



 SunTech<sup>®</sup> ***Vet20***<sup>™</sup>  
**BP MONITOR**

Monitor de pressão arterial automático para  
utilização veterinária

**MANUAL DO USUÁRIO**



## Alterações

Este manual está identificado pelo número: 80-0066-10 Rev. B. Poderá estar disponível uma versão atualizada para download no site da SunTech Medical. Se detetar erros ou omissões neste manual, por favor nos informe:



SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Boulevard, Suite 117  
Morrisville, NC 27560 EUA  
Tel: 800.421.8626  
919.654.2300  
Fax: 919.654.2301  
E-mail: [CustomerSupport@SunTechMed.com](mailto:CustomerSupport@SunTechMed.com)  
Web: [www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)

## Informação sobre direitos de autor

Todo o conteúdo deste manual é informação de propriedade da SunTech Medical e é fornecida unicamente para fins de operação, manutenção ou assistência do SunTech Vet20. Este manual e o SunTech Vet20 descrito no mesmo estão protegidos por lei sobre direitos de autor ao abrigo da qual não podem ser copiados, na íntegra ou parcialmente, sem a autorização por escrito da SunTech Medical.

A informação contida neste manual é fornecida apenas para orientação, está sujeita a alterações sem aviso prévio, e não deve ser interpretada como um compromisso da SunTech Medical. A SunTech não assume qualquer responsabilidade por erros ou inexactidões que possam aparecer neste manual.

© 2021 SunTech Medical. Todos os direitos reservados.



## Bem-vindo ao SunTech Vet20!

Obrigado por ter optado pela aquisição deste monitor de pressão arterial SunTech Vet20! Há mais de 30 anos, a SunTech Medical tem sido o fornecedor de líder de tecnologia de ponta e de produtos inovadores para obter medições de pressão arterial. Desenvolvido especificamente para o ambiente de cuidados veterinários, o monitor PA SunTech Vet20 regista de forma silenciosa e rápida medições exatas da pressão arterial e é extremamente fácil de utilizar. O monitor é também leve e portátil para uma mobilidade confortável entre salas de exames e outros locais da clínica.

### Índice

Bem-vindo ao SunTech Vet20! .....	iii	7. Cuidados com o SunTech Vet 20.....	18
Considerações de segurança.....	iv	Componentes do sistema .....	19
1. Advertências e precauções.....	1	Acessórios e peças sobressalentes .....	19
2. Ícones e símbolos.....	4	Mensagens de estado.....	20
3. Conhecer o SunTech Vet20.....	5	8. Perguntas frequentes .....	22
4. Selecionar as suas definições .....	8	9. Garantia .....	23
5. Antes de começar.....	13	10. Informação técnica.....	24
6. Utilizar o SunTech Vet20 .....	15	11. Anexo A: Ecrãs de assistência.....	30



## Considerações de segurança

### Utilização prevista

O SunTech Vet20 destina-se à utilização em animais de estimação, especificamente cães e gatos, para obter medições oscilométricas da pressão arterial, incluindo a pressão sistólica, diastólica e média e os batimentos cardíacos por minuto. Este monitor não-invasivo utiliza algoritmos especialmente concebidos para estas populações de animais.

### Responsabilidade do usuário

O SunTech Vet20 foi concebido para funcionar em conformidade com a descrição contida neste manual de instruções. O usuário deste monitor será o único responsável por qualquer avaria que resulte de utilização imprópria, manutenção deficiente, reparação imprópria, danos ou alterações realizadas por terceiros que não a SunTech Medical ou pelo pessoal de assistência autorizado.

## Advertências e precauções

1.

Uma ADVERTÊNCIA indica uma situação que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.



**ADVERTÊNCIA:** NÃO ligar a mangueira do paciente ou monitor a quaisquer outros dispositivos ou ligações, especialmente tubos intravenosos (IV), dado existir o risco de ar ser bombeado para dentro de um vaso sanguíneo que poderá causar ferimentos graves.



**ADVERTÊNCIA:** NÃO utilizar na presença de anestésicos inflamáveis; isto poderá causar uma explosão. Este dispositivo não é adequado para utilização em ambientes com oxigénio enriquecido.



**ADVERTÊNCIA:** Este monitor destina-se exclusivamente à utilização por profissionais de saúde. Este monitor poderá causar radiointerferências ou interromper a operação de equipamentos próximos. Poderá ser necessário tomar medidas corretivas, tais como reorientar, reposicionar ou blindar o local.

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos menores a moderados no utilizador, paciente ou danos no equipamento ou em outros bens.



**CUIDADO:** Este monitor destina-se exclusivamente à utilização veterinária. NÃO se destina à utilização em humanos.



**CUIDADO:** NÃO utilizar o monitor para qualquer outro fim além do especificado neste manual sem autorização e confirmação por escrito da SunTech Medical. A substituição de um componente ou acessório diferente do fornecido poderá resultar em erros de medição, danos no equipamento, emissões aumentadas ou imunidade reduzida. As reparações devem ser realizadas apenas por pessoal treinado ou autorizado pela SunTech Medical.



**CUIDADO: NÃO** utilizar este monitor quando impulsos oscilométricos possam ser alterados por outros dispositivos ou técnicas.



**CUIDADO: NÃO** mergulhar o monitor em qualquer fluido, nem colocar fluidos no topo ou tentar limpar com detergentes líquidos ou agentes de limpeza. Isto poderá representar um perigo elétrico. Não utilizar o monitor se ocorrer uma umidificação acidental.



**CUIDADO: NÃO** remover as coberturas da unidade. Caso contrário aumentará o risco de choque elétrico. Este monitor não contém peças reparáveis pelo utilizador.



**CUIDADO: NÃO** esterilizar a gás ou autoclavar este monitor.



**CUIDADO:** Medições demasiado frequentes podem causar ferimentos no paciente devido a interferência no fluxo sanguíneo.



**CUIDADO:** No final da sua vida útil, o monitor, acessórios, componentes e outros consumíveis podem estar contaminados devido à utilização normal. Consultar os códigos e regulamentos locais relativos à eliminação correta de equipamentos e outros consumíveis.



**CUIDADO:** O monitor poderá não funcionar corretamente se utilizado ou armazenado fora dos intervalos de temperatura e umidade aplicáveis descritos em Especificações de desempenho.



**CUIDADO:** Não utilizar se o dispositivo sofrer uma queda e/ou estiver danificado. Solicitar a verificação da unidade antes de nova utilização por um representante de assistência qualificado. As reparações devem ser realizadas exclusivamente por um representante de assistência autorizado da SunTech Medical.



**CUIDADO:** Retirar as pilhas quando o dispositivo não for utilizado durante longos períodos de tempo para evitar a possível fuga das pilhas e danos no produto.



**CUIDADO: ASSEGURAR** que as pilhas são inseridas com a polaridade correta. A instalação incorreta pode causar danos ou avaria do equipamento. Seguir as instruções de instalação das pilhas.



Uma DICA fornece indicações sobre a aplicação ou outras informações úteis para assegurar a obtenção do máximo de seu equipamento.

**DICA:** Este dispositivo foi concebido para ser utilizado em cães e gatos. Neste documento onde é utilizada a palavra “paciente”, significa um animal pequeno, como um gato ou cão ou outro animal pequeno.

**DICA:** A exatidão de qualquer medição de pressão arterial pode ser afetada pela posição do sujeito, o estado físico do paciente e a utilização fora das instruções de operação detalhadas neste manual. **A interpretação de medições de pressão arterial deve ser realizada por um veterinário ou pessoal médico treinado.** Minimizar o movimento do membro durante a medição.

**DICA:** Para obter leituras de pressão arterial exatas, o manguito deve ter o tamanho correto e também estar colocado corretamente no paciente. **O tamanho incorreto ou colocação incorreta poderá resultar em leituras incorretas.**

## 2.

# Ícones e símbolos



Sai ou fecha o ecrã



Regressa ao ecrã anterior

**DICA:** Fornece conselhos práticos sobre a utilização do monitor



Símbolo para consulta do manual



Este produto cumpre os requisitos da Diretiva Baixa Tensão aplicável



Eliminação em conformidade com REEE



Fabricante



Data de fabricação



Número de série



Linha de índice do manguito tem de estar dentro das marcações de intervalos



A seta deve ser colocada sobre a artéria



Símbolo indicando a circunferência do membro



Linha de índice



Não fabricado em borracha natural de látex



Não fabricado em PVC



Número de catálogo



Parte aplicada do tipo BF



Frágil, manusear com cuidado



Limites de umidade



Limites de temperatura



Manter seco

### 3. Conhecer o SunTech Vet20

#### Ligar a alimentação e a mangueira



Abrir a porta do compartimento das pilhas na traseira do monitor e inserir 4 pilhas AA respeitando a polaridade correta. Utilizar pilhas de íons de lítio ou pilhas alcalinas.



Em alternativa, inserir plugue do transformador AC na tomada elétrica. Utilizar apenas o transformador AC fornecido pela SunTech Medical.



Ligar a mangueira do paciente à parte traseira do monitor certificando-se de que o conector engata audivelmente na posição de bloqueio.

## Painel frontal



**Botão de alimentação.**  
Liga e desliga o monitor.

**Botão Iniciar/Parar.**  
Inicia a medição da pressão arterial. Para a medição a qualquer momento.

Cores:    Magenta – monitor está pronto a realizar a medição da PA  
          Azul – medição em curso  
          Vermelho – ocorreu um problema durante a medição

## Vista da tela principal

Após a inicialização da utilização do SunTech Vet20, a tela principal apresentará as mais recentes medições de pacientes. Eis uma visão geral rápida dos símbolos das teclas e valores numéricos que são apresentados.

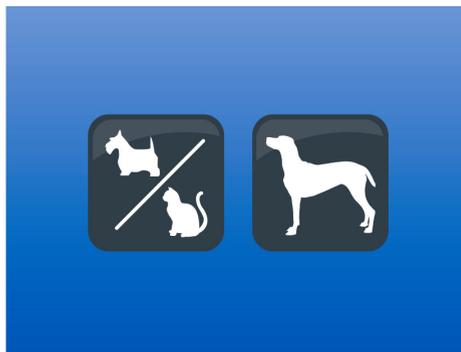


## Selecionar as suas definições

4.

### Tela de seleção do animal

Ao ligar o SunTech Vet20 aparecerá a tela de seleção do animal. Mesmo não estando preparado para a medição da PA de um paciente, selecionar um animal de porte grande ou pequeno de forma que possa prosseguir para a tela principal. Esta tela pode ser desativada (consultar Seleção do animal). Além disso, o modo animal pode ser alternado utilizando o ícone de seleção de animal na tela principal.



### Selecionar o modo de animal de estimação correto

*O modo de animal de porte pequeno deve ser selecionado para realizar medições de PA em gatos e cães até um tamanho de manguito PA n.º 3. O modo de animal de porte grande foi concebido para animais que exijam um manguito PA n.º 4 ou maior. Este tamanho aplica-se tipicamente a cães com peso superior a 8 kg (~17,5 lb.). Mudar os modos de animal se ocorrer um problema.*

## Definição do auto-falante/Controlo de ruído

As predefinições do monitor SunTech Vet20 são para auto-falante Desativado, assim os pacientes não são perturbados pelos sons. Para alternar entre auto-falante desativado e auto-falante ativado, apertar o botão com o símbolo auto-falante. Se o som estiver desativado, continuará a ouvir um pequeno ruído quando tocar nos botões, mas sem sinais sonoros.



## Definições

### Alarmes clínicos.

Fornece acesso para ligar e definir alarmes clínicos.

### Seleção do animal.

Ligar ou desligar a tela inicial.



### Gestão de energia.

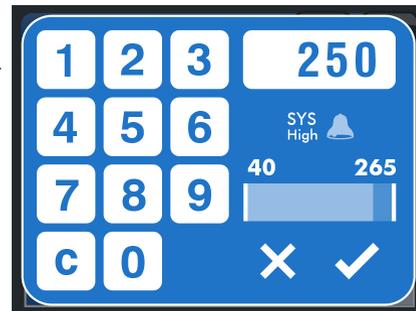
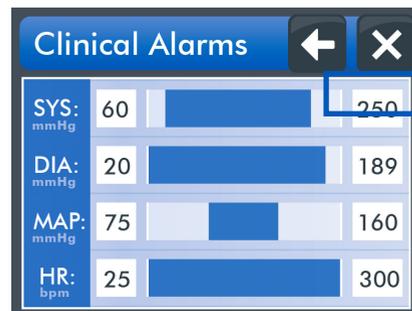
Selecionar o tempo que o monitor permanece ligado até a desativação automática. A desativação automática está desligada quando a alimentação se realiza através de um transformador AC.

### Idioma.

Selecionar o idioma desejado.

## Alarmes clínicos

O SunTech Vet20 permite alarmes clínicos para todos os valores PA (SIS, DIA, PAM e BC). Na predefinição de fábrica está Desativado



- Para alterar os valores de alarme, tocar em Estabelecer valores de alarme.
- Tocar no intervalo de valores que pretende ajustar.
- Utilizando o teclado, digitar o valor pretendido e tocar na marca de verificação.
- Para repor as predefinições de fábrica, tocar em Usar padrões.
- Os valores fora do intervalo serão indicados a vermelho na tela principal. Se o auto-falante estiver ativado, aparecerá um sinal sonoro.

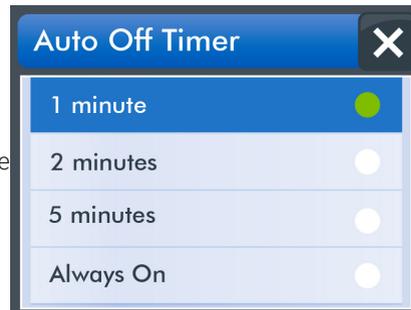
## Gestão de energia

O SunTech Vet20 inclui uma função de desativação automática que desliga o monitor após um período de tempo selecionado. O temporizador de desativação automática está desativado quando a alimentação se realiza através de um transformador AC.

A predefinição de fábrica é 1 minuto.

- Os intervalos incluem 1, 2 e 5 minutos, assim como sempre Ativado.

**DICA:** As pilhas podem gastar-se rapidamente se estiver selecionado sempre Ativado.



## Seleção do animal

A tela inicial para a seleção do animal pode ser Desativada. Isto é útil para clínicas que tratam de uma raça específica, tal como em clínicas exclusivas para gatos.



## Idioma

Estão disponíveis vários idiomas incluindo inglês, francês, italiano, alemão espanhol e português do Brasil.



## 5.

### Antes de começar: Preparações importantes

Estas preparações podem ajudar a assegurar uma medição de pressão arterial bem-sucedida e exata.

#### Onde aplicar o manguito

A SunTech recomenda que o manguito seja colocado em um membro frontal enquanto o paciente esta deitado sobre o lado direito ou esquerdo. Isto ajuda a assegurar que o manguito se encontra ao nível do coração, que é a melhor posição para uma medição exata. Igualmente, é menos provável que o paciente retraia o membro frontal quando o manguito o apertar ligeiramente durante a medição. O manguito deve ser colocado de forma que o respetivo marcador arterial fique alinhado com a artéria do membro.

Posicionamento alternativo do paciente: Se o paciente parecer mais confortável em posição sentada, posicionar o manguito conforme descrito acima e levantar o membro durante a medição da PA. Isto manterá o manguito ao nível do coração e relaxará os músculos do paciente. Se o paciente parecer agitado o suficiente para morder ou arranhar ou se estiver em pé, a base da cauda é um local alternativo aceitável.

#### Tamanho do manguito

O SunTech Vet20 traz uma variedade de diferentes tamanhos de manguito PA. Cada manguito contém marcações importantes que ajudam na seleção do tamanho de manguito correto.



ARTERY



Certifique-se de que esta parte do manguito é colocada sobre a artéria do paciente.

Quando o manguito é enrolado à volta do membro do paciente, a marca de índice correspondente deve encontrar-se dentro desta linha.



Quando enrola o manguito à volta do membro do paciente, a marca de índice deve encontrar-se dentro marcador de intervalos no lado interior do manguito.



Indica o intervalo de circunferências do membro do manguito.



Não fabricado em borracha natural de látex.



Não fabricado em PVC.

**DICA:** Se mais de um tamanho de manguito servir no membro, optar sempre pelo tamanho maior para obter resultados de medição mais exatos. Quando um manguito é demasiado pequeno pode provocar a superestimação dos valores PA.

Um método alternativo de escolha de tamanho é a medição da circunferência do membro, escolhendo um manguito cuja largura é 40% da circunferência para cães e 30% para gatos.

## 6. Utilizar o SunTech Vet20

### Realizar uma medição da PA

#### Passo 1. Colocar o manguito de pressão arterial no paciente e ligar manguueiras.

Posicionar o paciente de forma que fique deitado. Colocar o manguito imediatamente acima da pata assegurando que não é colocado sobre uma articulação. Ligar a mangueira do manguito à mangueira do monitor. (Consultar “Antes de começar” para obter orientações sobre a tamanho/colocação do manguito e opções de posicionamento alternativo.)

**DICA:** O sucesso da medição PA depende da seleção do manguito correta e da sua aplicação correta no paciente. O manguito é o sensor, por isso certifique-se de que fica ajustado firmemente, porque isto proporciona sinais melhores ao monitor.

#### Passo 2. Ligar a alimentação e selecionar o modo animal.

Pressionar o botão de alimentação. Selecionar animal de estimação de porte grande ou pequeno.

**DICA:** Para alterar o tamanho do animal após a seleção inicial, tocar no ícone de seleção de animal na tela principal para alternar entre grande e pequeno.

#### Passo 3. Realizar leitura da pressão arterial.

Pressionar o botão Iniciar/Parar para iniciar a medição da pressão arterial. O botão Iniciar/Parar fica azul durante a medição. A leitura estará concluída quando o botão Iniciar/Parar voltar a ficar magenta. A tela principal mostrará os valores SIS e DIA, mais PAM e o ritmo cardíaco (BPM).

### Interromper/parar uma medição

Para parar uma medição em curso, tocar no botão INICIAR/PARAR. O botão INICIAR/PARAR retorna a magenta e o monitor está pronto para iniciar uma nova leitura.

## Realizar/visualizar várias medições

Para realizar leituras adicionais, pressionar novamente INICIAR/PARAR.

Para visualizar leituras anteriores da tela principal, tocar na seta para a esquerda na tela principal.

Tocar na seta direita para visualizar as medições mais recentes e regressar à tela principal.



Elimina todos os dados da memória

Calcula a média dos valores dos dados selecionados

The screenshot shows the 'Memory' screen with a trash can icon and an 'AVG' button. Below the header is a table of measurements.

#	Sys	Dia	MAP	HR	Animal
10	122	80	94	110	Large
9	118	79	95	85	Large
8	⚠️	Air leak in hose			
7	119	80	94	95	Large
6	120	77	95	100	Small

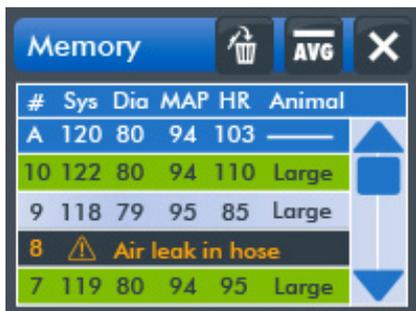
Para visualizar leituras anteriores da tela principal, tocar no botão de memória na tela principal.

É possível guardar até 50 medições na memória.

## Realizar a média das medições

Para realizar a média das medições, tocar nas setas com as medições cuja média pretende obter. As linhas selecionadas ficarão verdes. Para anular a seleção de uma medição, tocar na respetiva linha uma segunda vez.

A média das leituras selecionadas aparece na linha de cima com "A" como o identificador.



The screenshot shows a 'Memory' table with a header row and five data rows. The table is displayed on a dark background. At the top of the table, there is a blue header bar with the word 'Memory' on the left, a trash icon, an 'AVG' button, and a close 'X' icon. The table has columns for '#', 'Sys', 'Dia', 'MAP', 'HR', and 'Animal'. The first row is highlighted in blue and contains 'A', '120', '80', '94', '103', and a horizontal line. The second row is highlighted in green and contains '10', '122', '80', '94', '110', and 'Large'. The third row is highlighted in grey and contains '9', '118', '79', '95', '85', and 'Large'. The fourth row is highlighted in black and contains '8', a warning icon, and 'Air leak in hose'. The fifth row is highlighted in green and contains '7', '119', '80', '94', '95', and 'Large'. On the right side of the table, there are two blue arrows: an upward-pointing arrow above the second row and a downward-pointing arrow below the fifth row.

#	Sys	Dia	MAP	HR	Animal
A	120	80	94	103	—
10	122	80	94	110	Large
9	118	79	95	85	Large
8	⚠	Air leak in hose			
7	119	80	94	95	Large

## 7. Cuidados com o SunTech Vet20

### Limpeza do monitor



**CUIDADO:** O SunTech Vet20 não é esterilizável. Não mergulhar o monitor em líquidos ou tentar limpar com detergentes, agentes de limpeza ou solventes líquidos.

Umedecer um pano macio com um desinfetante suave de categoria médica e limpar o monitor para remover o pó e sujidade da superfície.

### Manutenção preventiva

#### Autoverificações do sistema

O SunTech Vet20 executa uma série de verificações do sistema durante o funcionamento normal. Se o monitor detetar algum problema, exibirá uma mensagem de erro recomendando uma ação de resolução de problemas ou contactar o serviço de apoio ao cliente da SunTech.

#### Peças substituíveis

Regularmente, inspecionar o monitor, manguitos e mangueiras quanto a fendas, friabilidades ou dobras. Substituir imediatamente qualquer peça danificada.

## Componentes do sistema

O Vet20 é fornecido com os seguintes componentes.

Sistema Vet20	Quant. Padrão
Monitor Vet20	1
Mangueira do paciente	1
Pilhas alcalinas AA	4
Kit de manguitos do sistema Vet (6 unidades)	1
Manual do Usuário	1
Capa Protetora	1
Adaptador AC	1

## Acessórios e peças sobresselentes

Contacte o seu representante de vendas para adquirir os seguintes itens:

Descrição	Número de referência	Detalhes
Manguito n.º 1	98-0400-80-VET	3 – 6 cm, branco, sem bloqueio
Manguito n.º 2	98-0400-81-VET	4 – 8 cm, branco, não fecha
Manguito n.º 3	98-0400-82-VET	6 – 11 cm, branco, não fecha
Manguito n.º 4	98-0400-83-VET	7 – 13 cm, branco, não fecha
Manguito n.º 5	98-0400-84-VET	8 – 15 cm, branco, não fecha
Manguito n.º 6	98-0400-F1	12 – 19 cm, branco, não fecha
Manguito n.º 7	98-0400-F3	17 – 25 cm, branco, não fecha
Mangueira do paciente	91-0028-72	4 ft (1,2 m), preta

Transformador AC	19-0018-00	Alimentação elétrica, 5,9 VDC, 3,0 A
Embalagem do manguito, conector Luer Slip, Tamanhos N° 1-6	98-0240-00	Pacote com 6 manguitos: Um de cada tamanho (1-6)
Bolsa para transporte	45-0010-00	Bolsa de nylon onde cabem
Capa na cor azul-pavão	39-0195-04	Tampa de proteção, cor azul, individual
Capa na cor rosa-flamingo	39-0195-03	Tampa de proteção, cor rosa, individual
Capa na cor verde rã de árvore	39-0195-02	Tampa de proteção, cor verde, individual

## Mensagens de status

Se o SunTech Vet20 tiver algum problema para realizar uma medição da pressão arterial, emitirá um sinal sonoro breve (se os auto-falantes estiverem ativos), o botão INICIAR/PARAR ficará vermelho e aparecerá uma mensagem de status na tela do monitor. Tomar as medidas indicadas na tela ou conforme sugeridas na tabela abaixo.

Mensagens de estado	Causa	Resolução
Vazamento de ar	Existe uma fuga de ar no manguito, mangueira ou monitor. Também possível se o manguito ou a mangueira não estiverem conectados no monitor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se a mangueira está ligada ao monitor e ao manguito.</li> <li>• Verificar se o manguito está apertado corretamente.</li> <li>• Verificar se o manguito está na posição correta.</li> <li>• Verificar se o manguito não tem nenhuma fuga de ar.</li> <li>• Verificar se as ligações da mangueira não estão danificadas nem soltas.</li> </ul>

Mensagens de estado	Causa	Resolução
Valor fora da faixa	O valor da pressão arterial está fora dos intervalos especificados pelo SunTech Vet20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificar-se de que está utilizando o tamanho de manguito adequado.</li> <li>• O paciente movimentou-se demasiadamente.</li> <li>• Verificar se o manguito está apertado corretamente e na posição correta.</li> </ul>
Sinal de má qualidade	O monitor não recebe um sinal forte do paciente. Também possível se ocorrer um rápido esvaziamento durante uma medição.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que o manguito está na posição correta.</li> <li>• Verificar o paciente.</li> <li>• Verificar se o manguito está apertado corretamente.</li> <li>• Verificar se é utilizado o tamanho de manguito correto.</li> </ul>
Artefato detectado	O monitor está recebendo ruídos ou movimentos inesperados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar o modo animal. Poderá estar com uma definição errada.</li> <li>• Verificar se o paciente está se movendo ou tremendo. Demasiado movimento.</li> <li>• Verificar se o manguito está na posição correta.</li> <li>• Verificar se é utilizado o tamanho de manguito correto.</li> </ul>
Medição muito demorada	O monitor não detecta sinais fortes e consistentes do paciente durante um período de tempo prolongado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar posicionado que o manguito está apertado firmemente no paciente e está posicionado corretamente.</li> <li>• Verificar se o manguito está na posição correta.</li> <li>• Verificar se o paciente está movimentando-se ou tremendo.</li> </ul>
Verificar baterias!	Pilhas demasiado fracas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar o indicador de vida das pilhas na tela principal.</li> <li>• Substituir as pilhas, se necessário.</li> </ul>
Bloqueio de ar	O ar não consegue passar adequadamente através da mangueira ou manguito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se a mangueira não tem dobras acentuadas e não está entalada.</li> <li>• Verificar se o paciente não está deitado sobre o manguito pisando no mesmo.</li> <li>• Verificar se o manguito está na posição correta.</li> </ul>
Sobrepessão do manguito	A pressão no manguito excedeu brevemente 300 mmHg devido a movimento do paciente, bloqueio de ar ou à utilização de um manguito demasiado pequeno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que está a ser utilizado o tamanho de manguito correto.</li> <li>• Verificar que a mangueira não tem dobras acentuadas e não está entalada.</li> <li>• Verificar que o paciente não está deitado sobre o manguito ou pisá-lo.</li> <li>• Assegurar que o paciente não se move excessivamente.</li> </ul>
Monitor não está pronto	O monitor está preparando-se para a medição seguinte ou poderá necessita de assistência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tocar em Iniciar/Parar para iniciar uma nova medição. Se ocorrerem erros repetidos, poderá ser necessária uma calibração ou assistência.</li> </ul>
Falha do sistema	Um sistema do monitor falhou.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistência necessária.</li> </ul>

## Perguntas frequentes

8.

### **Quantas medições posso guardar na memória?**

É possível guardar até 50 medições. O monitor possui uma memória giratória. Ao realizar a 51.<sup>a</sup> medição, será listada como medição n.º 1.

### **Como apagar dados PA da memória?**

Selecionar o botão Memória e tocar no botão Eliminar. Antes da memória ser apagada aparece uma mensagem pedindo a confirmação ou cancelamento da eliminação. Ao apagar a memória são eliminadas todas as medições.

### **Que modo de animal selecionar para cães de tamanho médio?**

Utilizar um tamanho de manguito como fator de determinação. Se um manguito n.º 3 ou inferior for o melhor tamanho, selecionar o modo de animal de porte pequeno. Se for n.º 4 ou maior, selecionar o modo de animal de porte grande.

### **Como escolher o tamanho de manga correto?**

Enrolar o manguito à volta do membro do paciente e certificar-se de que a linha de índice se encontra entre o marcador de intervalos. Se dois tamanhos de manguito diferentes servirem ao paciente, escolher o tamanho maior.

### **Qual é a duração das pilhas?**

Com pilhas alcalinas típicas são expectáveis 250+ medições PA. As pilhas de lítio proporcionam ainda mais medições. A vida útil das pilhas depende muito do tempo de ativação do tela tátil. Para maximizar a

vida útil, a SunTech sugere definir o temporizador de desativação automática para 1 minuto.

### **É possível utilizar este monitor em animais conscientes e anestesiados?**

Sim. O SunTech Vet20 pode ser utilizado em animais anestesiados, assim como em animais conscientes.

### **Como evitar que o manguito escorregue do membro ou se desprenda?**

Aplicar o manguito o mais firmemente possível. Deve ser prestada atenção especial em raças com pelo denso ou espesso. Se o manguito não ficar bem fixado, verificar se o velcro apresenta pelo e remover, se necessário.

### **Existem outras opções de alimentação?**

Sim. Está disponível um transformador AC.

### **Quais são os pesos mínimos e máximos para cães e gatos ao fazer medições com o Vet20?**

Não há nenhum. Qualquer gato ou cão cujo membro se encaixe nos marcadores do manguito é aceitável.

### **Posso usar baterias recarregáveis?**

Sim, você pode usar baterias recarregáveis NiCd e NiMH, mas o Vet20 não as carrega.

## 9. Garantia limitada

A SunTech Medical, Inc. concede ao comprador original a seguinte garantia limitada a partir da data da fatura.

Monitores	24 meses
Manguitos/mangueiras	90 dias

A SunTech Medical, Inc. garante que cada instrumento está livre de defeitos materiais e de mão-de-obra. A responsabilidade ao abrigo desta garantia abrange a assistência do instrumento quando devolvido das instalações do cliente com portes pré-pagos para a fábrica dentro dos Estados Unidos. A SunTech Medical, Inc. reparará qualquer/quaisquer componente(s) ou peça(s) que considere defeituoso(s) durante o período desta garantia limitada. Se for detetar um defeito, o comprador original deve notificar primeiro a SunTech Medical, Inc. sobre a suspeita de defeito. O instrumento deve ser embalado cuidadosamente e enviado com custos pré-pagos para:

SunTech Medical, Inc.  
Service Department  
507 Airport Boulevard, Suite 117  
Morrisville, NC 27560 EUA

Tel: 800.421.8626  
919.654.2300  
Fax: 919.654.2301

Esta garantia limitada é anulada se o instrumento tiver sido danificado por acidente, utilização incorreta, negligência, ato de Deus ou a assistência realizada por pessoas não autorizadas pela SunTech Medical, Inc. A garantia contém todas as obrigações da SunTech Medical, Inc. e não são concedidas mais nenhuma garantias expressas, implícitas ou estatutárias. Nenhum representante ou colaborador da SunTech Medical, Inc. está autorizado a assumir qualquer outra responsabilidade adicional ou a conceder quaisquer garantias, salvo as especificadas no presente.

## 10. Informação técnica

### Predefinições de fábrica

Nome do parâmetro	Valor predefinido
Estado de alarmes clínicos	Desativado
Alarmes clínicos – SIS baixa	40 mmHg
Alarmes clínicos – SIS alta	265 mmHg
Alarmes clínicos – DIA baixa	20 mmHg
Alarmes clínicos – DIA alta	200 mmHg
Alarmes clínicos – PAM baixa	27 mmHg
Alarmes clínicos – PAM alta	222 mmHg
Alarmes clínicos – FC baixa	25 bpm
Alarmes clínicos – FC alta	300 bpm
Estado do auto-falante	Desativado
Temporizador de desativação automático	1 minuto
Idioma	Inglês
Seleção do animal inicial	Ativado



## Especificações de desempenho

<i>Método de medição:</i>	Oscilométrico
<i>Intervalo de pressões arteriais:</i>	Sistólica: 40 – 265mmHg PAM: 27 – 222mmHg Diastólica: 20 – 200mmHg
<i>Intervalo de pulsações:</i>	25 a 300 BPM (batimentos por minuto)
<i>Taxa de desinsuflação do manguito:</i>	O tamanho do passo de desinsuflação varia com o ritmo cardíaco, pressão do manguito e volume do manguito
<i>Pressão de insuflação inicial:</i>	180 mmHg (predefinição)
<i>Insuflação inicial subsequente:</i>	anterior sistólica + 30 mmHg
<i>Exatidão do transdutor:</i>	±3mmHg entre 0 mmHg e 300 mmHg
<i>Calibração do transdutor:</i>	Recomendada duas vezes por ano ou se houver suspeita de um problema de calibração
<i>Condições de operação:</i>	0°C a 50°C, 15% a 95% umidade não condensante
<i>Condições de armazenamento:</i>	-20°C a 65°C, 15% a 90% umidade não condensante
<i>Altitude:</i>	A exatidão da medição não é afetada pela altitude
<i>Alimentação:</i>	4 pilhas alcalinas AA. Transformador AC - Entrada: 100-240V ~ 47-63Hz 0,48A máx., Saída: 5,9V  3A 17,7W máx.
<i>Dimensões:</i>	6,25" x 5" x 5,25" (15,9 cm x 12,7 cm x 13,3 cm)
<i>Peso:</i>	1,3 lb (0,59 kg) com pilhas

## Compatibilidade eletromagnética (CEM)

Alterações ou modificações ao SunTech Vet20 não autorizadas pela SunTech Medical podem causar problemas de interferência CEM neste ou em outros equipamentos.

Equipamento médico pode ser afetado por equipamentos de comunicação RF portátil e móvel.

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas		
O Vet20 destina-se à utilização no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do Vet20 deve assegurar que é utilizado neste tipo de ambiente.		
Teste emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O Vet20 utiliza energia RF apenas para o seu funcionamento interno. Assim, as respetivas emissões RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos
Emissões RF CISPR 11	Classe B	O Vet20 é adequado para a utilização em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente ligados a redes de alimentação de baixa tensão públicas, que fornecem energia para utilizados para fins domésticos.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões intermitentes	Em conformidade	

<b>Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética</b>			
O Vet20 destina-se à utilização no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do Vet20 deve assegurar que é utilizado neste tipo de ambiente.			
<b>Teste de imunidade</b>	<b>Nível de teste IEC 60601</b>	<b>Nível de conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético – orientação</b>
Descarga eletromagnética (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	± 6 kV contacto ± 8 kV ar	Os pavimentos devem ser de madeira, concreto ou ladrilhos cerâmicos. Se os pavimentos estiverem cobertos por material sintético, a umidade relativa mínima deve ser de 30%
Transiente elétrico rápido/rajada IEC 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação elétrica	± 2 kV para linhas de alimentação elétrica	A qualidade da fonte de alimentação deve ser igual à qualidade de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
	± 1 kV para linhas de entrada/saída	Não aplicável	
Sobreintensidade IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum	A qualidade da fonte de alimentação deve ser igual à qualidade de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Queda de tensão, interrupções breves e variação de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica IEC 61000-4-11	>95% queda em UT para 0,5 ciclos 60% queda em UT para 5 ciclos 30% queda em UT para 25 ciclos >95% queda em UT durante 5 s	>95% queda em UT para 0,5 ciclos 60% queda em UT para 5 ciclos 30% queda em UT para 25 ciclos >95% queda em UT durante 5 s	A qualidade da fonte de alimentação deve ser igual à qualidade de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Frequência elétrica (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos de frequência elétrica devem estar a níveis característicos de um local típico dentro de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
<b>NOTA</b> UT é a tensão da rede elétrica antes da aplicação do nível de teste			

### Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O Vet20 destina-se à utilização no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do SunTechVet20 deve assegurar que é utilizado neste tipo de ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 V rms 150kHz a 80MHz	3 V rms 150kHz a 80MHz	<p>Os equipamentos de comunicações RF portáteis e móveis não devem ser utilizados a uma distância inferior para o Vet20, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p><b>Distâncias de separação recomendadas</b> <math>d=1,2\sqrt{P}</math></p> <p><math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80 MHz a 800 MHz</p> <p><math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Em que P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em Watt (W) de acordo com o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo de transmissores RF fixos, conforme determinadas por uma avaliação do local<sup>a</sup>, têm de ser inferiores ao nível de conformidade para cada intervalo de frequência.<sup>b</sup> Podem ocorrer interferências na proximidade de equipamentos assinalados com o seguinte símbolo: </p>
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz a 2,5GHz	3 V/m 80MHz a 2,5GHz	

**NOTA 1** A 80 MHz e 800 MHz aplica-se a o intervalo de frequências maiores.

**NOTA 2** estas orientações podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão por estruturas, objetos e pessoas.

<sup>a</sup> Intensidades de campo de transmissores fixos, tal como estações base para telefones rádio (telemóveis/telefones sem fio) e terra rádios móveis, radioamador, transmissões rádio AM e FM e transmissões televisivas não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores RF fixos deve ser levada em consideração uma avaliação do local eletromagnético. Se a intensidade de campo medida no local, no qual o Vet20 é utilizado, exceder o nível de conformidade RF aplicável acima, o Vet20 deve ser observado para verificar se apresenta o funcionamento normal. Se for observado um desempenho anormal poderão ser necessárias medidas adicionais, tais como a reorientação ou reposicionamento do Vet20.

<sup>b</sup> Acima do intervalo de frequências 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

#### Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação RF portáteis e móveis e o Vet20

O Vet20 destina-se à utilização num ambiente eletromagnético no qual os distúrbios RF irradiados são controlados. O cliente ou o utilizador do Vet20 pode ajudar a evitar interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação RF portáteis e móveis (transmissores) e o Vet20 conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima dos equipamentos de comunicação.

Potência de saída nominal máxima do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz a 80 MHz d=1,2√P	80 MHz a 800 MHz d=1,2√P	800 MHz a 2,5 GHz d=2.3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores classificados a uma potência de saída máxima não listada acima, a distância de separação d recomendada em metros (m) pode ser estimada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em watt (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

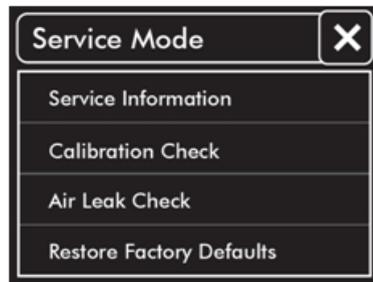
**NOTA 1** A 80 MHz e 800 MHz aplica-se a distância de separação para o intervalo de frequências maiores.

**NOTA 2** Estas orientações podem não se aplicar a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão por estruturas, objetos e pessoas.

## Anexo A: Telas de assistência

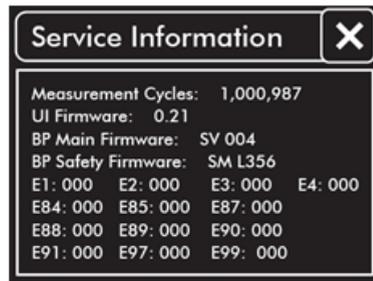
O monitor PA SunTech Vet20 inclui um modo de assistência onde é possível acessar a informações sobre a assistência, restauração de predefinições de fábrica e onde é possível realizar verificações do hardware. As telas de assistência podem ser acessadas pressionando continuamente o botão de alimentação durante aproximadamente 6 segundos ao ligar o monitor. Ao visualizar as telas de assistência, o botão LED Iniciar/Parar estará branco.

Nenhuma parte do monitor ou dos seus acessórios são passíveis de assistência.



### Informações sobre a assistência

Os detalhes básicos estão registrados, que incluem o número de ciclos de medição, versão do firmware da interface de utilizador, ambas as versões de firmware para o algoritmo PA, assim como uma contagem de cada mensagem de status. Os códigos de status são fornecidos para auxiliar na resolução de problemas durante uma chamada de assistência.



## Verificação da calibração

O transdutor de pressão no monitor PA SunTech Vet20 está concebido para manter a respetiva calibração durante vários anos. Os dispositivos de pressão arterial não-invasivos para humanos exigem que a exatidão máxima da pressão estática seja de  $\pm 3\text{mmHg}$  ou 2 % da leitura, o que for maior. Este é um requisito rigoroso e todos os equipamentos de teste têm de estar em excelente estado de funcionamento para realizar este teste de forma adequada. Se não tiver acesso a este equipamento ou se preferir que a calibração seja verificada por um terceiro, o monitor pode ser enviado para a SunTech seguindo o procedimento descrito na secção Garantia limitada neste manual. Poderá haver custos associados com a verificação se o transdutor não estiver descalibrado.

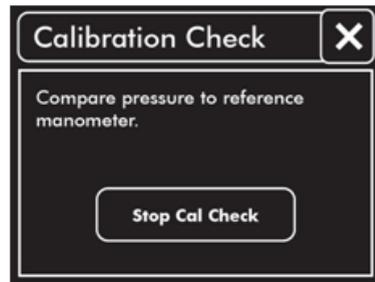
A SunTech sugere que esta verificação seja realizada duas vezes por ano ou se existir suspeita de que o monitor possa estar descalibrado.

### Equipamento necessário

- Manómetro calibrado
- Adaptadores "T" pneumáticos
- Volume (frasco de 500 mL ou manguito n.º 6 ou 7 enrolado firmemente à volta de um objeto sólido)
- Pera manual
- Tubo de ligação

### Procedimento

- Ligar um manómetro, volume e a pera manual à extremidade da mangueira do monitor utilizando os adaptadores "T" e o tubo de ligação.
- Tocar no botão Start (Iniciar) que fecha as válvulas e indica a pressão pneumática.
- Aplicar várias pressões (entre 0 mmHg e 250 mmHg) ao monitor com a pera manual. INSUFLAR LENTAMENTE ao adicionar pressão acima de 200 mmHg



para evitar uma sobrepressão. Verificar que a pressão do módulo é igual à pressão do manómetro (\*3 mmHg ou 2 % do valor alvo).

- Se a pressão se encontrar dentro dos limites, tocar no botão Start (Iniciar) e a verificação da calibração está concluída.
- Se a pressão não corresponder à do manómetro, então o transdutor tem de ser recalibrado. Enviar o monitor para a SunTech Medical seguindo o procedimento descrito na secção Garantia limitada neste manual.

### Verificação de fuga de ar

As normas internacionais para dispositivos de pressão arterial não-invasiva para humanos exigem que fugas de ar dentro do sistema pneumático não podem exceder 6 mmHg/min. Durante a fabricação na SunTech Medical, a fuga de ar admissível é inferior a 3 mmHg/min. Estes dois critérios de aprovação não afetarão o desempenho ou exatidão do módulo de pressão arterial não-invasiva, daí o SunTech Vet20 aplicar o critério de aprovação de 6 mmHg/min. Se não tiver acesso a este equipamento ou se preferir que a verificação de fugas de ar seja realizada por um terceiro, o monitor pode ser enviado para a SunTech seguindo o procedimento descrito na secção Garantia limitada neste manual. Poderá haver um custo associado com a realização de verificações de fugas de ar.

A SunTech sugere que esta verificação seja realizada se existir a suspeita de uma fuga de ar.

### Equipamento necessário

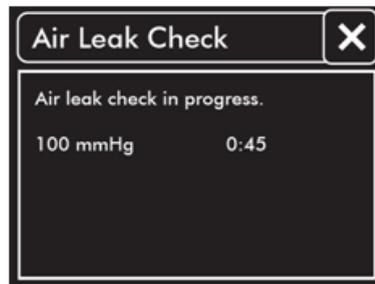
- Volume (frasco de 500 mL ou manguito n.º 6 ou 7 enrolado firmemente à volta de um objeto sólido)
- Mangueira de paciente padrão

**DICA:** Uma redução na pressão do manguito é esperada durante os primeiros 60 segundos devido à expansão pneumática do manguito, mangueira do paciente e tubagem interna. Certificar-se de que o manguito está enrolado firmemente à volta de um objeto sólido. Não realizar com o manguito aplicado num paciente, deitado ou enrolado de forma solta.



## Procedimento

- Ligar o volume à mangueira do paciente do monitor.
- Tocar no botão Start (Iniciar) que inicia a verificação de fuga de ar e indica a pressão pneumática e um temporizador. Esta verificação demora aproximadamente 2 minutos.
- Quando a verificação estiver concluída, o monitor indicará um resultado de aprovação ou reprovação.
- Se aprovado, tocar no botão Passou e a verificação de fuga de ar está concluída.
- Se reprovado, então existe uma fuga de ar dentro do sistema pneumático. Tentar repetir a verificação com um manguito diferente assegurando que todas as ligações estão vedadas. Se continuar a reprovar, poderá enviar o monitor e os manguitos para a SunTech Medical seguindo o procedimento descrito na secção Garantia limitada neste manual.



## Repor as predefinições de fábrica

As predefinições de fábrica são repostas acessando esta tela. Uma lista de predefinições de fábrica encontra-se na secção Informações técnicas neste manual.











**SunTech Medical**<sup>®</sup>  
The Difference in Clinical Grade<sup>®</sup>

SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Boulevard, Suite 117  
Morrisville, NC 27560-8200 EUA  
Tel: + 1.919.654.2300  
1.800.421.8626  
Fax: + 1.919.654.2301

[www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)

[www.SunTechMed.com](http://www.SunTechMed.com)  
SunTech Medical, Ltd.  
105 HuanGuan South Road, Suite 15 2~3/F  
DaHe Community Guanlan,  
LongHua District, Shenzhen  
GuangDong PRC 518110  
Tel.: + 86-755-2958 8810  
+ 86-755-29588986 (Vendas)  
+ 86-755-29588665 (Assistência)  
Fax: + 86-755-2958 8829  
[www.SunTechMed.com.CN](http://www.SunTechMed.com.CN)



80-0066-10-MO-RevB