

icare
TONOVET
Plus

GEBRAUCHS-
ANWEISUNG
DEUTSCH



TONOMETER

iCare® TONOVET Plus

GEBRAUCHSANWEISUNG TV011-002 DE-1.4

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Bei Widersprüchen zwischen den Sprachversionen ist die englische Fassung maßgeblich.

**Dieses Gerät entspricht:**

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Copyright © 2025 Icare Finland Oy

Hergestellt in Finnland

**Icare Finland Oy**

Äyritie 22, FI-01510 Vantaa, Finnland

Tel. +358 9 8775 1150

www.tonovet.com, info@icare-world.com

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitsvorschriften.....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
Einleitung.....	4
Lieferumfang.....	4
Teile des Tonometers.....	4
Einsetzen oder Auswechseln der Batterien.....	5
Einschalten des Tonometers.....	5
Einsetzen des Messgebers.....	5
Wechseln der Einstellung für verschiedene Tierarten.....	5
Anzeige der Messgebereinsatzleuchte.....	5
Messvorgang.....	6
Menüfunktionen.....	8
MESSEN – Zugriff auf die Messung.....	8
SETTING – Auswahl der Tierarten.....	8
VERLAUF – Alte Messungen.....	8
TON – Einstellung des Tonometer-Summers.....	8
LICHT – Einstellung der Messgebereinsatzleuchte (Positionierhilfe).....	8
SPRACHE – Spracheinstellung.....	8
INFO – Geräteinformationen.....	8
Ausschalten des Tonometers.....	8
Fehlermeldungen und Informationen.....	9
Flussdiagramm der Messung.....	10
Zubehör.....	11
Technische Daten.....	11
Wartung.....	12
Austausch/Reinigung des Messgebereinsatzes.....	12
Reinigung des Tonometers.....	12
Einsendung des Icare TONOVET Tonometers zwecks Wartung / Reparatur.....	12
Periodische Sicherheitskontrollen.....	13
Symbole.....	13
Elektromagnetische Angaben.....	13
Leitlinien und Herstellererklärung.....	14
Elektromagnetische Emissionen.....	14
Elektromagnetische Immunität.....	14
Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem iCare TONOVET Plus Tonometer.....	15
Hinweise.....	16

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



WARNUNG

Das Tonometer darf nicht mit den Augen des Patienten in Berührung kommen, mit Ausnahme der Sonden, die während der Messung für den Bruchteil einer Sekunde in Kontakt kommen können. Drücken Sie das Tonometer nicht in das Auge (die Spitze des Messfühlers sollte 4–8 mm bzw. 5/32–5/16 Zoll vom Auge entfernt sein).



WARNUNG

Das Tonometer darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden. Es enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile, abgesehen von den Batterien und einem Messgebereinsatz. Das iCare Tonometer erfordert keine routinemäßigen Wartungs- oder Kalibrierungsmaßnahmen außer dem Batteriewechsel (mindestens alle 12 Monate) und dem gelegentlichen Auswechseln oder der Reinigung des Messgebereinsatzes. Wenn eine Wartung erforderlich ist, wenden Sie sich an qualifiziertes Servicepersonal oder Ihren lokalen iCare-Vertreter.



WARNUNG

Tauchen Sie das iCare-Tonometer niemals in Flüssigkeiten ein und besprühen, gießen oder verschütten Sie keine Flüssigkeiten auf dem Gerät, seinem Zubehör, seinen Anschlüssen, Schaltern oder Öffnungen im Gehäuse. Wischen Sie eventuelle Spritzer auf der Oberfläche sofort ab.



WARNUNG

Die Nutzung von Zubehörteilen, bei denen es sich nicht um die in der Dokumentation des Herstellers spezifizierten Teile handelt, mit Ausnahme von jeglichen Positionen, die vom Hersteller als Ersatzteile verkauft werden, kann zu verstärkten Emissionen oder einer reduzierten Immunität des iCare Tonometers führen.



WARNUNG

Die Nutzung von jeglichen nicht spezifizierten Zubehörteilen mit dem iCare Tonometer kann zu gesteigerten Emissionen oder einer reduzierten Immunität des iCare Tonometers führen.



WARNUNG

Verwenden Sie nur die vom Hersteller produzierten und zertifizierten Original-Messgeber. Die Messgeber sind nur für die einmalige Verwendung bestimmt (Eins pro Messvorgang). Verwenden Sie nur Messgeber aus unversehrten Originalverpackungen. Bei Beschädigung der Verpackung kann die Sterilität des Messgebers nicht gewährleistet werden. Erneute Sterilisierung oder Wiederverwendung des Messgebers kann zu falschen Messergebnissen, Defekt des Messgebers, Kreuzkontamination durch Bakterien oder Viren und zu einer Infektion des Auges führen. Bei erneuter Sterilisierung oder Wiederverwendung verfällt die Verantwortung und Haftung des Herstellers bezüglich der Sicherheit und Wirksamkeit des Tonometers.



HINWEIS

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Es enthält wichtige Informationen zur Bedienung und Wartung des Tonometers.

Bewahren Sie das Handbuch für die zukünftige Verwendung auf.

Wenn das Tonometer länger als 3 Minuten nicht verwendet wird, schaltet es sich automatisch ab.

Kontrollieren Sie das Gerät nach dem Öffnen der Verkaufsverpackung auf sichtbare Schäden, insbesondere am Transportkoffer. Falls Sie eine Beschädigung des Tonometers vermuten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Vertragshändler.

Verwenden Sie das Tonometer ausschließlich zur Messung des intraokularen Drucks. Jegliche anderweitige Verwendung ist zweckwidrig. Der Hersteller kann nicht für direkte oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die aus dem unsachgemäßen Gebrauch des Geräts resultieren. Verwenden Sie das Tonometer ausschließlich zur Messung des intraokularen Drucks bei Tieren.

Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Tonometers, mit Ausnahme des Akkufachs. Der Messgebereinsatz kann bei Bedarf ausgewechselt werden.

Anweisungen zum Auswechseln der Batterien und des Messgebereinsatzes finden Sie in diesem Handbuch.

Verwenden Sie das Tonometer niemals in nasser oder feuchter Umgebung.

Messgebereinsatz, Batteriefachabdeckung, Schrauben, Manschette und Messgeber sind Kleinteile, die von Kleinkindern oder Tieren verschluckt werden können. Bewahren Sie das Tonometer außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es kaputt ist.

Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entzündlicher Substanzen, einschließlich brennbarer Betäubungsmittel.

Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass ein neuer Einweg-Messgeber aus einer unbeschädigten Packung eingesetzt wurde.

Überprüfen Sie, dass der Messgeber die kleine runde Plastikspitze (den eigentlichen Messkopf) enthält.

Die Messstütze kann mikrobiologische Keime (z. B. Bakterien) übertragen. Um dies zu vermeiden, ist die Messstütze regelmäßig nach jedem Patienten mit einem Desinfektionsmittel, z. B. einer Alkohollösung, zu reinigen.

Das Tonometer entspricht den EMV-Anforderungen (IEC 60101-1-2), doch Interferenzen sind möglich, falls das Instrument in unmittelbarer Nähe (< 1 m) eines Geräts verwendet wird, das starke elektromagnetische Strahlung emittiert (z. B. Mobiltelefon). Obwohl die vom Tonometer selbst ausgehende elektromagnetische Strahlung deutlich unter dem in den diesbezüglichen Normen zugelassenen Wert liegt, besteht die Möglichkeit von Interferenzen mit in der Nähe befindlichen Geräten wie z. B. empfindlichen Sensoren.

Falls Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, sollten Sie die Batterien herausnehmen, da diese sonst auslaufen können. Das Entfernen der Batterien schadet der Funktionsweise des Tonometers in keiner Weise.

Die Einweg-Messgeber müssen nach dem Gebrauch sachgerecht entsorgt werden (z. B. in einem Sammelbehälter für gebrauchte Spritzen), da sie vom Patienten stammende Mikroorganismen enthalten können.

Batterien, Verpackung und Messgeber müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Kein Teil des Tonometers oder Messgebers wurde aus Naturkautschuklatex hergestellt.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das iCare TONOVET Plus Tonometer dient zum Messen des intraokularen Drucks (IOD) in der Tiermedizin. Das iCare TONOVET Plus Tonometer ist nur für den veterinärmedizinischen Gebrauch bestimmt.

EINLEITUNG

Das iCare TONOVET Plus Tonometer basiert auf einer patentierten, induktionsbasierten Rebound-Methode, womit der Augeninnendruck (IOD) genau, schnell und ohne Anästhesie gemessen werden kann.

Das Tonometer verwendet das Rückprallverfahren. Ein kleiner, leichter Einmal-Messgeber berührt das Auge sehr kurz. Das Tonometer berechnet den IOD anhand der Rückpralldauer und der Verlangsamung des Messgebers.

Eine Messsequenz besteht aus sechs Messungen. Dabei berührt der Messgeber jedes Mal kurz die Hornhaut und prallt wieder zurück. Infolgedessen berechnet das Tonometer nach den sechs Messungen den endgültigen IOD-Wert und speichert diesen im Speicher des Tonometers ab.

Der IOD ändert sich unter dem Einfluss von Puls, Atmung, Augenbewegungen und Körperhaltung. Da die Messung innerhalb von Sekundenbruchteilen mit der Hand vorgenommen wird, sind für die Ermittlung des endgültigen Wertes sechs Messungen notwendig.

Das iCare TONOVET Plus Tonometer verfügt über Einstellungen für Hund, Katze, Kaninchen und Pferd.

LIEFERUMFANG



HINWEIS!

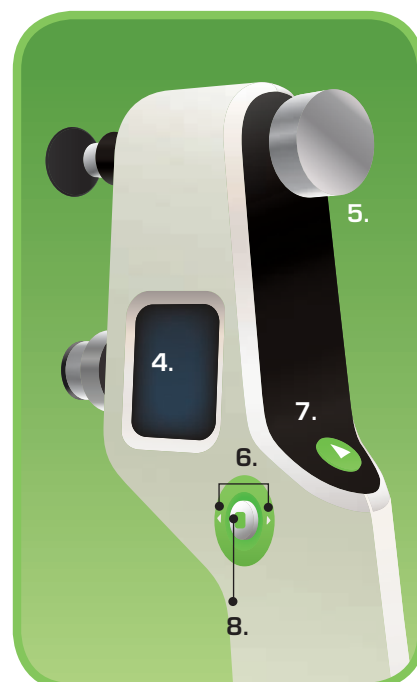
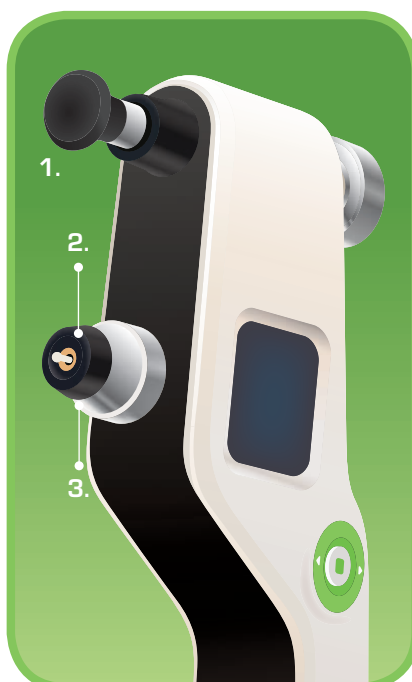
Kontrollieren Sie das Gerät nach dem Öffnen der Verkaufspackung auf sichtbare Schäden, insbesondere am Transportkoffer. Falls Sie eine Beschädigung des Tonometers vermuten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Vertragshändler.

Die Verkaufspackung enthält:

- iCare TONOVET Plus Tonometer
- 4 AA-Batterien
- Schachtel mit 100 Einweg-Messgebern
- Aluminiumkoffer
- IOD-Block
- Messgebereinsatz-Reinigungsbehälter
- Messgebereinsatz-Manschette, schmal
- Abdeckung für den Messgebereinsatz
- Kurzanleitung
- Schraubendreher
- Silikongriff
- Ersatz-Messgebereinsatz
- Garantiekarte
- Armband

TEILE DES TONOMETERS

1. Messstütze
2. Messgebereinsatz
3. Manschette
4. Anzeige
5. Einstellrad der Messstütze
6. Navigationstasten
7. Messtaste
8. Auswahlstaste

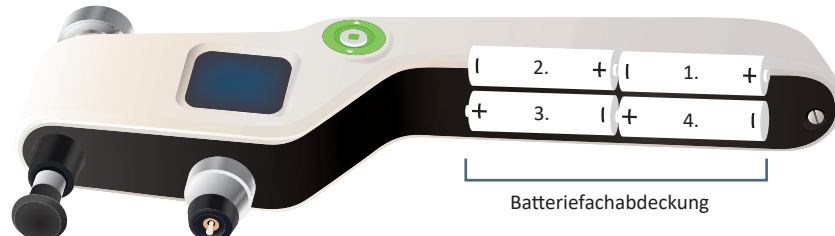


EINSETZEN ODER AUSWECHSELN DER BATTERIEN

Lösen Sie die Schraube am Batteriefach mit einem Schraubendreher. Entfernen Sie die Abdeckung des Batteriefachs. Bringen Sie das Armband an der dafür vorgesehenen Halterung am Ende des Tonometers an.

Geben Sie einen neuen Satz AA-Batterien ein. Fügen Sie die Batterien entsprechend der nachstehenden Abbildung in der Reihenfolge 1 bis 4 ein. Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien.

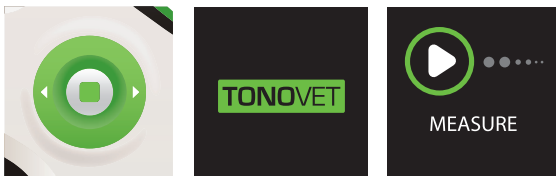
Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein und schrauben Sie ihn mit dem Schraubendreher fest. Ziehen Sie die Deckelschraube dabei nicht zu stark an.



EINSCHALTEN DES TONOMETERS

Legen Sie das Armband um Ihr Handgelenk, und ziehen Sie es fest. Das Armband sichert das Tonometer gegen versehentliches Fallenlassen.

Betätigen Sie die Auswahlstaste oder die Messtaste, um das Tonometer anzuschalten. Nachstehend finden Sie Abbildungen zu diesen beiden Möglichkeiten des Starts des Tonometers:



Betätigung der Auswahlstaste



Betätigung der Messtaste

EINSETZEN DES MESSGEBERS

Entfernen Sie die rote Abdeckung des Messgebereinsatzes (die Abdeckung nicht entsorgen), öffnen Sie das Messgeberrohr, indem Sie die Kappe entfernen, und führen Sie den Messgeber in den Messgebereinsatz ein, wie in der Abbildung gezeigt.



Nach dem Einsetzen des Messgebers ist das Tonometer bereit für die Messung, wenn das Play-Symbol und die **aktivierte Tierart-Einstellung** auf dem Display erscheinen.



WECHSELN DER EINSTELLUNG FÜR VERSCHIEDENE TIERARTEN

Wenn Sie eine andere Tierart einstellen möchten, betätigen Sie die Auswahlstaste, um auf das Menü zuzugreifen. Betätigen Sie die Navigationstasten und wählen Sie **EINSTELLUNG**, indem Sie die Auswahlstaste drücken. Schalten Sie die Einstellungen mit den Navigationstasten um und wählen Sie eine Art durch Drücken der Taste Select aus. Kehren Sie mithilfe der Navigationstasten zu **MESSEN** zurück, um Messungen vorzunehmen.

ANZEIGE DER MESSGEBEREINSATZLEUCHE

Die Messgebereinsatzleuchte erfüllt zwei Zwecke. Zunächst unterstützt sie die Anpassung des Messgebers, indem sie ein rotes Licht anzeigt, wenn sich das Gerät in der falschen Position befindet (d. h. zu starke vertikale Neigung), und ein grünes Licht anzeigt, wenn die Ausrichtung korrekt ist. Außerdem zeigt sie zusätzlich zur Anzeige der Messabfolge Fehler an (siehe Abschnitt Fehlermeldungen und Informationen). Wenn einer dieser Fehler auftritt, blinkt die Messgebereinsatzleuchte rot auf, bis der **Fehler durch Betätigung der Messtaste bereinigt** wurde. Die Messgebereinsatzleuchte blinkt ebenfalls rot, wenn die gelben oder roten Leuchten angezeigt werden, was eine Messsequenz mit hoher Abweichung anzeigt.

MESSVORGANG



HINWEIS

Wenn das Tonometer länger als 3 Minuten nicht verwendet wird, schaltet es sich automatisch ab.



HINWEIS

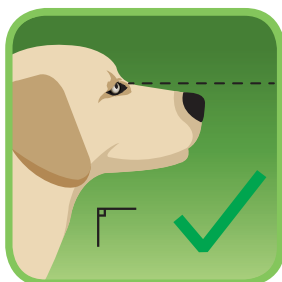
Bei der Durchführung der Messung ist kein Betäubungsmittel erforderlich.



HINWEIS

Halten Sie den Patienten nicht übermäßig stark fest – dadurch kann sich der IOD verändern. Der Kopf des Patienten sollte so leicht wie möglich gehalten werden; achten Sie darauf, keinen Druck auf den Hals oder den Augapfel auszuüben. Falls der Patient ein Halsband trägt, stellen Sie sicher, dass es nicht zu eng sitzt, oder entfernen Sie es für die Messung.

SCHRITT 1. Bringen Sie das Tonometer nahe an das Auge des Patienten heran.



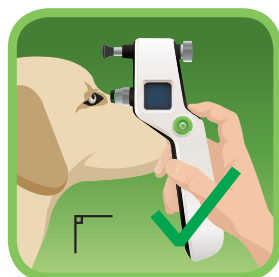
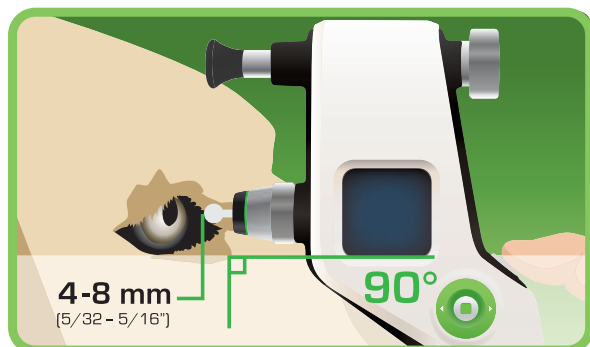
Richtige Kopf- und Augenposition.



Falsche Kopf- und Augenposition.

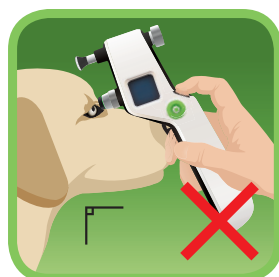


SCHRITT 2. Der Messgeber sollte sich in einer waagerechten Position befinden. Achten Sie darauf, dass der Messgeber horizontal und im rechten Winkel zur Hornhautmitte ist. Der Abstand zwischen Messkopf und Hornhaut (siehe Bild) sollte 4–8 mm (5/32–5/16") betragen.



Wenn die Anzeige der Messgebereinsatzleuchte auf OFF steht, zeigen grüne Pfeile auf dem Display die korrekte Ausrichtung des Tonometers an.

Korrekte Ausrichtung des Tonometers und Anzeige der grünen Messgebereinsatzleuchte.



Wenn die Anzeige der Messgebereinsatzleuchte auf OFF steht, zeigen rote Pfeile auf dem Display die inkorrekte Ausrichtung des Tonometers an.

Inkorrekte Ausrichtung des Tonometers und Anzeige der roten Messgebereinsatzleuchte.

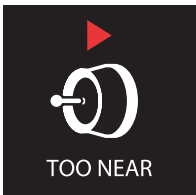
SCHRITT 3. Sie können die Messung im Einzel- oder im Serienmodus durchführen.



Einzelmodus: Drücken Sie leicht auf die Messtaste, um die Messung durchzuführen, **und achten Sie dabei darauf, das Tonometer ruhig zu halten.** Der Messkopf muss die Hornhaut in der Augenmitte leicht berühren. Es sollten sechs aufeinanderfolgende Messungen durchgeführt werden; die grünen Segmente werden nach jeder erfolgreichen Messung aufleuchten. Nach jeder erfolgreichen Messung ist ein kurzer Signalton zu hören.

Serien-Modus: Halten Sie die Messtaste gedrückt, um die Abfolge von sechs Messungen zu erzielen; die grünen Segmente werden nach jeder erfolgreichen Messung aufleuchten.

Um das endgültige Ergebnis zu erhalten, sind sechs Messungen erforderlich. **Die vor dem endgültigen Ergebnis angezeigten Messwerte sind Durchschnittswerte der bis dahin durchgeführten Messungen (1.–5.). Einzelwerte werden nicht angezeigt.**



Messfehler meldet das Gerät mit einem doppelten Signalton und einem Fehlercode. Drücken Sie die Messtaste, um die Fehlermeldung zu löschen. Erklärungen zu den verschiedenen Fehlercodes finden Sie im Abschnitt Fehlermeldungen und Informationen.

SCHRITT 4. Sobald die sechs Messungen durchgeführt wurden, ertönt ein langer Piepton. Der endgültige IOD-Wert wird auf dem Display, umgeben von grünen (perfekt) oder gelben (einige Abweichungen) Segmenten angezeigt. Wenn die Abweichung zu groß ist, werden rote Segmente angezeigt. Das gelbe Wiederholungssymbol wird angezeigt, wenn während der Messung externe Störungen (z.B. EMV) auftreten.



Das angezeigte Ergebnis ist der **Durchschnitt von vier Messungen**, da der höchste und der niedrigste Wert von der Berechnung des Durchschnitts ausgeschlossen werden.

Die Farben grün, gelb und rot beziehen sich auf die Standardabweichung (SD) der Bewegungsparameter des Messgebers der vier verbleibenden Messungen. Wenn die roten Segmente angezeigt werden, sollte die Messung wiederholt werden.

HINWEIS Bei hohem IOD kann es zu stärkeren Schwankungen kommen, was eine höhere Standardabweichung zur Folge haben kann.

SCHRITT 5. Sie können nach der sechsten Messung den gesamten Zyklus wiederholen, indem Sie erneut auf die Messtaste drücken. Das Tonometer reaktiviert dann den Messgeber und kann mit dem Symbol Play auf dem Display für die nächste Messreihe gestartet werden. Die Messabfolge kann durch Betätigung der Auswahl Taste abgebrochen werden. Bringen Sie die Abdeckung des Messgebereinsatzes wieder an, um den Messgebereinsatz abzudecken, wenn das Tonometer nicht gebraucht wird.



MENÜFUNKTIONEN



Das Scrollen zwischen den Menüfunktionen startet mit der Anzeige MESSEN; drücken Sie auf eine der Navigationstasten um die Auswahltaste herum.

Die Menüfunktionen sind MESSEN, EINSTELLUNG, VERLAUF, TON, LICHT, SPRACHE und INFO.

<p>MEASURE</p>	<p>FELINE</p>	<p>LAPINE</p>	<p>MESSEN – Zugriff auf die Messung Betätigen Sie die Auswahltaste, um Zugriff zu erhalten. Wenn der Messgeber nicht geladen ist, erscheint die Anzeige LADEN. Das Tonometer ist bereit für die Messung, wenn das Symbol Play auf dem Display erscheint. Betätigen Sie zum Verlassen die Auswahltaste.</p>
<p>SETTING CANINE</p>	<p>FELINE</p>	<p>LAPINE</p>	<p>SETTING – Auswahl der Tierarten Das zuvor ausgewählte Artensymbol wird angezeigt. Um eine andere Art auszuwählen, drücken Sie die Auswahltaste und blättern Sie durch die Einstellungen, indem Sie eine der Navigationstasten drücken. Um die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Auswahltaste.</p>
<p>HISTORY</p>	<p>42 mmHg CANINE</p>	<p>57 mmHg LAPINE</p>	<p>VERLAUF – Alte Messungen Betätigen Sie die Auswahltaste, um Zugriff zu erhalten. Scrollen Sie durch die alten Werte, indem Sie eine der Navigationstasten betätigen. Die Wertfarben grün, gelb und rot beziehen sich auf die Standardabweichung (SD). Betätigen Sie zum Verlassen die Auswahltaste.</p>
<p>SOUND</p>			<p>TON – Einstellung des Tonometer-Summers Grüner Text und Symbol ist die aktive Einstellung. Betätigen Sie die Auswahltaste, um Zugriff zu erhalten. Stellen Sie die Lautstärke ein, indem Sie eine der Navigationstasten betätigen. Um die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Auswahltaste.</p>
<p>LIGHT ON</p>	<p>ON</p>	<p>OFF</p>	<p>LICHT – Einstellung der Messgebereinsatzleuchte (Positionierhilfe) Grüner Text und Symbol ist die aktive Einstellung. Betätigen Sie die Auswahltaste, um Zugriff zu erhalten. Stellen Sie das Licht auf EIN und AUS, indem Sie eine der Navigationstasten betätigen. Um die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Auswahltaste.</p>
<p>LANGUAGE ENGLISH</p>	<p>SVENSKA</p>	<p>DEUTSCH</p>	<p>SPRACHE – Spracheinstellung Grüner Text ist die aktive Einstellung. Betätigen Sie die Auswahltaste, um Zugriff zu erhalten. Scrollen Sie durch die Sprachoptionen, indem Sie eine der Navigationstasten betätigen. Um die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Auswahltaste.</p>
<p>INFO</p>	<p>SN 1622AP001 SW 1.00A</p>		<p>INFO – Geräteinformationen Betätigen Sie die Auswahltaste, um Zugriff zu erhalten. Seriennummer (SN) des Tonometers Softwareversion (SW) des Tonometers. Betätigen Sie zum Verlassen die Auswahltaste.</p>

AUSSCHALTEN DES TONOMETERS

Betätigen Sie die Auswahltaste, bis das Display das Symbol Ende anzeigt.



Wenn das Tonometer länger als 3 Minuten nicht verwendet wird, schaltet es sich automatisch ab.

FEHLERMELDUNGEN UND INFORMATIONEN

Es können folgende Meldungen angezeigt werden:

MELDUNG	BESCHREIBUNG	AKTIONEN
 	Niedriger Batteriestand	Bereiten Sie den Austausch der Batterien vor.
 CHANGE	Die Batterien sind leer.	Schalten Sie das Tonometer durch Betätigung der Auswahltaste aus. Wechseln Sie die Batterien.
 CHANGE	Der Messgeber hat sich nicht bewegt.	Tauschen Sie den Messgeber aus. Der Messgeber war möglicherweise verdreht oder anderweitig inkorrekt eingeführt. Quittieren Sie die Fehlermeldungen durch Drücken der Messtaste.
 CLEAN CHANGE	Der Messgeber hat sich mehrere Male bei der Messabfolge nicht ordnungsgemäß bewegt.	Entfernen und reinigen Sie den Messgebereinsatz oder tauschen Sie diesen gegen einen Neuen aus, wie unter Austausch / Reinigung des Messgebereinsatzes beschrieben. Quittieren Sie die Fehlermeldungen durch Drücken der Messtaste.
 TOO FAR	Der Messgeber hat das Auge nicht berührt.	Stellen Sie den korrekten Messabstand von 4–8 mm (5/32–5/16 inch) ein. Das Tonometer wurde nicht nahe genug an das Auge herangeführt. Quittieren Sie die Fehlermeldungen durch Drücken der Messtaste.
 TOO NEAR	Der Messabstand zwischen Messgeber und Hornhaut war zu gering.	Stellen Sie den korrekten Messabstand von 4–8 mm (5/32–5/16 inch) ein. Die Messung wurde zu nahe durchgeführt. Quittieren Sie die Fehlermeldungen durch Drücken der Messtaste.
 REPEAT	Der Messgeber hat sich nicht ordnungsgemäß bewegt. Der Messgeber hatte keinen sauberen Kontakt mit der Hornhaut, sondern berührte z. B. das Augenlid oder eine Wimper.	Stellen Sie sicher, dass das Auge geöffnet ist, und führen Sie die Messung erneut durch. Um Fehlermeldungen zu löschen, drücken Sie die Taste Messen, woraufhin die Messung wiederholt werden kann.
SERVICE	Interner Fehler entdeckt.	Schalten Sie das Tonometer durch Betätigung der Auswahltaste aus. Kontaktieren Sie den Verkäufer, um eine Einsendung des Geräts zur Wartung zu vereinbaren.

FLUSSDIAGRAMM DER MESSUNG



ZUBEHÖR

ARTIKELNUMMER	PRODUKTBESCHREIBUNG	GEWICHT	ABMESSUNGEN
103	Schachtel mit 100 Einweg-Messgebern	89 g	53 x 109 x 36 mm
7217	Messgebereinsatz-Manschette	4 g	18 x 18 mm
7218	Messgebereinsatz-Manschette, schmal	1 g	17 x 18 mm
540	Messgebereinsatz	4 g	7 x 32 mm
543	Messgebereinsatz-Reinigungsbehälter	3 g	20 x 56 mm
544	Abdeckung für den Messgebereinsatz	1 g	19 x 11 mm
559	Handschlaufe mit Verschluss	4 g	10 x 10 x 270 mm
526	Aluminiumkoffer	800 g	240 x 280 x 72 mm
7169	Batteriefachdeckel & Schraube	6 g	110 x 25 x 12 mm
565	Silikongriff – grün	26 g	45 x 35 x 113 mm
624	IOD-Block	38 g	50 x 53 x 16 mm
647	Schnellanleitung	19 g	210 x 148 mm
548	Schraubendreher	15 g	16 x 90 mm

TECHNISCHE DATEN

Typ: TV011

Abmessungen: 24–29 mm (B) * 35–95 mm (H) * 215 mm (L)

Gewicht: 140 g (ohne Batterien), 230 g (4 AA-Batterien)

Stromversorgung: 4 x nicht aufladbare AA-Batterien, 1,5 V alkalisch LR6

Messbereich: 10–60 mmHg

Genauigkeit: $\pm 2,5$ mmHg (10–30 mmHg) und ± 10 % (> 30–60 mmHg)

Wiederholbarkeit (Variationskoeffizient): < 8 %

Anzeigebereich: 0–99 mmHg (IOD wird geschätzt, wenn außerhalb des Messbereichs)

Anzeigegegenauigkeit: 1 mmHg

Anzeigeeinheit: Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg)

Die Seriennummer befindet sich auf der Innenseite der

Batteriefachabdeckung.

Es gibt keinerlei elektrische Verbindungen zwischen dem Tonometer und dem Patienten.

Das Gerät verfügt über einen Schutz gegen elektrischen Schlag vom Typ BF.

Betriebsumgebung:

Temperatur: +10 °C bis +35 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % bis 90 %

Luftdruck: 800–1.060 hPa

Lagerbedingungen:

Temperatur: -10 °C bis +55 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 %

Luftdruck: 700–1.060 hPa

Transportbedingungen:

Temperatur: -40 °C bis +70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 95 %

Luftdruck: 500–1.060 hPa

Betriebsart: durchgängig

WARTUNG

Beachten Sie die für das iCare® TONOVET-Tonometer und dessen Zubehörteile relevanten örtlichen Entsorgungs- und Wiederverwertungsvorschriften.



WARNUNG

Das Tonometer darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden. Es enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile, abgesehen von den Batterien und einem Messgebereinsatz. Das iCare TONOVET Tonometer erfordert keine routinemäßigen Wartungs- oder Kalibrierungsmaßnahmen außer dem Batteriewechsel (mindestens alle 12 Monate) und dem gelegentlichen Auswechseln oder der Reinigung des Messgebereinsatzes. Sollten anderweitige Wartungsmaßnahmen erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen iCare Fachhändler.

AUSTAUSCH/REINIGUNG DES MESSGEBEREINSATZES

Während der Nutzung kann sich im Messgebereinsatz Staub ablagern und die Beweglichkeit des Messgebers beeinträchtigen. Tauschen Sie den Messgebereinsatz alle 12 Monate aus. Der Messgebereinsatz muss mindestens alle 6 Monate gereinigt werden. Reinigen Sie den Messgebereinsatz oder tauschen Sie diesen aus, wenn die Fehlermeldung Reinigen Wechseln angezeigt wird.

Anweisungen für den Austausch des Messgebereinsatzes:

- Tauschen Sie diesen alle 12 Monate aus.
- Schalten Sie das Tonometer aus.
- Schrauben Sie die Manschette des Messgebereinsatzes ab.
- Entfernen Sie den Messgebereinsatz, indem Sie das Tonometer nach unten kippen und den Messgebereinsatz aus dem Tonometer herausziehen.
- Schieben Sie einen neuen Einsatz in das Tonometer.
- Schrauben Sie die Manschette wieder fest, um den Einsatz zu arretieren.

So reinigen Sie den Messgebereinsatz:

- Reinigen Sie diesen alle 6 Monate.
- Füllen Sie den Reinigungsbehälter des Messgebereinsatzes oder einen anderen sauberen Behälter mit 70–100 % Isopropyl-Alkohol.
- Schalten Sie das Tonometer aus.
- Schrauben Sie die Manschette des Messgebereinsatzes ab.
- Entfernen Sie den Messgebereinsatz, indem Sie das Tonometer nach unten kippen und den Messgebereinsatz aus dem Tonometer herausziehen.
- Legen Sie den Messgebereinsatz in den Behälter und lassen Sie den Einsatz 5–30 Minuten einweichen.
- Nehmen Sie den Messgebereinsatz aus dem Alkohol.
- Trocknen Sie den Messgebereinsatz, indem Sie ihn mit warmer konservierter Luft oder Druckluft durch die Öffnung im Messgebereinsatz abblasen. Somit werden auch jegliche Schmutzreste entfernt.
- Schieben Sie den Messgebereinsatz in das Tonometer.
- Schrauben Sie die Manschette wieder fest, um den Einsatz zu arretieren.



REINIGUNG DES TONOMETERS



WARNUNG

Tauchen Sie das iCare TONOVET Tonometer niemals in Flüssigkeit ein und verhindern Sie ein Besprühen, Begießen oder Verschütten von Flüssigkeiten auf das iCare TONOVET Tonometer, seine Zubehörteile, Anschlüsse, Schalter oder Gehäuseöffnungen. Wischen Sie eventuelle Spritzer auf der Oberfläche sofort ab.

Die Oberflächen des iCare TONOVET Tonometers wurden auf chemische Resistenz gegen folgende Flüssigkeiten getestet:

- Isopropyl-Alkohol, 70–100 %
- Milde Seifenlösung
- Pursept-Lösung, 95 %

So reinigen Sie die Oberflächen des Instruments:

- Schalten Sie das Tonometer aus.
- Befeuchten Sie ein weiches Tuch mit einer der oben genannten Flüssigkeiten.
- Wischen Sie mit dem feuchten Tuch ohne Druck über die Außenflächen des Geräts.
- Mit einem trockenen, weichen Tuch nachwischen.

EINSENDUNG DES ICARE TONOVET TONOMETERS ZWECKS WARTUNG / REPARATUR

Wenden Sie sich an Ihren iCare-Vertreter vor Ort, um Anweisungen zum Versand zu erhalten. Sofern nicht ausdrücklich von Icare Finland erbeten, ist es nicht erforderlich, Zubehörteile zusammen mit dem Tonometer einzusenden. Verwenden Sie einen geeigneten Karton mit ausreichend Verpackungsmaterial, um das Gerät während des Versands zu schützen. Wählen Sie eine Versandmethode mit Zustellnachweis.

PERIODISCHE SICHERHEITSKONTROLLEN

Folgende periodische Kontrollen sollten durchgeführt werden (alle 24 Monate):

Prüfung des Geräts auf mechanische oder funktionelle Schäden.

Prüfung der Lesbarkeit von Warnaufklebern.

SYMBOLE



Achtung!!! Gebrauchshinweise beachten



Chargennummer



Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung



Herstellungsdatum



Seriennummer



Vor Nässe schützen



Nur einmal verwendbar



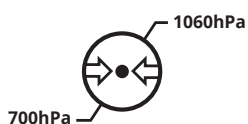
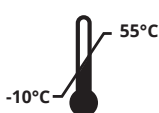
Hersteller



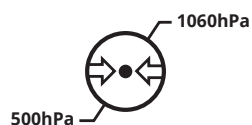
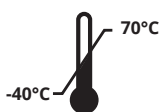
Gerät des Typs BF



Entsorgen Sie dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll. An geeignete Einrichtung für Wiederaufbereitung und Recycling senden. EU WEEE (European Union Directive for Waste of Electronic and Electrical Equipment; EU-Richtlinie über Elektro-Altgeräte)



Lagerbedingungen



Transportbedingungen

Temperaturgrenzen

Feuchtigkeitsgrenzen

Luftdruckgrenzen

ELEKTROMAGNETISCHE ANGABEN



WARNUNG

Die Nutzung von Zubehörteilen und Kabeln, bei denen es sich nicht um die in der Dokumentation des Herstellers spezifizierten Teile handelt, mit Ausnahme von jeglichen Kabeln, die vom Hersteller als Ersatzteile verkauft werden, kann zu verstärkten Emissionen oder einer reduzierten Immunität des iCare TONOVET Plus Tonometers führen.



WARNUNG

Die Nutzung von jeglichen nicht spezifizierten Zubehörteilen oder Kabeln mit dem iCare TONOVET Plus Tonometer kann zu gesteigerten Emissionen oder einer reduzierten Immunität des iCare TONOVET Plus Tonometers führen.

TV011 ist ein Gerät der Klasse B und benötigt besondere Vorkehrungen bezüglich der EMV und muss gemäß den EMV-Informationen im Bedienungshandbuch installiert und in Betrieb genommen werden.

LEITLINIEN UND HERSTELLERERKLÄRUNG – ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN

Das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) ist für die Nutzung in dem nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umfeld vorgesehen. Der Nutzer des iCare TONOVET Plus Tonometers (TV011) sollte sicherstellen, dass es in einem derartigen Umfeld genutzt wird.

RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) ist batteriebetrieben und verwendet RF-Energie nur für seine internen Funktionen. Daher sind seine RF-Emissionen niedrig und Interferenzen mit nahen Geräten durch das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) sind unwahrscheinlich.
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) ist für die Nutzung in allen Gebäuden geeignet, einschließlich Wohngebäude und jene, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das für Wohnzwecke verwendete Gebäude versorgt.
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	ENTFÄLLT	
Spannungsschwankungen, flackernde Emissionen IEC 61000-3-3	ENTFÄLLT	


LEITLINIEN UND HERSTELLERERKLÄRUNG – ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITÄT

Das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) ist für die Nutzung in dem nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umfeld vorgesehen. Die Kunden oder Nutzer des iCare TONOVET Plus Tonometers (TV011) sollten sicherstellen, dass es in einem derartigen Umfeld genutzt wird.

Immunitätsprüfung	IEC 60601 Teststufe	Konformitätshöhe	Elektromagnetisches Umfeld – Leitlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Der Boden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Boden mit synthetischem Material ausgelegt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle elektrische Transiente/ Entladungen IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromleitungen ±1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen	ENTFÄLLT	ENTFÄLLT
Überspannung IEC 61000-4-5	±1 kV für Leitung(en) zu Leitung(en) ±2 kV für Leitung(en) zu Erde	ENTFÄLLT	ENTFÄLLT
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsabweichungen auf Stromleitungen IEC 61000-4-11	< 5 % Ultraschallprüfung (> 95 % Abfall in Ultraschallprüfung) für 0,5 Zyklus 40 % Ultraschallprüfung (60 % Abfall in Ultraschallprüfung) für 5 Zyklen 70 % Ultraschallprüfung (30 % Abfall in Ultraschallprüfung) für 25 Zyklen < 5 % Ultraschallprüfung (> 95 % Abfall in Ultraschallprüfung) für 5 s	ENTFÄLLT	ENTFÄLLT
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Netzfrequenzmagnetfelder sollten eine für einen typischen Standort in einer typischen kommerziellen Umgebung oder Krankenhausumgebung charakteristische Stärke haben.

LEITLINIEN UND HERSTELLERERKLÄRUNG – ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITÄT

Das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) ist für die Nutzung in dem nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umfeld vorgesehen. Die Kunden oder Nutzer des iCare TONOVET Plus Tonometers (TV011) sollten sicherstellen, dass es in einem derartigen Umfeld genutzt wird.

Immunitätsprüfung	IEC 60601 Teststufe	Konformitätshöhe	Elektromagnetisches Umfeld – Leitlinien
Hochfrequente elektromagnetische Felder RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an jeglichen Teilen des iCare TONOVET Plus Tonometers (TV011) einschließlich der Kabel sein als der empfohlene Abstand, der mit der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.
Geleitete RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	ENTFÄLLT	<p>Empfohlener Abstand</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 80 MHz bis 800 MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ 800 MHz bis 2,5 GHz}$ <p>Wobei P die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W), laut dem Hersteller des Senders, und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist.</p> <p>Die Feldstärken fester RF-Sender, wie in einer elektromagnetischen Standortaufnahme^a bestimmt, sollten weniger als die Konformitätshöhe in jedem Frequenzbereich^b betragen.</p> <p>In der Nähe von Geräten mit dem folgenden Symbol können Interferenzen auftreten: </p>

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Übertragung wird durch Aufnahme und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

^a Feldstärken von festen Sendern wie Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone/schnurlose Telefone) und beweglichem Landfunk, Amateurfunk, AM- und FM-Radioausstrahlungen und TV-Ausstrahlungen können theoretisch nicht genau vorhergesagt werden. Zur Bewertung des elektromagnetischen Umfelds aufgrund fester RF-Sender sollte eine elektromagnetische Standortaufnahme in Erwägung gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) verwendet wird, die geltende obige RF-Konformitätshöhe übersteigt, sollte das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu bestätigen. Wenn eine anomale Leistung beobachtet wird, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie eine Neuorientierung oder ein Standortwechsel des iCare TONOVET Plus Tonometers (TV011).

^b Über dem Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

EMPFOHLENE ABSTÄNDE ZWISCHEN TRAGBAREN UND MOBILEN RF-KOMMUNIKATIONSGERÄTEN UND DEM ICARE TONOVET PLUS TONOMETER

Das iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) ist für die Nutzung in einem elektromagnetischen Umfeld vorgesehen, in dem ausgestrahlte RF-Störungen beherrscht sind. Der Kunde oder Nutzer des iCare TONOVET Plus Tonometers (TV011) kann bei der Vermeidung elektromagnetischer Interferenzen helfen, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem iCare TONOVET Plus Tonometer (TV011) einhält, und zwar in Abhängigkeit von der maximalen Ausgabeleistung des Kommunikationsgeräts, wie nachfolgend empfohlen.

Maximale Nennausgabeleistung des Senders (W)	Abstand gemäß der Frequenz des Senders, m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	ENTFÄLLT	0,12	0,23
0,1	ENTFÄLLT	0,38	0,73
1	ENTFÄLLT	1,2	2,3
10	ENTFÄLLT	3,8	7,2
100	ENTFÄLLT	12	23

Für Sender mit einer obig nicht aufgeführten maximalen Nennausgabeleistung kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mit der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet werden, wobei P die maximale Nennausgabeleistung des Senders in Watt (W) laut dem Hersteller des Senders ist.

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

