

EMC 정보

오므론 전자 체온계

IEC60601-1-2:2007 적용 범위에 해당하는 첨부 문서에 관한 정보

전자파 적합성(EMC)에 관한 중요 정보

컴퓨터와 휴대전화 등 전자기기 수자가 증가하면서 작동 중인 의료기기가 다른 기기의 전자파 간섭에 노출될 수 있다. 전자파 간섭은 의료기기에 오작동을 일으킬 수도 있고 잠재적으로 위험한 상황을 초래할 수 있다.

전자기기 역시 다른 기기에 간섭을 일으켜서는 안된다.

위험한 상황을 방지하려는 목적으로 전자파 적합성 (EMC)에 대한 요구사항을 규제하기 위하여 EN60601-1-2 기준이 도입되었다. 이 기준에는 전자파 간섭에 대한 내성 수준뿐만 아니라 의료기기의 최대 전자파 방출 수준까지 정의되어 있다.

오므론이 제조한 전자기기는 내성 및 발사 측면에서 모두 EN60601-1-2:2007 기준에 부합한다.

그러나 준수해야 할 특별한 사전 수칙이 있다.

- 오므론이 정한 내부 부품 이외의 부품을 사용하는 경우 기기의 전자파 방출은 증가하고 내성은 감소할 수 있다.
- 의료기기를 다른 기기 근처에서 사용하거나 다른 기기에 쓸어두고 사용해서는 안된다. 반드시 다른 기기 근처에서 사용하거나 다른 기기에 쓸어두고 사용해야 하는 경우에는 의료기기가 사용될 환경에서 정상적으로 작동하는지 관찰해야 한다.
- 기기가 사용되어야 할 전자파 적합성 환경에 대하여 아래에 추가 지침을 참고한다.

CISPR 방출 요구 사항을 준수한 경우에라도, 오므론 전자 체온계와 다른 기기에 의해 방해할 수 있다.

(표 1)

지침 및 제조 신고 - 전자파 방출			
Emissions 테스트	적합성	전자파 환경 - 지침	
RF emissions CISPR 11	그룹 1	오므론 전자 체온계는 내부 기능을 위해서 RF 에너지를 이용하고 있다. 따라서 RF emissions은 매우 낮으며 근접한 전자 기기에 대해 어떠한 형태로의 간섭이 발생한 가능성은 낮다.	오므론 전자 체온계의 어느 부분에서 부터라도 송신기의 주파수에 적합한 식으로 계산한 권고 이격 거리보다 가까이에서 휴대용 통신 장비를 사용해서는 안된다.
RF emissions CISPR 11	클래스 B	오므론 전자 체온계는 가정용 건물에 전기를 공급하는 공공 저압 전력 공급망에 직접 연결된 시설 및 주거 시설 등 모든 시설에서 사용 가능하다.	권고 이격 거리
고주파 emissions IEC 61000-3-2	해당 사항 없음		해당 사항 없음
전압 변동/ flicker emissions IEC61000-3-3	해당 사항 없음		

(표 4)

지침 및 제조 신고 - 전자파 내성			
Immunity 테스트	IEC 60601 테스트 레벨	적합레벨	전자파 환경 - 지침
전도 RF IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz ~ 80 MHz	해당 사항 없음	오므론 전자 체온계의 어느 부분에서 부터라도 송신기의 주파수에 적합한 식으로 계산한 권고 이격 거리보다 가까이에서 휴대용 통신 장비를 사용해서는 안된다.
방사 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V/m	권고 이격 거리
			해당 사항 없음
			d = 1.2 \sqrt{P} 80 MHz ~ 800 MHz d = 2.3 \sqrt{P} 800 MHz ~ 2.5 GHz
			여기에서 P는 송신기 제조사에 따른 송신기의 최대 출력 (와트), d는 권고 이격 거리 (미터).
			전자파 현장 조사로 측정된 고정 무선 주파수 송신기에서 부터의 전계 강도는 각 주파수 범위b의 주파수 수준 미만이어야 한다. 다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 일어날 수 있다.
			(())

(표 2)

지침 및 제조 신고 - 전자파 내성			
테스트	IEC 60601 테스트 레벨	적합 레벨	전자파 환경 - 지침
정전기 방전 (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 6 \text{ kV}$ 접촉 $\pm 8 \text{ kV}$ 대기	$\pm 6 \text{ kV}$ 접촉 $\pm 8 \text{ kV}$ 대기	바닥의 소재는 목재나 콘크리트나 세라믹 타일로 한다. 바닥면이 합성 소재인 경우 상대 습도는 최소 30% 이상이어야 한다.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	$\pm 2 \text{ kV}$ 전력공급선용 $\pm 1 \text{ kV}$ 입출력 선 용	해당 사항 없음	해당 사항 없음
서지(Surge) IEC 61000-4-5	$\pm 1 \text{ kV}$ 선간 $\pm 2 \text{ kV}$ 접지	해당 사항 없음	해당 사항 없음

(표 6)

오므론 전자 체온계와 휴대용 및 이동식 무선 주파수 통신 장비 간의 권고 이격 거리			
송신기 출력 (Watt)	송신기 주파수에 따른 이격 거리 (m)		
150 kHz ~ 80 MHz 해당 사항 없음	80 MHz ~ 800 MHz d = 1.2 \sqrt{P}	800 MHz ~ 2.5 GHz d = 2.3 \sqrt{P}	
0.01	0.12	0.23	
0.1	0.38	0.73	
1	1.2	2.3	
10	3.8	7.3	
100	12	23	

(표 5)

오므론 전자 체온계와 휴대용 및 이동식 무선 주파수 통신 장비 간의 최소 거리			
송신기 출력 (Watt)	오늘날의 전자기기와의 최소 거리 (m)		
150 kHz ~ 80 MHz 해당 사항 없음	80 MHz ~ 800 MHz d = 1.2 \sqrt{P}	800 MHz ~ 2.5 GHz d = 2.3 \sqrt{P}	
0.01	0.12	0.23	
0.1	0.38	0.73	
1	1.2	2.3	
10	3.8	7.3	
100	12	23	

사용설명서

오므론 전자 체온계

구강용

4자릿수 온도 표시
형식의 부인용 체온계

수치가 한 눈에 들어오는
대형 액정 표시
체온 측정 결과를 쉽게 확인할 수
있습니다.



미끄러짐을 방지하는 플랫형 센서
크고 편평한 감온부가 체온 측정 시 혀 아래에
안정적으로 들어맞기 때문에 체온 측정 중
체온계가 움직이는 것을 방지합니다.



i

인체하고 올바르게 사용하기 위하여
사용 전에 이 사용설명서를 반드시
읽어 주십시오.

본 설명서는 항상 가까이 두고 참조하여 주십시오.

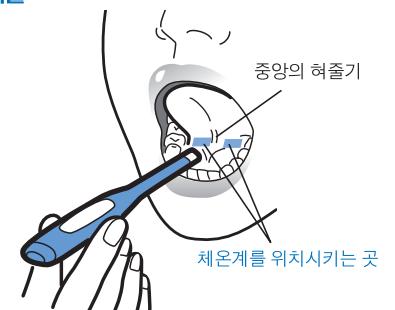
본 설명서는 품질보증서를 갖고하고 있습니다.

분실하지 않도록 잘 보관하여 주십시오.

제품 사용 규정

올바른 체온계 사용 방법

- 혀 아래, 즉 혀뿌리 왼쪽이나 오른쪽 한 곳을 정하여 체온계를 위치시킵니다.



중앙의 혀줄기

체온계를 위치시키는 곳

기초 체온 측정 포인트

- 아침에 눈을 뜨자마자 누운 자리에서 체온을 측정합니다. ● 체온 측정 중에는 입을 열지 않습니다.

입이 아닌 코를 통하여 호흡하십시오.

- 매일 아침, 가능한 한 일정한 시각에 측정합니다.

● 매일 아침, 감온부를 혀 아래쪽, 즉 혀뿌리 근처의
동일한 지점에 체온계를 위치시켜 측정합니다.

- 체온 측정 후에는 측정한 체온을 기초 체온표에 기록합니다.

안전 상의 주의 사항

제품을 사용하시기 전에 반드시 읽어주십시오.

여기에 표시된 경고 표시나 그림 기호의 예시는 상품을 안전하고 올바르게 사용할 수 있도록 도와드리는 경우이며, 사용자와 주변 인에게 발생할 수 있는 위험 및 재산상의 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다.(표시와 의미는 다음과 같습니다.)

경고 표시의 의미

경고 잘못 취급할 경우, 사람이 사망 또는 상해를 입을 수 있는 내용을 표시한 것입니다.

주의 잘못 취급할 경우, 사람이 상해를 입거나 물질손해*의 발생이 있을 수 있는 내용을 표시한 것입니다.

*물질손해란, 가옥·재산 및 기족·애완 동물에게 미친 손해를 말합니다.

그림 기호의 예시

● 기호는 강제를 나타냅니다. (반드시 지켜야 할 내용)

○ 기호는 금지를 나타냅니다. (해서는 안 되는 내용을 가리킵니다)

△ 기호는 주의를 나타냅니다. (경고·위험까지 포함)

경고

체온 측정 결과의 차가 진단 및 치료는 위험합니다. 의사의 지도에 따라 주십시오.

자가 진단의 경우 병을 악화시킬 우려가 있습니다.

본 제품은 구강 중에 넣고 사용하는 체온계입니다. 기타 부위(가슴·팔 또는 귀 등)에 체온 측정하지 마십시오.

구강 체온 측정이 불가능합니다. 구강에서 유발될 수 있습니다.

영유아의 손이 달지 않는 곳에 보관하는 주십시오. 또한 어린아이가 혼자서 사용하는 일이 없도록 주의하십시오. 어린아이가 무리하게 스스로의 체온을 측정하려고 시도하다가 상해를 유발할 수 있습니다.

본체에 물기가 묻은 상태로 측정을 실시하지 마십시오. 물에 물려 체온계가 불가능합니다.

전지를 교환하는 방법

사용 전지: 알카라인 망간 버튼 건전지 LR41 (시중 구입 가능)

전지 교환 표시

전원을 켰을 때, 우측의 그림과 같은 표시가 나타나면 전지를 교환해 주십시오.

전지를 교환하는 방법

1 소형 드라이버를 준비한 후, 본체 후면의 전지 커버의 나사를 돌려 풀고 커버를 엽니다.

나사를 풀어줍니다.

전지 커버를 열기 전의 처음 상태가 되도록 커버를 닫고 나사를 감아 고정시켜 주십시오.

커버를 열기 전 상태와 마찬가지로 커버를 닫습니다.

- 체온계를 처음 구입하시면 제품 시험용 전지가 내장되어 있습니다. 시험용 전자는 제품을 몇 차례 사용하고 나면 수명이 다하는 경우가 있기 때문에 양해하여 주십시오.
● 사용을 마친 전지나 본체 등은 사용자가 거주하는 거주지나 국가의 지도 규정을 준수하여 폐기하여 주십시오.

부록의 말씀

● 체온계를 처음 구입하시면 제품 시험용 전지가 내장되어 있습니다. 시험용 전자는 제품을 몇 차례 사용하고

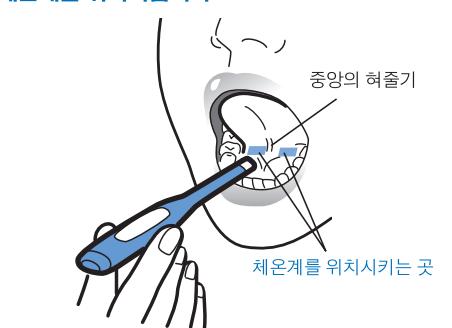
나면 수명이 다하는 경우가 있기 때문에 양해하여 주십시오.

● 사용을 마친 전지나 본체 등은 사용자가 거주하는 거주지나 국가의 지도 규정을 준수하여 폐기하여 주십시오.

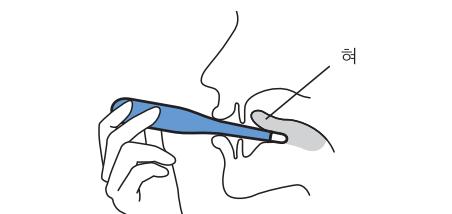
올바르게 측정하려면

올바른 방법으로 체온을 측정하지 않게 되면 체온측정의 정확성을 보장할 수 없습니다.

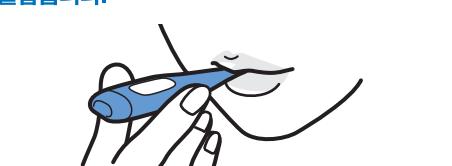
● 혀 아래, 즉 혀뿌리 왼쪽이나 오른쪽 한 곳을 정하여 체온계를 위치시킵니다.



● 혀로 체온계를 눌러 입을 닦습니다.



● 체온계가 미끄러지지 않도록 손으로 체온계를 살짝 붙잡습니다.



● 전원을 꺼고 수납 케이스에 넣어 주십시오.



체온측정 방법 [체온 측정]

1 체온계의 전원을 겁니다.

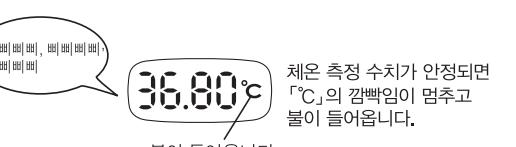


2 「°C」가 깜빡이면, 깜빡이는 부분을 입 중앙에 두고 입을 닦습니다.

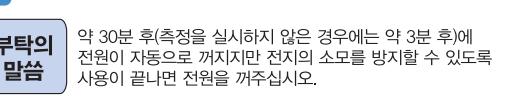


[주의] 실내 기온(주변 환경 온도)가 32°C를 넘게 되면, 깜빡이는 부분은 온도를 표시하는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 물기를 잘 짜낸 젖은 타월 등으로 깜빡이는 부분을 잘 식혀준 후 체온을 측정하십시오.

3 약 5분 경과 후에, 안정된 값이 측정되면 「삐삐삐삐삐-」 하고 부저가 3회 울립니다. 체온 측정 결과를 확인하여 주십시오.



4 전원을 꺼고 수납 케이스에 넣어 주십시오.



● 부록의 말씀

약 30분 후(측정을 실시하지 않은 경우에는 약 3분 후)에 전원이 자동으로 꺼지지만 전지의 소모를 방지할 수 있도록 사용이 끝나면 전원을 꺼십시오.

고장인가? 하고 생각된다면…

■ 체온 측정 수치가 불규칙합니다.

이 점을 확인하십시오.	대처 방법
● 아래와 같은 방식으로 측정하지 않았습니까? <ul style="list-style-type: none">● 측정 중에 체온계가 움직여, 김온부가 어긋났습니다.● 측정 시마다 혀 아래 깜온부 위치가 달랐습니다.● 체온 측정 중에 입을 열었습니다.	「올바른 체온계 사용 방법」, 「기초 체온 측정 포인트」를 확인하여 주십시오.

■ 전원 스위치를 눌러도 표시부에 아무것도 나타나지 않습니다.

이 점을 확인하십시오.	대처 방법
● 전지의 +(-)극의 방향이 잘못 되지 않았습니까? <ul style="list-style-type: none">● 전지가 방전되지 않았습니까?● 표시부에 [=] 표시가 되지 않았습니까?	전지의 방향을 확인하여 올바르게 삽입하여 주십시오.

■ 체온 측정 준비 중에 「37.00°C」가 표시되지 않습니다.

「36.95°C」 ~ 「37.05°C」가 표시된 경우에는 그 상태로 사용이 가능합니다. 그러나 만약 전원을 켰다 켜도 계속 「36.95°C」 ~ 「37.05°C」 이외의 수치가 나오는 경우에는 오른쪽 고객서비스 센터에 문의하여 주십시오.

체온 측정 수치 이외의 표시 [에러 표시]

표시	에러 표시의 원인	대처 방법
L	깜온부의 온도가 32°C 미만인 경우에 표시됩니다.	에러가 아니므로 그 상태로 체온 측정을 실시하여 됩니다.
H	깜온부의 온도가 42°C를 넘는 경우에 표시됩니다.	외부 기온이 42°C 이상인 경우가 있습니다. 깜온부를 식힌 후 다시 한번 체온 측정을 시도해 보십시오.

제품을 오래도록 사용하시려면…

고장의 원인이 될 수 있으므로 아래의 주의 사항을 반드시 유의하여 주십시오.

- 사람 이외의 온도 측정을 삼가십시오.
- 본체 또는 수납 케이스에 강한 충격을 가하거나, 떨어뜨리거나, 밟거나, 진동을 가하지 마십시오.
- 물기가 본체에 남아 있는 채로 케이스에 수납하지 마십시오. 반드시 마른 수건으로 물기를 제거해 주십시오.

사용을 마치고 나면

체온계는 항상 청결하게 관리하여 주십시오.

- 본체에 얼룩이 있는 경우에는 건조하고 부드러운 수건으로 닦아 주십시오.
- 오염이 심한 경우에는 물이나 중성 세제에 적신 수건을 꽉 찬 후 닦아내고 부드러운 천으로 다시 한번 닦아 내십시오.
- 알코올을 사용하여 오염물을 닦아내는 경우 표시부에는 알코올이 닿지 않도록 주의하십시오.
- 아래의 사항을 반드시 지켜 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.
 - 제품에 물은 오염물을 닦아내는 경우에 벤젠이나 신나 등을 절대 사용하지 마십시오.
 - 본체에는 방수 기능이 없습니다. 본체의 내부에 물이 들어가지 않도록 주의하여 주십시오.
 - 체온계의 깜온부는 알코올이나 뜨거운 물(50°C 이상의 물)로 소독하지 마십시오.
 - 초음파 세정을 하지 마십시오.



체온계는 부속 수납 케이스에 넣어 보관하여 주십시오.

- 아래에 명시된 장소와 같은 곳에는 제품을 보관하지 마십시오.
 - 물이 달을 우려가 있는 곳.
 - 고온다습한 장소. 직사광선이 비치는 곳, 온난방 기구의 근처, 먼지가 많은 곳, 소금기를 머금은 대기의 영향이 미치는 곳.
 - 경사, 진동, 충격에 노출되는 곳.
 - 화학 약품을 보관하고 있는 곳이나 부식성 가스가 발생하는 곳.

제품사양

일반적 특징	전자 체온계	측정 범위
사 품 명	오른쪽 전자 체온계 MC-172L	온도: +10 ~ +40°C 습도: 30 ~ 85% RH 기압: 700 ~ 1060 hPa
전 원 전 압	DC 1.5V (알카라인 망간 버튼 건전지 LR41 1개)	온도: +10 ~ +60°C 습도: 30 ~ 95% RH 기압: 700 ~ 1060 hPa
전 지 수 명	약 1100회 이하 (1일 5분씩 3회)	장착부분류 B형 장착부
내 용 연 수	5년	IP보호등급 IP22
감 온 부	서미스터	본체 무게 약 13g (전지 포함)
측정 방식	실측	외형 치수 19.6 x 129.7 x 13.2mm
체 온 표 시	4자리 + °C 표시, 0.01°C 단위 ±0.05°C (35.00 ~ 38.00°C), ±0.1°C (32.00 ~ 34.99°C, 38.01 ~ 42.00°C) ※ 표준 실온은 23°C로 상온 수조에서 실 측정한 경우	● 본체 ● 시험 사용 전자 (알카라인 망간 버튼 건전지 R41 x 1개) ● 수납 케이스 ● 사용설명서 (품질보증서 포함) ● 기초체온표
제조의뢰원	OMRON HEALTHCARE Co., Ltd., 53, Kurotsubo, Terada-cho, Muto, Kyoto, 617-0002 JAPAN	
제조자	OMRON DALIAN Co., Ltd., Dalian, CHINA	
수입판매원	한국오른손헬스케어 주식회사	

- EMC 적합: 본 제품은 EMC 규격 IEC 60601-1-2:2007에 적합합니다.
- IP 보호 등급은 IEC 60529에 의해 규정된 본체에 대한 보호 구조를 등급 분류한 것입니다. 본 제품은 손가락 등의 직경 12mm를 넘는 고형체가 위험한 부분에 접촉하지 않도록 보호되어 있습니다. 또한 본 제품은 비스듬히 낙하하는 물방울에도 동작의 방해가 없도록 보호되어 있습니다.