 신호가 약하거나 잡음이 있습니다.	센서를 환자에 다시 장착하십시오. 문제가 지속될 경우, SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Demo mode active. 041b00	SpO2 항목이 데모 모드입니다.	없음.	매우 낮음
Sensor not connected. Clear to retry. 041c00	SpO2 센서 연결을 확인하십시오.	센서와 케이블 연결을 확인하고, 문제가 지속될 경우 SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 04ef00	SpO2 raw queue overrun 발생	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 041f00	SpO2 하드웨어 오류	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042000	SpO2 MCU 오류	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 rebooting. 042100	SpO2 감시 장치 오류가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 not functional. 042200	올바르지 않은 SpO2 보드 유형입니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042300	올바르지 않은 SpO2 마스터 컨트롤 상태가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042400	SpO2 SRAM 전송 오류가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042500	SpO2 SRAM 작업 queue overrun 발생	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 rebooting. 042600	SpO2 데이터베이스 오류	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042700	올바르지 않은 SpO2 플래쉬 메모리입니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042800	SpO2 아날로그 접지에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042900	SpO2 디지털 접지에 문제가 있습니다 .	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042a00	SpO2 LED 접지에 문제가 있습니다 .	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 rebooting. 042b00	SpO2 기준 전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042c00	SpO2 DSP 코어 전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042d00	SpO2 필터링된 입력 전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042e00	SpO2 DSP I/O 전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 042f00	SpO2 검출기 정전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 rebooting. 043000	SpO2 검출기 부전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043100	SpO2 LED 구동 전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043200	SpO2 전치 증폭기 정전압에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043400	SpO2 센서 ID에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043500	SpO2 서미스터에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 rebooting. 043600	SpO2 LED 전류에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043700	SpO2 전치 증폭기에 문제가 있습니다.	오작동이 감지되었습니다. 두 가지 가능한 원인은 첫째, 보드에 공급되는 전원이 규격을 벗어 납니다. 이 경우 기본 문제를 해결하면 오류가 해결됩니다. 둘째, 보드에 하드웨어적 오류로 인해 회복이 불가능합니다. SpO2 모듈의 교체를 권장합니다. 문제가 지속될 경우 모니터 메인보드를 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044200	SpO2 모듈이 잘못된 패킷을 수신했습니다.	메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044300	SpO2 모듈이 잘못된 명령을 수신했습니다.	메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044400	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. 044500	SpO2 모듈이 존재하지 않는 응용 프로그램이 필요한 명령을 수신했습니다.	메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044600	SpO2 모듈이 잠겨 있는 동안 명령을 수신했습니다	메인 PCBA에 내부 소프트웨어 오작동이 있습니다. 소프트웨어를 업데이트하십시오. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
<p><sup>1</sup> 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.</p>			

# Nellcor 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Sensor not connected. Clear to retry. 043800	SpO2 센서가 연결되지 않았습니다.	SpO2 센서를 연결하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스터로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Searching for pulse signal 043900	없음	없음 <sup>1</sup>	높음
SpO2 interference detected. Clear to retry. 043b00	SpO2 모듈 간섭이 감지되었습니다.	SpO2 센서를 환자에 다시 부착하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스터로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043c00	SpO2 모듈 하드웨어 오류	모듈 하드웨어 오류가 감지되었습니다. 모듈을 교체하십시오	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043d00	SpO2 모듈 하드웨어 오류	모듈 하드웨어 오류가 감지되었습니다. 모듈을 교체하십시오	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043e00	SpO2 모듈 소프트웨어 오류	모듈 하드웨어 오류가 감지되었습니다. 모듈을 교체하십시오	매우 낮음
SpO2 rebooting. 043f00	SpO2 모듈이 잘못된 메시지를 수신했습니다.	메인보드 소프트웨어의 버그입니다. 서비스를 요청하십시오.	매우 낮음
Replace the SpO2 sensor. 044000	SpO2 센서에 결함이 있습니다.	SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스터로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
SpO2 rebooting. 044100	SpO2 모듈이 잘못된 메시지를 수신했습니다.	메인보드 소프트웨어의 버그입니다. 서비스를 요청하십시오.	

<sup>1</sup> 맥박 검색은 정상적인 작동이므로 달리 조치를 취할 필요가 없습니다.

# Nonin 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Sensor not connected. Clear to retry. 040100	SpO2 센서가 연결되지 않았습니다.	SpO2 센서를 연결하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스터로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Searching for pulse signal. 40200	없음	없음 <sup>1</sup>	높음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
SpO2 interference detected. Clear to retry. 040400	SpO2 모듈 간섭이 감지되었습니다.	SpO2 센서를 환자에 다시 부착하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Low SpO2 perfusion index. Clear to retry. 040500	SpO2 맥박 신호가 약하거나 잡음이 있습니다.	센서를 환자에 다시 장착하십시오. 문제가 지속될 경우, SpO2 센서를 교체하십시오. 오류가 지속될 경우, SpO2 케이블을 교체하십시오. 그래도 오류가 지속될 경우 SpO2 테스트로 모듈 성능을 점검하십시오. 오류가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

<sup>1</sup> 맥박 검색은 정상적인 작동이므로 달리 조치를 취할 필요가 없습니다.

## 체온 메시지

### SureTemp 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 30105	체온 모듈에서 WACP 메시지가 CRC와 일치하지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30201	본 메시지는 체온 모듈에서 구현되지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30202	본 메시지는 체온 모듈에서 지원되지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30203	체온 모듈 메모리가 부족합니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30205	체온 모듈이 올바른지 않은 항목을 수신했습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30206	체온 모듈에서 제공된 항목이 지정된 허용 범위를 벗어났습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30207	체온 모듈에서 요구하는 개체가 포함되어 있지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30208	체온 메시지와 함께 제공된 체온 모듈 개체를 역직렬화 할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30209	체온 모듈 개체가 직렬화 될 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3020A	요청이나 작업을 수행할 수 없는 상태에서 온도 모듈 메시지가 요청이나 작업을 수행하고 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 3020B	체온 모듈에서 요청한 항목을 현재 사용할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30503	체온 모듈 출고 시 설정 및 calibration 정보가 손상되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30504	체온 모듈 사용자 설정이 손상되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30509	체온 모듈 calibration 이 설정되지 않았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3050C	체온 모듈 오류 로그가 손상되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30516	체온 모듈 하드웨어 오작동이 감지되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30518	체온 모듈 전력 레일이 너무 낮습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30519	체온 모듈 전력 레일이 너무 높습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3051A	체온 모듈 기준 전압 회로가 과소 전압이거나 불안정합니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Ambient temperature out of range. Clear to retry. 30801	체온 모듈의 측정값이 허용 범위보다 낮으며 최소 환자 체온 및 주변 온도보다 낮습니다.	주변 환경이 10 °C.이상인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Ambient temperature out of range. Clear to retry. 30802	체온 모듈의 측정값이 허용 범위보다 높으며 최고 환자 체온 및 주변 온도보다 높습니다.	주변 환경이 40 °C.이하인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30803	체온 모듈 보드의 RCAL 이 손상되었거나 오염되었습니다. (pulse 너무 김)	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30804	체온 모듈 보드의 RCAL 이 손상되었거나 오염되었습니다. (pulse 너무 짧음)	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30805	체온 모듈 보드의 내부 회로 검증 저항기(PTB)가 손상되었습니다. (값이 초과합니다.)	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30806	체온 모듈 보드의 내부 회로 검증 저항기(PTB)가 손상되었습니다. (값이 너무 작음.)	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Ambient temperature out of range. Clear to retry. 30807	체온 모듈 A/D 측정 시간 초과	주변 환경이 10 °C.이상인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace temperature probe. 30808	체온 모듈의 characterization 또는 calibration 이 이루어지지 않았습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하고 문제가 지속될 경우, 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Insert correct color-coded probe well. 30809	체온 모듈에 프로브 웰이 없습니다.	프로브 웰을 장착하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3080A	체온 모듈이 Biotech 모드에서 모니터 EEPROM을 저장하는데 문제가 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제 지속 시 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3080B	체온 모듈 오류 감지 절차가 오류를 감지했습니다.	내부적 오류입니다. 문제 지속 시 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace temperature probe. 3080C	체온 모듈 프로브 오류 감지 절차가 오류를 감지했습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3080D	체온 모듈 로그 오류 감지 절차가 오류를 감지했습니다	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3080E	체온 모듈 calibration 오류 감지 절차가 오류를 감지했습니다	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Connect temperature probe. 3080F	체온 모듈이 프로브를 감지할 수 없습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Replace temperature probe. 30810	체온 모듈이 프로브 EEPROM을 올바르게 읽을 수 없거나 프로브가 출고 당시 테스트를 거치지 않았습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30811	체온 모듈이 올바르게 읽지 않은 이벤트 인덱스를 보유하고 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30812	체온 모듈이 EEPROM을 읽을 수 없거나 biotech 모드에서 EEPROM을 저장할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30813	체온 모듈이 프로브 EEPROM을 읽는데 문제가 있습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30814	TEMP CONFIG ACQUIRE FAILURE	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30815	TEMP CONFIG RELEASE FAILURE	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30816	TEMP CONFIG INVALID PTR FAILURE	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30817	체온 모듈 내부적 오류. EEPROM이 시작될 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30818	체온 모듈 히터가 꺼져있는 상태에서 켜져 있다고 표시됩니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 30819	체온 모듈 히터가 켜져 있는 상태에서 꺼져있다고 표시됩니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 3081A	체온 모듈 HTR-Q가 켜져 있고 HTRC는 꺼져있으니 전압이 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3081B	체온 모듈이 Biotech 모드에서 모니터 EEPROM을 저장하는데 문제가 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3081C	체온 모듈 HTR-Q가 HTRC 를 지원하는 3 상태이며 히터 전력을 제공합니다	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3081D	체온 모듈이 Q&C를 켜지만 히터 전압이 충분히 높지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3081E	체온 모듈 프로브가 112°F 또는 43.3°C 를 초과합니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3081F	체온 모듈의 히터의 에너지가 과합니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30820	체온 모듈 호스트 인터페이스 오류	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30821	체온 모듈 주변 온도가 45°C를 초과합니다.	주변 환경이 40 °C.이하인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30822	체온 모듈 주변 온도가 너무 낮습니다.	주변 환경이 10 °C.이상인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30823	체온 모듈에 올바르게 읽은 SureTemp 알고리즘이 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30824	체온 모듈이 최고 배터리 전압을 초과하였습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30825	체온 모듈이 최저 배터리 전압 이하입니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30826	체온 모듈 배터리 전압이 설정되지 않았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30827	체온 모듈 알고리즘이 설정되지 않았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30828	체온 모듈 주변 온도가 설정되지 않았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional.30829	체온 모듈의 프로브가 응답하지 않습니다. 서미스터가 팁에서 분리되었거나 히터가 손상되었습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 3082A	체온 모듈에 적합하지 않은 프로브 게인이 발생했습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3082B	체온 모듈에 적합하지 않은 프로브 반응 값이 있습니다.	프로브 오작동입니다. 프로브를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03C800	체온 모듈이 작동하지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03C900	체온 모듈의 메시지를 역직렬화 할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03CA00	체온 모듈로부터 지원되지 않는 메시지를 받았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03CB00	체온 모듈로 메시지를 전달할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03CC00	체온 모듈 연결 시간 초과	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03CD00	체온 모듈 업그레이드 실패	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03CE00	PIM 파일 읽기 실패	장비 업데이트를 재실행하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 03CE01	업그레이드 파일 디렉토리에 접근할 수 없습니다.	장비 업데이트를 재실행하십시오.	매우 낮음
Direct mode reading timed out	Direct 모드 측정 시간 초과	Direct 모드 측정 시간 초과	매우 낮음
Tissue contact lost	체온 측정 시도 중 환자와의 접촉이 유실되거나 접촉이 충분하지 않은 상태에서 체온이 측정되었습니다.	환자와의 접촉을 확인하고 다시 측정을 실행합니다.	매우 낮음
Temperature module reset. 03D000	체온계 센서가 예기치 않게 재시작되었습니다.	없음	매우 낮음

## Braun 6000 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 3F0105	체온 모듈에서 WACP 메시지가 CRC와 일치하지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0201	본 메시지는 체온 모듈에서 구현되지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0202	본 메시지는 체온 모듈에서 지원되지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0203	체온 모듈 메모리가 부족합니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 3F0204	해당 메시지에 대한 항목이 제공 되지 않았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0205	체온 모듈이 올바르게 작동하지 않음 항목을 수신했습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0206	체온 모듈에서 제공된 항목이 지정된 허용 범위를 벗어났습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0207	체온 모듈에서 요구하는 개체가 포함되어 있지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0208	체온 메시지와 함께 제공된 체온 모듈 개체를 역직렬화 할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0209	체온 모듈 개체가 직렬화 될 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F020A	요청이나 작업을 수행할 수 없는 상태에서 온도 모듈 메시지가 요청이나 작업을 수행하고 있습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F020B	체온 모듈에서 요청한 항목을 현재 사용할 수 없습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0503	체온 모듈 출고 시 설정 및 calibration 정보가 손상되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0504	체온 모듈 사용자 설정이 손상되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0509	체온 모듈 calibration 이 설정되지 않았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F050C	체온 모듈 오류 로그가 손상되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0516	체온 모듈 하드웨어 오작동이 감지되었습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0518	체온 모듈 전력 레일이 너무 낮습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0519	체온 모듈 전력 레일이 너무 높습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F051A	체온 모듈 기준 전압 회로가 과소 전압이거나 불안정합니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0801	체온 모듈의 측정값이 허용 범위보다 낮으며 최소 환자 체온 및 주변 온도보다 낮습니다.	주변 환경이 10 °C. 이상인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0821	주변 온도가 너무 높습니다.	주변 환경이 40 °C. 이하인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Temperature not functional. 3F0822	주변 온도가 너무 낮습니다.	주변 환경이 10 °C 이상인지 확인합니다. 문제가 지속되면 프로브를 교체하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0824	배터리가 최고 전압을 초과합니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0833	센서가 작동하지 않습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3F0E04	배터리 낮음	배터리를 충전하십시오. 문제가 지속될 경우 배터리를 점검하십시오.	매우 낮음
Unable to detect new temperature. Retry measurement	체온계가 도킹 되었을 때 가져올 측정값이 없습니다.	측정값이 있었다면 재측정해 보십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Thermometer might be docked improperly. Check contacts and connections.	도킹된 Braun 체온계와 통신에 문제가 있습니다.	체온계가 올바르게 놓이지 않게 도킹되어 있을 수 있습니다. 접촉과 연결을 확인하십시오. 문제가 지속될 경우 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3FFF01	알 수 없는 WACP 항목을 센서로부터 받았습니다.	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3FFF02	센서응답 대기 시간 초과	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3FFF03	센서로부터 받은 WACP 메시지 역직렬화 오류	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Temperature not functional. 3FFF04	WACP 스택 메시지 전송 실패	내부적 오류입니다. 문제가 지속되면 모듈을 교체하십시오.	매우 낮음
Re-dock Braun. 3FFF05	도난 방지 타이머가 만료되었습니다.	측정 후 체온계를 도킹하십시오..	매우 낮음

## 환자 및 사용자 데이터 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Unable to identify clinician. No provider configured at host.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify clinician. Security provider error.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify clinician. User not found.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify clinician. Invalid ID or system password.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Unable to identify clinician. Account disabled/expired.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify clinician. Password expired/reset required.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify clinician. Group membership error.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify clinician. Touch Clear to delete all data.	사용자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Unable to identify patient. Touch Clear to delete all data.	환자 인증 실패	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Database schema out of data; recreating.	스키마 업데이트로 인해 데이터베이스가 삭제되었습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Database is unreadable during startup; recreating. 1F0001	시작 중에 데이터베이스를 읽을 수 없습니다.	무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	매우 낮음
Error accessing PDM database; restarting PDM. 1F0002	장비 작동 중 데이터베이스가 손상되었습니다.	무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	매우 낮음
Maximum number of patient records + Oldest record overwritten.	400개 이상의 기록이 누적되어 오래된 데이터가 삭제되었습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
No data saved.	수동 저장이 허락되지 않습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Save successful.	수동 입력 정보가 저장되었습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Patient ID required to save data.	데이터를 저장하려면 환자 ID가 필요합니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Patient ID required to start intervals.	Interval을 시작하려면 환자 ID가 필요합니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Clinician ID required to save data.	데이터를 저장하려면 사용자 ID가 필요합니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Clinician ID required to start intervals.	Interval을 시작하려면 사용자 ID가 필요합니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오	정보
Patient ID match required to save data.	데이터를 저장하려면 환자 ID 검증이 이루어져야 합니다.	없음	정보
Patient ID match required to start intervals.	Interval을 시작하려면 환자 ID 검증이 필요합니다.	없음	정보
Clinician ID match required to save data.	데이터를 저장하려면 사용자 ID 검증이 필요합니다.	없음	정보
Clinician ID match required to start intervals.	Interval을 시작하려면 사용자 ID 검증이 필요합니다.	없음	정보
Clinician ID match required to start intervals.	Interval을 시작하려면 사용자 ID 검증이 필요합니다.	없음	정보

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Unable to auto save.	장비가 자동 저장에 실패하였습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	정보
Barcode scan not accepted.	바코드 스캐너를 사용할 수 없습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	정보
Invalid NIBP interval parameter during interval capture.	올바르지 않은 interval 항목이 감지되었습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	정보
Save successful.	Office 프로파일에서 자동 저장이 성공적으로 실행되었습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	정보
Unsent records: N of M	장비의 전원이 꺼졌을 때 미 전송된 데이터가 대기하고 있습니다.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	정보
Barcode scanning is not available. Enter patient information manually.	바코드 스캐너를 사용할 수 없습니다. 환자 정보를 수동으로 입력하십시오.	정보 상태 메시지. 무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	정보
Invalid SpO2 interval parameter during interval capture.	올바르지 않은 interval 항목이 감지되었습니다.	무시하려면 OK 버튼을 누르십시오.	매우 낮음

## 라디오 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Radio not functional.350001	역 직렬화하지 못했습니다. 호스트와 라디오간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350002	권한 문제입니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350003	지원하지 않은 운영 시스템입니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350004	알 수 없는 문제. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350006	인증 실패. 알 수 없는 문제. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350008	알 수 없는 SDC 오류. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350009	올바르지 않은 SDC 구성. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Radio not functional.35000a	올바르지 않은 SDC 프로파일. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 35000b	잘못된 SDC WEP 유형입니다. 모니터 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 현재 인증 모드에서 라디오에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 시도했습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 35000c	잘못된 SDC EAP 유형입니다. 모니터 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 현재 인증 모드에서 라디오에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 시도했습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 35000d	올바르지 않은 SDC 파라미터입니다. Laird SDK가 구성중인 파라미터를 거부합니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.35000e	인식되지 않습니다. 라디오 또는 모니터에 새 기능을 추가하고 모니터를 업데이트한 후 라디오 소프트웨어를 업그레이드하지 못할 경우 버전 호환성 오류가 발생합니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.35000f	통계 파일이 없습니다. Linux kernel 오류와 관련된 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350010	인터페이스가 없습니다. Linux kernel 오류 또는 네트워크 연결 시작 실패와 관련된 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350011	알 수 없는 인터페이스. 호스트와 라디오간의 소프트웨어 통신 문제가 있습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350012	잘못된 WEP 키 길이입니다. WEP 키는 10 자 또는 26 자여야 합니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350013	EAP 모드가 아닙니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 현재 인증 모드에서 라디오에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 시도했습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350014	잘못된 내부 EAP 방법입니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 현재 인증 모드에서 라디오에 적용되지 않는 설정을 구성하려고 시도했습니다	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350015	메모리가 부족합니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350016	잘못된 로그 레벨입니다. 무선에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional.350017	인증서 경로가 너무 깊습니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 라디오에 고정 경로 길이가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350018	클라이언트 인증서가 없습니다. 클라이언트 인증서가 필요한 EAP 모드로 라디오를 구성하려고 했지만 인증서가 설치되어 있지 않습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350019	CA 인증서가 없습니다. 라디오에서 서버 검증을 사용하려고 했지만 CA 인증이 없습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Radio not functional. 35001e	MAC 요청이 실패했습니다. 라디오에 Linux 커널 오류 또는 네트워크 인터페이스 초기화 실패를 나타내는 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 35001f	잘못된 전원 모드입니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350020	POST 결과가 없습니다. 라디오에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350021	POST 결과 형식입니다. 라디오에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350025	인식되지 않는 구성 요소입니다. 라디오 또는 모니터에 새 기능을 추가하고 모니터를 업데이트한 후 라디오 소프트웨어를 업그레이드하지 못할 경우 버전 호환성 오류가 발생합니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350027	릴리스 파일이 없습니다. 누락된 파일과 관련하여 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350028	준비되지 않았습니니다. 로깅 세부 내역이 설정되면 표시 됩니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350029	연결이 해제되었습니다. 호스트와 라디오 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다. 소켓 연결이 중단되었습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 35002a	잘못된 파라미터입니다. 라디오를 구성하려고 하는 동안 모니터에 소프트웨어 문제가 발생했습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 35002b	시간 초과되었습니다. 호스트와 라디오 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Radio not functional. 35002c	소켓 오류입니다. 호스트와 라디오 간에 소프트웨어 통신 문제가 있습니다	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 35002e	DHCP 임대를 구분 분석할 수 없습니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다 (DHCP 임대 파일 읽기 및 변환 오류)	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350032	잘못된 인증서 비밀번호입니다. 라디오가 인증서와 일치하지 않는 비밀번호로 잘못 구성되어 있습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350033	직렬화하지 못했습니다. 라디오 또는 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350034	PAC 파일이 없습니다. 라디오 구성 오류가 있습니다(EAP-FAST 및 수동 PAC 에 맞게 구성되었지만 아무 것도 제공되지 않음).	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350035	잘못된 PAC 파일 비밀번호입니다. 라디오 구성 오류가 있습니다. (EAP-FAST 및 수동 PAC 에 맞게 구성되었지만 PAC 비밀번호가 틀립니다.)	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350036	잘못된 BSSID 형식입니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 발생했습니다(AP 스캔 기능과 관련됨, 최신 Laird 소프트웨어에서는 발생하지 않을 수 있음)	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350037	알 수 없는 인증서 ID 입니다. 모니터에 내부 소프트웨어 오류가 있습니다. 존재하지 않는 인증서의 인증 상태를 쿼리하려고 시도했습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350038	인증서 정보가 없습니다. 장비가 라디오에 설치되지 않은 인증서에 대한 인증서 상태를 쿼리합니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Radio not functional. 350039	잘못된 시퀀스 번호입니다. 장비가 존재하지 않는 인증 서 상태 조각을 쿼리합니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 35003c	CCKM 이 허용되지 않습니다. WPA-Personal 또는 WPA2- Enterprise 모드가 아닐 때 CCKM 을 사용하려고 시도했습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 35003d	전송 실패. 라디오에서 호스트에 메시지를 전송하지 못했습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 35003e	전역 구성 설정을 백업 파일에 저장할 수 없습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 35003f	구성 후크업입니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350041	라디오에서 DHCP 60 을 구성 할 수 없습니다.	라디오 구성을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 출고 시 기본값으로 재설정하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 있으면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350042	DHCP 옵션이 손상되었습니다. DHCP 옵션이 예상된 형 이 아닙니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350043	파일을 삭제할 수 없습니다. 라디오 내부 소프트웨어 오류가 있습니다(오픈 60 업로드와 출고 시 기본값에 대해 발생).	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350046	잘못된 SDC 값입니다. 라디오를 구성하려고 하는 동안 모니 터에 소프트웨어 문제가 발생했습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Unable to establish network communications. Radio out of network range. 350100	30 초 후 IP 주소가 없습니다. 연결할 수 없습니다.	ESSID 및 라디오 모드 설정을 확인하십시오.	매우 낮음
Invalid radio configuration. Reconfigure and try again. 350200	30 초 후 IP 주소가 없습니다. 인증할 수 없습니다.	라디오 보안 설정을 확인하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Radio card DHCP timeout. 350300	30 초 후 IP 주소가 없습니다. DHCP 주소를 얻을 수 없습니다.	DHCP 설정을 확인하십시오.	매우 낮음
Lost network communications. Radio out of network range. 350400	라디오가 연결이 끊어졌습니다.	액세스 포인트의 전원이 켜져 있고 범위 내에 있는지 확인하십시오.	매우 낮음
Radio not functional. 350500	POST 실패	장비 전원을 껐다가 켜고, 라디오를 다시 활성화하십시오. 문제가 지속되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음
Radio software upgrade failed. 350600	라디오 소프트웨어 업그레이드에 실패하였습니다.	모니터를 다시 시작하십시오.	정보
Certificate load successful.	라디오 사용자 인증서를 호스트에서 성공적으로 로드했습니다.	없음	정보
Certificate load failed.	라디오 사용자 인증서를 로드하지 못했습니다.	다시 시도하십시오.	정보

## 통신 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Unable to obtain wired device IP address. 210000	유선으로 연결되어 있지 않습니다.	DHCP 기능과 구성을 확인하십시오.	매우 낮음
Network not found; check network cable connection. 210100	이더넷 DHCP 주소가 없습니다.	장비의 유선 연결을 확인하고 DHCP 기능과 구성을 확인하십시오.	매우 낮음
Unable to communicate with NRS. 360000	NRS와 통신할 수 없습니다.	NRS IP 구성과 기능을 확인하십시오.	매우 낮음
Communication error with host. 1A0000	외부 호스트와의 통신 시간 초과 오류가 발생했습니다.	서버에서 외부 호스트 서비스가 로드 되고 시작되었는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 모니터나 시스템에 사용할 수 있는 소프트웨어 업그레이드를 확인하십시오.	매우 낮음
Data rejected. CRC mismatch. 1A0001	WACP 스택에서 메시지의 CRC 불일치를 감지했습니다.	데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오.	매우 낮음
Data rejected. Unsupported message. 1A0002	외부 호스트 NACK - 호스트가 메시지/개체를 지원하지 않습니다.	모니터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오.	매우 낮음
Data rejected. Invalid parameter. 1A0003	메시지에 잘못된 파라미터가 있습니다.	데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Data rejected. Deserialize the object. 1A0004	모니터에서 개체를 역직렬화하지 못했습니다.	데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오.	매우 낮음
Data rejected. Unsupported message. 1A0005	호스트 메시지를 수신할 수 없는 상태입니다.	데이터를 확인하고 다시 시도하십시오. 문제가 지속되면 시스템 관리자에게 문의하십시오.	매우 낮음
Data rejected. Patient ID required. 1A0006	메시지에 환자 ID 가 없습니다.	환자 ID 를 레코드에 추가하십시오.	매우 낮음
Data rejected. Clinician ID required. 1A0007	메시지에 사용자 ID 가 없습니다.	사용자 ID 를 레코드에 추가하십시오.	매우 낮음
Data rejected. Time mismatch. 1A0008	메시지에 불일치하는 시간이 있습니다.	모니터의 시간과 서버의 시간이 일치하도록 하십시오.	매우 낮음
Unable to establish network communications. 1A0009	네트워크 연결을 사용할 수 없습니다.	사용자 ID 를 가져올 수 있도록 장비를 활성 네트워크에 연결하십시오.	매우 낮음
No connection for send.	전송을 위한 연결이 없습니다.	없음	정보
Send not successful.	전송하지 못했습니다.	없음	정보
Error in record. Try again	NRS/ECS/CS/NCE 에 대해 NACK 를 수신했습니다.	NRS/ECS/CS/NCE NACK 은 레코드 별로 다르며 다음 레코드에서 사용자가 수정 할 수 있습니다.	정보
Send successful.	USB/BT 를 통해 데이터를 전송했습니다.	없음	정보

## 시스템 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
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
000006	시스템 오류	모니터를 다시 시작하십시오.	해당 없음
Internal hardware failure.	루트 파일 시스템이 손상되어서 다시 시작할 수 없습니다.	모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속될 경우 PCBA 를 교체하십시오.	해당 없음
Internal hardware failure. 140100	EEPROM 에 액세스하지 못했습니다. 장비를 부팅할 수 있지만, 유선통신이 비활성화 됩니다.	EEPROM 을 다시 프로그래밍하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Internal hardware failure.	SPL 메모리 테스트 오류입니다. 모니터에서 SOS 패턴의 경고음이 발생합니다.	모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속될 경우 PCBA 를 교체하십시오.	해당 없음
Internal hardware failure. 1C1000	모니터 PIC 통신을 시작하거나 종료할 수 없습니다. 시작할 때나 작업 중에 통신이 복구되지 않습니다.	모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속될 경우 PCBA 를 교체하십시오.	해당 없음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Low battery 30 minutes or less remaining. 1C1005	배터리 전원이 부족합니다.	전원 공급 장치를 AC 전원에 연결하여 모니터를 충전하십시오.	매우 낮음
Low battery 5 minutes or less remaining. 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. 1C1007	배터리 전원이 거의 없습니다.	전원 공급 장치를 AC 전원에 연결하여 모니터를 충전하십시오.	매우 낮음
Update unsuccessful. Reboot and retry. 1C1008	소프트웨어를 업데이트하지 못했습니다.	모니터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속될 경우 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Host battery not charging. 1C100A	호스트 배터리가 충전되지 않습니다.	모니터를 다시 시작하십시오. 그래도 문제가 있으면 케이블 연결을 확인하십시오. 그래도 문제가 지속되면 호스트에 대한 기능 확인을 수행하십시오. 그래도 문제가 있으면 배터리를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Factory default settings now active. 3A0001	출고 시 구성 설정이 활성화되었습니다.	모니터가 출고 시 기본값으로 구성되었으며, 사용자 설정이 재설정되었습니다..	매우 낮음
Unable to read configuration from USB. 3A0002	외부 USB 메모리 장치에서 파일을 읽어올 수 없습니다.	USB 를 다시 연결해보고 문제가 해결되지 않으면 USB 드라이브가 제대로 포맷되었는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 USB 를 교체하십시오. 문제가 지속될 경우 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Internal hardware failure. Device will shut down. 1C100D	전원 공급 문제입니다. PMIC 가 과열되었습니다.	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. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Input voltage too low. Device will shut down. 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. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Unexpected restart occurred. 1C1012	모니터가 예상치 못하게 다시 시작되었습니다.	작업을 계속하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Audio system not functional 1D0100	스피커 또는 오디오 코덱이 잘못되었습니다.	스피커를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
CSM battery is not installed. 1C100E	모니터에 배터리가 없습니다.	모니터에서 배터리를 확인하고 배터리가 없으면 설치하십시오. 문제가 지속되면 모니터에 대한 진단 검사를 수행하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Device shutdown is not available at this time	시스템을 종료하지 못했습니다.	모니터가 즉시 종료할 수 없습니다.. AC 전원을 분리하고 배터리를 꺼내십시오.	정보
No valid files found	USB 플래시 드라이브에서 올바른 파일을 찾을 수 없습니다.	올바른 파일이 들어 있는 USB 플래시 드라이브를 다시 삽입하십시오.	정보
Firmware update successful.	소프트웨어가 업데이트되었습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Audio alarms are off.	모니터 경보 신호음이 꺼졌습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Advanced settings unavailable.	모니터가 미사용 중이 아니기 때문에 고급 설정을 사용 할 수 없습니다	모니터에 연결된 센서가 없는지, 발생한 알람이 없는지, Spot 또는 Intervals 프로파일에 저장되지 않은 데이터가 없는지 확인하십시오.	정보
USB accessory disconnected.	USB 기기가 모니터에서 분리되었습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Advanced settings	고급 설정 코드를 정확하게 입력하였습니다.	정보메시지 상태 메시지. 고급 설정을 종료하면 삭제됩니다.	정보
Save not successful.	장치 구성 또는 로그가 USB 기기에 저장되지 않았습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Save successful.	장치 구성 또는 로그가 USB 기기에 저장되었습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Software upgrade is downloading. Do not shutdown.	소프트웨어 설치가 진행 중 일 때 장치의 전원을 끌 수 없습니다.	해당 없음	정보
Factory reset successful	모니터가 출고 시 설정으로 재설정되었습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Factory reset failed. Custom configuration file not deleted.	모니터를 출고 시 기본값으로 재설정하지 못했습니다.	정보메시지 상태 메시지. 고급 설정을 종료하면 삭제됩니다.	정보
Configuration upload successful.	장치 구성을 업로드 했습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Unable to load configuration.	장치 구성을 업로드 하지 못했습니다.	해당 없음	정보

## 소프트웨어 업데이트 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Software Update: Manifest transfer timed out. Verify connection and retry.	매니페스트 파일 전송이 시간 초과되었거나 다운로드 중 연결이 끊어졌습니다.	연결을 확인하고 다시 시도해 보십시오.	정보

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Software Update: Package file transfer timed out. Verify connection and retry	패키지 파일 전송이 시간 초과되었거나 다운로드 중 연 결이 끊어졌습니다.	연결을 확인하고 다시 시도해 보십시오.	정보
Software Update: Invalid token file.	잘못된 토큰 파일이 있습니다.	토큰 파일을 확인하고 업데이트하십시오.	정보
Software Update: Unable to find manifest file on server.	서버에 매니페스트 파일이 없습니다.	서버에 매니페스트 파일이 있는지 확인 하십시오.	정보
Software Update: Unable to verify manifest file signature.	매니페스트 파일 서명을 확인하는 데 실패했습니다.	소프트웨어 패키지를 재생성하여 다시 시도해 보십시오.	정보
Software Update: Package file corrupted. Regenerate package and retry.	패키지 파일이 손상되었으며 필요한 SHA256 해시가 없습니다.	소프트웨어 패키지를 재생성하여 다시 시도해 보십시오.	정보
Software Update: Unable to find package file.	패키지 파일을 찾을 수 없습니다.	서버에 패키지 파일이 있는지 확인하십시오.	정보
Software Update: Installation failed. Reboot and retry.	한 개 이상의 하위 시스템을 설치하지 못했습니다.	모니터를 다시 시작하십시오.	정보
Software Update: Upgrade unsuccessful. Insufficient disk space.	파티션 공간이 부족합니다.	업그레이드에 필요한 공간을 충분히 확보하십시오.	정보
Software Update: Update unsuccessful. Incompatible firmware.	현재 펌웨어 버전이 토큰 파일에 필요한 버전보다 낮은 버전입니다.	이전 버전의 소프트웨어 패키지를 업데이트하십시오.	정보
Software Update: SWUP internal error	SWUP SWUP NIBP 가 작동하지 않습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Software Update: Manager internal error	소프트웨어 업데이트 관리자가 작동하지 않습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Radio software upgrade failed. 350600	라디오 소프트웨어가 업그레이드 되지 않았습니다.	소프트웨어 업데이트를 확인하고 적용하십시오. 그래도 메시지가 표시되면 라디오를 교체하십시오.	매우 낮음

## Bluetooth® 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
Bluetooth not functional. 370001.	모니터에서 작동하지 않는 <i>Bluetooth</i> 장치를 감지했습니다.	모니터를 재부팅하십시오. 문제가 지속되면 <i>Bluetooth</i> 라디오를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Bluetooth not functional. 3700012	모니터에서 <i>Bluetooth</i> 모듈을 감지할 수 없습니다.	<i>Bluetooth</i> 라디오를 교체하십시오. 문제가 지속되면 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Bluetooth device connection successful	<i>Bluetooth</i> 장치가 연결되었습니다.	없습니다.	정보
Bluetooth device disconnected	<i>Bluetooth</i> 연결이 끊어졌습니다.	없습니다.	정보

# APM 메시지

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
APM not functional. 1C1001	APM 이 연결된 것으로 감지되지만 APM 직렬 포트를 통해 통신할 수 없습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. 문제가 지속되면 모니터에서 APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 문제가 지속되면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM not functional. 1C100B	APM 배터리가 설치되어 있지만 모니터와 통신하지 않습니다.	모니터에 대한 진단검사를 수행하십시오. 문제가 지속되면 APM 배터리를 교체하십시오. 문제가 지속되면 APM 을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM battery is absent or faulty. 1C100F	APM 배터리가 설치되어 있지 않습니다.	APM 배터리가 설치되어 있는지 확인하고 배터리가 없으면 설치하십시오. 문제가 지속되면 모니터에 대한 진단검사를 수행하십시오. 문제가 지속되면 APM 을 교체하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
The APM is disconnected. 1C1002	모니터 전원을 켜는 동안 APM 플러그가 모니터에서 분리되었습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
USB cable is disconnected. 1C1003	모니터 전원을 켜는 동안 APM USB 허브가 모니터에서 분리되었습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM is plugged in.	모니터 전원을 켜는 동안 APM 플러그가 연결되었습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM not functional. 1C1010	모니터의 통신 케이블이 분리되어 있는 상태에서 APM USB 허브가 연결되었습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM not functional. 1C1004	APM PIC 가 가속도계와 통신할 수 없습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음

메시지	추정 원인	권장 조치	알람 중요도
APM not functional. 1C1009	APM PIC 소프트웨어 업데이트에 실패하였습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 문제가 지속되면 소프트웨어 업데이트를 실행하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM not functional. 1C100B	APM 배터리가 충전되지 않습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
APM not functional.	모니터 시작 후 APM USB 가 연결되었습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음
Device is operating in battery mode.	AC 전원 코드가 연결되지 않았습니다.	정보메시지 상태 메시지. OK 버튼을 눌러 삭제하십시오.	정보
Sleep mode is unavailable. Intervals monitoring is in progress.	Intervals 모니터링이 진행 중일 경우 대기 모드를 사용할 수 없습니다.	진행 중인 Interval 을 중지 하십시오.	정보
Sleep mode is unavailable. An alarm is active.	알람이 발생한 경우 대기 모드를 사용할 수 없습니다.	발생한 알람을 모두 해결하십시오.	정보
Display lock is unavailable. Missing patient context.	유효한 환자 정보 없이 화면 잠금을 사용할 수 없습니다.	환자 정보를 입력하십시오.	정보
Power cable is disconnected. 1C1011	APM USB 케이블이 연결되지 않은 상태에서 APM 통신 케이블이 연결되었습니다.	모니터와 APM 을 다시 시작하십시오. APM 로 연결되는 케이블을 확인하십시오. 그래도 문제가 있으면 APM 을 교체 하십시오. 메시지가 지속되면 모니터의 메인 PCBA 를 교체하십시오.	매우 낮음



# 규격

## 물리적 규격

보호 등급, 모든 모니터 구성	
특징	규격
전기 등급	100 ~ 240V AC, 50 ~ 60Hz, 0.8X ~ 1.5A
작동 비율	연속 작동
전기적 충격에 대한 보호 유형	클래스 I 내부 전원 전기적 충격에 대한 보호 등급
충격에 대한 보호 등급(환자에게 직접 사용하는 부품용)	BF 유형, 제세동기 보호 IEC EN 60601-1 차, 2 차, 3 차 개정안
제세동기 방전에 이은 회복 시간	10 초 이하
가연성 마취제	 경고 가연성 마취제와 함께 사용 할 수 없음
액체의 유해한 유입과 관련하여 외장이 제공하는 보호 등급	IPX1 수직으로 낙하하는 물 방울에 대해 보호됨
높이	기본형 : 16.1cm(6.3 인치) 확장형 : 16.6cm(6.5 인치) Braun 포함 확장형 : 16.6cm(6.4 인치) SureTemp 포함
너비	기본형 : 23.4cm(9.2 인치) 확장형 : 29.8cm(11.7 인치) Braun 포함 확장형 : 29.8cm(11.7 인치) SureTemp 포함
깊이	기본형 : 5.8cm(2.3 인치) 확장형 : 11.0cm(4.4 인치) Braun 포함 확장형 : 10.6cm(4.2 인치) SureTemp 포함
중량(배터리 포함)	기본형 : 1.3kg(2.9 파운드) 확장형 : 1.7kg(3.7 파운드) Braun 포함 확장형 : 1.6kg(3.5 파운드) SureTemp 포함

---

**보호 등급, 모든 모니터 구성**


---

**그래픽 디스플레이 해상도**


---

크기 개요	164.9mm(H) x 103.8mm(W) x 3.40mm(D) (6.5 인치[W] x 4.1 인치[H] x 0.13 인치[D])
활성 영역	154.08mm(W) x 85.92mm(H) (6.1 인치[W] x 3.4 인치[H])
해상도	800 x 480 픽셀
픽셀 배열	RGB(Red, Green, Blue)
픽셀 크기	63.2 $\mu$ m(W) x 179 $\mu$ m(H)
휘도	530cd/m <sup>2</sup>

---

**스피커 블록**


---

최소 출력 음압	1.0 미터에서 60dB
알람 및 신호음	IEC 60601-1-8 규정에 따름
맥박 주파수 (f <sub>0</sub> )	150 - 1000Hz
300Hz ~ 4000Hz 범위에서 고조파 성분의 수	최소 4 개 유효
펄스 지속 시간(td)	높은 중요도: 75 - 200ms 중간 및 낮은 중요도: 125 - 250ms
상승 시간(tr)	td 의 10 - 20%
하강 시간 <sup>1</sup> (tf)	tf < ts - tr

---

**Note** 고조파 구성 요소의 상대 음압 수준 범위는 맥박 주파수에서 최소 53dBa 의 최소값과 최소 80dBa 의 최대값 사이여야 합니다.

<sup>1</sup> 펄스가 겹치지 않도록 합니다.

---

## 배터리 규격

2 셀 배터리 규격 <sup>1</sup>	사용 시간
연속 실행 시간(Nellcor)	5.22
환자 6 명/시간 - 환자 41 명 순환(Nellcor)	6.83
환자 8 명/시간 - 환자 54 명 순환(Nellcor)	6.78

환자 8 명/시간 - 환자 55 명 순환(Nonin)	6.90
Acute care 연속 10 분 주기 - 환자 49 명 순환 - BP, 온도, SpO2, 라디오 없음, 스캐너 없음(Nellcor)	8.22
<b>2 셀 배터리 규격<sup>1</sup></b>	
Acute care 연속 10 분 주기 - 환자 50 명 순환 - BP, 온도, SpO2, 라디오 없음, 스캐너 없음(Nonin)	8.37
Acute care 연속 10 분 주기 - 환자 41 명 순환 - BP, 온도, SpO2, 라디오, 스캐너 (Nellcor)	6.84
Acute care 연속 10 분 주기 - 환자 41 명 순환 - BP, 온도, SpO2, 라디오, 스캐너 (Nonin)	6.96
Acute care 연속 10 분 주기 - 환자 41 명 순환 - BP, 온도, SpO2, 라디오, 스캐너 (Masimo)	6.90

<sup>1</sup> 이 예에서는 Nellcor 가 기본적으로 사용됩니다.

## 간호사 호출 사양

<b>간호사 호출 연결 사양</b>	
간호사 호출	최대 1A 에서 25V AC 또는 60V DC(최대)

## NIBP 사양

<b>NIBP 사양</b>	
커프 압력 범위	커프 압력 범위에 대해 IEC/ISO 80601-2-30 표준을 충족합니다.
수축기 범위	성인: 30 ~ 260mmHg(StepBP, SureBP) 소아: 30 ~ 260mmHg(StepBP, SureBP) 신생아: 20 ~ 120mmHg(StepBP)
확장기 범위	성인: 20 ~ 220mmHg(StepBP, SureBP) 소아: 20 ~ 220mmHg(StepBP, SureBP) 신생아: 10 ~ 110mmHg(StepBP)
커프 팽창 목표 압력	성인: 160mmHg(StepBP) 소아: 140mmHg(StepBP) 신생아: 90mmHg(StepBP)
최대 목표 압력	성인: 280mmHg(StepBP, SureBP) 소아: 280mmHg(StepBP, SureBP) 신생아: 130mmHg(StepBP)

**NIBP 사양**

혈압 결정 시간	일반: 15 초 최대 : 150 초
혈압 정확도	비침습적 혈압 측정 정확도( $\pm 5\text{mmHg}$ 평균 오차, $8\text{mmHg}$ 표준 편차)에 대한 ANSI.AAMI SP10:2002 표준을 충족함
MAP(동맥 평균 압력) 범위 MAP 계산 공식에 따르면 대략적인 값이 산출됩니다.	성인: 23 ~ 230mmHg(StepBP, SureBP) 소아: 23 ~ 230mmHg(StepBP, SureBP) 신생아: 13 ~ 110mmHg(StepBP)
맥박수 범위(혈압 측정 기반)	성인: 30 ~ 200bpm(StepBP, SureBP) 소아: 30 ~ 200bpm(StepBP, SureBP) 신생아: 35 ~ 220bpm(StepBP)
맥박수 정확도(혈압 측정 기반)	$\pm 5.0\%$ ( $\pm 3\text{bpm}$ )
압력 초과 컷오프	성인: 300mmHg $\pm 15\text{mmHg}$ 소아: 300mmHg $\pm 15\text{mmHg}$ 신생아: 150mmHg(최대)

**Sure Temp Plus 체온 모듈 사양****SureTemp Plus 체온 모듈 사양**

온도 범위	26.7°C ~ 43.3°C(80°F ~ 110°F)
Calibration 정확도	$\pm 0.1^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.2^\circ\text{F}$ )(Direct 모드)

**Braun ThermoScan Pro6000 사양****Braun ThermoScan PRO 6000 사양(자세한 정보는 Braun ThermoScan Pro 6000 사용 설명서 참조)**

온도 범위	20°C ~ 42.2°C(68°F ~ 108°F)
Calibration 정확도	• 35.5°C ~ 42°C(95.9°F ~ 107.6°F) 온도 범위에 대해 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.4^\circ\text{F}$ ) • 이 범위를 벗어난 온도에 대해 $\pm 0.25^\circ\text{C}$ ( $\pm 0.5^\circ\text{F}$ )
표시 최소 단위	0.1°F 또는 °C

## SpO2 사양

자세한 내용은 센서 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.



**경고** 기능 테스트는 산소 포화도 측정기 모니터의 정확도를 평가하기 위해 사용할 수 없습니다.

기능 테스트는 산소 포화도 측정기 센서, 배선 및 모니터가 작동하고 있는지 확인하기 위해 사용 가능하지만, 시스템의 SpO2 측정값이 정확한지 평가하기 위해 필요한 데이터는 제공할 수 없습니다. SpO2 측정의 정확도를 평가하려면, 최소한 센서의 파형 특성을 수용하고 센서와 환자 피부 간에 복잡한 광학적 상호 작용을 재현할 수 있어야 합니다. 이러한 기능은 기존의 벤치탑 테스트의 범위를 벗어나는 것입니다. SpO2 측정 정확도는 실험실 CO-oximeter를 사용하여 동시 채취한 동맥혈 샘플의 SaO2 측정값과 산소 포화도 측정값을 비교함으로써 평가할 수 있습니다.

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

**Note** 정확한 정보는 센서 제조업체의 사용 설명서를 참조하십시오.

SpO2 사양	
SpO2 성능 측정 범위	1% ~ 100%
Masimo SpO2 사양	환자가 움직이지 않는 동안 PC 시리즈 환자 케이블을 사용하는 Masimo SET 산소 포화도 모니터 또는 라이선스된 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.
관혈류	0.02% ~ 20%
맥박수	25 ~ 240bpm(분당 맥박수) 움직이지 않는 상태: ± 3 단위 움직이는 상태: ± 5 단위
포화도	60% ~ 70%
<b>Note</b> 포화도 정확도는 센서 유형에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 센서의 사용 지침을 참조하십시오	성인, 신생아: ± 3 자리
Nellcor 센서 정확도 가이드 1,2	SpO2 측정 정확도는 실험실 CO-oximeter를 사용하여 동시 채취한 동맥혈 샘플의 SpO2 측정값과 산소 포화도 측정값을 비교함으로써 평가할 수 있습니다. SpO2 정확도는 Nellcor N600x 측정 장치에 대한 동등성을 입증하기 위해 전자 측정법을 사용하는 Covidien에 의한 철저한 동등성 테스트를 통해 검증되었습니다. Nellcor N600x 측정 장치는 인간 피험자를 통한 "철저한" 임상 시험을 통해 검증되었습니다.

<b>SpO2 사양</b>		
맥박수	분당 25 ~ 240 심박수(bpm) ± 3 자리(움직임 없는 상태)	
포화도	70% ~ 100	
<b>Note</b> 포화도 정확도는 센서 종류에 따라 다릅니다.	성인, 신생아: ± 3 자리	저관류: 0.02% ~ 20% ± 2 자리
감지된 맥박수	분당 20 ~ 250 심박수(bpm) ± 3 자리	
<b>Nonin 센서 정확도 가이드</b>	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-oximeter 를 사용하여 혈액 샘플에서 확인된 동맥 헤모글로빈 산소(SaO2) 값과 비교됩니다. Co-oximeter 샘플과 비교한 센서 정확도는 70 ~ 100%의 SpO2 범위에서 측정됩니다. 정확도 데이터는 모든 환자에 대한 평균 제곱 근(Arms 값)을 사용하여 계산되며 ISO 9919: 2005 맥박 산소 측정기의 정확도에 대한 표준 규격을 기준으로 합니다.	
관류	40 ~ 240 BPM. 성인/소아 = +/- 3 자리, 신생아 = +/- 3 자리	
맥박수	분당 맥박수 18 ~ 321(bpm) 움직임 없음(18 ~ 300bpm): ± 3 자리 움직임(40 ~ 240bpm): ± 5 자리	
포화도	70% ~ 100	70% ~ 100
<b>Note</b> 포화도 정확도는 센서 종류에 따라 다릅니다.	<b>성인/소아</b> <b>움직임 없음</b> 손가락 클립: ± 2 자리 플렉스: ± 3 자리 소프트 센서: ± 2 자리 8000R: ± 3 자리 8000 Q: ± 4 자리 <b>움직임</b> 손가락 클립: ± 2 자리 플렉스: ± 3 자리 소프트 센서: ± 3 자리 <b>저관류</b> 모든 센서: ± 2 자리	<b>신생아</b> <b>움직임 없음</b> 손가락 클립: ± 3 자리 플렉스: ± 3 자리 소프트 센서: 해당 없음 8000R: 해당 없음 8000Q: 해당 없음 <b>움직임</b> 손가락 클립: ± 3 자리 플렉스: ± 4 자리 소프트 센서: ± 4 자리 <b>저관류</b> 모든 센서: ± 3 자리

<sup>1</sup>Nellcor 산소 포화도 센서, 케이블 및 모니터의 적절한 기능을 확인하기 위해 상업용 벤치탑 기능 테스터 및 환자 시뮬레이터 중 일부 모델을 사용할 수 있습니다. 사용 중인 테스터의 모델별 절차는 테스트 장치의 사용자 설명서를 참조하십시오.

<sup>2</sup> 다양한 기능 테스터 및 환자 시뮬레이터는 산소 포화도 측정기의 예상 보정 곡선과 상호 작용하도록 설계되어 있으며 Nellcor 모니터 및/또는 센서와 함께 사용하기에 적합할 수 있습니다. 그러나 이러한 장치 중 모두가 Nellcor OXIMAX 디지털 보정 시스템과 함께 사용하기에 적합한 것은 아닙니다. 이것은 시스템의 기능을 확인하기 위한 시뮬레이터의 사용에 나쁜 영향을 미치지 않지만, 표시된 SpO2 측정 값은 테스트 장치의 설정에 따라 달라질 수 있습니다. 정상적으로 작동하는 모니터의 경우, 이러한 차이는 시간이 지남에 따라, 그리고 테스트 장치의 성능 사양에 포함되는 모니터에 따라 재현 가능합니다.

## 환경 사양

작동 온도	10°C ~ 40°C(50°F ~ 104°F)
보관 온도	-20°C ~ 50°C(-4°F ~ 122°F)
작동 고도	-381m ~ 3,048m(-1250 ~ 10,000 피트)
작동 습도	15% ~ 90%, 비응축
보관 습도	15% ~ 95% 비응축

## 모니터 라디오

모니터의 라디오는 802.11 네트워크에서 작동합니다.

무선 네트워크 인터페이스	IEEE 802.11 a/b/g/n	
주파수	<b>2.4GHz 주파수대역</b>	<b>5GHz 주파수대역</b>
	2.4GHz ~ 2.483GHz	5.15GHz ~ 5.35GHz, 5.725GHz ~ 5.825Ghz
채널	<b>2.4GHz 채널</b>	<b>5GHz</b>
	최대 14 개(3 개는 겹치지 않음), 국가별로 다름,	최대 23 개 겹치지 않음, 국가별로 다름,
인증/암호화	WEP(Wireless Equivalent Privacy, RC4 알고리즘), WPA(Wi-Fi Protected Access), IEEE 802.11i(WPA2), TKIP, RC4 알고리즘, AES, Rijndael 알고리즘, 암호화 키 프로비저닝, 정적(40 비트 및 128 비트 길이), PSK, 동적, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP-GTC 1 PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;	
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: EN 300 328 (EDR) (v1.8.1), EN 300 328 (LE) (v1.8.1), EN 301 489-1 (v1.9.2), EN 301 489-17(v2.2.1), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 62311:2008, EN 60950-1 캐나다: (IC) RSS-210 표준. IC 3147A-WB45NBT, FCC 시험 기준 싱가포르: IDS 표준 준수
프로토콜	UDP, DHCP, TCP/IP
데이터 전송 프로토콜	UDP/TCP/IP
출력 전원	39.81mW 일반적, 국가별로 다름
보조 IEEE 표준	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

1 회용 비밀번호는 지원되지 않습니다.

5GHz 대역의 채널 제한은 국가별로 결정됩니다.

현지 규제 준수를 보장하려면 액세스 포인트가 설치되는 정확한 국가를 선택해야 합니다.

본 제품은 다음 제한 사항 내에서 사용할 수 있습니다.

노르웨이 - 뉴올레순(Ny-Ålesund)의 중앙에서 직경 20km 이내의 지역에는 적용되지 않습니다.

프랑스 - 옥외 사용은 2454 ~ 2483.5MHz 대역 내의 10mW EIRP 로 제한됩니다.

**Note** EIRP(Effective Isotropic Radiated Power)

**Note** 일부 국가는 5GHz 대역 사용을 제한합니다. 모니터의 802.11 무선 기능은 무선이 연결된 액세스 포인트에서 지정하는 채널만을 사용합니다. 병원 IT 부서는 액세스 포인트가 승인 받은 도메인을 가지고 작동하도록 구성해야 합니다.

## Bluetooth® 모듈

카테고리	기능	적용
무선 사양	Bluetooth	2.1 + EDR
	주파수	2.402 ~ 2.480GHz
	최대 전송 전력	클래스 1 안테나에서 +8dBm
	수신 감도	-89dBm
	범위	약 100 미터
	데이터 속도	최대 3Mbps(무선)
	호스트 인터페이스	USB
GPIO		구성 가능한 라인 네 개 (VDD_PADS 를 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 (Unity-3, Unity-3e 및 Unity+)
공급 전압	공급	5V ± 10%
전력 소비	전류	Idle 모드 ~5 mA 파일 전송 ~58 mA
안테나 옵션	내장	최대 41% 효율의 멀티레이어 세라믹 안테나
외형	치수	8.5 × 13 × 1.6mm(BT800 모듈)
		16 × 43 × 11(BT820 USB 동글)
환경	작동	-30°C ~ 85°C
	보관	-40°C ~ 85°C
기타	무연	무연 및 RoHS
	Warranty	1 년
승인	Bluetooth	컨트롤러 하위 시스템 승인됨
	FCC/IC/CE	모든 BT800 시리즈

## 구성 옵션

모니터는 여러 구성으로 제공됩니다. 아래에 나와 있는 각 구성에 사용할 수 있는 업그레이드 옵션은 *서비스 매뉴얼*을 참조하십시오.

모델	설명
7100	기본. NIBP, USB 및 이더넷 연결 포함
7300	7100 과 동일한 기능. Bluetooth® 무선 기술 포함
7400	7100 과 동일한 기능. Masimo 또는 Nellcor SpO2 포함
7500	7400 과 동일한 기능. Masimo, Nellcor, Nonin SpO2 중 선택. WiFi 내장.



# 표준 및 규정 준수

## 일반 표준 및 규정 준수

본 모니터는 다음 표준을 준수합니다.

21 CFR Subchapter H - 의료 기기 - 미 식품 의약국 2002 No. 236 - 호주 치료 제품 법령 93/42/EEC - 유럽 경제 공동체 의료 기기 지침 2007/47/EC - 유럽 경제 공동체 의료 기기 지침 2007 수정안 94/62/EC - 유럽 경제 공동체 포장재 지침 2002/96/EC - 유럽 경제 공동체 폐전기 전자 제품 지침 2006/66/EC - 유럽 경제 공동체 배터리 및 축전지 지침 SOR/98-282 - 캐나다 의료 기기 규정 IATA DGR - 국제 항공 운송 협회 위험물 규정 유엔 ST/SG/AC.10/11 - 테스트 및 판정 기준, Part III, Sub-Section 38.3

ANSI/AAMI SP10

AS/NZS 3200.1.0<sup>1</sup>

ASTM D 4332, E 1104

CAN/CSA C22.2 NO.601.1<sup>1</sup> CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1-2, CSA Z9919

EN 1060-1, 1060-3, 1060-4<sup>2</sup>

EN/IEC 60601-1, 60601-1-2, 60601-1-8, 60601-2-30, 62304, 80601-2-30, 62366, 60601-1-6

EN/ISO 9919, 13485, 14971, 80601-2-56, 80601-2-61

ISTA 2A

UL 60601-1<sup>1</sup>



지침 2002/96/EC-WEEE: 오염되지 않은 전기 전자 제품 폐기

이 제품과 그 액세서리는 현지 법규에 따라 폐기 처리해야 합니다. 이 제품을 분류하지 않은 생활 폐기물과 함께 폐기하지 마십시오. 유럽 의회 및 유럽연합 이사회의 폐기전자 제품처리(Waste Electronic and Electrical Equipment, WEEE)에 관한 지침 2002/96/EC 에 명시된 바와 같이 본 제품을 재활용품 또는 분리 수거품으로 분류해서 처리하십시오. 본 제품이 오염된 경우 본 지침은 적용되지 않습니다.

자세한 폐기 처리 또는 규정 준수 정보를 보려면 [www.welchallyn.com/weee](http://www.welchallyn.com/weee) 를 참조하거나, Welch Allyn 고객 서비스 센터(+44-207-365-6780)에 전화로 문의하시기 바랍니다.

1 표준은 본질적으로 IEC 60601-1 일반 표준을 따르고 그에 더하여 목록에 나온 국가의 국가별 규격 차이가 적용됩니다.

2 비침습적 혈압계 - Part 1: 일반 요구 사항, Part 3: 전기 기계 혈압 측정 시스템용 추가 요구 사항, Part 4: 자동화된 비침습적 혈압계의 전체 시스템 정확도를 평가하는 테스트 절차.

## 일반 라디오 규정 준수

본 모니터의 무선 기능은 제품과 함께 제공된 사용 설명서에 명시된 제조업체의 지침을 엄격하게 준수하여 사용해야 합니다.

본 장치는 아래에 설명된 FCC 규정의 Part 15 와 Canadian ICES-003 규정을 준수합니다.

### FCC(연방 통신 위원회)

이 장비는 FCC(Part 15) 규정을 준수합니다. 이에 따라 장치의 작동이 다음 두 가지 조건의 적용을 받습니다.

- 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않을 수 있습니다.
- 이 장치는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 간섭이 수신되는 것을 허용해야 합니다.

본 장비는 테스트를 거쳐서 FCC(Part 15) 규정에 따라 Class B 디지털 장비에 대한 제한을 준수하는 것으로 나타났습니다. 이러한 제한은 주거용 설치에서 유해한 간섭에 대한 합리적인 수준의 보호를 제공하기 위한 것입니다. 본 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용하며 방출할 수 있습니다. 지침에 따라 설치하여 사용하지 않을 경우 무선 통신에 대해 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 특정 설치에서는 간섭이 발생하지 않는다고 보장할 수 없습니다. 본 장비가 라디오 또는 텔레비전 수신에 유해한 간섭을 일으키고 그러한 간섭이 장비를 끄거나 켜는 것으로 결정되는 것이라면 사용자는 다음과 같은 조치를 한 개 이상 수행하여 간섭을 해소하기를 권장합니다.

- 수신 안테나의 방향이나 위치를 다시 지정함
- 장비와 수신기 간의 거리를 늘림
- 수신기가 연결된 회로와는 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결함
- 대리점이나 경험이 많은 라디오/TV 담당자에게 도움을 요청함

사용자는 연방 통신 위원회에서 제공하는 아래의 소책자에서 유용한 정보를 찾을 수 있습니다.

#### *The Interference Handbook*

본 소책자는 미 정부 인쇄 국(Washington, D.C. 20402)에서 구할 수 있습니다. Stock No. 004-000-0034504.

Welch Allyn 은 본 Welch Allyn 제품과 함께 제공된 부품을 무단으로 변형하거나 Welch Allyn 에서 지정한 연결 케이블이나 장비가 아닌 다른 것을 연결하거나 대체하여 라디오 또는 텔레비전 신호 간섭이 발생하는 경우 책임지지 않습니다.

그러한 허가 받지 않은 변형, 대체 또는 연결 때문에 발생하는 간섭을 해결하는 것은 사용자의 책임입니다.

## IC(캐나다 정보통신기기 인증) - 방해파

본 장비는 캐나다 산업부(Industry Canada)의 RSS 210 을 준수합니다.

작동은 다음 두 가지 조건에 따릅니다. (1) 본 장비는 간섭 현상을 유발하지 않아야 하며, (2) 권장하지 않은 작동으로 야기된 간섭 현상을 비롯한 모든 간섭 현상을 견딜 수 있어야 합니다.

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

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

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

### RF 방출 위험 경고

게인이 높은 안테나 및 본 제품용으로 인증되지 않은 안테나 유형은 허용되지 않습니다. 장비를 다른 송신기와 함께 배치해서는 안 됩니다.

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

본 무선 송신기(IC ID: 3147A-BT800 포함)는 표시된 각 안테나 유형에 대한 최대 허용 게인과 필수 안테나 임피던스를 사용하여 위의 표에 나열된 안테나 유형과 함께 작동할 수 있도록 캐나다 산업부의 승인을 받았습니다. 해당 유형에 대해 표시된 최대 게인보다 더 크고 이 목록에 포함되지 않은 안테나 유형은 본 장치와 함께 사용하는 것이 엄격히 금지됩니다.

Le présent émetteur radio (Contains IC ID: 3147A-BT800) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

캐나다 산업부 규제에 따라 본 무선 송신기는 캐나다 산업부가 송신기에 대해 승인한 안테나 유형 및 최대(또는 그 이하) 게인을 사용해서만 작동할 수 있습니다. 다른 사용자에게 대한 무선 간섭을 줄이기 위해 안테나 유형과 해당 게인은 등가의 동방 방사 전력이 원활한 통신을 위해 필요한 수준을 초과하지 않도록 선택해야 합니다.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

본 장비는 캐나다 산업부 라이선스 면제 RSS 표준을 준수합니다. 작동은 다음 두 가지 조건에 따릅니다. (1) 본 장비는 간섭 현상을 유발하지 않아야 하며, (2) 권장하지 않은 작동으로 야기된 간섭 현상을 비롯한 모든 간섭 현상을 견딜 수 있어야 합니다.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## 유럽 연합

체코어	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
덴마크어	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
네덜란드어	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
한국어	Welch Allyn 은 이로써 본 RLAN 장치가 지침 1999/5/EC 의 본질적인 요구 사항 및 관련 기타 규정을 준수하고 있음을 선언합니다.
에스토니아어	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
핀란드어	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
프랑스어	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables
독일어	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (빈)
그리스어	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ΕΚ
헝가리어	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
이탈리아어	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.

---

라트비아어	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
-------	--

---

리투아니아어	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
--------	--

---

몰타어	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 1999/5/EC
-----	---

---

포르투갈어	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
-------	--

---

슬로바키아어	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
--------	--

---

슬로베니아어	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
--------	--

---

스페인어	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
------	--

---

스웨덴어	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.
------	---



# 안내문 및 제조자 고지 사항

## EMC 준수

모든 의료 전기 장비에서는 전자파 적합성(EMC)에 관해 특별한 주의를 기울여야 합니다. 이 장치는 IEC EN 60601-1-2:2007 을 준수합니다.

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

이 모니터는 전자파 간섭에 대한 모든 해당 및 필수 표준을 준수합니다.

- 일반적으로는 주변의 장비와 장치에 영향을 주지 않습니다.
- 일반적으로는 주변의 장비와 장치로부터 영향을 받지 않습니다.
- 고주파수의 수술 장비가 있는 곳에서 모니터를 사용하는 것은 안전하지 못합니다.
- 다른 장비와 매우 가까운 장소에서는 모니터를 사용하지 않는 것이 좋습니다.

## 방출 및 내성 정보

### 전자파 방출

본 모니터는 아래에 명시된 전자파 환경에서 사용하도록 만들어진 것입니다. 모니터의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장비를 사용하도록 해야 합니다.

방출 테스트	기준	전자파 환경 - 권장
RF 방출 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 CISPR 11	Class B	CSM 은 가정용 시설 및 가정용으로 사용되는 건물에 공급하는 공용 저 전압 전력 공급 망에 직접 연결된 시설을 포함하여 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다.
고조파 방출 IEC 61000-3-2	Class A	
전압 변동/단절 방출 IEC 61000-3-3	준수	 경고 본 장비/시스템은 의료 전문가가 사용할 제품입니다. 본 장비/시스템은 무선 장애 현상을 일으키거나 근처 장비의 작동을 방해할 수 있습니다 <sup>a</sup> . 모니터의 방향이나 위치를 변경하거나 차폐 처리하는 것과 같은 해결 방법이 필요할 수 있습니다

<sup>a</sup> 모니터에는 무선 통신을 위한 5-GHz OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 트랜스미터 또는 2.4- GHz FHSS(Frequency Hopping Spread Spectrum) 트랜스미터가 내장되어 있습니다. 무선 통신은 FCC 47 CFR 15. 247 및 R&TTE Directive(1995/5/EC)와 같은 다양한 기관 규정에 따라 운용됩니다. 트랜스미터는 60601-1-2 의 EMC 요건에서 제외되지만, 트랜스미터와 다른 장치 사이에 발생할 수 있는 간섭 현상을 해결할 때 고려해야 할 사항입니다.

전자파 내성

본 모니터는 아래에 명시된 전자파 환경에서 사용하도록 만들어진 것입니다. 모니터의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장비를 사용하도록 해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 기준	준수 기준	전자파 환경 - 권장
정전기 (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV 접촉 ± 8 kV 대기	±6 kV 접촉 ± 8 kV 대기	바닥은 나무, 콘크리트 또는 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥이 합성 재질로 덮여 있는 경우, 상대 습도는 최소 30%로 유지해야 합니다.
전기적 고속 과도 신호/ 버스트 IEC 61000-4-4	±2 kV 전원 공급 라인 ±1 kV 입/출력 라인	±2 kV 전원 공급 라인 ±1 kV 입/출력 라인	주 전원 품질은 통상적인 상업용 또는 병원용으로 공급되는 품질이어야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	± 1 kV 차등 모드 ± 2 kV 공통 모드	± 1 kV 차등 모드 ± 2 kV 공통 모드	주 전원 품질은 통상적인 상업용 또는 병원용으로 공급되는 품질이어야 합니다.
전원 공급 라인의 전압 순간, 순시 정전, 전압의 변동 IEC 61000-4-11	0.5 cycle 에서 >95% dip 5 cycle 에서 60% dip 25 cycle 에서 30% dip 5 초에 >95% dip	0.5 cycle 에서 >95% dip 5 cycle 에서 60% dip 25 cycle 에서 30% dip 5 초에 >95% dip	주 전원 품질은 통상적인 상업용 또는 병원용으로 공급되는 품질이어야 합니다. 모니터의 사용자가 정전 상태에서도 모니터를 지속적으로 사용해야 하는 경우, 무정전 전원 공급장치(UPS) 또는 배터리 전원을 모니터에 공급하도록 권장합니다.

전자파 내성

본 모니터는 아래에 명시된 전자파 환경에서 사용하도록 만들어진 것입니다. 모니터의 고객 또는 사용자는 이러한 환경에서 장비를 사용하도록 해야 합니다.

내성 테스트	IEC 60601 테스트 기준	준수 기준	전자파 환경 - 권장
			휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 케이블을 비롯하여 모니터의 모든 부품과 일정 거리 이내로 가깝게 위치하면 안됩니다. 이 권장 거리는 트랜스미터의 주파수에 적용되는 공식으로 계산됩니다. 권장되는 거리
전도 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms	$d=(1.17)\sqrt{P}$
방사 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 1 GHz	3 V/m	$d=(1.17)\sqrt{P}$ 80 ~ 800 MHz

$$d=(1.17)\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} \sim 2.5 \text{ GHz}$$

여기에서, P는 트랜스미터의 최대 정격 출력 전압으로서 와트(W)로 표시되며, d는 권장 거리로서 미터(m)로 표시됩니다. 전자파 사이트 조사<sup>a</sup>를 통해 결정되는 고정 RF 트랜스미터의 전계 강도는 각 주파수 범위에 대한 규정 수준 미만이어야 합니다<sup>b</sup>. 장비 주변에 발생할 수 있는 간섭 현상은 다음 기호로 표시됩니다.



Note 1: 80MHz 및 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

Note 2: 본 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자파는 구조물, 물체 및 사람 등의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다.

<sup>a</sup>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 트랜스미터로 인한 전자파 환경을 평가하려면, 전자파 사이트 조사가 이루어져야 합니다. 모니터가 사용되는 장소에서 특정된 전계 강도가 해당 RF 표준 수준을 초과하는 경우, 모니터가 정상적으로 작동하는지 관찰해야 합니다. 비정상적인 작동이 관찰되는 경우, 모니터의 방향이나 위치를 변경하는 것과 같은 추가적인 조치가 이루어져야 합니다.

<sup>b</sup>150 kHz ~ 80 MHz의 주파수 범위에서 전계 강도는 3 V/m 미만이어야 합니다.

**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 거리(m)

트랜스미터의 정격 최대 출력 전력(W)	150kHz ~ 80MHz $d=(1.17)\sqrt{P}$	80kHz ~ 800MHz $d=(1.17)\sqrt{P}$	800kHz ~ 2.5GHz $d=(2.23)\sqrt{P}$
0.1	0.11667	0.11667	0.23333
0.1	0.36894	0.36894	0.73785
1	1.1667	1.1667	2.3333
10	3.6894	3.6894	7.3785
100	11.667	11.667	23.3333

위에 명시되지 않은 최대 정격 출력을 가진 트랜스미터의 경우, 미터 단위의 권장 거리 d는 트랜스미터의 주파수에 해당하는 공식을 사용하여 추정이 가능합니다. 여기에서, P는 트랜스미터 제조업체에서 제공하는 트랜스미터 최대 정격 출력(W)입니다.

Note 1: 80 MHz 및 800 MHz에서는 더 높은 주파수 범위에 대한 거리가 적용됩니다.

Note 2: 본 지침이 모든 상황에 적용되는 것은 아닙니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람 등의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다



## 부록

### 승인된 액세서리

다음 표에는 승인된 모니터 액세서리와 관련 부품이 나와 있습니다. 선택 사양, 업그레이드 및 라이선스에 대한 자세한 내용은 서비스 설명서를 참조하십시오.



**경고** Welch Allyn 이 승인한 액세서리와 관련 부품만 제조업체의 사용자 설명서에 따라 사용하십시오. 승인되지 않은 액세서리를 모니터 또는 부품을 사용하는 경우 환자 및 사용자의 안전에 악영향을 줄 수 있고 제품의 성능 및 정확도가 떨어질 수 있으며, 제품 보증이 무효화될 수 있습니다.

### 액세서리

#### 혈압 액세서리(latex-free)

부품 번호	모델	설명
4500-33	BP	SureBP 호스, FPORT 포함, 8 피트
4500-34	BP	SureBP 호스, FPORT 포함, 5 피트
4500-35	BP	SureBP 호스, FPORT 포함, 10 피트
6000-30	BP	단일 튜브 혈압 호스(5 피트)
6000-31	BP	단일 튜브 혈압 호스(10 피트)
7000-33	BP	신생아 혈압 호스(10 피트)
5200-08		Calibration "T" 커넥터

#### Masimo 산소 포화도(SpO2 장착 장비용)

부품 번호	모델	설명
LNC-4	LNCS	4' 케이블, MINID 커넥터 포함
LNC-10	LNCS	10' 케이블, MINID 커넥터 포함

**Nellcor 산소 포화도**

부품 번호	모델	설명
DS-100A	OxiMax	Durasensor 성인용 산소 트랜스듀서
DOC-10	OxiMax	연장 케이블(10 피트)
DOC-8	OxiMax	연장 케이블(8 피트)
DOC-4	OxiMax	연장 케이블(4 피트)

**Nonin 산소포화도**

부품 번호	모델	설명
6083-001		1m Nonin 연장 케이블
6083-003		3m Nonin 연장 케이블

**SureTemp Plus 체온계**

부품 번호	설명
02895-000	구강 프로브 및 웰 키트(9 피트 / 2.7M)
02895-100	직장 프로브 및 웰 키트(9 피트 / 2.7M)
02894-0000	구강 프로브 웰(파란색)
02894-1000	직장 프로브 웰(빨간색)
06138-000	체온계 calibration key
01802-110	9600 Plus Calibration Tester

**Braun ThermoScan PRO 6000 체온계 및 액세서리 도크**

부품 번호	설명
106201	Pro 6000 테더, 6 피트 코드 포함
106204	Pro 6000 테더, 9 피트 코드 포함
106205	Pro 6000 배터리 덮개
104894	Pro 6000 충전식 배터리
105804	Braun PRO 6000 체온계 DFU CD

거치 옵션

부품 번호	설명
7000-APM	액세서리 전원 케이블 관리(APM) 스탠드— 배터리와 바스켓이 있는 이동식 스탠드
7000-MS3	Connex Spot 클래식 모바일 스탠드, MS3

기타 항목

부품 번호	설명
104894	Pro6000 충전식 배터리
718584	PRO 6000 용 테더, 9 피트 코드 포함
7000-APM	Connex Spot 액세서리 전원 관리 스탠드
7000-MS3	Connex Spot 클래식 모바일 스탠드 MS3
BATT99	리튬 이온 배터리, 9 셀 - 연장된 수명
7000-100S	운반용 케이스, 소프트 사이드형
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
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

부품 번호	설명
6000-NC	간호사 호출 케이블
6000-916	Honeywell 1900 2D 스캐너
6000-916HS	Jadak 2D 스캐너
4500-925	유선 연결용 USB 케이블
7000-BOX	Connex Spot 포장(빈 박스 세트)
660-0321-00	패치 케이블, 50 피트
660-0320-00	패치 케이블, 100 피트
660-0138-00	패치 케이블, 5 피트
6000-50	VSM 6000 USB 구성 메모리 스틱
7000-PS	Connex Spot 35 와트 전원 공급 장치
4600-90E	BP 정확도, 가변성 카드

## Service

부품 번호	설명
S1-CSM	CSM, 종합 파트너십 프로그램, 1 년
S1-CSM-2	CSM, 종합 파트너십 프로그램, 2 년
S1-CSM-5	CSM, 종합 파트너십 프로그램, 5 년
S1-CSM-C	CSM, 종합 파트너십 프로그램, 1 년 + 보정
S1-CSM-2C	CSM, 종합 파트너십 프로그램, 2 년 + 보정
S1-CSM-5C	CSM, 종합 파트너십 프로그램, 5 년 + 보정
S2-CSM	CSM, Biomed 파트너십 프로그램, 1 년
S2-CSM-2	CSM, Biomed 파트너십 프로그램, 2 년
S2-CSM-5	CSM, Biomed 파트너십 프로그램, 5 년
S4-CSM	CSM, 보증 연장, 1 년
S4-CSM-2	CSM, 보증 연장, 2 년
S4-CSM-5	CSM, 보증 연장, 5 년

인쇄물/  
문서

부품 번호	설명
7000-DFU-CD	Connex Spot CD 키트(사용 지침, 빠른 참조 카드, 시작 안내서, 서비스 설명서)

관련 부품

FlexiPort 컵

부품 번호	모델	설명
Neo-1-1		새로운 피팅이 있는 Neo 1
Neo-2-1		새로운 피팅이 있는 Neo 2
Neo-3-1		새로운 피팅이 있는 Neo 3
Neo-4-1		새로운 피팅이 있는 Neo 4
Neo-5-1		새로운 피팅이 있는 Neo 5
Reuse-06	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 작은 유아
Reuse-07	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 유아
Reuse-08	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 작은 어린이
Reuse-09	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 어린이
Reuse-10	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 작은 성인
Reuse-11	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 성인
Reuse-11L	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 성인 Long
Reuse-12	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 큰 성인
Reuse-12L	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 큰 성인 Long
Reuse-13	재사용 가능	컵, Welch Allyn, 재사용 가능, 대퇴부

부품 번호	모델	설명
Soft-06	일회용	커프, Welch Allyn, 체격이 작은 유아
Soft-07	일회용	커프, Welch Allyn, 유아
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 Long
Soft-12	일회용	커프, Welch Allyn, 체격이 큰 성인
Soft-12L	일회용	커프, Welch Allyn, 체격이 큰 성인 Long
Soft-13	일회용	커프, Welch Allyn, 대퇴부
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 산소 포화도(SpO2 장착 장비)

부품 번호	모델	설명
LNCS-DCI	LNCS	재사용 손가락 센서 - 성인용
LNCS-DCIP	LNCS	재사용 손가락 센서 - 소아용
LNCS-ADTX	LNCS	일회용 접착형 손가락 센서 - 성인용 (케이스 당 20 개)
LNCS-PDTX	LNCS	일회용 접착형 손가락 센서 - 소아용 (케이스 당 20 개)
LNCS-YI	LNCS	멀티사이트 재사용 센서 (1 개 센서, 6 개 접착형 랩)
LNCS-TC-I	LNCS	재사용 가능한 귀 센서

부품 번호	모델	설명
LNCS-Neo-L-3	LNCS	일회용 접착형 손가락 센서 - 신생아용/성인용 (케이스 당 20 개)
Neo-Wrap-RP	LNCS	신생아용 교체용 접착 랩(케이스 당 100 개)
LNCS-Inf-3	LNCS	일회용 접착형 손가락 센서 - 유아용 (케이스 당 20 개)
Inf-Wrap-RP	LNCS	유아용 교체형 접착 랩(케이스 당 100 개)
YI-AD	LNCS	YI 용 멀티사이트 접착형 랩 성인용/유아용/신생아용 (케이스 당 100 개)
YI-FM	LNCS	YI 용 멀티사이트 폼 랩 성인용/유아용/신생아용 (케이스 당 12 개)

### Nellcor 산소포화도

부품 번호	모델	설명
DS-100A	OxiMax	Durasensor 성인용 산소 트랜스듀서
D-YS	OxiMax	Dura-Y 산소 변환기(1 개 센서, 40 개 랩)
D-YSE	OxiMax	이어 클립(Dura-Y 센서와 함께 사용)
D-YSPD	OxiMax	PediCheck 소아용 스폿 체크 (Dura-Y 센서와 함께 사용)
MAX-AI	OxiMax	OxiMax 성인용 센서(일회용, 24 개/케이스)
MAX-PI	OxiMax	OxiMax 소아용 센서(일회용, 24 개/케이스)
MAX-II	OxiMax	OxiMax 유아용 센서(일회용, 24 개/ 케이스)
OXI-A/N	OxiMax	Oxiband 성인용/신생아용 트랜스듀서 (1 개 센서, 50 개 랩)
OXI-P/I	OxiMax	Oxiband 소아용/유아용 트랜스듀서 (1 개 센서, 50 개 랩)

부품 번호	모델	설명
DS-100A	OxiMax	Durasensor 성인용 산소 트랜스듀서
D-YS	OxiMax	Dura-Y 산소 변환기(1 개 센서, 40 개 랩)
D-YSE	OxiMax	이어 클립(Dura-Y 센서와 함께 사용)
D-YSPD	OxiMax	PediCheck 소아용 스폿 체크 (Dura-Y 센서와 함께 사용)
MAX-AI	OxiMax	OxiMax 성인용 센서(일회용, 24 개/케이스)
MAX-PI	OxiMax	OxiMax 소아용 센서(일회용, 24 개/케이스)
MAX-II	OxiMax	OxiMax 유아용 센서(일회용, 24 개/ 케이스)
OXI-A/N	OxiMax	Oxiband 성인용/신생아용 트랜스듀서 (1 개 센서, 50 개 랩)
OXI-P/I	OxiMax	Oxiband 소아용/유아용 트랜스듀서 (1 개 센서, 50 개 랩)

### Nonin 산소포화도

부품 번호	설명
93278-010	8000AA WA 개인 레이블 센서, 성인 - 2 미터
-2360-010	8000AP WA 개인 레이블 센서, 소아 - 2 미터
00741-000	WA SpO2 성인용 플렉스 센서, 랩 25 개 포함
04097-000	WA SpO2 성인용 교체 랩
00740-000	WA SpO2 유아용 플렉스 센서, 랩 25 개 포함
A4774-000	WA SpO2 성인용 교체 랩
S0739-000	WA SpO2 Neo 플렉스 센서, 랩 25 개 포함
Q4777-000	WA SpO2 성인용 교체 랩
27426-001	6000CA 성인용 천 일회용
7426-002	6000CA 소아용 천 일회용
7426-003	6000CA 유아용 천 일회용
7426-004	6000CA 신생아용 천 일회용

### Braun 체온계

부품 번호	설명
06000-005	일회용 프로브 커버(커버 5,000 개, 200 개/박스 포장)
06000-801	일회용 프로브 커버(커버 800 개, 200 개/박스 포장)
06000-800	일회용 프로브 커버(커버 800 개, 200 개/박스 포장)

**SureTemp Plus** 체온계

부품 번호	설명
02895-000	Oral probe and well kit (9 ft / 2.7M)
05031-101	SureTemp Plus 일회용 프로브 커버(커버 1,000 개, 25 개/박스 포장)
05031-110	SureTemp Plus 일회용 프로브 커버(커버 10,000 개, 25 개/박스 포장)

Welch Allyn 은 본 제품이 Welch Allyn 또는 그 공인 배포자나 대리점으로부터 구입한 날로부터 2 년간 원자재 및 조립상에 결함이 없으며 제조업체의 규격에 따라 작동함을 보증합니다.

보증 기간은 구입 날짜부터 시작됩니다. 제품 구입 날짜란 1) 제품을 Welch Allyn 으로부터 직접 구입한 경우에는 송장에 기재된 발송 날짜, 2) 제품 등록 시 명시한 날짜, 3) Welch Allyn 공인 대리점으로부터 제품을 구입한 날짜로서 해당 대리점으로부터 받은 영수증에 명시 된 날짜 등을 의미합니다.

본 보증은 1) 발송 중에 취급상 발생한 손상, 2) 명시된 지침에 반하여 사용 또는 관리함으로 인해 발생한 손상, 3) Welch Allyn 의 승인을 받지 않은 자가 개조 또는 수리함으로 인해 발생한 손상, 그리고 4) 사고로 인해 발생한 손상 등에는 적용되지 않습니다.

또한, 제품 보증은 다음의 조항 및 제약 사항을 따릅니다. 액세서리는 보증의 적용을 받지 못합니다. 개별 액세서리에 제공되는 사용 설명서에서 보증 정보를 참조하십시오.

Welch Allyn 서비스 센터로 제품을 반송하기 위한 운송 비용은 포함되지 않습니다.

제품 또는 액세서리를 수리하기 위해 Welch Allyn 지정 서비스 센터로 반송하기 전에 Welch Allyn 으로부터 service notification number 를 받아야 합니다. service notification number 는 Welch Allyn 기술 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 의 책임은 결함이 발생한 제품의 수리 또는 교환으로 한정됩니다. WELCH ALLYN 은 본 보증의 적용을 받는 제품 결함으로 인해 발생한 간접적 또는 결과적 손해에 대해서는 책임을 지지 않습니다.