

금지·금지사항

1. 병용 의료 기기 [상호 작용 항목 참조].
 - (1) 고압 산소 환자 치료 장치 내 사용
 - (2) 가연성 마취가스 및 고농도 산소 분위기에서 사용 가능
 - (3) 자기공명영상진단장치(MRI 장비)

형상·구조 및 원리 등

1. 품목 개요

본 장치는 심장의 활동에 따라 발생하는 미세한 기전력을 전극을 통해 유도하고, 사지 유도, 흉부 유도 등 순차적 유도를 선택하여 이를 증폭한 심전도 데이터를 수집, 측정, 분석하여 액정 디스플레이를 통해 표시하고, 기록기를 통해 기록 및 저장할 수 있는 심전도계입니다.

심전도 데이터 및 분석소견 등은 메모리나 SD 메모리 카드에 저장/읽기가 가능하며, 유선 LAN 또는 무선 LAN 컨버터(옵션)를 사용하여 다른 심전도계 등으로 전송할 수 있습니다. 또한, 본 장치는 통신 기능을 통해 피검사자 정보, 심전도 파일 등을 수신할 수 있습니다.

본 장치는 AC 전원 또는 배터리로 구동되며, 액정 디스플레이가 있습니다.

분석 기능은 2006년 6월 29일 제 조 판매 인증을 받은 심전도계 ECG-1500 시리즈 Cardifox V와 동일한 분석 로직을 사용하고 있습니다. 분석 유무에 따라 다음과 같은 기종이 있습니다.

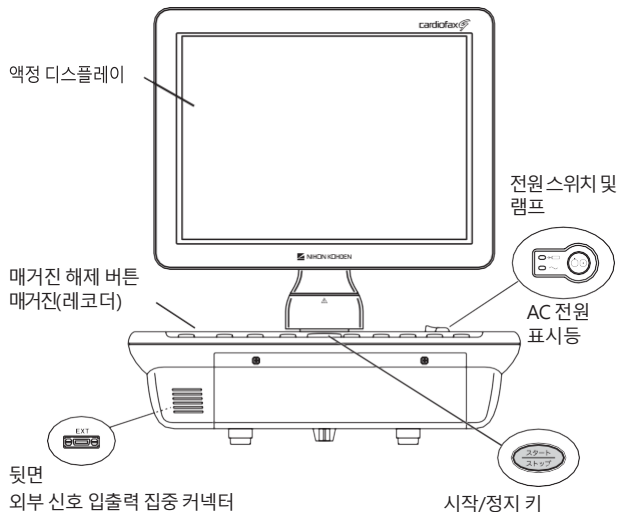
- ECG-2550 분석 있음
- ECG-2560 분석 없음

2. 구성

명 칭	개 수
(1) 심전도계 본체 (ECG-2550 또는 ECG-2560)	1
(2) 입력 박스 JC-201D	1
(3) 액세서리	세트

구성품 및 액세서리는 단품으로 판매될 수 있습니다.

3. 모양



4. 원리

생체의 사지 및 흉부로부터 심전도 전극에 의해 유도된 심전도 신호는 본 장치의 입력 박스에 내장된 심전도 증폭기에 의해 증폭된 후 아날로그/디지털로 변환되고, 입력 박스에 내장된 마이크로컴퓨터에 의해 교류 장애를 제거한 후 본체에 디지털로 전송됩니다. 본체에 내장된 마이크로컴퓨터에 의해 근전도 및 기선 동요 등을 제거하기 위한 필터 처리를 거쳐 액정 디스플레이에 표시된다.

이어 심전도 분석 처리는 흐름도와 같이 먼저 파형을 측정하고 패턴 분류를 한 후, 분석 기준에 따라 각종 소견으로 분류합니다(심전도 분석 기능이 있는 제품만 해) 분석 기준은 일본심장관리연구협의회에서 개정된 미네소타 코드를 기반으로 한 심전도 판별 기준을 기반으로 합니다.

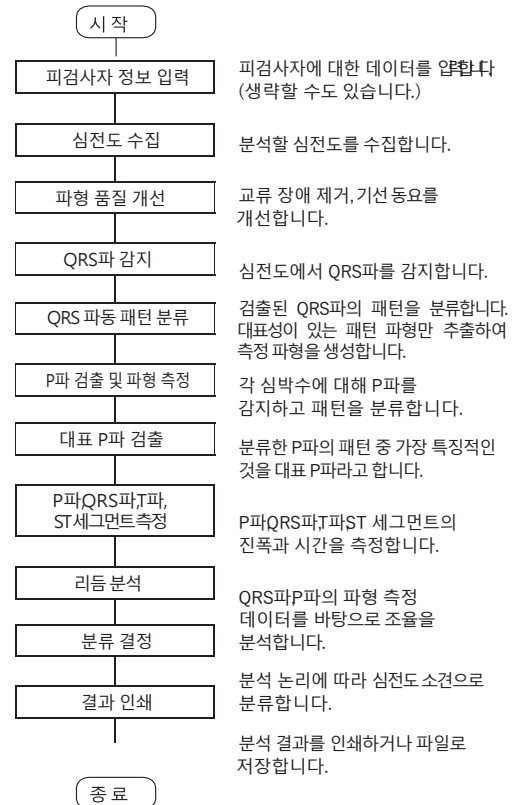
표준 12유도 외에 카브레라 유도를 표시하고 기록할 수 있습니다.

카브레라 유도는 표준 12유도의 aVR을 벡터 반전시킨 후 유도의 표시 순서를 바꾼 것입니다.

유도 18유도는 표준 12유도로부터 계산하여 기록합니다.

처리 후 심전도 데이터, 측정값 및 심전도 소견 등은 심전도 파일로 본체 내 메모리 또는 메모리 카드(옵션)에 저장할 수 있으며, 네트워크를 통해 다른 기기로 전송할 수 있습니다. 또한, 본 장치는 통신 기능을 통해 피검사자 정보, 심전도 파일 등을 수신할 수 있으며, 액정 디스플레이 디스플레이 및 기록지에 기록할 수 있습니다.

분석 처리 흐름도



사용설명서를 반드시 참고하시기 바랍니다.

사용 목적 또는 효과

1. 사용 목적

본 장치는 심전도 검사에서 심전도 데이터를 수집, 측정, 분석, 액정 디스플레이를 통한 표시, 기록기를 통한 기록 및 저장 등을 수행하는 심전계입니다(분석은 ECG-2550만 가능)

사용방법 등

1. 사용방법

(1) 준비

1) 본체 설치 및 코드류 연결

- ①부속품의 3핀 플러그가 달린 전원 코드의 커넥터를 장치 후면에 연결하고, 반대편 플러그를 벽면의 AC100V 3P 콘센트에 연결합니다.
- ②등전위화가 필요한 곳에서 본 장치를 사용할 경우, 접지선으로 장치 후면의 단자와 벽면의 접지 단자를 연결합니다.

2) 기록지 세트

- ①매거진 잠금 해제 버튼을 눌러 매거진을 엽니다.
- ②기록지 끝을 10cm 정도 당겨서 인쇄면이 위로 오도록 기록지를 세팅합니다.
- ③잡지를 원래대로 잠길 때까지 밀어 넣습니다.

3) 입력 박스 연결

- ①전극 리드선과 입력 박스를 연결합니다.
- ②입력 박스와 통신 케이블을 연결합니다.
- ③통신 케이블을 심전계 본체에 연결합니다.

4) 전원입력

①AC 전원의 경우

- 전원 코드, 접지선(등전위 연결의 경우) 연결을 확인합니다. AC 전원 표시등이 켜집니다.
- 전원 스위치를 누르면 전원 램프가 켜지고 AC 전원으로 작동 상태가 됩니다.

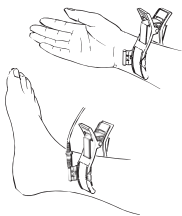
②배터리 사용 시

- AC 전원 표시등이 꺼진 상태에서 전원 스위치를 누르면 전원 램프가 켜지고 배터리 작동 상태가 됩니다.
- 배터리 작동 중에는 화면에 배터리 마크가 표시되어 대략적인 배터리 잔량을 알 수 있습니다.

5) 전극 장착

①사지 전극

양손, 양발 피부의 부드러운 부위에 다음 순서로 부착한다.



1. 전극 부착 부위의 지방을 알코올로 닦아 냅니다.
2. 알코올로 닦은 부위에 카디오 크림 (선택사항)을 잘 발라줍니다.
3. 전극의 접촉면에도 카디오 크림을 얇게 바르고 패스트 클립 붙이듯이 붙인다

②흉부 전극

- C1: 제4 늑간 흉골 우측 가장자리
- C2: 제4 늑간 흉골 좌측 가장자리
- C3: C2와 C4를 연결하는 선의 중간점
- C4: 5번째 늑간과 왼쪽 쇄골 중앙선의 교차점
- C5: 좌측 앞 겨드랑이 선에서 C4와 동일한 높이
- C6: 좌측 중앙 겨드랑이 선에서 C4와 같은 높이
- Cx1Cx2Cx3: 임의의 3점을 선택하여 측정 부위를 결정합니다.

임의의 지점은 아래에서 선택합니다.

C3R: C1과 C4R을 잇는 선상의 중간점

C4R: 우측 쇄골 중간선상의 5번째늑간

C5R: 우측 전방 겨드랑이 선상의 C4와 같은 높이

C6R: 우측 중앙 겨드랑이 선상의 C4와 같은 높이

C7: 좌측 후방 겨드랑이 선상의 C4와 같은 높이

C8: 왼쪽 어깨뼈 중앙선 위의 C4와 같은 높이

C9: 왼쪽 척추 옆선과의 교차점 C4와 같은 높이

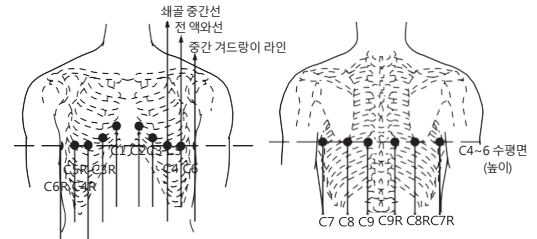
C7R: 오른쪽 후방 겨드랑이 선 위의 C4와 같은 높이

C8R: 오른쪽 어깨뼈 중앙선 위의 C4와 같은 높이

C9R: 오른쪽 척추 옆선과의 교차점 C4와 같은 높이

- X+: 제4 늑간 중 겨드랑이 선 좌측
- X-: 제4 늑간 중 겨드랑이 선 우측
- Y+: 장골 능선 또는 좌측 발 근위부
- Y-: 흉골 패턴의 윗면
- Z+: 제4 늑간 흉골 좌측 가장자리(표준 12유도 C2 위치)
- Z-: Z+ 바로 뒤

위의 전극 부착 부위를 사지의 경우와 마찬가지로 알코올로 닦은 후 카디오 크림을 바르고 부착합니다. 이 경우, 흡착전극을 서로 접촉하지 않도록 주의합니다. 전극면에도 카디오크림을 얇게 도포한 후, 고무구를 손가락으로 집어 장착 위치에 흡착시킵니다.



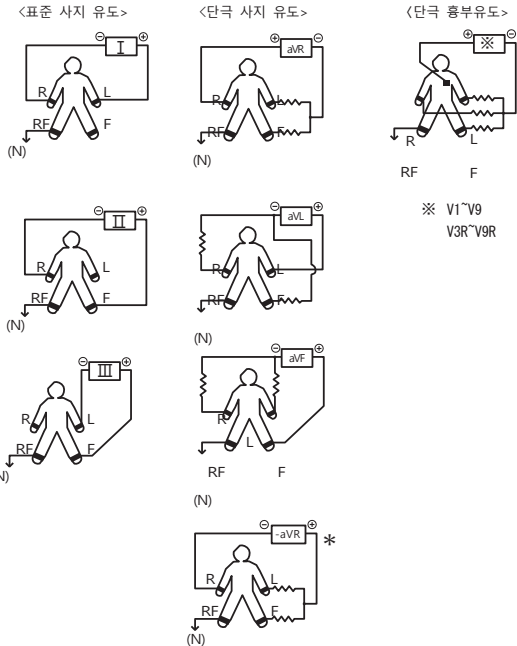
③전극과 유도 코드와의 대응

사지 전극, 흉부 전극 모두 리드 팁의 색상과 맞춰 팁의 뿌리까지 완전히 삽입합니다.

전극위치	표준기호	색 구분
오른손	R	빨강
왼손	L	노랑
오른발	N	검정
왼발	F	초록
흉부 ·1	C1	흰색 리드 빨강
흉부 ·2	C2	흰색 리드 노랑
흉부 ·3	C3	흰색 리드 초록
흉부 ·4	C4	흰색 리드 갈색
흉부 ·5	C5	흰색 리드 검정
흉부 ·6	C6	흰색 리드 보라
흉부 ·7	Cx1	흰색 리드
흉부 ·8	Cx2	흰색 리드
흉부 ·9	Cx3	흰색 리드
X+	X+	흰색 리드 노랑
X-	X-	흰색 리드 빨강
Y+	Y+	흰색 리드 파랑
Y-	Y-	흰색 리드 주황
Z+	Z+	흰색 리드 갈색
Z-	Z-	흰색 리드 흰색

유도법-계통도

심전도 유도



(2) 측정

1) 피검사자 정보입력

피검자 정보 입력 화면을 열고 피검자 정보를 입력합니다.

2) 측정및기록

① 안정시 심전도(표준 12유도/15유도, 카브레라 유도)

수집 중인 심전도를 확인한 후 시작/정지 키를 누릅니다.

리듬 확인 화면에서 수집한 심전도의 임의의 부분을 선택하여 측정 및 분석 등을 할 수 있습니다. (롱 메모리 기능)

ECG-2550은 자동 분석도 가능합니다.

기록 방법에는 자동 기록과 수동 기록이 있습니다.

② 부하 후 기록(표준 12유도)

로드 후 시스템 세트에서 설정한 임의의 시간에 자동으로 파형수집을 시작합니다.

ECG-2550은 안정시 심전도 분석 결과가 있으면 부하 후 심전도 분석 결과와 비교하여 소견을 출력합니다.

③ 심전도 파일

처리 후 심전도 데이터, 측정값, 피검자 정보, 심전도 분석 소견 등은 심전도 파일로 본체 내 메모리 또는 SD 메모리 카드(옵션)에 저장됩니다.

기억한 심전도 파일은 다음과 같이 사용합니다.

1. 본체 디스플레이 화면에 심전도, 심박수, 피검사자 정보, 분석 결과를 표시합니다.

2. 심전계로 기록합니다.

④ XYZ 유도

수집 중인 심전도를 확인한 후 시작/정지 키를 누릅니다.

파형 기록을 수행합니다.

기록 방법에는 자동 기록과 수동 기록이 있습니다.

XYZ 유도에서 가산 평균 심전도를 측정하여 심실 지연전위를 측정합니다.

⑤ 마스터 스텝 검사

마스터 스텝 검사를 시작하면 화면에 검사 상태를 표시하는 동시에 스텝 속도에 따라 심전계가 리듬을 타며 리듬음을 발생시킵니다.

마스터대(KS-102D)와 연결할 수 있습니다.

3) 도출 18 유도 계산

표준 12유도로 계산하여 기록합니다.

4) 통신 기능

심전도 데이터 및 분석 소견 등은 네트워크를 통해 다른 심전계 등으로 전송이 가능합니다. 또한, 본 장치는 통신 기능을 통해 피검자 정보, 심전도 파일 등 다른 심전계등으로부터 수신이 가능합니다.

2. 사용방법 등 관련 사용상의 주의사항

(1) 일반적인 주의 사항

- 1) 본 장치의 검사 결과만으로 진단하지 마십시오. 진단은 의사가 본 장치의 기능을 충분히 파악한 후 임상 증상 및 다른 검사 결과 등과 함께 종합적으로 판단해야 합니다.
검사 데이터 분실 및 데이터 오류를 방지하기 위해 피검사자 정보를 정확하게 입력해 주십시오. 특히 검사 데이터를 전자 저장으로만
- 2) 관리하는 경우 반드시 입력해 주십시오.
전극 리드의 팁 끝은 전극 외에 다른 곳에 연결하지 마십시오. 또한 연결되지 않은 팁 끝 및 장착되지 않은 전극이 침대의 금속 부분이나 다른 전도성 물질에 닿지 않도록 하십시오. 등전위가 아닌 것을 만지면 환자(피검사자)가 감전될 수 있습니다. 또한 파형에 노이즈가 혼입되어 정확한 측정이 불가능할 수 있습니다.
외부 신호 입력력 집중 커넥터의 신호 출력은 내부 신호 처리로 인해 실시간보다 시간 지연이 발생합니다.
- 4) 출력 신호를 다른 장비의 동기화 신호로 사용하는 경우는, 반드시, 시간 지연의 영향을 계산에 넣어 사용해 주세요. 제세동기의 동기 신호로는 사용할 수 없습니다.
- 5) 액정 디스플레이의 방향을 바꿀 때는 액정 디스플레이의 양쪽을 잡고 방향을 바꾸십시오. 이때 관절 부분에 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.
- 6) 액정 디스플레이 또는 액정 디스플레이 팔을 들고 심전계를 가지고 움직이지 마십시오. 무리한 힘을 가하면 파손되어 예상치 못한 부상을 입을 수 있습니다.
- 7) 기록기의 커터 부분에 손을 다치지 않도록 주의하십시오. 기록지는 지정된 방법을 설정하십시오.

(2) 설치 시 주의 사항

- 1) 본 기기의 전원 코드는 반드시 벽면 콘센트에 연결해야 하며, 전원 공급을 위한 연장 코드나 추가 멀티탭을 사용하지 마세요. 보호 접지의 임피던스가 증가하여 환자(피검사자) 및 조작자가 감전될 수 있습니다.

2) 전원 연결은 다음과 같이 하십시오.

- 분리형 변압기에 연결해야 하는 비의료용 전기기기는 전용 분리형 변압기가 있는 멀티탭(절연 변압기)에 연결해야 하며, 벽면 콘센트나 분리형 변압기가 없는 멀티탭에 연결하여 사용하지 마십시오.
- 당사에서 지정한 외부 기기에서 사용하는 멀티탭에 지정되지 않은 전기기기를 연결하지 마십시오.
- 연장 코드나 지정되지 않은 추가 멀티탭을 사용하지 마십시오. 지정되지 않은 연결은 누설 전류를 증가시켜 환자(피검사자) 및 조작자가 감전될 수 있습니다.

3) 멀티탭을 바닥에 두지 마십시오. 먼지나 액체의 침투로 인해 기기 고장의 원인이 될 뿐만 아니라 환자(피검사자) 및 조작자가 감전될 수 있습니다.

4) 배터리 작동 시에도 외부 기기와 연결할 때는 본 장치와 외부 기기를 등전위 연결하고, 연결되는 기기의 전원은 지정된 절연 변압기를 통해 공급해 주십시오. 본 장치에 연결된 외부 기기의 누설 전류가 많을 경우 환자(피검사자) 및 조작자가 감전될 수 있습니다.

5) 외부 기기를 연결할 때는 반드시 커넥터의 나사를 조입니다.

(3) 심전도 판독에 대한 주의 사항

- 1) 25Hz 고주파 필터는 파형에 따라 P파 QRS파의 왜곡이 커질 수 있으므로 심전도를 판독할 때 주의해야 하며, 25Hz 고주파 필터는 기존의 펜으로 쓴 필터에 가까운 형태의 필터입니다.

(4) 마스터 스텝에 대한 주의 사항

- 1) 마스터대 주변은 충분한 공간을 확보해야 합니다. 피검자가 넘어지는 등의 사고가 발생할 경우 예기치 못한 사고로 이어질 수 있습니다.
- 2) 검사 시에는 검사자가 마스터대 옆에 서서, 접을 때 돌아가는 방향이 반대방향으로 되도록 지도해 주십시오. 마스터대 승강 시 피검자자가 같은 방향으로만 회전하면 어지럼증을 일으켜 넘어질 수 있으므로 주의해야 합니다.
- 3) 단방향 마스터대는 표준 마스터대와는 하중이 다르므로 주의해야 합니다.

(5) 네트워크 관련 주의 사항

- 1) 본 장치와 네트워크 연결을 위한 본 장치 및 네트워크 측의 설정 및 연결은 당사 영업사원 또는 전문업체와 협의 후 시스템 관리자만이 수행해야 합니다. 부주의한 변경 및 연결은 네트워크상의 시스템 및 장비의 중단을 초래할 수 있습니다.
- 2) 무선랜을 사용하여 네트워크를 구성할 경우, CCU 등 불필요한 전파 관련 지침에 의해 사용이 제한된 장소나 다른 의료기기 근처에서는 사용하지 마십시오. 다른 의료기기가 오작동할 수 있습니다.
- 3) 검사결과를 진료기록 전자저장시스템에 저장할 때는 법령등의 요건을 충족할 수 있는 시스템을 선택해야 합니다.

사용상의 주의사항

1. 상호작용(다른 의약품, 의료기기 등과의 병용에 관한 사항)

(1) 병용금지(병용하지 말 것)

의약품 및 의료기기 명칭 등 (일반명/일반명/판매명)	임상 증상 조치 방법	기전 및 위험요인
1) 고압 산소 환자 치료 장비	사용금지	폭발 또는 화재를 일으킬 일이 있다
가연성 마취 가스 및 2) 고농도 산소 분위기 내에서 사용	사용금지	폭발 또는 화재를 일으킬 수 있음
3) 자기공명영상진단장치 (MRI 장비)	MRI 검사 시, 본 장치에 연결된 전극 및 트랜스듀서를 환자 에서 제거할 것	유도 기전력으로 인해 국부적인 발열로 환자가 화상을 입을 수 있습니다.

(2) 병용주의(병용 주의)

1) 제세동기

- ①제세동을 시행할 때는 환자의 가슴에 부착된 전극 및 부착된 약물을 제거해야 합니다. 제세동기의 패들이 이러한 물체에 직접 닿으면 제세동 효과가 감소합니다. 또한 방전 에너지로 인해 해당 부위에 화상을 입을 수 있습니다.
- ②제세동을 시행할 때 주변 사람은 환자 및 환자와 연결된 장치나 코드류에 접촉하지 마십시오. 방전 에너지에 의해 감전될 수 있습니다.
- ③본 장치의 심전도 출력은 내부 신호 처리로 인해 실시간보다 시간 지연이 발생하므로 제세동기의 동기 신호로 사용할 수 없습니다.

2) 전기수술기(전기 메스)

- ①전기 메스와 함께 사용하는 경우, 전기 메스의 대극판 전체 면적을 적절히 장착하십시오. 부적절하게 장착하면 전기 메스의 전류가 본 장치의 전극에 흐르고 전극 장착부에 화상을 입힐 수 있습니다.

보관방법 및 유효기간 등

1. 서비스 기간

6년(당사 데이터 자체 인증에 의함. 지정된 유지보수 점검을 실시한 경우에 한함)

보수 · 점검에 관한 사항

1. 청소,소독

자세한 내용은 사용설명서를 참고하세요.

2. 사용자에게 의한 유지보수 점검 사항

(1) 일상 점검

1) 전원을 켜기 전

점검 항목	점검 시기
① 전극 리드선 등 부속품이 있습니까?	업무시작 시점에
② 흡착 전극의 고무에 균열이 있는지 여부	
③ 패스트 클립의 스프링 강도는 충분한가?	
④ 세척 및 소독된 전극이 준비되어 있는가? 충분히 건조되어 있는가?	
⑤ 디스포 전극은 충분한 양이 있습니까?	
⑥ 페이스트와 기록지는 충분한 양인가?	
⑦ 전원 코드가 제대로 연결되어 있는가?	
⑧ 외부 기기와 안정적으로 연결되는지	
⑨ 전극 리드가 확실하게 연결되어 있습니까?	
⑩ 전극 리드선 커넥터의 유도명 표시와 입력 박스 연결 대상 커넥터의 유도명 표시가 있는가?	
⑪ 신규, 이중 전극을 혼용하지 않았는가?	
⑫ 기록지는 올바르게 세팅되어 있는가?	
⑭ 배터리가 방전되지는 않았는지	
⑮ 각 부위에 흡집이나 얼룩 등이 없는지	
⑯ 조작 패널에 벗겨짐이나 파손이 없는지 확인합니다.	
⑰ 스위치에 균열이 있는지 여부	
⑱ 전극 리드선 등이 끊어지지는 않았는가?	
⑳ 전극이 더럽거나 손상되지는 않았는가?	
㉑ 장비가 물과 같은 액체에 젖지 않았는가?	
㉒ 코드 행거가 덜컹거리지 않나요?	

2) 전원 켜기 및 작동

점검 항목	점검 시기
① 전원 램프가 정상적으로 점등되는지	전원 켜기
② 액정 디스플레이가 정상적으로 점등되는가?	
③ 발화, 연기, 이취는 없는가?	
④ 장치에 닿았을 때 감전되거나 비정상적인 발열 등이 발생할 수 있습니까.	
⑤ 화면에 오류가 표시되지 않는지 확인	
⑥ 화면에 시간 표시가 제대로 되어 있는가?	
⑦ 주변에서 사용하고 있는 장비에 어떤 영향을 미쳐서 없는지	작동 중
⑧ 화면 표시가 정상인가 (밝기, 왜곡 및 색상 이상이 없는가?)	
⑨ 램프 표시가 정상인가?	
⑩ 조작 패널의 스위치와 화면의 터치 키는 정상적으로 작동할 수 있는가	
⑪ 설정 내용은 정상인가?	
⑫ 증폭기 감도는 정상인가? 파형에 노이즈가 혼입되어 있습니까?	
⑬ 작동 중 오류 표시 및 이상 동작이 발생하지 않는지 여부	
⑭ 기록지 출력 시 사행성 여부	
⑮ 기록 인쇄 시 흐릿함이나 도트 누락이 없는지 확인합니다.	
⑯ 검사 데이터 저장, 불러오기, 송수신은 정상적으로 동작합니까.	
⑰ 외부에 연결한 장비의 작동은 정상인가?	

3) 근무 종료 시

점검 항목		점검 시기
필요한 데이터를 메모리 카드에 저장했거나 외부 서버로 전송했는지 여부		전원 끄기 전
사용 중 이상이 발생하지 않았는지 여부	전원 끄기 후	
외관상 얼룩 흠집 파손이 없는지 확인한다		
장비의 전원을 껐는지		
전극류 세척을 했는가		
장비가 젖은 경우 물기를 닦아내고 충분히 건조시켰는지 여부		
액세서리 등 사용 후 정리를 했는가		
기록지 등 소모품의 잔량이 부족하지 않은지 여부		
열전사 헤드가 더러워지지 않았는가		
배터리가 충전되어 있는지		
주변에 약품이나 물 등이 방치되어 있지는 않은지		
장비의 보관 상태가 적절한가		

(2) 정기점검

점검 항목		점검 시기
① 장비 외관에 균열, 균열 등 파손이 없는지 확인합니다.	연 2회	
② 외관에서 확인할 수 있는 나사가 느슨하지 않은지		
③ 액정표시장치가 원활하게 동작하는가? 또 이상을 하지 않는지		
④ 매거진 잠금 해제 버튼으로 매거진이 부드럽게 열리나요		
⑤ 각 부위가 약액으로 오염되었는지 여부		
⑥ 표시 라벨의 내용을 읽을 수 있는가		
⑦ 입력 박스, 전극 리드선, 통신 케이블에 균열이나 균열이 발생하거나 흠집 등이 없는지		
⑧ 배터리 팩은 사용 개시 후 1년 이상 경과한 후 없는지		
⑨ 연결한 옵션 장비의 외관에 균열이 생기면 어떤 파손이 있는지		
⑩ 거치대 사용 시		덜컹거림은 없는지 캐스터는 부드럽게 움직이는가? 잠금 장치가 매끄러운가?
⑪ 코드 행거 사용 시		덜컹거림은 없는지 잠금 장치가 부드러운가?
⑫ 전원 코드에 이상이 없는지		
⑬ 보호 접지선이 끊어졌는지 여부		
⑭ 전원을 켤 때 이상은 없는지		
⑮ 날짜, 시간은 정확한가?		
⑯ 터치패널은 정상적으로 작동합니까?		
⑰ 디스플레이 표시가 정상인가?		
⑱ LED 표시가 정상입니까?		
⑲ 조작 패널의 스위치가 정상적으로 작동합니까?		
⑳ 소리 발생은 정상인가?		
㉑ 심전도 표시가 정상인가?		
㉒ 전극 리드선의 파손 여부		
㉓ 기록 품질은 정상인가?		
㉔ 용지 감지 센서가 정상적으로 작동하는지		
㉕ 메모리는 정상인가?		
㉖ SD 메모리 카드가 정상적으로 작동합니까?		
㉗ 키보드, 숫자 키패드가 정상적으로 작동하는지		
㉘ 마그네틱 카드 리더기는 정상적으로 작동합니까?		
㉙ 바코드 리더기는 정상적으로 작동합니까?		
㉚ 직렬 통신이 정상적으로 가능한가?		
㉛ 네트워크 연결 상태는 정상인가?		

㉚	외부 신호 입출력이 정상적으로 가능한지
㉛	안전 점검을 실시했는지

3. 업체에 의한 보수 점검 사항

'2. 사용자에게 의한 보수 점검 사항'의 '(2) 정기 점검'과 같습니다

4. 정기교체부품

정기 교체 부품		사용기한
(1)	배터리 팩 SB-20D	1년

제조판매업자 및 제조자의 성명 또는 명칭 등

제조판매업체: 일본광전공업주식회사

전화번호: 03-5996-8000(대표)

日本光電

日本光電工業株式会社

東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560

☎(03)5996-8000 (代表) Fax. (03)5996-8091

<http://www.nihonkohden.co.jp/>