

icare
TONOVET
Plus

사용 설명서

한국어



안압계

iCare TONOVET Plus
 사용 설명서 TV011-002 KO-1.4
 본 문서의 내용은 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.
 내용이 상충되는 경우 영어 버전이 우선합니다.



본 장치는 다음 표준 적합 제품입니다.
 RoHS Directive 2011/65/EU

Copyright © 2025 Icare Finland Oy
 핀란드 제조



Icare Finland Oy
 Äyritie 22, FI-01510 Vantaa, Finland
 전화: +358 9 8775 1150
 www.tonovet.com, info@icare-world.com

목차

안전 지침 3
 지정 용도 4
 소개 4
 패키지 내용물 4
 안압계 구성품 4
 배터리 삽입 또는 교체 5
 안압계 켜기 5
 프로브 장착하기 5
 다른 종에 맞게 설정 변경 5
 프로브 베이스등 표시 5
 측정 6
 메뉴 기능 8
 MEASURE - 측정 기능을 이용합니다 8
 SETTING - 종 선택 8
 HISTORY - 이전 측정치 8
 SOUND - 안압계 알림음 설정 8
 LIGHT - 프로브 베이스 등 설정(위치 설정 가이드) 8
 LANGUAGE - 언어 설정 8
 INFO(정보) - 기기 정보 8
 안압계 끄기 8
 오류 및 정보 메시지 9
 측정 플로우차트 10
 액세서리 11
 기술 정보 11
 유지보수 12
 프로브 베이스 교체/세척 12
 안압계 청소하기 12
 정비/수리를 위해 iCare TONOVET 안압계 반송하기 12
 정기 안전 점검 13
 기호 13
 전자기 선언 13
 지침 및 제조업체의 선언 14
 전자기 방출 14
 전자기 내성 14
 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비와 iCare TONOVET Plus 안압계의 권장 간격 15
 참고 16

안전 지침



경고

안압계는 프로브를 제외하고 환자의 눈과 접촉하지 않아야 합니다. 프로브는 측정 중에 몇 분의 1초 동안 접촉할 수 있습니다. 안압계를 눈 안으로 밀어 넣지 마십시오(프로브의 끝부분은 눈에서 4 ~ 8mm[5/32 ~ 5/16인치] 떨어져 있어야 합니다).



경고

안압계는 반드시 자격을 갖춘 정비 담당자가 개봉해야 합니다. 안압계에는 배터리와 프로브 베이스를 제외하고 사용자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. iCare 안압계는 12개월마다 배터리를 교체하거나 프로브 베이스를 교환 또는 세척하는 것 외에는 정기적인 정비나 보정이 필요 없습니다. 정비가 필요할 경우 자격을 갖춘 서비스 기사나 현지 iCare 담당자에게 문의하십시오.



경고

iCare 안압계를 액체에 침지시키거나, 안압계, 그 부속품, 커넥터, 스위치, 또는 새시의 개방구에 절대로 액체를 분무하거나, 붓거나 흘리지 마십시오. 안압계 표면에 묻은 액체는 즉시 건조시키십시오.



경고

내부 구성품의 교체용 부품으로 제조업체가 판매하는 품목을 제외하고 제조업체의 문서에 지정된 것 이외의 부속품을 사용하면 iCare 안압계의 전자기 방출이 증가하거나 내성이 저하될 수 있습니다.



경고

iCare 안압계에 지정된 것 이외의 부속품을 사용하면 iCare 안압계의 전자기 방출이 증가하거나 내성이 저하될 수 있습니다.



경고

제조업체에서 제조한 인증 받은 정품 프로브만을 사용해야 합니다. 프로브는 1회용(테스트 세션당 1개)입니다. 온전한 원래 포장에서 꺼낸 프로브만 사용하십시오. 밀봉이 손상되어 있으면 제조업체는 프로브의 멸균 상태를 보증할 수 없습니다. 프로브를 재멸균 또는 재사용하면 잘못된 측정 값, 프로브 고장, 박테리아나 바이러스로 인한 교차 감염, 눈 감염이 발생할 수 있습니다. 재멸균 또는 재사용할 경우 안압계의 안전 및 효과에 대한 제조업체의 모든 책임 및 의무가 무효화됩니다.



참고

본 설명서에는 안압계의 사용과 정비에 관한 중요 정보가 포함되어 있으므로 자세히 읽어 주십시오.

나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오.

안압계를 사용하지 않고 그냥 두면 3분 후 자동으로 꺼집니다.

포장을 열면, 외부 손상이나 결함이 있는지 확인하십시오. 특히, 케이스에 손상이 있는지 확인하십시오. 안압계에 이상이 있다고 의심되면, 제조업체나 유통업체에게 문의하십시오.

안압계는 반드시 안내압을 측정하는 용도에 한해 사용해야 합니다. 다른 용도로 사용하는 것은 부적절하며, 제조업체는 부적절한 사용으로 인한 손상이나 그로 인한 결과에 대해 책임지지 않습니다. 동물의 안내압을 측정하는 데에만 안압계를 사용하십시오.

배터리 칸을 제외하고 프로브 베이스를 교체하기 위한 목적 이외에는 절대로 안압계 케이스를 열어서는 안 됩니다.

본 설명서에는 배터리 교환 및 프로브 베이스 교체를 위한 지침이 포함되어 있습니다.

젖거나 습기 찬 상태에서 안압계를 사용하지 마십시오.

프로브 베이스, 배터리 칸 커버, 나사, 칼라 및 프로브는 매우 작기 때문에 어린아이 또는 동물이 삼킬 수 있습니다. 안압계는 어린이 또는 동물의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

파손되어 있는 경우 장치를 사용하지 마십시오.

인화성 마취제를 포함하여 인화성 물질 근처에서는 장치를 사용하지 마십시오.

각 측정 전에 포장이 온전한 일회용 프로브를 꺼내 사용하십시오.

프로브의 앞쪽에 둥글고 작은 플라스틱 팁이 있는지 확인하십시오.

특정 미생물 제제(예: 박테리아)가 측정 지지대에서 전염될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 소독제(예: 알코올 용액)를 이용하여 환자마다 이마 지지대를 세척해야 합니다.

이 안압계는 EMC 요구사항(IEC 60101-1-2)을 준수하지만, 고강도 전자기를 방출하는 장치(휴대폰 등) 근처(1m 미만)에서 사용하면 간섭이 발생할 수 있습니다. 안압계의 자체 전자기 방출량은 관련 기준에서 허용하는 수준 미만이지만, 근처에 있는 민감한 센서와 같은 근처의 다른 장치와 간섭을 일으킬 수 있습니다.

장치를 오랜 시간 사용하지 않을 경우에는 AA 배터리를 빼 놓는 게 좋습니다. 배터리 액이 누출될 수 있습니다. 배터리를 분리하더라도 나중에 안압계의 기능에는 영향이 없습니다.

환자로부터 전파된 미생물이 포함되어 있을 수 있으므로 일회용 프로브를 올바르게 폐기하십시오(예: 일회용 바늘용 용기에 넣음).

배터리, 포장지, 프로브 베이스는 현지 규정에 따라 처리해야 합니다.

안압계나 프로브에는 천연 고무 라텍스로 만든 부분이 없습니다.

지정 용도

iCare TONOVET Plus 안압계는 수의학 분야에서 안압(IOP) 측정에 사용됩니다. iCare TONOVET Plus 안압계는 수의사 전용으로 고안되었습니다.

소개

iCare TONOVET Plus 안압계는 안내압(IOP)을 마취 없이 정확하고 빠르게 측정할 수 있는 특허 받은 유도식 리바운드 방법을 기초로 하고 있습니다.

이 안압계는 리바운드 방식을 사용합니다. 작고 가벼운 일회용 프로브가 눈에 매우 잠깐 접촉합니다. 이 안압계는 프로브의 감속도와 리바운드 시간을 측정하여 이 매개변수를 통해 IOP를 계산합니다.

측정 순서에는 6회 측정이 포함됩니다. 프로브는 측정 시마다 각막으로 이동했다가 되돌아옵니다. 결과적으로 6번의 측정 이후 안압계는 최종 IOP를 계산하여 안압계 메모리에 저장합니다.

IOP는 맥박, 호흡, 눈 움직임 및 몸의 위치로 인해 변화합니다. 측정이 수초 내에 이루어지기 때문에 최종 판독값을 얻기 위해서 6번의 측정이 필요합니다.

iCare TONOVET Plus 안압계는 개, 고양이, 토끼 및 말에 대한 설정을 제공합니다.

패키지 내용물



참고!

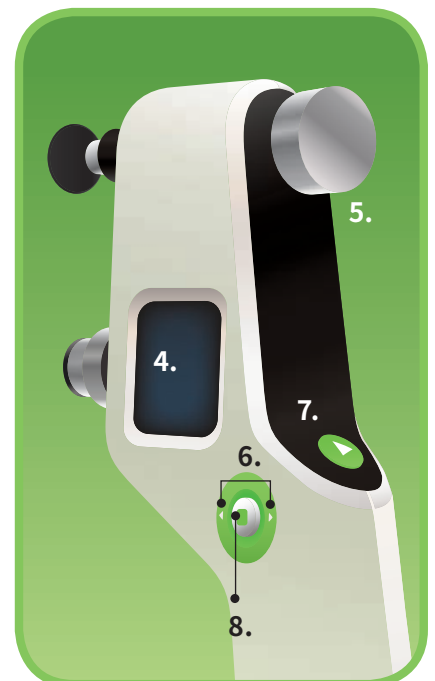
포장을 열고 외부 손상이나 결함이 있는지 확인하십시오. 특히, 케이스에 손상이 있는지 확인하십시오. 안압계에 이상이 있다고 의심되는 경우 제조업체나 유통업체에게 문의하십시오.

패키지 내용물:

- iCare TONOVET Plus 안압계
- 4 x AA 배터리
- 일회용 프로브 100개들이 1상자
- 알루미늄 케이스
- IOP 패드
- 프로브 베이스 세척 용기
- 프로브 베이스 칼라, 줌
- 프로브 베이스 커버
- 신속 가이드
- 드라이버
- 실리콘 그립
- 예비용 프로브 베이스
- 보증서
- 손목줄

안압계 구성품

1. 측정 지지대
2. 프로브 베이스
3. 칼라
4. 디스플레이
5. 측정 지지대 조정 휠
6. Navigation(탐색) 버튼
7. Measure(측정) 버튼
8. Select(선택) 버튼

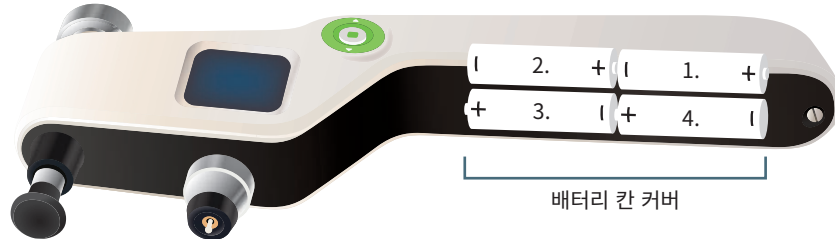


배터리 삽입 또는 교체

드라이버로 배터리 칸 잠금 나사를 돌려 풁니다. 배터리 칸 커버를 분리합니다.
손목 끈을 안압계 말단의 손목 끈 부착 장치에 연결하십시오.

새 AA 배터리 4개 한 세트를 끼웁니다. 아래 그림의 설치 순서 1 ~ 4에 따라 배터리를 끼웁니다. 충전형 배터리는 사용하지 마십시오.

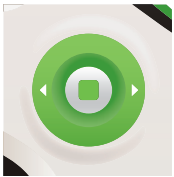
배터리 칸 커버를 원위치하고 드라이버를 사용하여 가볍게 돌려 잠급니다. 커버를 제 자리에 돌려 끼울 때 과도한 힘을 사용하지 않도록 주의하십시오.



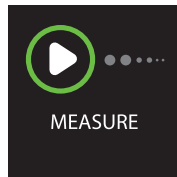
안압계 켜기

손목줄을 손목 주위에 감아 고정합니다. 손목줄은 안압계가 바닥에 떨어지지 않게 보호해 줍니다.

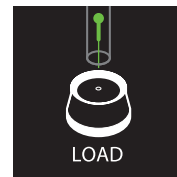
안압계를 켜려면 Select(선택) 또는 Measure(측정) 버튼을 누릅니다. 안압계를 작동시킬 수 있는 다른 2가지 방법이 아래 그림에 나와 있습니다.



Select(선택) 버튼 누르기



Measure(측정) 버튼 누르기



프로브 장착하기

적색 프로브 베이스 커버를 떼 낸 후(이 커버를 버려선 안 됨), 마개를 벗겨서 프로브 튜브를 열고 그림에 나와 있는 것과 같이 프로브를 프로브 베이스에 끼우십시오.



프로브를 장착한 후 화면에 플레이 기호와 **활성 중 설정**이 표시되면 안압계는 측정 준비상태가 됩니다.



다른 종에 맞게 설정 변경

다른 종에 맞게 설정을 변경하려면 Select(선택) 버튼을 눌러 메뉴에 액세스합니다. Navigation(탐색) 버튼을 누르고 Select(선택) 버튼을 눌러 SETTING(설정)을 선택합니다. Navigation(탐색) 버튼으로 설정을 토글하고 Select(선택) 버튼을 눌러 종 설정을 선택합니다. 측정하려면 Navigation(탐색) 버튼을 눌러 MEASURE(측정)로 돌아옵니다.

프로브 베이스등 표시

프로브 베이스등에는 2가지 목적이 있습니다. 첫째, 장치가 잘못된 위치에 있을 때(즉, 수직 기울기가 너무 클 때) 적색등을 보여주고 배향이 정확할 때에는 녹색등을 보여줌으로써 프로브 정렬에 도움을 줍니다. 둘째, 측정 시 오류(오류 및 정보 메시지 섹션 참조)를 화면 외에도 여기에 표시해줍니다. 이러한 오류 발생 시 프로브 베이스등은 **Measure(측정) 버튼을 눌러서 오류를 삭제할 때까지 적색으로 점멸**합니다. 프로브 베이스등은 편차가 큰 측정을 나타내는 노란색 또는 적색 불이 켜질 때에도 적색으로 깜박입니다.

측정



참고

안압계를 사용하지 않는 경우, 3분 후 자동으로 꺼집니다.



참고

안압 측정 시 마취가 필요하지 않습니다.



참고

IOP가 변형될 수 있으므로 과도하게 제지하지 않도록 하십시오. 환자의 머리를 가능한 한 가볍게 고정해야 합니다. 목이나 안구에 압력을 가하지 않도록 주의하십시오. 칼라가 마모된 경우, 너무 꽉 조이지 않도록 하고, 측정 시 분리하십시오.

1단계. 안압계를 환자의 눈 가까이 가져옵니다.



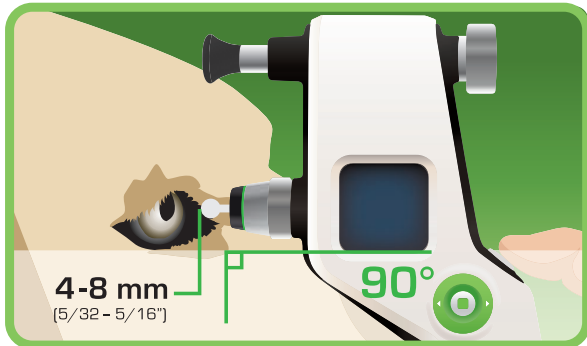
올바른 머리 및 눈 위치.



잘못된 머리 및 눈 위치.

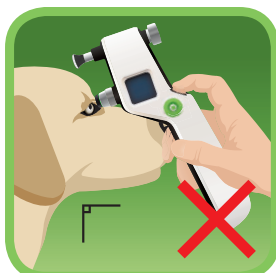


2단계. 프로브는 수평 위치에 있어야 합니다. 프로브를 수평으로 유지하면서 각막 중심에 수직이 되도록 합니다. 프로브 팁에서 환자의 각막까지 거리가(그림 참조) 4 ~ 8mm(5/32 ~ 5/16인치)여야 합니다.



프로브 베이스등 표시가 OFF로 설정되면 정확한 안압계 정렬이 디스플레이에서 녹색 화살표로 나타납니다.

안압계가 올바르게 정렬되면 프로브 베이스등이 녹색으로 표시됩니다.



프로브 베이스등 표시가 OFF로 설정되면 부정확한 안압계 정렬이 디스플레이에서 적색 화살표로 나타납니다.

안압계가 잘못 정렬되면 프로브 베이스등이 적색으로 표시됩니다.

3단계. 단일 모드나 연속 모드로 측정할 수도 있습니다.



단일 모드: 안압계가 흔들리지 않도록 주의하면서 Measure 버튼을 가볍게 눌러 측정을 실시합니다. 프로브의 끝이 각막 중심에 접촉해야 합니다. 연속으로 6번 측정해야 합니다. 측정 성공 시마다 녹색 부분이 점등됩니다. 측정이 성공할 때마다 짧게 삐 소리가 납니다.

연속 모드: Measure(측정) 버튼을 길게 눌러서 연속으로 6회 측정을 실시합니다. 측정 성공 시마다 녹색 부분이 점등됩니다.

최종 측정치를 얻으려면 6회 측정이 필요합니다. 최종 결과 전에 표시된 측정값은 이전 모든 측정(1 ~ 5)의 평균값입니다. 개별 측정 값은 표시되지 않습니다.



측정 오류가 발생하는 경우 안압계에서 두 번 삐 소리가 나고 오류 메시지가 표시됩니다. Measure(측정) 버튼을 누르면 오류 메시지가 사라집니다. 측정 오류가 여러 번 발생할 경우 오류 메시지 부분에서 추가 정보를 참조하십시오.

4단계. 6회 측정을 모두 완료하면 삐 소리가 길게 납니다. 최종 IOP가 녹색(균일) 또는 황색(일부 변동)으로 동그라미가 그려져서 화면에 표시됩니다. 변동이 너무 큰 경우 적색 부분이 표시됩니다. 측정 중 외부 중단(예: EMC)이 발생한 경우 황색 Repeat(반복) 기호가 표시됩니다.



표시되는 결과값은 최대값과 최소값을 버린 후 계산한 **4개 측정치의 평균값**입니다.

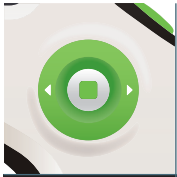
녹색, 황색 및 적색 표시는 남아 있는 4개 측정치에 대한 프로브 모션 매개변수의 표준편차(SD)와 관련 있습니다. 적색 부분이 표시되면 측정을 반복해야 합니다.

참고 IOP가 높으면 변동이 커져 표준편차가 증가할 수 있습니다.

5단계. 전체 측정 후, 측정 버튼을 눌러 새로운 측정 시리즈를 시작할 수 있습니다. 이후 안압계는 프로브를 다시 작동시켜서 화면에 플레이 기호를 표시하여 다음 측정 준비상태가 됩니다. 측정 시퀀스를 중간에 중단하려면 Select(선택) 버튼을 누르면 됩니다. 안압계 미사용 시에는 프로브 베이스 플러그를 다시 씌워서 프로브 베이스를 덮으십시오.



메뉴 기능



MEASURE(측정) 화면에서부터 시작하여 메뉴 기능 간 스크롤하십시오. Select(선택) 버튼 주변에 있는 Navigation(탐색) 버튼 중 하나를 누르십시오.

메뉴 기능으로는 MEASURE, SETTING, HISTORY, SOUND, LIGHT, LANGUAGE 및 INFO가 있습니다.

 MEASURE	 FELINE	 LAPINE	<p>MEASURE - 측정 기능을 이용합니다 이용하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다. 프로브가 장착되어 있지 않은 경우 LOAD 화면이 표시됩니다. 안압계는 Play 기호 화면이 나타나면 측정 준비상태가 됩니다. 나가려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>
 SETTING CANINE	 FELINE	 LAPINE	<p>SETTING - 종 선택 이전에 선택한 종 기호가 표시됩니다. 다른 종을 선택하려면 Select(선택) 버튼을 누르고, Navigation(탐색) 버튼을 눌러 설정을 스크롤하십시오. 선택을 수락하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>
 HISTORY	<p>42 mmHg CANINE</p>	<p>57 mmHg LAPINE</p>	<p>HISTORY - 이전 측정치 이용하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다. Navigation(탐색) 버튼 중 하나를 누르면 이전 값들을 스크롤해 확인할 수 있습니다. 녹색, 황색 및 적색 값은 표준 편차(SD)와 관련 있습니다. 나가려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>
 SOUND			<p>SOUND - 안압계 알림음 설정 녹색 텍스트와 기호가 활성 상태 설정입니다. 이용하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다. Navigation(탐색) 버튼 중 하나를 눌러서 볼륨 설정을 선택하십시오. 선택을 수락하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>
 LIGHT ON	 ON	 OFF	<p>LIGHT - 프로브 베이스 등 설정(위치 설정 가이드) 녹색 텍스트와 기호가 활성 상태 설정입니다. 이용하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다. Navigation(탐색) 버튼 중 하나를 눌러 조명을 ON(켜기)하고 OFF(끄기) 할 수 있습니다. 선택을 수락하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>
 LANGUAGE ENGLISH	<p>SVENSKA</p>	<p>DEUTSCH</p>	<p>LANGUAGE - 언어 설정 녹색 텍스트가 활성 상태 설정입니다. 이용하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다. Navigation(탐색) 버튼 중 하나를 눌러 언어 옵션을 스크롤합니다. 선택을 수락하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>
 INFO	<p>SN 1622AP001</p> <p>SW 1.00A</p>		<p>INFO(정보) - 기기 정보 이용하려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다. 안압계의 일련번호(SN). 안압계의 소프트웨어 버전(SW). 나가려면 Select(선택) 버튼을 누릅니다.</p>

안압계 끄기

화면에 End(종료) 기호가 표시될 때까지 Select(선택) 버튼을 누릅니다.



안압계를 사용하지 않고 그냥 두면 3분 후 자동으로 꺼집니다.

오류 및 정보 메시지

다음 메시지가 화면에 표시될 수 있습니다.

메시지	설명	조치
	배터리가 부족합니다.	배터리 교체를 준비하세요.
	배터리가 없습니다.	선택 버튼을 눌러서 안압계를 끄십시오. 배터리를 교체하세요.
	프로브가 움직이지 않았습니다.	프로브를 교환하세요. 프로브가 비틀려 있거나 그 외 부정확하게 끼워졌을 수 있습니다. 오류 메시지를 지우려면 측정 버튼을 누릅니다. 메시지가 지워지고 나면 측정을 반복 실행할 수 있습니다.
	측정 시퀀스 중에 프로브가 몇 차례 제대로 움직이지 않았습니다.	프로브 베이스 교체/청소에 나와 있는 지침에 따라 프로브 베이스를 빼내서 청소하거나 새 것으로 교체하십시오. 오류 메시지를 지우려면 측정 버튼을 누릅니다. 메시지가 지워지고 나면 측정을 반복 실행할 수 있습니다.
	프로브가 눈에 닿지 않았습니다.	정확한 측정 거리 4-8 mm(5/32-5/16인치)를 조정하십시오. 측정이 너무 멀리서 이루어졌습니다. 오류 메시지를 지우려면 측정 버튼을 누릅니다. 메시지가 지워지고 나면 측정을 반복 실행할 수 있습니다.
	프로브와 각막 간 측정 거리가 너무 짧음.	정확한 측정 거리 4-8 mm(5/32-5/16인치)를 조정하십시오. 너무 가까이에서 측정하였습니다. 오류 메시지를 지우려면 측정 버튼을 누릅니다. 메시지가 지워지고 나면 측정을 반복 실행할 수 있습니다.
	프로브가 제대로 움직이지 않았습니다. 프로브가 눈꺼풀이나 속눈썹에 부딪쳐 각막과 제대로 접촉하지 못했습니다.	눈을 뜨고 있는지 확인한 후 다시 측정하세요. 오류 메시지를 지우려면 측정 버튼을 누릅니다. 메시지가 지워지고 나면 측정을 반복 실행할 수 있습니다.
	내부 오류 감지됨.	선택 버튼을 눌러서 안압계를 끄십시오. 판매처에 연락해 기기를 맡기고 정비를 받으도록 하십시오.

측정 플로우차트



액세서리

항목 번호	제품 설명	중량	치수
103	프로브 100개 들어 상자	89g	53 x 109 x 36mm
7217	프로브 베이스 칼라	4g	18 x 18mm
7218	프로브 베이스 칼라, 좁음	1g	17 x 18mm
540	프로브 베이스	4g	7 x 32mm
543	프로브 베이스 세척 용기	3g	20 x 56mm
544	프로브 베이스 커버	1g	19 x 11mm
559	자물쇠가 있는 손목 끈	4g	10 x 10 x 270mm
526	알루미늄 케이스	800g	240 x 280 x 72mm
7169	배터리 커버 및 나사	6g	110 x 25 x 12mm
565	실리콘 그립 - 녹색	26g	45 x 35 x 113mm
624	IOP 패드	38g	50 x 53 x 16mm
647	신속 가이드	19g	210 x 148mm
548	드라이버	15g	16 x 90mm

기술 정보

유형: TV011

치수: 24 ~ 29mm (W) * 35 ~ 95mm (H) * 215mm (L)

중량: 140g (배터리 없음), 230g (4 x AA 배터리)

전원 공급: 4 x AA 비충전식 배터리, 1.5V 알칼리 LR6

측정 범위: 10 ~ 60mmHg

정확도: $\pm 2.5\text{mmHg}$ (10 ~ 30mmHg) 및 $\pm 10\%$ (> 30 ~ 60mmHg)

반복성(변동 계수): < 8%

표시 범위: 0 ~ 99mmHg(측정 범위를 벗어난 경우 IOP가 추정됨)

표시 정확도: 1mmHg

표시 단위: 밀리미터 수은(mmHg)

일련 번호는 배터리 칸 커버 내부에 있습니다.

안압계와 환자 간의 전기 연결은 없습니다.

이 장치에는 BF형 감전 보호 장치가 있습니다.

작동 환경:

온도: + 10°C ~ + 35°C

상대 습도: 30% ~ 90%

대기압: 800hPa ~ 1,060hPa

보관 환경:

온도: - 10°C ~ + 55°C

상대 습도: 10% ~ 95%

대기압: 700hPa ~ 1,060hPa

운송 환경:

온도: - 40°C ~ + 70°C

상대 습도: 10% ~ 95%

대기압: 500hPa ~ 1,060hPa

작동 모드: 연속

유지보수

iCare TONOVET 안압계와 부속품의 폐기 및 재활용은 현지 규제 및 재활용 지침을 따르십시오.



경고

안압계는 반드시 자격을 갖춘 정비 담당자가 개봉해야 합니다. 안압계에는 배터리와 프로브 베이스를 제외하고 사용자가 정비할 수 있는 부품이 없습니다. iCare TONOVET 안압계는 12개월마다 배터리를 교체하거나 프로브 베이스를 교환 또는 세척하는 것 이외에 정기적인 정비나 보정이 필요하지 않습니다. 정비가 필요할 경우 현지 iCare 담당자에게 문의하십시오.

프로브 베이스 교체/세척

사용 중 프로브 베이스에 먼지가 포집되어 프로브 이동에 영향을 줄 수 있습니다. 프로브 베이스는 12개월 주기로 교체하십시오. 프로브 베이스는 6개월 주기로 세척합니다. 오류 메시지 Clean Change(청소 교환)이 표시되면 프로브 베이스를 청소하거나 교체하십시오.

프로브 베이스 교체 방법:

- 12개월 주기로 교체합니다.
- 안압계를 끕니다.
- 탐침 베이스 칼라를 돌려 푸십시오.
- 안압계를 아래쪽으로 기울여 프로브 베이스를 분리하고 프로브 베이스를 안압계에서 당겨 빼냅니다.
- 새 탐침 베이스를 안압계에 삽입합니다.
- 칼라를 다시 돌려 끼워 프로브 베이스를 고정합니다.

프로브 베이스를 세척하는 방법:

- 6개월 주기로 세척합니다.
- 탐침 베이스 세척 용기나 기타 세척 용기에 70 ~ 100% 이소프로필 알코올로 채웁니다.
- 전원을 끕니다.
- 탐침 베이스 칼라를 돌려 푸십시오.
- 안압계를 아래쪽으로 기울여 프로브 베이스를 분리하고 프로브 베이스를 안압계에서 당겨 빼냅니다.
- 프로브 베이스를 세척 컨테이너에 넣고 5 ~ 30분 동안 담가 둡니다.
- 알코올에서 탐침 베이스를 꺼내십시오.
- 깨끗한 캔 압축 공기나 일반 압축 공기를 탐침 베이스의 구멍에 불어 넣어 넣어 탐침 베이스를 건조시킵니다. 이렇게 하면 가능한 잔류 오염물질을 추가로 제거합니다.
- 탐침 베이스를 안압계에 삽입합니다.
- 칼라를 다시 돌려 끼워 프로브 베이스를 고정합니다.



안압계 청소하기



경고

iCare TONOVET 안압계를 침지시키거나, iCare TONOVET 안압계, 그 부속품, 커넥터, 스위치 또는 새시의 개방구에 절대로 액체를 분무하거나 붓거나 흘리지 마십시오. 안압계 표면에 묻은 액체는 즉시 건조시키십시오.

iCare TONOVET 안압계의 표면은 테스트를 거쳐 다음 액체에 대해 내화학성이 있음이 입증되었습니다.

- 70 ~ 100% 이소프로필 알코올
- 순한 비눗물
- 95% Pursept 용액

표면 세척 방법:

- 전원을 끕니다.
- 위 액체 중 하나에 부드러운 천을 적시십시오.
- 적신 천을 사용해 안압계 표면을 가볍게 닦아줍니다.
- 부드러운 마른 천으로 표면을 닦아서 물기를 제거합니다.

정비/수리를 위해 ICARE TONOVET 안압계 반송하기

배송 지침은 현지 iCare 담당자에게 문의하십시오. Icare Finland에서 달리 지시하지 않을 경우, 부속품을 안압계와 함께 보낼 필요는 없습니다. 배송 중 기기를 보호하기 위해 적절한 포장재에 적절한 종이 상자를 사용하십시오. 배송 증명이 포함된 배송 방법을 사용하여 장치를 반품하십시오.

정기 안전 점검

24개월마다 다음 점검을 수행하도록 권장합니다.
장비의 기계 및 기능 손상에 대한 점검.
안전 라벨의 가독성 검사.

기호



주의!!! 지침 참조



로트 번호



자세한 정보는 작동 지침을
참조하십시오



제조 날짜



일련 번호



건조하게 보관



일회용



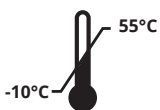
제조사



BF형 기기



다른 가정용 쓰레기와 함께 이 제품을 폐기하지 마십시오. 복구 및 재활용을 위해
해당 시설로 보내십시오. EU WEEE(European Union Directive for Waste of
Electronic and Electrical Equipment, 유럽의회 전기전자제품폐기물처리지침)



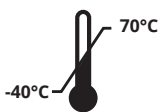
온도 허용치



습도 허용치



보관 환경



운송 환경

전자기 선언



경고

내부 구성품의 교체용 부품으로 제조업체가 판매하는 케이블을 제외하고 제조업체의 문서에 지정된 것 이외의 부속품 및 케이블을 사용하면
iCare TONOVET Plus 안압계의 전자기 방출이 증가하거나 내성이 저하될 수 있습니다.



경고

iCare TONOVET Plus 안압계에 지정된 것 이외의 부속품 및 케이블을 사용하면 iCare TONOVET Plus 안압계의 전자기 방출이 증가하거나 내성이 저하될
수 있습니다.

TV011은 클래스 B 장비로 EMC에 대한 특별한 예방 조치가 필요하므로, 사용 설명서에 제공된 EMC 정보에 따라 설치하고 정비해야 합니다.

지침 및 제조업체의 선언-전자기 방출

iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)는 아래 명시된 전자기 환경에서 사용해야 합니다.
iCare TONOVET Plus 안압계(TV011) 사용자는 해당 환경에서 장치를 사용하고 있는지 확인해야 합니다.

RF 방출 CISPR 11	그룹 1	iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)는 배터리로 작동되므로 내부 기능을 위해 RF 에너지만을 사용합니다. 따라서 그 RF 방출량이 낮아 주위 장비와 간섭을 일으킬 가능성이 낮습니다.
RF 방출 CISPR 11	클래스 B	iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)는 국내용으로 사용되는 건물에 공급하는 공용 저전압 전력 공급망에 직접 연결되는 설비와 국내 설비를 포함하여 모든 시설에서 사용하기에 적합합니다.
고조파 방출 IEC 61000-3-2	해당 없음	
전압 변동 플리커 방사 IEC 61000-3-3	해당 없음	


지침 및 제조업체의 선언-전자기 내성

iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)는 아래 명시된 전자기 환경에서 사용해야 합니다.
iCare TONOVET Plus 안압계(TV011) 고객이나 사용자는 해당 환경에서 장치를 사용하고 있는지 확인해야 합니다.

내성 시험	IEC 60601 시험 레벨	규정 준수 레벨	전자기 환경 지침
정전기 방전(ESD) IEC 61000-4-2	± 6kV(접촉 전압) ± 8kV(공기 전압)	± 6kV(접촉 전압) ± 8kV(공기 전압)	바닥은 목재, 콘크리트, 세라믹 타일 중 하나여야 합니다. 바닥이 합성 물질로 덮여 있을 경우, 상대 습도는 최소한 30%여야 합니다.
전기 급속 과도현상/버스트 IEC 61000-4-4	전원공급 라인의 경우 ± 2kV 입력/출력 라인의 경우 ± 1kV	해당 없음	해당 없음
서지 IEC 61000-4-5	라인에서 라인의 경우 ± 1kV 라인에서 접지의 경우 ± 2kV	해당 없음	해당 없음
전압 강하, 단기 차단 및 전원공급 라인의 전압 변화 IEC 61000-4-11	0.5사이클의 경우 < 5% UT (UT에서 > 95% 강하) 5사이클의 경우 40% UT (UT에서 60% 강하) 25사이클의 경우 70% UT (UT에서 30% 강하) 5s의 경우 < 5% UT (UT에서 > 95% 강하)	해당 없음	해당 없음
전원 주파수 (50/60Hz) 자기장 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	전원 주파수 자기장은 일반 상업용 또는 병원용 환경에서 일반적인 위치 특징적 수준이어야 합니다.

지침 및 제조업체의 선언-전자기 내성

iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)는 아래 명시된 전자기 환경에서 사용해야 합니다.
iCare TONOVET Plus 안압계(TV011) 고객이나 사용자는 해당 환경에서 장치를 사용하고 있는지 확인해야 합니다.

내성 시험	IEC 60601 시험 레벨	규정 준수 레벨	전자기 환경-지침
방사 RF IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz ~ 2,5GHz	3V/m	케이블을 포함한 iCare TONOVET Plus 안압계(TV011) 근처에서 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비를 사용할 때에는 송신기 주파수에 적용되는 방정식을 통해 계산된 권장된 간격보다 가까운 곳에서 사용해서는 안 됩니다.
전도성 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz ~ 80MHz	해당 없음	권장 간격 $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz 여기서 P는 송신기 제조업체에 따라 송신기의 최대 출력 정격 전력 와트(w)이며, d는 권장 간격(미터, m)입니다. 고정된 RF 송신기의 전계 강도, 전자기 현장 조사를 ^a 통해 결정되며 각 주파수 범위에서 규정 준수 레벨보다 낮아야 합니다. ^b 간섭은 다음 기호가 표시된 장비 근처에서 발생할 수 있습니다. 

참고 1 80MHz와 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위가 적용됩니다.

참고 2 이 가이드라인은 모든 상황에 적용되지 않을 수도 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체, 사람의 흡수 및 반사로 인한 영향을 받습니다.

^a 무선(휴대폰/무선) 전화기와 지상 모바일 무선장치(LMR)용 기지국, 아마추어 무선, AM 및 FM 라디오 방송과 TV 방송과 같은 고정 송신기의 전계 강도는 이론적으로 정확하게 예측할 수 없습니다. 고정 RF 송신기로 인한 전자기 환경을 평가하려면, 전자기 현장 조사를 고려해야 합니다. iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)를 사용하는 위치에서 측정된 전계 강도가 위의 적용 가능한 RF 규정 준수 레벨을 초과하는 경우, iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)가 정상적으로 작동하는지 관찰하면서 확인해야 합니다. 비정상적인 성능이 나타나면, iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)의 방향 및 위치 조정과 같은 추가 조치가 필요할 수도 있습니다.

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

휴대용 및 모바일 RF 통신 장비와 ICARE TONOVET PLUS 안압계의 권장 간격

iCare TONOVET Plus 안압계(TV011)는 방사 RF 교란이 통제된 전자기 환경에서 사용해야 합니다. iCare TONOVET Plus 안압계(TV011) 고객이나 사용자는 통신 장비의 최대 출력 전력에 따른 휴대용 및 모바일 RF 통신 장비(송신기)와 iCare TONOVET Plus 안압계(TV011) 간의 최소 간격(아래에 권장된 간격)을 유지함으로써 전자기 간섭을 예방할 수 있습니다.

송신기의 정격 최대 출력 전력 (W)	송신기 주파수에 따른 간격, m		
	150kHz ~ 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80MHz ~ 800MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800MHz ~ 2.5GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	해당 없음	0.12	0.23
0.1	해당 없음	0.38	0.73
1	해당 없음	1.2	2.3
10	해당 없음	3.8	7.2
100	해당 없음	12	23

위에 나와 있지 않은 정격 최대 출력의 송신기의 경우, 권장 간격 d(미터, m)는 송신기의 주파수에 적용되는 방정식을 사용해 추정할 수 있습니다. 여기서 P는 송신기 제조업체에 따른 송신기의 정격 최대 출력 전력(W)입니다.

참고 1 80MHz와 800MHz에서는 더 높은 주파수 범위의 간격이 적용됩니다.

참고 2 이 가이드라인은 모든 상황에 적용되지 않을 수도 있습니다. 전자기 전파는 구조물, 물체, 사람의 흡수 및 반사로 인한 영향을 받습니다.

