

OMRON 의료전문가용 혈압계 HBP-1320

IEC60601-1-2:2014 범위에서 동봉된 문서에 대한 정보

EMC(전자파 적합성) 관련 중요 정보

OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.에서 제작한 본 장치는 IEC60601-1-2:2014 전자파 적합성(EMC) 표준을 준수합니다. 그럼에도 불구하고, 다음과 같이 특별한 주의사항을 준수해야 합니다.

- 오므론에서 지정 또는 제공하는 것 이외의 액세서리 및 케이블을 사용할 경우 장치의 전자기 방출이 증가하거나 전자기 내성이 감소하여 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 측정하는 동안 다른 장치와 겹쳐져 있거나 가까이에 놓고 사용할 경우 오작동이 발생할 수 있기 때문에 피해야 합니다. 이런 위치에서 사용해야 하는 경우 본 장치 및 다른 장치가 정상적으로 작동하는지 반드시 확인해야 합니다.
- 측정하는 동안 휴대용 RF 통신 장치(안테나 케이블 및 외부 안테나와 같은 주변 장치 포함)를 오므론에서 지정한 케이블을 포함하여 본 장치의 어떠한 부위와도 30cm 이내에서 사용하지 않아야 합니다. 그렇지 않을 경우 장치 성능이 저하될 수 있습니다.
- 장치 사용 시 EMC 환경과 관련하여 아래 지침을 자세히 참조하십시오.

HBP-1320은 아래 명시된 전자기 환경에서 사용되어야 합니다. HBP-1320의 사용자는 이러한 환경에서 사용되는지 확인해야 합니다.

전자기 방출:

(IEC 60601-1-2)

방출 시험	규정 준수	전자기 환경
RF 방출 CISPR 11	그룹 1	HBP-1320 은 내부 기능에만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 이 RF 방출은 매우 약하며 근처의 전자 기기와 간섭을 일으킬 가능성이 거의 없습니다.
RF 방출 CISPR 11	클래스 B	HBP-1320 은 가정용 전원을 공급하는 공공 저압 전원 공급망이 있는 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다.
고조파 방출 IEC 61000-3-2	클래스 A	
전압 변동/플리커 IEC 61000-3-3	규정 준수	

전자기 내성:
(IEC60601-1-2)

내성 테스트	IEC 60601-1-2 테스트 레벨	규정 준수 수준	전자기 환경 - 안내
정전기 방전 (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV 접점 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV 대기	± 8 kV 접점 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV 대기	바닥은 나무, 콘크리트 혹은 세라믹 타일이어야 합니다. 바닥이 합성 재료로 덮인 경우 상대 습도는 30 % 이상이어야 합니다.
전기적 빠른 과도상태/버스트 IEC 61000-4-4	전원 공급 라인의 경우 ± 2 kV 입력/출력 라인의 경우 ± 1 kV	전원 공급 라인의 경우 ± 2 kV 입력/출력 라인의 경우 ± 1 kV	주 전원의 품질은 일반적인 상업용 혹은 병원 환경의 품질이어야 합니다.
서지 IEC 61000-4-5	± 1 kV 일반 모드 ± 2 kV 공통 모드	± 1 kV 일반 모드 ± 2 kV 공통 모드	주 전원의 품질은 일반적인 상업용 혹은 병원 환경의 품질이어야 합니다.
전압 강하, 전원 공급 장치 입력 라인의 순간 정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	$0^\circ, 45^\circ, 90^\circ,$ $135^\circ, 180^\circ, 225^\circ,$ $270^\circ, 315^\circ$ 에서 0 % U_T ; 0.5 사이클	$0^\circ, 45^\circ, 90^\circ,$ $135^\circ, 180^\circ, 225^\circ,$ $270^\circ, 315^\circ$ 에서 0 % U_T ; 0.5 사이클	주 전원의 품질은 일반적인 상업용 혹은 병원 환경의 품질이어야 합니다. HBP-1320 사용자가 전원이 중단되어도 계속 작동시켜야 하는 경우, 무정전 전원 공급 장치 또는 배터리를 사용하는 것이 좋습니다.
	0° 에서 0 % U_T ; 1 사이클 70 % U_T ; 25/30 사이클 단상	0° 에서 0 % U_T ; 1 사이클 70 % U_T ; 25/30 사이클 단상	
	0 % U_T ; 250/300 사이클	0 % U_T ; 250/300 사이클	
전원 주파수 자기장 IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz 혹은 60 Hz	30 A/m 50 Hz 혹은 60 Hz	전원 주파수 자기장은 일반적인 상업용 혹은 병원 환경에서 일반적인 장소의 특성 수준이어야 합니다.
참고: U_T 는 테스트 수준을 적용하기 전의 A.C. 전원 전압입니다.			

내성 테스트	IEC 60601-1-2 테스트 레벨	규정 준수 수준	전자기 환경 - 안내
전도성 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 80% AM (1 kHz)	3 Vrms	휴대용 및 모바일 RF 통신 장비는 케이블을 포함하여 HBP-1320의 어떤 부분에도 송신기의 주파수에 적용되는 방정식에서 계산된 권장 이격 거리보다 더 가까이에서 사용해서는 안 됩니다. 권장 이격 거리 $d = 2 \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz} \sim 80 \text{ MHz}$ $d = 2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} \sim 2.7 \text{ GHz}$ P는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 최대 출력 전력 등급 와트(W)이고 d는 권장 분리 거리 미터(m)입니다.
방사성 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz 80% AM (1 kHz)	3 V/m	전자기 현장 조사에 의해 결정된 고정 RF 송신기의 전계 강도^a는 각 주파수 범위의 규정^b 준수 수준보다 낮아야 합니다. 다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 발생할 수 있습니다: 

참고 1: 80 MHz 및 800 MHz 에서는 더 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

참고 2: 이 지침은 모든 상황에 적용되지 않을 수 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체 및 사람의 흡수 및 반사에 의해 영향을 받습니다.

^a 라디오(셀룰러/무선) 전화 및 지상 이동 라디오, 아마추어 라디오, AM 및 FM 라디오 방송 및 TV 방송용 기지국과 같은 고정 송신기의 전계 강도는 이론적으로 정확하게 예측할 수 없습니다. 고정 RF 송신기로 인한 전자기 환경을 평가하려면 전자기 현장 조사를 고려해야 합니다. HBP-1320 이 사용되는 위치에서 측정된 전계 강도가 위의 해당 RF 준수 수준을 초과하는 경우 HBP-1320 을 관찰하여 정상 작동을 확인해야 합니다. 비정상적인 성능이 관찰되면 HBP-1320 의 방향을 바꾸거나 재배치하는 등의 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

^b 주파수 범위 150kHz ~ 80MHz 에서 전계 강도는 3V/m 미만이어야 합니다.

RF 무선 통신 기기에 대한 엔클로저 포트 내성 테스트 사양

시험 주파수 (MHz)	대역폭 (MHz)	서비스	변조	최대 출력 (W)	거리 (m)	내성 테스트 레벨 (V/m)
385	380 ~ 390	TETRA 400	펄스 변조 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 ~ 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz 편차 1 kHz 사인	2	0.3	28
710	704 ~ 787	LTE Band 13, 17	펄스 변조 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 ~ 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	펄스 변조 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700 ~ 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE 대역 1, 3, 4, 25; UMTS	펄스 변조 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400 ~ 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE 대역 7	펄스 변조 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 ~ 5800	WLAN 802.11 a/n	펄스 변조 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						