

icare
TONOVET

PORTUGUÊS

MANUAL DE INSTRUÇÕES



TONÔMETRO

Tonômetro icare TONOVET

MANUAL DE INSTRUÇÕES TV01-002 EN-2.2 PT

As informações constantes deste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

No caso de existir algum conflito, deverá prevalecer a versão inglesa.

Copyright © 2022 Icare Finland Oy
Fabricado na Finlândia**Icare Finland Oy**

Äyritie 22, FI-01510 Vantaa, Finlândia

tel. +358 9 8775 1150

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

Introdução.....	2
Instruções de segurança.....	3
Partes do tonômetro.....	3
Ligar o tonômetro.....	4
COLOCAR A SONDA.....	4
ACEDER AO MODO DE ATIVAÇÃO.....	4
MEDIR A PRESSÃO INTRAOCULAR.....	4
Leituras das medições no visor.....	5
Aceder ao resultado de uma medição anterior.....	5
Desligar o tonômetro.....	5
Mudar a definição das diferentes espécies.....	6
Substituir a base da sonda.....	6
Limpar a base da sonda.....	6
Limpar a superfície do tonômetro.....	6
Substituir as pilhas.....	7
Mensagens de erro.....	7
Resolução de problemas.....	7
Procedimentos de manutenção.....	8
Esquema das funções do tonômetro.....	8
Informação técnica.....	9
Símbolos.....	9
Peças sobresselentes e consumíveis.....	9
Notas.....	10

INTRODUÇÃO

O tonômetro TONOVET é utilizado na medição da pressão intraocular (PIO) em medicina veterinária.

O TONOVET baseia-se na tecnologia patenteada de recuperação, que mede a PIO com precisão, rapidez e sem necessidade de anestesia local.

Não existe qualquer risco de contaminação microbiológica, uma vez que são utilizadas sondas de uso único na medição.

A pressão intraocular muda devido aos efeitos da pulsação, respiração, movimentos do olhos e posição do corpo. Uma vez que a medição é efetuada com um instrumento portátil em frações de segundo, são necessárias seis medições para obter a leitura final.

O TONOVET tem definições para cão/gato e cavalo.

O TONOVET é destinado apenas a utilização veterinária.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia cuidadosamente este manual, dado que contém informação importante sobre a utilização e manutenção do tonômetro.

- Guarde este manual para utilização futura.
- Quando abrir a embalagem, verifique a existência de danos ou defeitos. Verifique especialmente se o invólucro não está danificado. Se suspeitar da existência de algo errado com o tonômetro, contacte o fabricante ou distribuidor.
- Utilize o tonômetro apenas para medir a pressão intraocular de animais. Qualquer outra utilização está incorreta.
- O fabricante não pode ser responsabilizado por quaisquer danos emergentes da utilização imprópria nem pelas respetivas consequências.
- Nunca abra a cobertura do tonômetro, exceto a do compartimento das pilhas ou para mudar a base da sonda.
- O manual contém instruções para substituição das pilhas e da base da sonda.
- Nunca utilize o tonômetro em condições de humidade.
- A base da sonda, a tampa do compartimento das pilhas, a ponta e as sondas são tão pequenas que uma criança ou um animal as pode engolir. Mantenha o tonômetro fora do alcance das crianças ou dos animais.
- Não utilize o dispositivo na proximidade de substâncias inflamáveis – incluindo agentes anestésicos inflamáveis.
- Verifique se é utilizada uma sonda descartável limpa e nova antes de cada medição.
- Para evitar a transmissão de determinados agentes microbiológicos (por exemplo, bactérias), o dispositivo deve ser limpo regularmente com um desinfetante como, por exemplo, solução de álcool a 70%.
- O tonômetro não deve entrar em contacto com o olho, exceto a sonda durante a medição, pelo que não coloque o tonômetro em contacto com o olho nem o empurre para o olho (a ponta da sonda deve estar a 4-8 mm, ou 1/6 - 1/3 polegadas, do olho).
- O tonômetro está em conformidade com os requisitos da EMC, mas podem ocorrer interferências se for utilizado perto de (<1m) um dispositivo que causa emissões eletromagnéticas de alta intensidade (como um telemóvel). Apesar de as emissões eletromagnéticas do próprio tonômetro serem bem inferiores aos níveis nas normas relevantes, pode causar interferências noutro dispositivo como, por exemplo, um sensor sensível localizado na sua proximidade.
- Se o dispositivo não for utilizado durante muito tempo, recomenda-se a remoção das pilhas, uma vez que as pilhas AA podem vaziar. A remoção das pilhas não afetará o subsequente funcionamento do tonômetro.
- Certifique-se que elimina corretamente as sondas de utilização única (por exemplo, num contentor para agulhas descartáveis).
- As pilhas, os materiais da embalagem e as bases das sondas devem ser eliminados de acordo com os regulamentos locais.

PARTES DO TONÔMETRO



LIGAR O TONÔMETRO

Introduza as pilhas no tonômetro (página 6).

Coloque a correia de pulso na respetiva fixação. Coloque a correia de pulso em redor do seu pulso. A correia do pulso impede o tonômetro de cair acidentalmente.

Pressione o botão de medição para ligar o tonômetro. O visor do tonômetro apresentará todos os segmentos do LCD (consulte a imagem ao lado).

O visor apresentará "LoAd", solicitando ao utilizador que carregue a sonda de utilização única no tonômetro antes da medição.



COLOCAR A SONDA

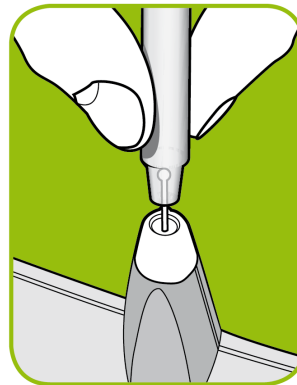
A medição precisa é garantida apenas quando utiliza sondas feitas pela iCare Finland Oy.

Abra o tubo da sonda retirando a tampa e introduza a sonda na respetiva base, tal como é indicado na imagem.

Após a sonda ter sido introduzida, não aponte o tonômetro no sentido descendente para evitar que a sonda caia.

Ative pressionando o botão de medição uma vez. O visor mostra "00" indicando que o tonômetro está na posição inicial e pronto para a medição.

Depois da ativação, a sonda é magnetizada e não cai.



ACEDER AO MODO DE ATIVAÇÃO

O modo inicial é apresentado como "00".

DEPOIS DE MEDIR Pressione o botão de medição.
 ANTES DE CARREGAR A SONDA Pressione o botão seletor.

MEDIR A PRESSÃO INTRAOCULAR

O tonômetro deve estar na **posição horizontal** durante a medição. A **distância deve ser de 4-8 mm** (1/6 - 1/3 polegadas) da sonda à córnea.

DICA *A distância entre o olho e a sonda deve ter cerca do comprimento da coleira.*

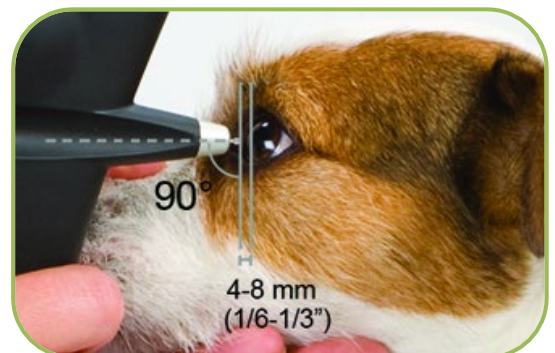
São necessárias seis medições individuais para o resultado final. Os valores de medição apresentados durante a medição representam os valores médios das medições anteriores (1.-5.), não valores de medição individual.

Pressione o botão de medição seis vezes. A ponta da sonda precisa de contactar a **córnea central****. Após cada medição individual bem-sucedida, é reproduzido um curto sinal sonoro. Após seis medições bem-sucedidas, é reproduzido um sinal sonoro mais longo e o resultado final é mostrado no visor.

Se houver uma medição errada, o tonômetro emitirá dois sinais sonoros e apresenta uma mensagem de erro. Pressione o botão de medição para limpar a mensagem de erro e continue a sequência de seis medições. A sequência de seis medições individuais não tem de ser iniciada desde o início. O tonômetro continuará a sequência após apagar a mensagem de erro. Se ocorrerem várias medições erradas, consulte a secção "Mensagens de erro" (página 7).

Inicie uma nova medição pressionando o botão de medição. O visor mostra "00" indicando que o tonômetro está pronto para a próxima medição.

**A pressão intraocular deve ser sempre medida na córnea central para obter o valor real, dado que o resultado varia nas diferentes partes do olho



LEITURAS DAS MEDIÇÕES NO VISOR

Após a sexta medição, haverá um sinal sonoro longo e a letra "d" ou "H" é exibida, seguida da leitura da PIO (pressão intraocular).

AÇÃO	EXIBIÇÃO (as leituras são exemplos)	DESCRIÇÃO
Posição inicial	00	O tonômetro está pronto para a medição
1ª medição	1,15	Resultado da 1ª medição individual
2ª medição	2,16	Média da 1ª e 2ª medições individuais
3ª medição	3,16	Média da 1ª, 2ª e 3ª medições individuais
4ª medição	4,17	Média da 1ª, 2ª, 3ª e 4ª medições individuais
5ª medição	5,17	Média da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª medições individuais
6ª medição	d 17 OR H 17	RESULTADO FINAL = média de 4 medições, excluindo o resultado mais alto e o resultado mais baixo

Se a letra ("d" ou "H") piscar quando o resultado final for apresentado, o **desvio padrão** das medições é mais do que o ideal (> 1,8 mmHg).

VISOR		DESVIO mmHg		DESCRIÇÃO	AÇÃO
d	Sem traço, a letra não pisca	≤ 1,8		Sem desvio ou desvio insignificante	-
d_	Alinhe para baixo, a letra pisca	> 1,8	≤ 2,5	Ligeiro desvio; o efeito para o resultado não é suscetível de ser relevante	-
d-	Traço no meio, a letra pisca	> 2,5	≤ 3,5	O desvio é maior do que o normal, mas o efeito no resultado geralmente não é relevante	É recomendada uma nova medição se a pressão intraocular for superior à normal
d̄	Alinhe para cima, a letra pisca	> 3,5		O desvio é grande demais	A medição deve ser repetida

ACEDER AO RESULTADO DE UMA MEDIÇÃO ANTERIOR

A memória do tonômetro armazena os 10 últimos resultados de medição.

- No modo inicial ("00"; para aceder ao modo inicial, consulte a página 4), pressione o botão seletor para a direita ou para a esquerda até que apareça "Old" no visor.
- Pressione o botão de medição. Desloque-se nos valores anteriores pressionando os botões seletores (direita = mais antigo, esquerda = mais recente, de 0 a 9).
- Para sair da pesquisa dos valores anteriores, pressione o
- O visor apresenta "Old". Pressione qualquer um dos botões seletores para

aceder a outras funções (00 = medição, End = desligar).



botão de medição.

DESLIGAR O TONÔMETRO

- No modo inicial ("00"), pressione qualquer um dos botões seletores até que o visor apresente "End".
- Pressione o botão de medição durante dois segundos. O visor apresenta "byE" e o tonômetro desliga-se. A sonda utilizada será ejetada parcialmente.



Utilize o tubo da sonda vazio para retirar a sonda usada do tonômetro. Certifique-se que elimina corretamente a sonda.

O tonômetro desliga automaticamente se não for utilizado durante dois minutos.

MUDAR A DEFINIÇÃO DAS DIFERENTES ESPÉCIES

O TONOVET tem definições de medição para cão/gato e cavalo. O cão e o gato usam a mesma definição; exibido como "do". A definição para cavalos é apresentada como "ho". A terceira definição, "P", é indefinida, estando reservada para utilização futura. A predefinição é "do".

Alterar a definição:

1. Pressione o botão seletor para a esquerda ou para a direita até que o visor apresente "End".
2. Pressione **primeiro** o botão de medição, **mantenha-o pressionado e, de imediato pressione o botão seletor direito**. *Note que os botões têm de ser premidos ao mesmo tempo.* O visor mostra "CAL" (ou a versão de software).
3. Pressione o botão de medição.
4. Mude entre definições usando o botão seletor.
5. Escolha a definição e ative pressionando o botão de medição.

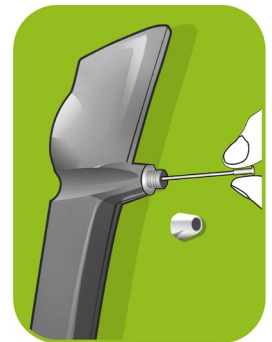
DEFINIÇÃO	ESPÉCIES		EXIBIÇÃO DO RESULTADO (as leituras são exemplos)
do	Cão	Canina	d 15
	Gato	Felina	
ho	Cavalo	Equina	H 18

SUBSTITUIR A BASE DA Sonda

Durante a utilização, pode-se acumular alguma sujidade na base da sonda, afetando o movimento da sonda. A base da sonda deve ser substituída a cada 12 meses se a sonda deixar de se mover suavemente, ou se for apresentado um erro da base da sonda (E 01 ou E 03).

1. Desaperte a ponta da base da sonda.
2. Retire a base da sonda inclinando o tonômetro para baixo e puxe a base da sonda para fora do tonômetro.
3. Introduza uma nova base da sonda no tonômetro.
4. Aperte a ponta para fixar a base da sonda.

NOTA A base da sonda deve ser substituída por uma nova base de sonda a cada 12 meses, ou se a limpeza não for eficaz.



LIMPAR A BASE DA Sonda

A base da sonda deve ser limpa a cada 6 meses. É possível reutilizar a base da sonda após uma limpeza cuidadosa. Certifique-se de que a base da sonda está totalmente seca antes de a utilizar.

1. Desaperte a ponta da base da sonda e retire-a do tonômetro.
2. Mergulhe a base da sonda em álcool a 70-100% durante 5 a 30 minutos.
3. Retire a base da sonda do álcool e seque cuidadosamente soprando ar comprimido limpo para a base da sonda. Isto também ajudará a remover possíveis sujidades residuais.
4. Introduza completamente a base da sonda seca e aperte de novo a ponta ao tonômetro.

NOTA Não utilize água ou solução de sabão para limpar a base da sonda.

LIMPAR A SUPERFÍCIE DO TONÔMETRO

A superfície do tonômetro pode ser limpa usando um pano macio humedecido com um produto comercial não abrasivo ou com uma solução de álcool a 70% em água.

Limpe ligeiramente as superfícies do tonômetro e certifique-se de que as superfícies estão secas após a limpeza, especialmente as áreas próximas dos botões principais, do visor e da tampa da sonda.

Foi testada a resistência química aos seguintes líquidos:

- Etanol
- Álcool isopropílico
- Solução de sabão suave
- Solução de Pursept a 95%



⚠ CUIDADO

Não pulverize, entorne ou derrame líquido no tonômetro iCare, nos seus acessórios, conectores, interruptores ou aberturas no chassis.

Não deixe a superfície do tonômetro molhada; seque-a com um pano macio. O suporte/base da sonda tem de ser removido do tonômetro para ser limpo.

SUBSTITUIR AS PILHAS

Substitua as pilhas uma vez por ano e/ou quando a mensagem <bAtt> for apresentada.

1. Desaperte o parafuso de fixação do compartimento das pilhas com uma chave de fendas ou uma moeda pequena.
2. Retire a tampa do compartimento das pilhas.
3. Retire as pilhas antigas.
4. Coloque novas pilhas AA no tonômetro de acordo com as figuras dentro do compartimento das pilhas. Os terminais devem apontar para baixo no lado do visor e para cima no lado da medição.
5. Substitua a tampa do compartimento das pilhas e fixe-a no lugar, aparafusando-a **ligeiramente** com a moeda ou a chave de fendas. Tenha cuidado para não aplicar força excessiva quando aparafusa a tampa.

NOTA Se o aparelho não for utilizado durante um período de tempo mais longo, recomenda-se a remoção das pilhas, uma vez que as pilhas AA podem vaziar, o que pode danificar o dispositivo.

Utilize apenas pilhas alcalinas LR6 AA não recarregáveis de 1,5V.



← Tampa do compartimento das pilhas

MENSAGENS DE ERRO

Pressione o botão de medição para apagar a mensagem de erro e continuar a medir.

MENSAGEM	ESTADO	DESCRIÇÃO
bAtt	As pilhas estão descarregadas.	Substitua as pilhas.
E 01	A sonda não se move.	Se esta mensagem de erro se repetir, rode o tonômetro de modo a que as faces da ponta fiquem viradas para baixo durante um breve período. Se a mensagem de erro ainda for repetida, retire a sonda e substitua-a por uma nova. Se a mensagem de erro continuar a aparecer, substitua a base da sonda.
E 02	A sonda não tocou no olho.	A medição foi efetuada muito afastada, ou a base da sonda está suja.
E 03	A velocidade da sonda foi muito reduzida.	A medição foi efetuada a uma distância demasiado curta, o tonômetro foi inclinado demasiado para cima ou uma medição pequena inclinada para cima foi levada demasiado longe.
E 04	A velocidade da sonda foi muito elevada.	O tonômetro foi inclinado para baixo. Certifique-se que a ranhura está na posição horizontal.
E 05	O toque foi muito "suave".	A sonda bateu na pálpebra.
E 06	O toque foi muito "forte".	A sonda bateu na pálpebra ou existe calcificação na córnea.
E 07	"Toque incorreto".	A sonda não atingiu a córnea central.
E 09	Dados inválidos.	Ocorreu uma medição errada por um motivo diferente dos descritos em E01-E07.

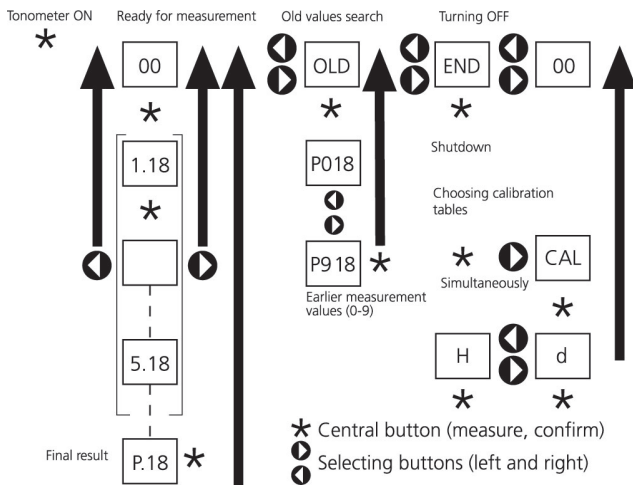
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

INSPECIONE VISUALMENTE AS TAMPAS/CAIXA DO DISPOSITIVO		
São detetadas fissuras ou danos.		Contacte o seu representante da iCare.
As tampas não estão corretamente no lugar, a tampa ou as tampas estão soltas.		
CARREGUE A SONDA E EFETUE UMA MEDIÇÃO		
A sonda não se move.		Substitua/limpe a base da sonda.
A sonda move-se lentamente/irregularmente.		
A sonda não se move, mesmo depois de substituir a base da sonda.		Contacte o seu representante da iCare.
Problemas de visualização	Não aparecem dígitos no visor. É emitido um sinal sonoro.	
	Alguns segmentos no visor estão apagados ou esbatidos.	
Problemas de som	Não é ouvido um sinal sonoro quando o botão de medição é premido.	
	A frequência do sinal sonoro varia.	
Problemas dos botões	O dispositivo não reage quando os botões são premidos.	
	Um botão tem de ser premido fortemente para que a função esperada funcione.	
	Os botões reagem ocasionalmente.	

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

- Substitua as pilhas quando aparece a mensagem <bAtt> (página 7).
- Substitua ou limpe a base da sonda se a sonda não se mover suavemente (página 6).
- O dispositivo pode ser limpo com um pano macio com desinfetante, de acordo com as instruções (página 6).
- Não existem outros procedimentos de serviço que possam ser realizados pelo utilizador. Todos os outros procedimentos de manutenção e reparação têm de ser efetuados pelo fabricante ou por um centro de assistência certificado.

ESQUEMA DAS FUNÇÕES DO TONÔMETRO



INFORMAÇÃO TÉCNICA

- Tipo: TV01
- Dimensões: 13 – 32 mm (L) * 45 – 80 mm (A) * 230 mm (C)
- Peso: 155 g (sem pilhas), 250 g (com 4 pilhas AA)
- Fonte de alimentação: 4 pilhas não recarregáveis de 1,5V alcalinas LR6.
- Intervalo de medição: 7-60 mmHg
- Intervalo de apresentação: 0-99 mmHg (a PIO é estimada quando fora do intervalo de medição)
- Precisão da apresentação: 1
- Precisão da medição: ± 2 (5-30 mmHg), $\pm 10\%$ (30-60 mmHg)
- Unidade de apresentação: Milímetros de mercúrio (mmHg)
- O número de série encontra-se no interior da tampa do compartimento das pilhas
- Não existem ligações elétricas do tonômetro ao paciente
- O dispositivo possui proteção contra choques elétricos do tipo B
- Condições de funcionamento:
 - Temperatura: +10 °C a +35 °C
 - Humidade relativa: 30% a 90%
 - Pressão atmosférica: 800 hPa – 1060 hPa
- Ambiente de armazenamento:
 - Temperatura: -10 °C a +55 °C
 - Humidade relativa: 10% a 95%
 - Pressão atmosférica: 700 hPa – 1060 hPa
- Ambiente de transporte:
 - Temperatura: -40 °C a +70 °C
 - Humidade relativa: 10% a 95%
 - Pressão atmosférica: 500 hPa – 1060 hPa



AVISO

Não são permitidas modificações a este equipamento

SÍMBOLOS

	Cuidado, Atenção!!! Consulte as instruções		Número de lote		Não elimine com os resíduos domésticos
	Número de série		Dispositivo do tipo BF		Consulte as instruções de utilização para obter mais informações
	De uma só utilização		Fabricante		Limitações de temperatura
	Manter seco				

PEÇAS SOBRESSELENTES E CONSUMÍVEIS

- Sondas em embalagem de utilização única
- Kit de substituição da base da sonda

