

icare
TONOVET
Plus

INSTRUKCJA
OBSŁUGI

POLSKI



TONOMETR

iCare TONOVET Plus

INSTRUKCJA OBSŁUGI TV011-002 PL-1.4

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

W razie jakiegokolwiek sporu za obowiązującą uznaje się wersję angielską.

**Urządzenie jest zgodne z:**
dyrektywą RoHS 2011/65/UECopyright © 2025 Icare Finland Oy
Wyprodukowano w Finlandii**Icare Finland Oy**
Äyritie 22, FI-01510 Vantaa, Finlandia
Tel. +358 9 8775 1150
www.tonovet.com, info@icare-world.com**SPIS TREŚCI**

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	3
Przeznaczenie	4
Wprowadzenie	4
Zawartość opakowania	4
Części tonometru	4
Umieszczanie lub wymiana baterii	5
Włączanie tonometru	5
Umieszczanie sondy	5
Zmiana ustawień dla różnych gatunków zwierząt	5
Kontrolka podstawy sondy	5
Pomiar	6
Funkcje menu	8
MEASURE (pomiar) – przeprowadzanie pomiarów	8
SETTING (ustawienie) – wybór gatunków	8
HISTORY (historia) – zapis dokonanych pomiarów	8
SOUND (dźwięk) – ustawienia brzęczyka tonometru	8
LIGHT (kontrolka) – ustawienia kontrolki podstawy sondy (przewodnik pozycjonowania)	8
LANGUAGE (język) – ustawienia języka	8
INFO (informacje) – informacje o urządzeniu	8
Wyłączanie tonometru	8
Błędy i komunikaty informacyjne	9
Przebieg pomiaru	10
Akcesoria	11
Informacje techniczne	11
Konserwacja	12
Wymiana/czyszczenie podstawy sondy	12
Czyszczenie tonometru	12
Zwrot tonometru iCare celem naprawy/serwisowania	12
Okresowe przeglądy bezpieczeństwa	13
Oznaczenia	13
Deklaracja zgodności elektromagnetycznej	13
Wytyczne i deklaracje producenta	14
Emisje elektromagnetyczne	14
Odporność elektromagnetyczna	14
Zalecane odstępy między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami do komunikacji radiowej a tonometrem iCare TONOVET Plus	15
Notatki	16

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



OSTRZEŻENIE

Żadna część tonometru nie może dotykać gałki ocznej pacjenta, z wyjątkiem sond, w przypadku których jest to dopuszczalne na ułamek sekundy podczas pomiaru. Nie wolno naciskać tonometrem na gałkę oczną (końcówka sondy powinna znajdować się w odległości 4–8 mm (5/32–5/16 cala) od gałki ocznej).



OSTRZEŻENIE

Tonometr powinien być otwierany wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. Urządzenie nie zawiera części mogących podlegać naprawie przez użytkownika z wyjątkiem baterii i podstawy sondy. Tonometr iCare nie wymaga okresowych przeglądów ani kalibracji. Jedynymi czynnościami serwisowymi są wymiana baterii (co najmniej co 12 miesięcy) i wymiana lub czyszczenie podstawy sondy. Jeśli urządzenie wymaga naprawy, należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem serwisowym lub lokalnym przedstawicielem firmy iCare.



OSTRZEŻENIE

Nie zanurzać tonometru iCare w cieczy, nie rozpylać ani nie rozlewać cieczy na powierzchnię tonometru, jego akcesoriów, złączy przełączników i otworów w korpusie. Niezwłocznie zetrzeć rozlaną ciecz z powierzchni tonometru.



OSTRZEŻENIE

Korzystanie z akcesoriów innych niż opisane w dokumentacji producenta, z wyjątkiem artykułów sprzedawanych przez producenta jako części zamiennych dla wewnętrznych elementów, może spowodować zwiększenie emisji lub zmniejszenie odporności tonometru iCare.



OSTRZEŻENIE

Korzystanie z akcesoriów innych niż opisane może spowodować zwiększenie emisji lub zmniejszenie odporności tonometru iCare.



OSTRZEŻENIE

Należy używać wyłącznie oryginalnych i certyfikowanych sond dostarczonych przez producenta. Sondy przeznaczone są wyłącznie do jednorazowego użytku (jedna na każdą sesję). Należy używać wyłącznie sond wyjętych z nienaruszonego oryginalnego opakowania. Producent nie gwarantuje sterylności sondy, jeśli opakowanie zostało naruszone. Ponowna sterylizacja lub ponowne użycie sondy mogą spowodować uzyskanie nieprawidłowych wartości pomiarowych, uszkodzenie sondy, bakteryjne lub wirusowe zakażenie krzyżowe, a także zakażenie oka. Ponowna sterylizacja lub ponowne użycie sondy zwalnia producenta z wszelkiej odpowiedzialności za bezpieczeństwo i skuteczność urządzenia.



UWAGA

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, ponieważ zawiera ona przydatne informacje dotyczące korzystania z urządzenia i jego konserwacji.

Zachować instrukcję, aby w przyszłości móc z niej skorzystać.

Tonometr automatycznie wyłączy się po 3 minutach bezczynności.

Po otwarciu opakowania należy sprawdzić, czy nie ma śladów uszkodzeń zewnętrznych ani wad. Dotyczy to szczególnie obudowy. W razie podejrzenia uszkodzenia tonometru należy skontaktować się z dystrybutorem lub producentem.

Tonometr jest przeznaczony wyłącznie do pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego. Każde inne zastosowanie jest nieprawidłowe i producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia i błędy powstałe w wyniku takiego zastosowania. Tonometr jest przeznaczony wyłącznie do mierzenia ciśnienia wewnątrzgałkowego u zwierząt.

Nie wolno otwierać obudowy tonometru za wyjątkiem komory baterii oraz w celu wymiany podstawy sondy.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje o sposobie wymiany baterii i podstawy sondy.

Nie wolno używać tonometru w mokrym lub wilgotnym otoczeniu.

Podstawa sondy, klapka komory baterii, śrubki, kołnierz i sondy są na tyle małe, że mogą zostać połknięte przez dziecko lub zwierzę. Tonometr powinien znajdować się w miejscu niedostępnym dla dzieci lub zwierząt.

Nie używać urządzenia, jeżeli jest uszkodzone.

Nie należy używać tonometru w pobliżu materiałów łatwopalnych, w tym również łatwopalnych środków znieczulających.

Przed każdym pomiarem należy upewnić się, że używana jest nowa sonda jednorazowa z nienaruszonego opakowania.

Upewnić się, że na końcówce sondy znajduje się małe plastikowe zakończenie.

Niektóre czynniki mikrobiologiczne (np. bakterie) mogą być przenoszone z podłoża pomiarowego. Aby tego uniknąć, należy czyścić wspornik po każdym użyciu za pomocą środków dezynfekujących, np. roztworu alkoholu.

Tonometr spełnia wymogi normy EMC (IEC 60101-1-2), jednak w przypadku użycia go w pobliżu (< 1 m) urządzenia powodującego emisję elektromagnetyczną o wysokim natężeniu (np. telefonu komórkowego) mogą wystąpić zakłócenia. Mimo iż poziom własnych emisji elektromagnetycznych tonometru jest znacznie niższy od wartości dopuszczalnych przez stosowne normy, może on wywoływać zakłócenia pracy innych urządzeń znajdujących się w pobliżu, np. czujników.

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, zaleca się wyjęcie baterii typu AA ze względu na ryzyko wycieku elektrolitu. Wyjęcie baterii nie wpływa na funkcjonowanie urządzenia po jego ponownym włączeniu.

Upewnić się, że zużyte sondy do jednorazowego użytku są właściwie utylizowane (np. w pojemniku na igły jednorazowe), ponieważ mogą one zawierać mikroorganizmy pochodzące od pacjenta.

Baterie, materiały opakowaniowe oraz podstawy sond muszą być poddawane utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

Żadna z części tonometru ani sondy nie została wykonana z kauczuku naturalnego.

PRZEZNACZENIE

Tonometr iCare TONOVET Plus jest stosowany w pomiarze ciśnienia wewnątrzgałkowego (IOP) w medycynie weterynaryjnej. Tonometr iCare TONOVET Plus jest przeznaczony wyłącznie do użytku weterynaryjnego.

WPROWADZENIE

Działanie tonometru iCare TONOVET Plus opiera się na opatentowanej, bazującej na indukcji metodzie odbicia pozwalającej na dokładne i szybkie mierzenie ciśnienia wewnątrzgałkowego bez potrzeby stosowania znieczulenia.

Pomiar wykonywany jest metodą odbicia. Niewielka i lekka jednorazowa sonda styka się z okiem przez bardzo krótki czas. Tonometr mierzy czas zwolnienia sondy oraz czas odbicia i na podstawie tych parametrów oblicza wartość ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Cała sekwencja pomiarowa składa się z sześciu pomiarów. Podczas każdego pomiaru sonda przybliża się do rogówki i oddala się od niej. Po przeprowadzeniu sześciu pomiarów tonometr oblicza końcową wartość ciśnienia wewnątrzgałkowego i zapisuje ją w pamięci urządzenia.

Wartość ciśnienia wewnątrzgałkowego zmienia się w zależności od ciśnienia krwi, oddechu, ruchu gałek ocznych i pozycji ciała. Ponieważ pomiar jest wykonywany ręcznie w ułamkach sekundy, aby otrzymać dokładny i wiarygodny wynik, należy dokonać sześciu pomiarów.

Tonometr iCare TONOVET Plus posiada ustawienia dla psa, kota, królika i konia.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



UWAGA!

Po otwarciu opakowania należy sprawdzić, czy nie ma śladów uszkodzeń zewnętrznych lub wad. Dotyczy to szczególnie obudowy. W razie podejrzenia uszkodzenia tonometru należy skontaktować się z dystrybutorem lub producentem.

Opakowanie zawiera następujące elementy:

- tonometr iCare TONOVET Plus
- 4 baterie AA
- 100 jednorazowych sond w opakowaniu
- pudełko aluminiowe
- podkładka
- pojemnik na środek do czyszczenia podstawy sondy
- kołnierz podstawy sondy, wąski
- pokrywa podstawy sondy
- skrócona instrukcja obsługi
- śrubokręt
- uchwyt silikonowy
- zapasowa podstawa sondy
- karta gwarancyjna
- pasek zabezpieczający

CZĘŚCI TONOMETRU

1. Wspornik pomiarowy
2. Podstawa sondy
3. Kołnierz
4. Wyświetlacz
5. Pokrętko regulacyjne wspornika pomiarowego
6. Przyciski nawigacyjne
7. Przycisk pomiaru
8. Przycisk wyboru

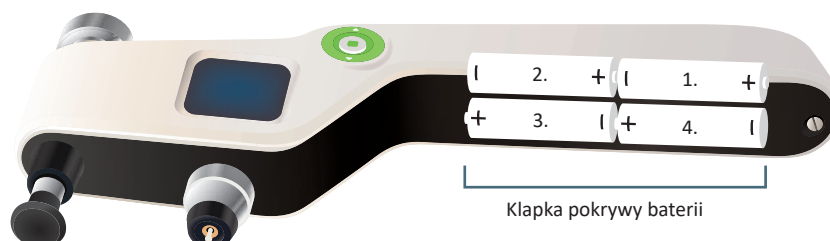


UMIESZCZANIE LUB WYMIANA BATERII

Odkręć śrubę mocującą klapkę komory baterii za pomocą śrubokręta. Zdejmij klapkę. Umieść pasek zabezpieczający we właściwym miejscu na końcówce tonometru.

Włóż nowy komplet czterech baterii typu AA. Włóż baterie zgodnie z poniższym obrazkiem, kolejność instalacji od 1 do 4. Nie używaj akumulatorów do ponownego ładowania.

Zamknij klapkę pokrywy baterii i zabezpiecz ją, delikatnie przykręcając śruby przy użyciu śrubokręta. Nie przykręcaj klapki pokrywy baterii zbyt mocno.



WŁĄCZANIE TONOMETRU

Założ pasek zabezpieczający na nadgarstek. Pasek zabezpieczający pozwala uniknąć przypadkowego upuszczenia tonometru.

Aby włączyć tonometr, naciśnij przycisk wyboru lub przycisk pomiaru. Na poniższych rysunkach przedstawiono dwa alternatywne sposoby włączania tonometru:



Naciśnięcie przycisku wyboru



Naciśnięcie przycisku pomiaru

UMIESZCZANIE SONDY

Zdejmij czerwoną pokrywę podstawy sondy (nie wyrzucaj jej), otwórz rurkę sondy poprzez zdjęcie nasadki, a następnie włóż sondę do podstawy sondy w sposób pokazany na rysunku.



Po załadowaniu sondy tonometr będzie gotowy do pomiaru, gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol Play oraz **active species setting** (ustawienie aktywnego gatunku).



ZMIANA USTAWIENIŃ DLA RÓŻNYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT

Aby zmienić ustawienie dla różnych gatunków, naciśnij przycisk Wybierz, aby uzyskać dostęp do menu. Naciśnij przyciski nawigacyjne i wybierz USTAWIENIE, naciskając przycisk Wybierz. Przełącz ustawienia za pomocą przycisków nawigacyjnych i wybierz ustawienie gatunku, naciskając przycisk Wybierz. Aby zmierzyć zwrot do funkcji POMIAR za pomocą przycisków nawigacyjnych.

KONTROLKA PODSTAWY SONDY

Kontrolka podstawy sondy pełni dwie funkcje. Po pierwsze: pomaga w prawidłowym ułożeniu sondy, świecąc na czerwono, gdy urządzenie znajduje się w nieprawidłowej pozycji (np. jest zbyt mocno przechylone w pionie), lub na zielono, gdy ustawienie urządzenia jest prawidłowe. Po drugie: w połączeniu z wyświetlaczem sygnalizuje wystąpienie błędów (zob. rozdział „Błędy i komunikaty informacyjne”) w trakcie sekwencji pomiarowej. Jeżeli wystąpi błąd, kontrolka podstawy sondy miga na czerwono, dopóki błąd nie zostanie skasowany naciśnięciem przycisku Measure (pomiar). Kontrolka podstawy sondy miga na czerwono również wtedy, gdy wyświetlane są żółte lub czerwone kontrolki wskazujące na sekwencję pomiarową z dużym odchyleniem.

POMIAR**UWAGA**

Tonometr automatycznie wyłączy się po 3 minutach bezczynności.

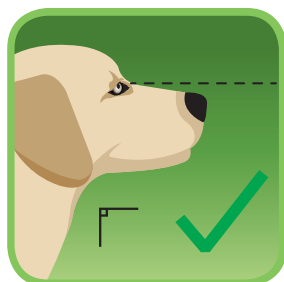
**UWAGA**

Podczas wykonywania pomiarów znieczulenie nie jest wymagane.

**UWAGA**

Unikaj nadmiernego ograniczenia, ponieważ może to zmienić IOP. Głowę Pacjenta należy trzymać jak najłżej; Uważaj, aby nie wywierać nacisku na szyję lub gałkę oczną. Jeśli jest założona obroża; Upewnij się, że nie jest zbyt ciasna lub zdejmij ją do pomiaru.

KROK 1. Przybliż tonometr do oka pacjenta.



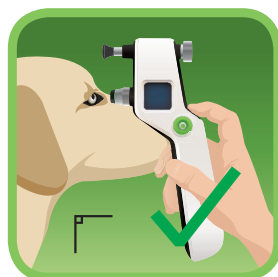
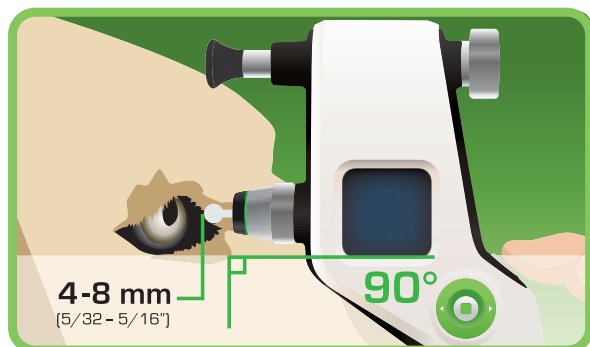
Prawidłowe położenie głowy i oka.



Nieprawidłowe położenie głowy i oka.

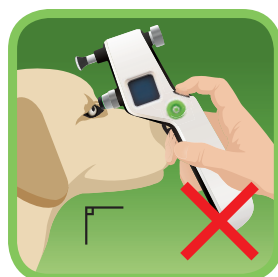


KROK 2. Sonda powinna znajdować się w położeniu poziomym. Sonda powinna być ustawiona poziomo i dokładnie prostopadle do centralnej części rogówki. Odległość między końcówką sondy a rogówką pacjenta powinna wynosić ok. 4–8 mm (5/32–5/16 cala) (zob. rysunek).



Jeżeli kontrolka podstawy sondy jest wyłączona, prawidłowe ułożenie tonometru wskażą zielone strzałki na wyświetlaczu.

Prawidłowe ułożenie tonometru i kontrolka podstawy sondy świecąca na zielono.



Jeżeli kontrolka podstawy sondy jest wyłączona, prawidłowe ułożenie tonometru wskażą czerwone strzałki na wyświetlaczu.

Prawidłowe ułożenie tonometru i kontrolka podstawy sondy świecąca na czerwono.

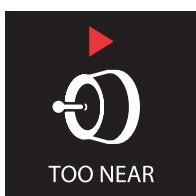
KROK 3. Możesz teraz przeprowadzić pomiar w trybie pojedynczym lub w trybie sekwencji.



Tryb pojedynczy: Aby przeprowadzić pomiar, delikatnie naciśnij przycisk Measure (pomiar), **trzymając tonometr stabilnie**. Końcówka sondy powinna dotknąć centralnej części rogówki. Należy wykonać kolejno sześć pomiarów; każdy prawidłowy pomiar zasygnalizowany będzie podświetleniem zielonych segmentów. Po każdym poprawnie wykonanym pomiarze urządzenie wyemituje krótki sygnał dźwiękowy.

Tryb sekwencji: Przytrzymaj przycisk Measure (pomiar), aby wykonać sekwencję sześciu pomiarów; każdy prawidłowy pomiar zasygnalizowany będzie podświetleniem zielonych segmentów.

Do uzyskania końcowego odczytu wymaganych jest sześć pomiarów. **Wyniki pomiaru wyświetlane przed uzyskaniem końcowego wyniku to średnie wartości wszystkich poprzednich pomiarów (1–5). Wartości pomiarów cząstkowych nie są wyświetlane.**



Jeśli pomiar będzie nieprawidłowy, urządzenie wyemituje podwójny sygnał dźwiękowy i na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie. Aby usunąć komunikat o błędzie, naciśnij przycisk Measure (pomiar). Jeśli pojawi się kilka błędnych pomiarów, zobacz segment komunikatów o błędach, aby uzyskać dodatkowe informacje.

KROK 4. Po wykonaniu sześciu pomiarów rozlegnie się długi sygnał dźwiękowy. Końcowa wartość ciśnienia wewnątrzgałkowego widoczna będzie na wyświetlaczu w otoczeniu zielonych (zgodny) lub żółtych (pewne odchylenia) segmentów. Jeśli zróżnicowanie jest zbyt duże, zostaną wyświetlone czerwone segmenty. Żółty symbol powtórzenia zostanie wyświetlony w przypadku zewnętrznego zaburzenia (np. EMC) podczas pomiaru.

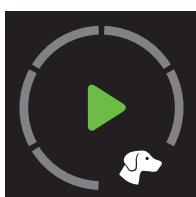


Wyświetlony wynik jest **średnią wartością czterech pomiarów**, ponieważ najwyższa i najniższa wartość zostają odrzucone przed końcowymi obliczeniami.

Kolory zielony, żółty i czerwony dotyczą odchylenia standardowego parametrów ruchu sondy w odniesieniu do pozostałych czterech pomiarów. Gdy wyświetlane są czerwone segmenty; Pomiar należy powtórzyć.

UWAGA Wysokie IOP może powodować duże wahania, które mogą powodować większe odchylenie standardowe.

KROK 5. Po zakończeniu pomiaru można rozpocząć nową serię pomiarów, naciskając przycisk Measure (pomiar). Wówczas tonometr ponownie aktywuje sondę i przygotowuje się do kolejnej sekwencji pomiarowej, co zasygnalizowane będzie symbolem odtwarzania na wyświetlaczu. Naciśnięcie przycisku Select (wyboru) spowoduje przerwanie sekwencji pomiarowej. Gdy tonometr nie jest używany, należy nałożyć pokrywę podstawy sondy na podstawę sondy.



FUNKCJE MENU



Przewijanie pomiędzy funkcjami menu rozpoczyna się od widoku MEASURE (pomiar); aby zmienić widok, wystarczy nacisnąć jeden z przycisków nawigacji znajdujących się wokół przycisku Select (wyboru).

W menu znajdują się funkcje: MEASURE (pomiar), SETTING (ustawienie), HISTORY (historia), SOUND (dźwięk), LIGHT (kontrolka), LANGUAGE (język) oraz INFO (informacje).

<p>MEASURE</p>			<p>MEASURE (pomiar) – przeprowadzanie pomiarów Aby uzyskać dostęp do funkcji, naciśnij przycisk wyboru. Jeżeli sonda nie została jeszcze włożona, wyświetlony zostanie komunikat LOAD (umieść). Tonometr jest gotowy do pomiaru, gdy na wyświetlaczu widoczny jest symbol odtwarzania. Aby wyjść z menu, naciśnij przycisk Select (wybierz).</p>
<p>SETTING CANINE</p>	<p>FELINE</p>	<p>LAPINE</p>	<p>SETTING (ustawienie) – wybór gatunków Wyświetlany jest wcześniej wybrany symbol gatunku. Aby wybrać inny gatunek, naciśnij przycisk Select (Wybierz) i przewiń ustawienia, naciskając jeden z przycisków nawigacyjnych. Aby zatwierdzić wybór, naciśnij przycisk Select (Wybierz).</p>
<p>HISTORY</p>	<p>42 mmHg CANINE</p>	<p>57 mmHg LAPINE</p>	<p>HISTORY (historia) – zapis dokonanych pomiarów Aby uzyskać dostęp do funkcji, naciśnij przycisk wyboru. Aby przeglądać zapisane wartości, naciśnij jeden z przycisków nawigacji. Kolory zielony, żółty i czerwony odnoszą się do odchylenia standardowego. Aby wyjść z menu, naciśnij przycisk Select (wybierz).</p>
<p>SOUND</p>			<p>SOUND (dźwięk) – ustawienia brzęczyka tonometru Zielony kolor tekstu i symbolu oznacza aktywne ustawienie. Aby uzyskać dostęp do funkcji, naciśnij przycisk Select (Wybierz). Aby ustawić głośność, naciśnij jeden z przycisków nawigacji. Aby zatwierdzić wybór, naciśnij przycisk Select (Wybierz).</p>
<p>LIGHT ON</p>	<p>ON</p>	<p>OFF</p>	<p>LIGHT (kontrolka) – ustawienia kontrolki podstawy sondy (przewodnik pozycjonowania) Zielony kolor tekstu i symbolu oznacza aktywne ustawienie. Aby uzyskać dostęp do funkcji, naciśnij przycisk Select (Wybierz). Aby włączyć lub wyłączyć kontrolkę, naciśnij jeden z przycisków nawigacji. Aby zatwierdzić wybór, naciśnij przycisk Select (Wybierz).</p>
<p>LANGUAGE ENGLISH</p>	<p>SVENSKA</p>	<p>DEUTSCH</p>	<p>LANGUAGE (język) – ustawienia języka Zielony kolor tekstu oznacza aktywne ustawienie. Aby uzyskać dostęp do funkcji, naciśnij przycisk Select (Wybierz). Aby przeglądać dostępne języki, naciśnij jeden z przycisków nawigacji. Aby zatwierdzić wybór, naciśnij przycisk Select (Wybierz).</p>
<p>INFO</p>	<p>SN 1622AP001 SW 1.00A</p>		<p>INFO (informacje) – informacje o urządzeniu Aby uzyskać dostęp do funkcji, naciśnij przycisk wyboru. Numer seryjny (SN) tonometru. Wersja oprogramowania (SW) tonometru. Aby wyjść z menu, naciśnij przycisk Select (wybierz).</p>

WYŁĄCZANIE TONOMETRU








Naciśnij przycisk Select (Wybierz) i przytrzymaj do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol wyłączenia.



Tonometr automatycznie wyłączy się po 3 minutach bezczynności.

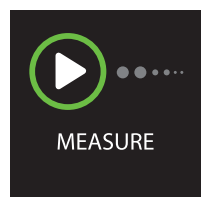
BŁĘDY I KOMUNIKATY INFORMACYJNE

Na wyświetlaczu mogą pojawić się następujące informacje:

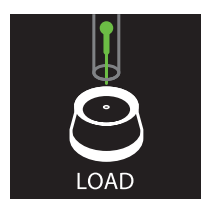
KOMUNIKAT	OPIS	DZIAŁANIE
	Baterie wyczerpują się.	Przygotuj się do nadchodzącej wymiany baterii.
 CHANGE	Baterie są wyczerpane.	Wyłącz tonometr, przytrzymując przycisk wyboru. Wymień baterie.
 CHANGE	Sonda nie poruszyła się.	Wymień sondę. Sonda może być krzywo lub nieprawidłowo włożona. Naciśnij przycisk pomiaru w celu usunięcia komunikatów o błędach, a następnie powtórz pomiar.
 CLEAN CHANGE	Sonda nie wykonała prawidłowego ruchu kilka razy podczas sekwencji pomiarowej.	Zdejmij i wyczyść podstawę sondy lub wymień ją na nową w sposób opisany w części „Wymiana/czyszczenie podstawy sondy”. Naciśnij przycisk pomiaru w celu usunięcia komunikatów o błędach, a następnie powtórz pomiar.
 TOO FAR	Sonda nie dotknęła oka.	Przeznacz odpowiedniej odległości pomiarowej 4–8 mm (5/32–5/16 cala). Pomiar został wykonany zbyt daleko od oka pacjenta. Naciśnij przycisk Measure (pomiar) w celu usunięcia komunikatów o błędach, a następnie powtórz pomiar.
 TOO NEAR	Odległość pomiarowa między sondą i rogówką była zbyt mała.	Przeznacz odpowiedniej odległości pomiarowej 4–8 mm (5/32–5/16 cala). Pomiar został wykonany zbyt blisko oka pacjenta. Naciśnij przycisk Measure (pomiar) w celu usunięcia komunikatów o błędach, a następnie powtórz pomiar.
 REPEAT	Sonda nie porusza się prawidłowo. Nieprawidłowy kontakt sondy z rogówką: sonda zetknęła się z powieką lub rzęsami.	Upewnij się, że oko pacjenta jest otwarte i ponownie przeprowadzić pomiar. Naciśnij przycisk Measure (pomiar) w celu usunięcia komunikatów o błędach, a następnie powtórz pomiar.
SERVICE	Wykryto błąd wewnętrzny.	Wyłącz tonometr, przytrzymując przycisk wyboru. Skontaktuj się ze sprzedawcą w celu przesłania urządzenia do serwisu.

PRZEBIEG POMIARU

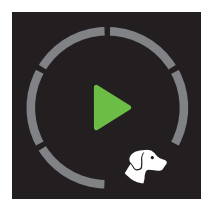
Włącz tonometr, naciskając przycisk wyboru lub pomiaru



Ten symbol zostanie wyświetlony, jeżeli naciśnięty został przycisk wyboru; naciśnięcie przycisku pomiaru spowoduje bezpośrednie przejście do ekranu umieszczania sondy



Umieść sondę



Gotowy do pomiaru (**UWAGA** ustawienie gatunku)



Zmierz 6 razy, naciskając przycisk pomiaru (zielony pasek koloru pokazuje postęp)



Spójny pomiar z zerowym lub nieznacznym odchyleniem.



Dopuszczalny pomiar z nieco większym niż normalne odchyleniem standardowym. Jeśli wartość IOP jest wyższa od normalnej wartości IOP, zalecane jest ponowne przeprowadzenie pomiaru.



Odchylenie jest zbyt duże, powtórz pomiar. **UWAGA** Wysokie IOP może powodować duże wahania, które mogą powodować większe odchylenie standardowe.



Wyłącz tonometr, przytrzymując przycisk wyboru przez co najmniej 3 sekundy

AKCESORIA

NUMER PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	MASA	WYMIARY
103	Opakowanie 100 sond	89 g	53 x 109 x 36 mm
7217	Kołnierz podstawy sondy	4 g	18 x 18 mm
7218	Kołnierz podstawy sondy, wąski	1 g	17 x 18 mm
540	Podstawa sondy	4 g	7 x 32 mm
543	Pojemnik na środek do czyszczenia podstawy sondy	3 g	20 x 56 mm
544	Pokrywa podstawy sondy	1 g	19 x 11 mm
559	Pasek zabezpieczający z zapięciem	4 g	10 x 10 x 270 mm
526	Etui aluminiowe	800 g	240 x 280 x 72 mm
7169	Pokrywa komory baterii i śruba	6 g	110 x 25 x 12 mm
565	Silikonowy uchwyt, zielony	26 g	45 x 35 x 113 mm
624	Podkładka	38 g	50 x 53 x 16 mm
647	Skrócona instrukcja obsługi	19 g	210 x 148 mm
548	Śrubokręt	15 g	16 x 90 mm

INFORMACJE TECHNICZNE

Typ: TV011

Wymiary: 24–29 mm (szer.) * 35–95 mm (wys.) * 215 mm (dł.)

Masa: 140 g (bez baterii), 230 g (4 × baterie typu AA)

Zasilanie: 4 × baterie typu AA, alkaliczne (LR6), 1,5 V

Zakres pomiaru: 10–60 mmHg

Dokładność: $\pm 2,5$ mmHg (10–30 mmHg) i $\pm 10\%$ (> 30–60 mmHg)

Powtarzalność (współczynnik zmienności): < 8%

Zakres wyświetlania: 0–99 mmHg (IOP jest szacowane, gdy znajduje się poza zakresem pomiarowym)

Dokładność wyświetlania: 1 mmHg

Jednostka wyświetlania: Milimetry słupa rtęci (mmHg)

Numer seryjny znajduje się na wewnętrznej stronie klapki komory baterii.

Nie ma żadnych połączeń elektrycznych pomiędzy tonometrem a pacjentem.

Urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie typu BF przed porażeniem prądem elektrycznym.

Środowisko pracy:

Temperatura: od +10°C do +35°C

Wilgotność względna: od 30% do 90%

Ciśnienie atmosferyczne: 800 hPa–1 060 hPa

Środowisko przechowywania:

Temperatura: od -10°C do +55°C

Wilgotność względna: 10% do 95%

Ciśnienie atmosferyczne: 700 hPa–1 060 hPa

Środowisko transportu:

Temperatura: od -40°C do +70°C

Wilgotność względna: 10% do 95%

Ciśnienie atmosferyczne: 500 hPa–1 060 hPa

Tryb pracy: ciągły

KONSERWACJA

Użytkowanie tonometru iCare TONOVET i jego części oraz akcesoriów powinna być przeprowadzana zgodnie z lokalnymi przepisami.



OSTRZEŻENIE

Tonometr powinien być otwierany wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy. Urządzenie nie zawiera części mogących podlegać naprawie przez użytkownika z wyjątkiem baterii i podstawy sondy. Tonometr iCare TONOVET nie wymaga okresowych przeglądów ani kalibracji. Jedynymi czynnościami serwisowymi są wymiana baterii (co najmniej co 12 miesięcy) i wymiana lub czyszczenie podstawy sondy. Jeśli urządzenie wymaga naprawy, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy iCare.

WYMIANA/CZYSZCZENIE PODSTAWY SONDY

Podczas użytkowania w podstawie sondy może zbierać się kurz, co powoduje nieprawidłowe poruszanie się sondy. Podstawę sondy należy wymieniać co 12 miesięcy. Podstawę sondy należy czyścić co 6 miesięcy. Podstawę sondy należy również wyczyścić lub wymienić w przypadku wyświetlenia komunikatu Clean Change (wyczyść i wymień).

Instrukcje dotyczące wymiany podstawy sondy:

- Wymieniaj co 12 miesięcy.
- Wyłącz tonometr.
- Odkręć kołnierz podstawy sondy.
- Pochyl tonometr i wyciągnij podstawę sondy.
- Włóż nową podstawę sondy do tonometru.
- Dokręć kołnierz, aby zablokować podstawę sondy.

Instrukcje dotyczące czyszczenia podstawy sondy:

- Czyść co 6 miesięcy.
- Napełnij pojemnik na środek do czyszczenia podstawy sondy lub inny czysty pojemnik 70–100% roztworem alkoholu izopropylowego.
- Wyłącz zasilanie.
- Odkręć kołnierz podstawy sondy.
- Pochyl tonometr i wyciągnij podstawę sondy.
- Włóż podstawę sondy do pojemnika czyszczącego i mocz przez 5–30 minut.
- Wyjmij podstawę sondy z alkoholu.
- Osusz podstawę sondy, wdmuchując czyste powietrze w aerozolu lub czyste sprężone powietrze w otwór w podstawie. To działanie usunie także możliwe pozostałe zanieczyszczenia.
- Umieść podstawę sondy w tonometrze.
- Dokręć kołnierz, aby zablokować podstawę sondy.



CZYSZCZENIE TONOMETRU



OSTRZEŻENIE

Nie zalecać tonometru iCare TONOVET, nie rozpylać ani nie rozlewać cieczy na powierzchnię tonometru, jego akcesoriów, złączy przelączników i otworów w korpusie. Niezwłocznie zetrzeć rozlaną ciecz z powierzchni tonometru.

Powierzchnie tonometru iCare TONOVET zostały przetestowane pod kątem odporności chemicznej i są odporne na następujące substancje:

- 70–100% roztwór alkoholu izopropylowego
- Roztwór łagodnego mydła
- 95% roztwór środka Pursept

Instrukcje dotyczące czyszczenia powierzchni:

- Wyłącz zasilanie.
- Zwilż miękką ściereczkę jedną z powyższych cieczy.
- Delikatnie przetrzyj powierzchnie tonometru miękką ściereczką.
- Osusz powierzchnie suchą miękką ściereczką.

ZWROT TONOMETRU ICARE CELEM NAPRAWY/SERWISOWANIA

Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem iCare, aby uzyskać instrukcje dotyczące wysyłki. Jeśli firma iCare Finland nie przekazała innej informacji, tonometr można przesać bez akcesoriów. Należy użyć odpowiedniego opakowania, aby zabezpieczyć urządzenie przed uszkodzeniami podczas transportu. Urządzenie należy zwrócić, korzystając z metody wysyłki z opcją potwierdzenia dostawy.

OKRESOWE PRZEGLĄDY BEZPIECZEŃSTWA

Zaleca się przeprowadzanie opisanych poniżej kontroli co 24 miesiące.
Sprawdzenie sprzętu pod kątem ewentualnych uszkodzeń mechanicznych lub niewłaściwego działania.
Sprawdzenie czytelności etykiet.

OZNACZENIA



Uwaga!!! Zob. instrukcje



Numer partii



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi



Data produkcji



Numer seryjny



Chronić przed wilgocią



Wyłącznie do jednorazowego użytku



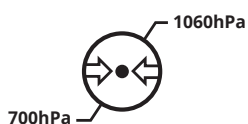
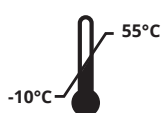
Producent



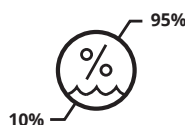
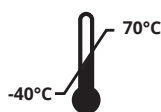
Urządzenie typu BF



Niniejszego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarstwa domowego. Wysłać do odpowiedniego zakładu w celu przetworzenia. Dyrektywa UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Warunki przechowywania



Warunki transportu

Granice temperatury

Granice wilgotności

Granice ciśnienia atmosferycznego

DEKLARACJA ZGODNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ



OSTRZEŻENIE

Korzystanie z akcesoriów i kabli innych niż opisane w dokumentacji producenta, z wyjątkiem kabli sprzedawanych przez producenta jako części zamiennie dla wewnętrznych elementów, może spowodować zwiększenie emisji lub zmniejszenie odporności tonometru iCare TONOVET.



OSTRZEŻENIE

Korzystanie z akcesoriów i kabli innych niż opisane może spowodować zwiększenie emisji lub zmniejszenie odporności tonometru iCare TONOVET.

Tonometr iCare TV011 jest urządzeniem klasy B i wymaga zastosowania szczególnych środków ostrożności w zakresie zgodności elektromagnetycznej. Urządzenie musi być zainstalowane i przygotowane do użycia zgodnie z wytycznymi dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej podanymi w instrukcji obsługi.

WYTYCZNE I OŚWIADCZENIE PRODUCENTA DOTYCZĄCE EMISJI ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Tonometr iCare TONOVET Plus (TV011) jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik końcowy tonometru iCare TONOVET Plus (TV011) powinien upewnić się, że jest on używany w takim właśnie środowisku.

Emisje fal radiowych CISPR 11	Grupa 1	Tonometr iCare TONOVET Plus (TV011) jest zasilany bateriami i wykorzystuje fale radiowe wyłącznie do obsługi funkcji wewnętrznych. Dlatego emisje fal radiowych są niskie i raczej nie spowodują żadnych zakłóceń pobliskiego sprzętu.
Emisje fal radiowych wg normy CISPR 11	Klasa B	Tonometr TONOVET Plus (TV011) może być stosowany we wszystkich lokalizacjach, w tym mieszkalnych i bezpośrednio podłączonych do sieci zasilającej o niskim napięciu, która zasilą budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	NIE DOTYCZY	
Wahania napięcia / emisje migotania światła IEC 61000-3-3	NIE DOTYCZY	


WYTYCZNE I OŚWIADCZENIE PRODUCENTA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Tonometr iCare TONOVET Plus (TV011) jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik tonometru iCare TONOVET Plus (TV011) powinien zapewnić użytkowanie urządzenia w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wytyczne dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) wg normy IEC 61000-4-2	±6 kV stykowe ±8 kV przy rozładowaniu powietrznym	±6 kV stykowe ±8 kV powietrzne	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeżeli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powietrza powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkobieżne/przebieżowe zakłócenia elektryczne wg normy IEC 61000-4-4	±2 kV na liniach zasilających ±1 kV na liniach wejściowych/wyjściowych	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY
Udar wg normy IEC 61000-4-5	±1 kV między liniami ±2 kV między linią a uziemieniem	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY
Zapady napięcia, krótkie przerwy oraz zmiany napięcia na liniach zasilania IEC 61000-4-11	< 5% UT (> 95% spadek UT) przez 0,5 cyklu 40% UT (60% spadek UT) przez 5 cykli 70% UT (30% spadek UT) przez 25 cykli < 5% UT (> 95% spadek UT) przez 5 s	NIE DOTYCZY	NIE DOTYCZY
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci zasilającej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomach typowych dla lokalizacji w środowiskach komercyjnych lub szpitalnych.

WYTYCZNE I OŚWIADCZENIE PRODUCENTA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Tonometr iCare TONOVET Plus (TV011) jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Właściciel lub użytkownik końcowy tonometru iCare TONOVET Plus (TV011) powinien upewnić się, że jest on używany w takim właśnie środowisku.

Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne-Wytyczne
Promieniowane RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Przenośne urządzenia do komunikacji radiowej oraz telefony komórkowe nie powinny być używane w mniejszej odległości od tonometru iCare TONOVET Plus (TV011), w tym również okablowania, niż zalecany minimalny odstęp wyliczony z równania stosownie do częstotliwości nadajnika.
Przewodzone fale radiowe IEC 61000-4-6	3 Vrms Od 150 kHz do 80 MHz	NIE DOTYCZY	Zalecany odstęp $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2 5 GHz gdzie P jest maksymalną znamionową mocą wyjściową podaną przez producenta mocą znamionową nadajnika w watach (W), a d jest zalecanym odstępem w metrach (m). Natężenia pól pochodzących od stacjonarnych nadajników fal radiowych, ustalone na podstawie badania przeprowadzonego w miejscu instalacji, ^a powinny być niższe niż poziom zgodności dla każdego z zakresów częstotliwości ^b . Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem: 

UWAGA 1: przy wartościach 80 MHz i 800 MHz przyjmuje się wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2: te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od powierzchni, obiektów i ludzi.

^a Nie można w sposób teoretyczny dokładnie przewidzieć natężeń pól pochodzących od nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonii komórkowej/bezprzewodowej, stacje do radiokomunikacji lądowej, radiostacje amatorskie, nadajniki radiowe AM i FM oraz nadajniki telewizyjne. Aby oszacować środowisko elektromagnetyczne z uwzględnieniem stacjonarnych nadajników fal radiowych, należy rozważyć wykonanie pomiaru na miejscu. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym pracuje tonometr iCare TONOVET Plus (TV011), przekracza odpowiedni poziom zgodności dotyczący fal radiowych, należy obserwować urządzenie iCare TONOVET Plus (TV011) pod kątem prawidłowego działania. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowego działania należy podjąć dodatkowe środki zaradcze, takie jak zmiana ustawienia lub przemieszczenie tonometru iCare TONOVET Plus (TV011).

^b W przypadku częstotliwości z zakresu od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

ZALECANE ODSTĘPY MIĘDZY PRZENOŚNYMI I MOBILNYMI URZĄDZENIAMI DO KOMUNIKACJI RADIOWEJ A TONOMETREM ICARE TONOVET PLUS

Tonometr iCare TONOVET Plus (TV011) jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym promieniowane zakłócenia o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik tonometru iCare TONOVET Plus (TV011) może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując zalecaną poniżej minimalną odległość tonometru iCare TONOVET Plus (TV011) od mobilnych i przenośnych urządzeń do komunikacji radiowej (nadajników), zależnie od maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia do komunikacji.

Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika (W)	Odstęp w zależności od częstotliwości nadajnika (w metrach)		
	Od 150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Od 80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	NIE DOTYCZY	0,12	0,23
0,1	NIE DOTYCZY	0,38	0,73
1	NIE DOTYCZY	1,2	2,3
10	NIE DOTYCZY	3,8	7,2
100	NIE DOTYCZY	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej zalecany odstęp d w metrach (m) można oszacować, korzystając z równania odpowiadającego częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną znamionową mocą wyjściową w watach (W) podaną przez producenta nadajnika.

UWAGA 1: przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odstęp dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2: te wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od powierzchni, obiektów i ludzi.

