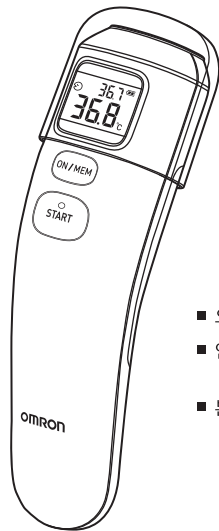


오므론 이마 체온계

MC-720

사용설명서



- 오므론 이마 체온계를 구입하여 주셔서 감사합니다.
- 안전하고 올바르게 사용하기 위하여 사용 전에 사용설명서를 반드시 읽어 주십시오.
- 본 사용설명서는 항상 가까이 두고 참조하여 주십시오.

내용

오므론 이마 체온계 MC-720을 구입하여 주셔서 감사합니다.

사용 목적

오므론 이마 체온계 MC-720은 편리하고 안전하며 빠르게 이마에서 측정한 체온 측정을 제공합니다.

조작 대상

최소 만 11세 (5년 이상 읽기 경험이 있는) 최대 제한 나이 없음
주로 가정에서 사용하도록 설계되었으며, 자가 측정이 가능합니다.

안전을 위한 주의사항	1	4. 문제해결 및 유지관리	11
1. 각 부 명칭	3	4.1 에러가 표시 되었을 때	11
2. 준비	4	4.2 Q&A	13
2.1 절연 테이프 제거	4	4.3 유지관리	14
2.2 알림음 설정	4	4.4 건전지 교체	15
3. 제품의 사용	6	5. 사양	16
3.1 측정하기	6	6. 유용한 정보	18
3.2 메모리 기능	10		



사용 전에 사용설명서를 반드시 읽어 주십시오.
만일의 경우를 대비하여 분실하지 않도록 보관하여 주십시오.
측정 체온에 대한 판단은 의사와 상의하여 주십시오.

안전을 위한 주의사항

본 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위해서는 하기의 주의사항을 준수하여야 합니다.

⚠ 경고 : 잘못 취급할 경우, 사람이 사망 또는 상해를 입을 가능성이 잠재되어 있는 위험한 내용을 나타냅니다.

- 측정 결과의 자가 판단 및 자가 치료는 위험합니다. 반드시 의사의 지도를 따라 주십시오. 자가 판단은 증상을 악화시킬 수 있습니다.
- 고열 또는 지속적으로 열이 있는 경우에는 의사의 치료가 필요하며, 특히 유아, 소아 및 어린이의 경우 치료가 필요합니다.
- 제품 및 건전지는 유아, 소아 및 어린이의 손이 닿는 곳에 보관하지 마십시오. 유아가 삼켰을 경우 질식의 위험이 있는 작은 부품이 포함되어 있습니다.
- 유아, 소아 및 어린이가 건전지를 삼켰을 경우, 즉시 의사와 상담하십시오.
- 건전지를 불에 넣지 마십시오. 건전지가 폭발할 수 있습니다.
- 장기간 (3개월 이상) 사용하지 않을 때는 건전지를 제거하여 주십시오. 건전지 액 누출, 발열, 파열로 인해 제품 고장의 원인이 됩니다.
- 80.0°C 가 넘는 물체의 온도 측정에 사용하지 마십시오.

일반적인 사항에 관하여

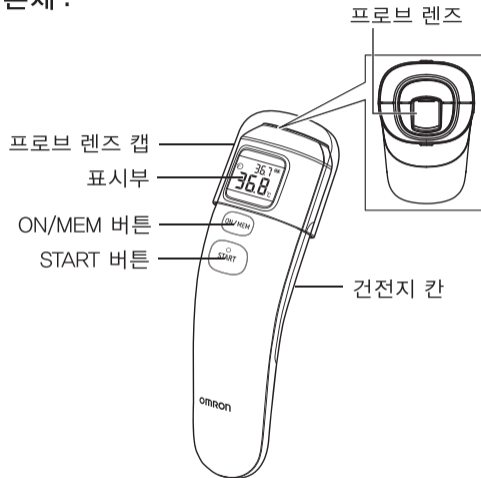
- 제품을 높은 곳에서 떨어뜨리거나 강한 충격을 가하지 마십시오. 또한, 제품을 흔들거나 밟지 마십시오.
- 제품 근처에서 휴대 전화를 사용하지 마십시오.
- 본 제품에는 방수 기능이 없습니다. 제품에 액체(알코올, 물 또는 뜨거운 물)가 들어가지 않도록 주의하여 주십시오. 제품이 증기(수증기, 안개 등)에 노출된 경우에는 건조시키거나 부드러운 마른 천으로 가볍게 닦아 주십시오.
- 어떠한 경우에도 스스로 분해하거나, 수리, 개조하지 마십시오.
- 프로브 렌즈에 이물질이 묻었을 경우에는 부드러운 마른 천 또는 면봉으로 가볍게 닦아 주십시오. 프로브 렌즈를 티슈 및 종이 수건으로 닦지 마십시오. 자세한 사항은 4.3 을 참조하여 주십시오.
- 실제 측정 장소(예: 실내)와 보관된 장소(예: 실외)의 온도 차이가 있는 경우에는 측정 장소에서 제품을 30분 이상 보관하여 실내 온도에 이를 때까지 기다린 후에 사용하십시오.

안전을 위한 주의사항

- 이마가 차가울 경우, 온도 측정 전에 이마가 따뜻해질 때까지 기다려 주십시오. 얼음주머니 및 얼음 팩을 사용하거나, 겨울철 외부에서 실내로 들어온 직후에는 온도가 낮게 측정될 수 있습니다.
- 수영, 목욕, 또는 운동을 통해 땀을 흘린 이후에는 제품을 사용하지 마십시오. 그 경우 피부 온도가 낮을 수 있습니다. 온도 측정 전에 물기를 닦아낸 후, 신체가 실내 온도에 적응할 때까지 30분 정도 기다려 주십시오.
- 손가락으로 프로브 렌즈를 만지거나, 프로브 렌즈에 입김을 불지 마십시오.
- 제품이 젖었을 때는 사용하지 마십시오. 정확하게 측정할 수 없습니다.
- 측정하고자 하는 모드에서 정확하게 측정하기 위해서는 측정 전과 후에, 표시부에 표시되는 아이콘을 확인해 주십시오.
- 금 또는 알루미늄과 같이 방사율이 낮은 제품의 온도를 측정할 경우, 측정 결과가 부정확할 수 있습니다.
- 표면측정 모드로 방사율이 낮은 물질 (ex. 우유) 의 온도를 측정할 경우, 온도가 낮게 측정될 수 있습니다.
- 강한 정전기 또는 전자기장이 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 부정확한 측정과 제품의 고장의 원인이 됩니다.
- 의사와 상담시에는 이마 온도라는 것을 의사에게 알려 주십시오.

1. 각 부 명칭

본체 :



표시부 :



2. 준비

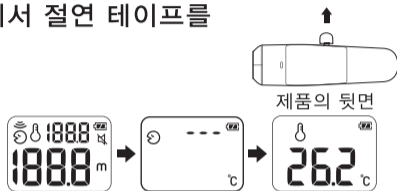
2.1 절연 테이프 제거

제품을 처음으로 사용하기 전에, 건전지 칸에서 절연 테이프를 제거하여 주십시오.

제품에 전원이 켜지고, 실내 온도가 1분 후에 표시됩니다.

참조 :

- 측정 대기 모드로 전환된 이후에는, 실내 온도가 표시부에 표시됩니다.
- 제품은 실온에서 평평한 곳에 보관하십시오. (직사광선 및 에어컨 바람이 닿지 않는 곳)



2.2 알림음 설정

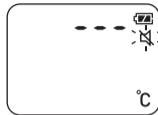
제품 출고 시에는 소리가 나도록 설정되어 있으며, 소리가 나지 않도록 재설정할 수 있습니다.

참조 : 알림음 기능은 이마 측정 모드에서만 사용 가능합니다.

1. ON/MEM 을 누르면 전원이 켜집니다.

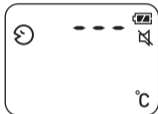
2. ON/MEM 버튼을 누르고 그 상태를 3초간 유지합니다.

표시부에 "🔇" 아이콘이 점멸합니다.



3. ON/MEM 버튼에서 손가락을 땁니다.

"🔇" 아이콘이 표시된 상태가 지속되며, 알림음은 나지 않습니다.



참조 :

- "🔇" 아이콘이 점멸되고 있는 상태에서 ON/MEM 버튼을 5초 이상 누르고 있으면 측정 대기 모드로 전환됩니다. 이때 알림음은 꺼지지 않습니다.
- 알림음을 켜기 위해서는 1번부터 다시 시작하여 주십시오.

3. 제품의 사용

3.1 측정하기

이마 측정 모드

이 모드에서 측정된 이마 온도는 구강 온도에 상응하는 측정값을 표시합니다.

항상 프로브 렌즈의 청결 및 손상 유무와, 이마에 땀, 화장, 흠터 등이 없는 깨끗한 상태인지 확인하여 주십시오.

측정 대상자가 운동이나 목욕 후 30분 이내의 상태일 경우에는 측정하지 마십시오. 또한 측정하기 전에는 안정적인 환경에서 5분 정도 휴식을 취한 후에 측정하십시오.

측정 시에는 3번을 측정하는 것을 권장합니다. 3번의 측정값이 다를 경우에는 가장 높은 측정값을 선택합니다.

1. 프로브 렌즈 캡을 제거합니다.

2. ON/MEM 버튼을 누릅니다.

표시부에 모든 아이콘이 1초간 표시됩니다.

그리고, 가장 오른쪽 그림과 같이 화면이 바뀌면서 [삐삐] 알림음이 한번 납니다.



3. 제품의 사용

3. 프로브 렌즈는 이마의 중앙에 위치시키며, 렌즈와 이마의 거리는 1cm ~ 3cm 를 유지합니다.

참조 :

- 제품을 너무 오래 손에 들고 있으면 주변 온도가 높아질 수 있으며, 이 경우 실제보다 체온이 낮게 측정될 수 있습니다.
- 측정 중에는 움직이지 말아 주십시오.



4. START 버튼을 누릅니다.

알림음이 조금 길게 [삐-] 소리가 나며, 1초 후 측정이 완료됩니다.

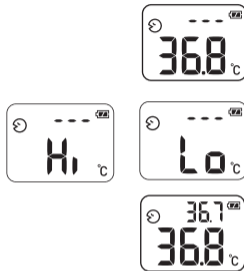


5. 이마에서 제품을 이동시켜, 측정 결과를 확인합니다.

표시부의 백라이트가 5초 동안 켜집니다.

참조 :

- 측정 결과가 42.2°C 이상일 경우, 표시부에 “Hi” 가 표시됩니다.
측정 결과가 34.0°C 이하일 경우, 표시부에 “Lo” 가 표시됩니다.
- 두번의 ‘삐’소리와 함께 표시부의 라이트가 꺼지고 측정 대기 모드로 전환되면 재측정할 수 있습니다. “☺” 아이콘이 남아있는지 확인하여 주십시오.
- 재측정 결과는 중앙에 표시되며, 이전 측정 결과는 오른쪽 상단에 표시됩니다.



6. ON/MEM 버튼을 누른 상태를 지속하면, 표시부에 “OFF”가 표시되면서 측정 대기 모드로 전환됩니다.

측정 결과는 제품의 메모리에 저장되며, 표시부는 측정 대기 모드 전환과 함께 실내 온도가 표시됩니다. 1분 동안 사용하지 않아도 제품은 자동으로 측정 대기 모드로 전환됩니다.

3. 제품의 사용

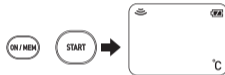
표면 측정 모드

표면 측정 모드는 실제 온도이며, 측정 대상물의 표면 온도는 조정되지 않은 온도를 나타냅니다. 또한 이것은 체온과는 다릅니다. 표면 측정 모드를 통해서 측정 대상물의 온도가 환자 또는 아기에게 적절한지 확인할 수 있습니다. (예: 아기 분유)
이 제품은 이마 측정 모드가 기본으로 실행되도록 설정되어 있습니다. 표면 측정 모드의 전환은 하기의 내용과 같이 실행하여 주십시오.

1. ON/MEM 버튼을 눌러 전원을 켭니다.

2. ON/MEM 버튼을 누른 상태를 유지하면서, START 버튼을 누릅니다.

"☺" 아이콘이 표시부에 표시됩니다.



3. 제품을 측정 대상물에 근접시킨 후, START 버튼을 누릅니다.

START 버튼에서 손을 떼기 전까지 누른 상태를 지속하면, 온도는 계속 측정됩니다.

참조 :

- 표면 측정 모드를 사용하는 경우, 프로브 렌즈를 측정 대상물에 근접시켜 주십시오. (권장거리는 1cm입니다.) 프로브 렌즈에 측정 대상물이 닿지 않도록 주의하십시오.
- 표면 측정 모드는 표면의 온도를 표시합니다. 표면 온도와 내부 온도는 다를 수 있습니다. 온도가 너무 높거나 낮은 대상물이 안전한지를, 측정 전에 확인하여 주십시오.
- 표면 측정 모드에서는 백라이트 및 알림음 기능은 작동하지 않습니다.
- 이마 측정 모드로 전환하기 위해서는 2단계의 실행이 필요하며, ☺ 아이콘이 ☹ 아이콘으로 변경되었는지 확인하여 주십시오.
- 이 제품은 1분 동안 사용하지 않으면 자동으로 측정 대기 모드로 전환되며, 표시부에는 실내 온도가 표시됩니다. 수동으로 측정 대기 모드로 전환하기 위해서는 표시부에 "OFF" 가 표시될 때까지, ON/MEM 버튼을 누른 상태를 지속합니다.
- 표면 측정 모드는 체온 측정 또는 치료의 사용을 목적으로 하고 있지 않습니다.



3. 제품의 사용

실내 온도 모드

전원이 측정 대기 모드로 전환되면, 표시부에 실내 온도가 표시됩니다.

3.2 메모리 기능

이 제품은 25회의 측정 결과가 자동으로 기록됩니다. (Hi/Lo 는 기록되지 않습니다.)

참조 :

• 기록된 측정 결과가 25회를 초과하면, 가장 오래된 측정 결과가 삭제됩니다.

1. ON/MEM 버튼을 눌러 전원을 켭니다.

2. ON/MEM 버튼을 다시 한번 누릅니다.

기록 번호가 표시부에 표시됩니다.



3. ON/MEM 버튼에서 손가락을 땡니다.

가장 최근 결과가 표시부에 표시됩니다.

이전 결과는 ON/MEM 버튼을 반복해서 누르면, 측정 결과를 확인할 수 있습니다.

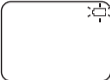






4. 표시부에 "OFF"가 나타날 때 까지 ON/MEM 버튼을 누른 상태를 지속합니다.






측정 대기 모드로 전환된 이후 표시부에는 실내 온도가 표시됩니다.

4. 문제해결 및 유지관리

4.1 에러가 표시되었을 때

에러 표시	원인	대처 방법
	건전지의 잔량이 적습니다.	새로운 건전지로 교체하여 주십시오. (4.4를 참조)
	제품이 안정되기 전에 측정하였습니다.	"☺"아이콘의 점멸이 멈출 때까지 기다려 주십시오.
	주변의 급격한 온도 변화를 나타내고 있습니다.	제품을 실내 온도 10°C ~ 40°C 인 공간에서 30분 이상 보관 후에 측정하여 주십시오.
	주변 온도가 10°C ~ 40°C 의 범위를 벗어났습니다.	제품을 실내 온도 10°C ~ 40°C 인 공간에서 30분 이상 보관 후에 측정하여 주십시오.
	에러 5부터 9까지는 기기 이상에 의한 고장입니다.	건전지를 제거하고 1 분 후에 다시 끼운 뒤, 제품의 전원을 껍니다. 동일한 에러 메시지가 표시될 경우, 오므론 고객센터 서비스 센터 (1544-5718) 로 수리를 문의하여 주십시오.

4. 문제해결 및 유지관리

에러 표시	원인	대처 방법
 	<ul style="list-style-type: none"> • 이마 측정 모드 : 측정 온도가 +42.2°C를 초과하였습니다. • 표면 측정 모드 : 측정 온도가 +80°C를 초과하였습니다. 	<p>측정 범위 내에서 제품을 사용하여 주십시오. 에러 메시지가 지속될 경우에는 오므론 고객센터 센터 (1544-5718) 로 문의하여 주십시오.</p>
 	<ul style="list-style-type: none"> • 이마 측정 모드 : 측정 온도가 +34°C 미만입니다. • 표면 측정 모드 : 측정 온도가 -22°C 미만입니다. 	<p>측정 범위 내에서 제품을 사용하여 주십시오. 에러 메시지가 지속될 경우에는 오므론 고객센터 센터 (1544-5718) 로 문의하여 주십시오.</p>
	<p>준비 단계에서 적절한 전원이 공급되고 있지 않습니다.</p>	<p>새로운 건전지로 교체하여 주십시오. (4.4 를 참조)</p>
<p>버튼을 눌러도 표시부에 아무것도 표시되지 않습니다.</p>	<p>건전지가 모두 소모되었습니다.</p>	<p>새로운 건전지로 교체하여 주십시오.(4.4 를 참조)</p>
	<p>건전지의 극 (+ -) 이 반대로 삽입되어 있습니다.</p>	<p>건전지의 극을 올바르게 넣어 주십시오.(4.4 를 참조)</p>

4.2 Q&A

1. 표시된 온도가 비교적 높습니다.

- 제품이 차가운 공간에서 보관되었습니다.
제품이 차가운 공간에서 보관된 경우, 일반 온도의 공간으로 옮긴 직후에 측정하면 측정 결과가 비교적 높게 나올 수 있습니다. 제품을 보관한 공간에서 사용하는 공간으로 옮긴 후, 30분 정도 보관 후에 측정하여 주십시오. 주로 측정하는 공간에서 제품의 보관을 권장합니다.
- 프로브 렌즈가 직사광선에 노출되었습니다.
- 울음을 그친 직후에 측정하였습니다. 울 경우에는 안면 온도가 높아질 수 있습니다.

2. 표시된 온도가 비교적 낮습니다.

- 몸이 땀에 젖어 있습니다.
수영, 목욕 후에 몸이 젖어 있거나, 운동 직후 땀에 젖어 있는 경우에는 피부 온도가 낮아질 수 있으므로 측정하지 마십시오. 측정하기 전에 몸에 있는 물기나 땀을 닦고 실온에서 30분 정도 휴식을 취한 후에 측정하여 주십시오.
- 프로브 렌즈에 이물질이 묻어 있습니다. 70%의 농도로 희석시킨 알코올을 적신 부드러운 천 또는 면봉으로 닦아 주십시오.
- 표면 측정 모드로 측정하였습니다. 이마 측정 모드로 다시 측정하여 주십시오.
- 측정 대상자가 차가운 외부 환경에 있었습니다. 이마가 따뜻해질 때까지 기다려 주십시오.
- 이마가 아닌 다른 부위를 측정하였습니다.
이마와 머리카락의 경계선과 같은 주변부가 아닌, 이마 부위에서 정확하게 측정하여 주십시오.

4. 문제해결 및 유지관리

3. 측정값에 차이가 있습니다.

- 같은 장소에서 측정하지 않았습니다.
- 프로브 렌즈에 이물질이 묻어 있습니다.

4. 이 제품으로 측정한 온도가 구강 온도와 동일하지 않습니다.

- 이마 체온계는 항상 구강 온도와 동일하지는 않습니다. 이마 체온계는 가족 구성원과 같이, 좋은 건강 상태에 있는 대상이 정상 온도를 유지하고 있음을 주기적으로 확인하는 등의 용도로 추천합니다.

4.3 유지관리

- 제품을 떨어뜨렸을 경우에는 정상작동을 확인하여 주십시오.
고장이 의심되는 경우에는 오므론 고객센터 센터 (1544-5718) 로 문의하여 주십시오.
- 프로브 렌즈에 이물질이 묻었을 경우에는 부드러운 마른 천 또는 면봉으로 가볍게 닦아 주십시오.
프로브 렌즈를 티슈 및 종이 수건으로 닦지 마십시오.
- 프로브 렌즈의 고장을 방지하기 위하여 조심스럽게 닦아 주십시오.
 - 70%농도로 희석시킨 알코올을 적신 부드러운 천 또는 면봉으로 닦아 주십시오.
 - 프로브 렌즈가 완전히 건조될 때까지 최소 1분간 기다려 주십시오.
- 다음과 같은 곳에 보관하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
 - 물이 닿는 곳
 - 고온, 다습, 많은 먼지, 직사광선에 노출되는 장소 또는 난방설비와 근접, 공기 중의 염분 농도가 높은 장소.
 - 제품을 기대어 놓거나 떨어뜨릴 수 있는 장소 또는, 제품에 충격 및 진동이 있을 수 있는 장소
 - 의약품의 저장 장소 및 부식성 가스가 발생하는 장소
- 장기간 (3개월 이상) 사용하지 않을 때는 건전지를 제거하여 주십시오.
- 제품을 사용하지 않을 경우 프로브 렌즈 캡을 씌워 주십시오.
- 사용설명서에 기재된 주의사항 및 사용방법에 따라 주십시오. 사용방법을 준수하지 않았을 경우, OMRON은 품질 이상에 대해 책임을 지지 않습니다.

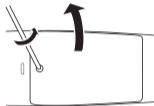
4. 문제해결 및 유지관리

4.4 건전지 교체

건전지 : CR2032 리튬 건전지

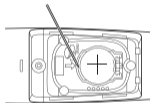
참조 : 소모된 건전지의 폐기는 해당 지역의 규제에 따라 주십시오. 불법 폐기는 환경 오염의 원인이 됩니다.

1. 나사를 풀고 건전지 커버를 분리합니다.



2. 끝이 뾰족한 물체를 사용하여 건전지를 제거합니다.

참조 : 금속 도구는 사용하지 마십시오. 주변부가 파손될 수 있습니다.



3. 새 건전지를 우측의 금속 갈고리에 넣고 소리가 날 때까지 좌측 부분을 눌러 주십시오.

참조 : (+) 극이 위쪽을 향하도록 넣어 주십시오.



4. 건전지 커버를 닫고 나사를 조입니다.

5. 사양

제품명	오르론 이마 체온계	
모델명	MC-720-B/MC-720-W	
센서	열전대열	
온도 표시	0.1°C 단위로 3자리 표시	
측정 정확도	이마 측정 모드	35.0°C ~ 42.0°C 의 범위 내, ±0.2°C (주변온도: 15°C to 35°C), 상기 범위 외, ±0.3°C
	표면 측정 모드	22.0°C ~ 42.2°C 의 범위 내, ±0.3°C 상기 범위 외, ±2°C 또는 ±4% (더 높은 오차값을 적용).
	실내 온도 모드	10°C ~ 40°C 의 범위내, ±2°C 이 범위 외에도 온도는 표시되지만, 위와 같은 측정 정확도는 충족할 수 없습니다.
측정 범위	이마 측정 모드	34.0°C ~ 42.2°C
	표면 측정 모드	-22.0°C ~ 80.0°C
	실내 온도 모드	10°C ~ 40°C
내용 연수	3 년	
전원 전압	3.0V DC (1CR2032 리튬 건전지)	
전력 소비	0.018 W	
건전지수명	약 2,500회 (새 건전지 사용시)	
사용환경조건	+10°C ~ +40°C / 15 ~ 85%RH / 700hPa ~ 1060hPa	
보관환경조건	-20°C ~ +60°C / 10 ~ 95%RH / 200hPa ~ 1060hPa	
전기충격보호	내부 전원 ME 장비	

5. 사양

장착부분류



= BF 형 장착부

IP 보호등급

IP22

* IP 보호등급은 IEC 60529에 의해 규정된 본체에 대한 보호 구조를 등급으로 분류한 것입니다.

본 제품은 손가락 등의 직경 12mm를 넘는 고형체가 위험한 부분에 접촉하지 않도록 보호되어 있습니다. 본 제품은 비스듬히 낙하하는 물방울에도 동작의 방해가 없도록 보호되어 있습니다.

본체 무게

약 90g (건전지 포함)

크기

45(W) × 153(H) × 41(D) mm

구성품

본체, 시험용 건전지 (CR2032 장착), 프로브 렌즈 캡,
사용설명서 (품질보증서 포함)

6. 유용한 정보

이마 체온계 MC-720의 측정 원리

오묘른 이마 체온계 MC-720는 측정된 부위의 적외선 방출을 감지하여 이마 표면의 온도를 측정합니다. 실제 체온의 측정 데이터를 기초로 한 알고리즘을 통하여, 구강 온도에 해당하는 체온을 계산합니다.

체온에 관하여

체온은 뇌나 내장 등의 온도 변화가 적은 신체 내부의 온도를 의미합니다. 겨드랑이 또는 구강을 통한 온도 측정의 경우 표면 온도값을 측정하지만, 해당 부위에 체온계를 삽입하고 약 10분 경과 후에는 신체 내부 온도에 가까운 온도를 측정할 수 있습니다.

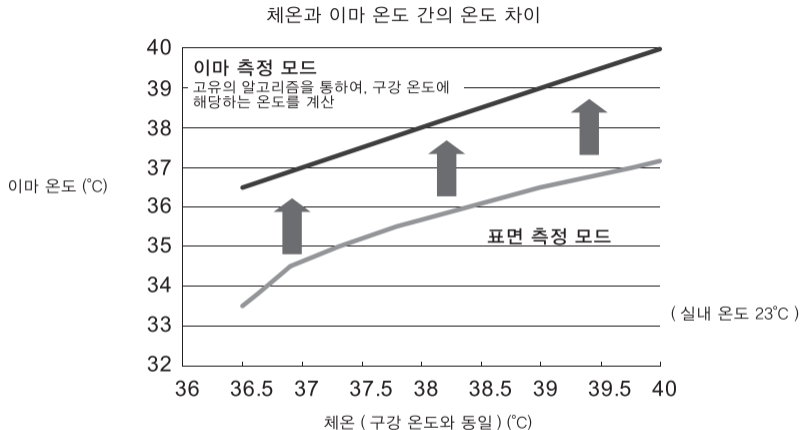
이마 측정 온도는 겨드랑이 또는 구강 온도보다 일반적으로 낮습니다.

그러나, 다른 신체 부위와는 다르게 혈관 수축을 통한 신체 온도 조절의 영향이 적으며, 온도 측정에 적합한 부위입니다. 이마와 대조적으로 팔과 다리의 경우에는 온도 측정 부위의 혈관 수축이 잦아 온도 측정에 적합하지 않습니다.

(*이마를 통한 온도 측정의 경우에도, 땀과 에어컨 바람 등의 다른 조건들에 영향을 받습니다. 그러므로 가능한 안정된 환경에서 체온을 측정하는 것을 권장합니다.)

유아는 일반적으로 어른보다 체온이 높으며, 외부 요인에 의해 쉽게 영향을 받는다는 점을 유념하셔야 합니다. 예를 들어, 수유 및 울고 난 직후에는 체온이 상승하는 경향이 있습니다. 그러므로, 유아의 체온 측정 시에는 평상시와 같이 안정적인 환경에서 온도를 측정하는 것을 권장합니다.

6. 유용한 정보



이 제품은 측정된 부위의 적외선 방출을 감지하여 이마 표면 온도를 측정합니다. 실제 체온의 측정 데이터를 기초로 한 알고리즘 (이마 측정 모드) 을 통하여, 구강 온도에 해당하는 온도를 계산합니다.

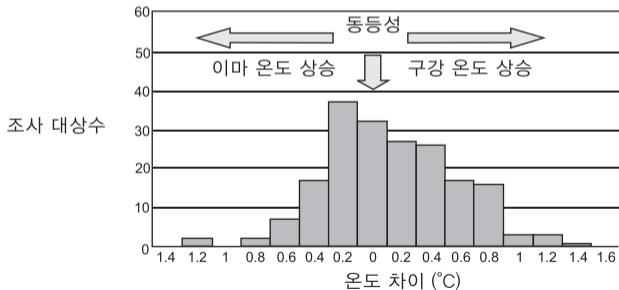
6. 유용한 정보

정상 온도란

발열 유무의 정확한 판단을 위해서는 측정 대상자의 정상 온도를 파악하는 것이 중요합니다. 정상 온도는 측정 대상자, 측정 시간대, 신체 부위에 따라서 다릅니다. (“이마 및 구강을 통한 신체 온도 측정” 그래프 참조) 측정 대상자의 정상 온도를 알기 위해서는 아래의 조건에서 주기적인 측정을 권장합니다.

- 같은 체온계를 사용하여 측정한다.
- 같은 공간에서 측정한다.
- 하루의 같은 시간대에 측정한다.

이마와 구강을 통한 측정 온도의 차이
(조사 대상 : 190, 나이 : 0~68, 실내 온도 : $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$)



제조사 선언

오므론 이마 체온계 MC-720

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

전자파 적합성 (EMC)에 관한 중요 정보

컴퓨터와 휴대전화 등 전자기기 숫자가 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 쌓아두고 사용해서는 안된다. 반드시 다른 기기 근처에서 사용하거나 다른 기기에 쌓아두고 사용해야 하는 경우에는 의료기기가 사용될 환경에서 정상적으로 작동하는지 관찰해야 한다.
- 기기가 사용되어야 할 전자파 적합성 환경 (EMC)에 대하여 아래에 추가 지침을 참고한다.
- 의료기기의 사용에 있어서 전자파 적합성 환경 (EMC)에 특별한 예방조치가 필요하며, 아래에 제시된 전자파 적합성 환경 (EMC)에 따라 설치 및 사용해야 한다.

CISPR 방출 요구 사항을 준수한 경우이라도, 오므론 이마 체온계 MC-720과 다른 기기에 의해 방해할 수 있다.

6. 유용한 정보

(표 1)

지침 및 제조 신고 - 전자파 방출		
오므론 이마 체온계 MC-720 은 아래에 정해진 전자파 환경에서 사용되도록 제조되었다. 고객이나 사용자는 오므론 이마 체온계 MC-720을 다음 환경에서 사용한다.		
Emissions 테스트	적합성	전자파 환경 - 지침
RF emissions CISPR 11	그룹 1	오므론 이마 체온계 MC-720은 내부 기능을 위해서만 RF 에너지를 이용하고 있다. 따라서 RF emissions 은 매우 낮으며 근접한 전자 기기에 대해 어떠한 형태로의 간섭이 발생할 가능성은 낮다.
RF emissions CISPR 11	클래스 B	오므론 이마 체온계 MC-720은 가정용 건물에 전기를 공급하는 공공 저압 전력 공급망에 직접 연결된 시설 및 주거 시설 등 모든 시설에서 사용 가능하다.
고주파 emissions IEC 61000-3-2	해당 사항 없음	
전압 변동 / flicker emissions IEC61000-3-3	해당 사항 없음	

6. 유용한 정보

(표 2)

지침 및 제조 신고 - 전자파 내성			
오므론 이마 체온계 MC-720은 아래에 정해진 전자파 환경에서 사용되도록 제조되었다. 고객이나 사용자는 오므론 이마 체온계 MC-720을 다음 환경에서 사용한다.			
테스트	IEC 60601 테스트 레벨	적합 레벨	전자파 환경 - 지침
정전기 방전 (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV 접촉 ±8 kV 대기	±6 kV 접촉 ±8 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	±2 kV 전력공급 선 용 ±1 kV 입출력 선 용	해당 사항 없음	해당 사항 없음
서지 (Surge) IEC 61000-4-5	±1 kV 선간 ±2 kV 접지	해당 사항 없음	해당 사항 없음
전원입력라인의 전압강화, 단시간 정전 및 전압 변화 IEC 61000-4-11	0.5 사이클 당 <5% U_T (U_T 에 >95% 강하)	해당 사항 없음	해당 사항 없음
	5 사이클 당 40% U_T (U_T 에 60% 강하)		
	25 사이클 당 70% U_T (U_T 에 30% 강하)		
	5초 당 <5% U_T (U_T 에 95% 강하)		
전원주파수 (50/60 Hz) 자계 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	전원 주파수 전자기장은 전형적인 상업 혹은 병원 환경의 전형적 장소 특유의 수준이어야 한다.
비고 : U_T 는 교류 주전원 전압이며, 이는 시험 레벨 적용에 우선한다.			

6. 유용한 정보

(표 6)

오므론 이마 체온계 MC-720과 휴대용 및 이동식 무선 주파수 통신 장비 간의 권고 이격 거리			
오므론 이마 체온계 MC-720은 방사성 무선 주파수 방해가 제어된 전자파 환경에서 사용되도록 제조되었다. 고객이나 사용자가 통신 장비의 최대 출력에 따라 아래 권고를 준수하여 오므론 이마 체온계 MC-720과 휴대용 및 이동식 무선 주파수 통신 장비 (송신기) 간의 최소 거리를 유지하면 전자파 간섭을 방지할 수 있다.			
송신기 출력 (Watt)	송신기 주파수에 따른 이격 거리		
	150 kHz – 80 MHz 해당없음	80 MHz – 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800 MHz – 2.5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	해당 사항 없음	0.12	0.23
0.1		0.38	0.73
1		1.2	2.3
10		3.8	7.3
100		12	23
위에 나열되지 않은 최대 출력의 송신기의 권고 이격 거리 d (m)는 송신기 주파수에 적용 가능한 식 (이 식에서 P는 송신기 제조사에 따른 송신기의 최대 출력 (W), d는 권고 이격 거리 (m))을 사용하여 측정할 수 있다. 비고 : 80 MHz 및 800 MHz에서는 더 높은 주파수 범위가 적용된다. 비고 : 본 지침은 모든 상황에 적용되지 않을 수 있다. 구조물, 물체, 사람에서의 반사 및 흡수가 전자파 전파에 영향을 끼친다.			

제품보증서

1. 사용설명서, 본체 부착 라벨 등의 주의서에 따라 정상적으로 사용한 상태에서, 구입 후 1년 이내에 고장이 발생한 경우 무상 수리해 드립니다.
2. 무상 수리 기간 내에 고장이 발생하여 수리를 받아야 하는 경우에는, 오묘론 고객센터 센터로 연락하여 주십시오.
3. 무상 수리 기간 내인 경우라도 다음과 같은 경우에는 유상 수리가 됩니다.
 - (1) 사용자의 실수 및 부당한 수리나 개조에 따른 고장이나 손상
 - (2) 구입 후 제품을 떨어뜨리는 등에 따른 고장이나 손상
 - (3) 화재, 지진, 수해, 낙뢰, 기타 천재지변이나 공해, 전원의 이상 전압, 지정된 사양 이외의 사용 전원(전압, 주파수) 등에 따른 고장이나 손상
 - (4) 품질보증서를 제시하지 않은 경우
 - (5) 품질보증서에 구입 연월일, 고객명, 판매처명이 기록되지 않은 경우 또는 기록 내용을 수정한 경우
 - (6) 소모품(별매품)
 - (7) 고장 원인이 본 제품 이외에 있을 경우
 - (8) 그 외, 사용설명서에 기재되어있지 않은 사용방법에 따른 고장이나 손상
4. 품질보증서는 재발행되지 않으므로 분실하지 않도록 잘 보관해 주십시오.
5. 품질보증서는 본 규정에 명시된 기간, 조건에 따라 무상보증을 약속합니다. 따라서 이 보증서가 고객님의 법률상 권리를 제한하지는 않습니다.

품질보증서

오므론 제품을 구입해 주셔서 감사합니다. 오므론은 엄격한 검사 과정을 통해 제품의 품질을 보증하고 있습니다. 정상적인 사용에서 고장이 발생하였을 경우는 보증 규정에 따라 구입 후 1년 동안 무상 수리 또는 교환해 드립니다.

※ 제품 보증은 한국 내에서 판매된 제품에 한합니다. This warranty is valid only in Korea.

제품명 오므론 이마 체온계 MC-720-B/MC-720-W

고객명

주 소

TEL ()

※ 아래의 사항은 반드시 판매처에서 기입하여 날인해 주십시오.

판매처 (인)

주 소

TEL

구입년월일 년 월 일

한국오므론헬스케어 (주)

서울특별시 서초구 강남대로 465, A동 18층 (서초동, 교보타워)



사용설명서 작성년월 : 2017년 02월

사용설명서 개정년월 : 2017년 07월

Manufacturer for **RADIANT INNOVATION INC.**
1F, No. 3, Industrial E. 9th Rd., Science-Based Industrial Park,
HsinChu 300, Taiwan

Manufactured by **KunShan Radiant Innovation Co., Ltd.**
No. 20, TaiHong Road, WuSongJiang Development Zone, YuShan Town,
KunShan City, Jiangsu, China

Distributor HQ **OMRON HEALTHCARE Co., Ltd.**
53, Kunotsubo, Terado-cho, Muko, Kyoto
617-0002 JAPAN

수입판매원 **한국오므론헬스케어(주)**
서울특별시 서초구 강남대로 465, A동 18층 (서초동, 교보타워)
오므론 고객센터 서비스 센터 (1544-5718)
www.omron-healthcare.co.kr

9301579-1B