

Vet BP



 **SunTech**<sup>®</sup> *Vet25*<sup>™</sup>  
BP MONITOR



## **Monitor de mediciones puntuales y continuas de PA para animales de compañía**

Manual de Usuario

## Revisiones

El número de pieza de este manual es: 80-0076-04-RevC. El presente manual está destinado al uso con el modelo M25 del Vet25. Podrá descargarse una versión actualizada desde el sitio web de SunTech Medical. Si observa algún error u omisión en este manual, notifíquelo a:

SunTech Medical, Inc.

507 Airport Boulevard, Suite 117

Morrisville, NC 27560 EE.UU.

Tel.: 800.421.8626

919.654.2300

Fax: 919.654.2301

Correo electrónico: [CustomerSupport@SunTechMed.com](mailto:CustomerSupport@SunTechMed.com)

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

## Información de copyright

Todo el contenido de este manual constituye información de propiedad exclusiva de SunTech Medical y se proporciona únicamente para la operación del SunTech Vet25. Este manual y el Vet25 que en él se describe están protegidos por las leyes de copyright, por lo que está prohibida su reproducción total o parcial sin el consentimiento previo por escrito de SunTech Medical.

La información del presente manual se suministra solo como guía, está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe considerarse como un compromiso de SunTech Medical. SunTech Medical no asume responsabilidad alguna por los posibles errores o inexactitudes de este manual.

© 2021 SunTech Medical. Todos los derechos reservados.



SunTech Medical, Inc.  
507 Airport Blvd, #117  
Morrisville, NC 27560-8200  
Teléfono: 1-919-654 -2300  
1-800-421 -8626  
Fax: 1-919-654 -2301

Otra sede:

SunTech Medical (Shenzhen) Co., Ltd.  
105 HuanGuan South Road, Suite 15 2~3/F  
DaHe Community Guanlan,  
LongHua District, Shenzhen  
GuangDong PRC 518110  
Tel.: + 86-755-29588810  
+ 86-755-29588986 (Ventas)  
+ 86-755-29588665 (Servicio técnico)  
Fax: + 86-755-29588829

## Bienvenido al SunTech Vet25

¡Gracias por elegir el monitor de signos vitales Vet25! Durante más de 30 años, SunTech Medical se ha destacado como proveedor de productos innovadores y la tecnología más avanzada para medir la presión arterial (PA). Desarrollado específicamente para el ámbito de los cuidados veterinarios, el Vet25 puede realizar mediciones automáticas de PA para profesionales veterinarios.

Para medir la PA, se coloca un manguito alrededor de la extremidad anterior o la cola del paciente. El manguito se infla automáticamente, y la presión arterial se determina a través del método oscilométrico, que percibe las ondas de presión en la arteria cuando esta se ocluye por la presión en el manguito. La determinación de la frecuencia de las ondas de presión permite medir también la frecuencia cardíaca.

El Vet25 es un equipo portátil, que pesa aproximadamente 950 gramos. Los botones de control permiten al usuario encender/apagar el equipo y detener/iniciar una medición de PA. La pantalla táctil muestra el estado del equipo e información sobre las mediciones, y permite seleccionar ajustes. El equipo utiliza un microprocesador con software, al cual el usuario no tiene acceso. La unidad es alimentada por una única batería recargable de iones de litio, situada en la parte inferior del equipo. Bluetooth puede utilizarse para establecer una conexión inalámbrica y enviar datos a una aplicación para PC, que se puede descargar desde el sitio web de SunTech:

<https://www.suntechmed.com/vet25-data-capture>. Es posible fijar límites superiores e inferiores de alarma para todos los parámetros.

## Uso previsto

Los monitores Vet25 y Vet30 de SunTech son equipos de uso clínico, que realizan una medición automatizada de la presión arterial con un método oscilométrico no invasivo. El Vet30 ofrece funciones adicionales: medición de temperatura y oximetría de pulso. Estos equipos portátiles han sido diseñados para el uso en la clínica veterinaria en animales de compañía (gatos y perros). Los equipos pueden utilizarse para actividades de monitorización puntual o continua. No han sido previstos para el uso en humanos.

Los equipos están contraindicados para el uso en humanos o cualquier especie distinta a las descritas anteriormente.

## Funcionamiento Esencial del Vet25

En términos de Funcionamiento Esencial, el Vet25 ha sido diseñado para medir, registrar y mostrar la presión arterial de un paciente con un margen de precisión de +/- 5 mmHg de error medio y 8 mmHg de desviación estándar (inflado máx. 280 mmHg).

## Responsabilidad del usuario

El Vet25 ha sido diseñado para funcionar de acuerdo con la descripción incluida en este manual de uso. El presente manual está destinado al uso con el modelo M25 del Vet25. El usuario del monitor tendrá la total responsabilidad por cualquier mal funcionamiento ocasionado por uso incorrecto, mantenimiento insuficiente, reparación inadecuada, daño o alteración por cualquier agente que no sea SunTech Medical o su personal de servicio técnico autorizado. El Vet25 debe ser utilizado por un veterinario habilitado o bajo su dirección.

## Uso del Vet25

Emplee únicamente manguitos de PA para uso veterinario suministrados por SunTech Medical. Observe atentamente al paciente durante la medición. La precisión de cualquier lectura de PA puede verse afectada por la posición del paciente, su condición física o el incumplimiento de las instrucciones detalladas en esta guía. La interpretación de las mediciones de PA debe ser realizada únicamente por un veterinario.

# Índice

Revisiones .....	2	6.3 Conexión Bluetooth.....	20
Información de copyright.....	2	6.4 Transferencia de datos.....	21
Bienvenido al SunTech Vet25.....	3	6.5 Revisión de datos y creación de informes.....	21
Uso previsto.....	3	<b>7. Alarmas .....</b>	<b>24</b>
<b>1. Advertencias y precauciones .....</b>	<b>5</b>	7.1 Alarmas técnicas .....	24
<b>2. Iconos y símbolos.....</b>	<b>6</b>	7.2 Alarmas clínicas.....	24
<b>3. Presentación del SunTech Vet25 .....</b>	<b>9</b>	<b>8. Cuidado del SunTech Vet25 .....</b>	<b>24</b>
3.1 Partes aplicadas .....	9	8.1 Batería .....	24
3.2 Colocación del equipo .....	9	8.2 Limpieza .....	25
3.3 Panel frontal.....	9	8.3 Mantenimiento preventivo.....	25
3.4 Conexión de alimentación, tubo y sensores ...	10	8.4 Componentes del sistema.....	26
3.5 Visualización .....	11	8.5 Accesorios y piezas de repuesto .....	26
3.6 Botón de inicio/detención .....	12	8.6 Mensajes de estado.....	27
<b>4. Selección de sus ajustes.....</b>	<b>12</b>	<b>9. Preguntas frecuentes .....</b>	<b>29</b>
4.1 Modo de animales grandes/pequeños .....	12	<b>10. Garantía limitada.....</b>	<b>30</b>
4.2 Volumen .....	13	<b>11. Información técnica .....</b>	<b>30</b>
4.3 Ajustes.....	13	11.1 Números de modelos de los monitores .....	30
<b>5. Medición de la presión arterial .....</b>	<b>17</b>	11.2 Ajustes predeterminados de fábrica.....	30
5.1 Tamaño del manguito.....	17	11.3 Especificaciones de rendimiento .....	31
5.2 Dónde aplicar el manguito.....	17	11.4 Requisitos de conformidad de radiofrecuencia .....	32
5.3 Realización de una medición de PA.....	18	11.5 Compatibilidad electromagnética (CEM) .....	32
5.4 Modo de PA a intervalos.....	18	<b>Anexo A: Pantallas de servicio técnico .....</b>	<b>37</b>
5.5 Modo STAT .....	19	Información sobre servicio técnico.....	38
5.6 Interrupción/Detención de una medición .....	19	Control de calibración.....	38
<b>6. Revisión y transferencia de datos .....</b>	<b>19</b>	Control de fuga de aire .....	39
6.1 Visualización de mediciones almacenadas ...	19	Restablecer valores predeterminados de fábrica. ....	40
6.2 Promedio de mediciones.....	20	Actualización del software .....	40

# 1. Advertencias y precauciones

Las advertencias y precauciones generales aparecen enumeradas aquí y se repiten en los casos pertinentes a lo largo de este manual.

ADVERTENCIA indica una situación que, si no se evita, puede provocar lesiones graves o la muerte.



**ADVERTENCIA:** NO conecte el tubo del paciente ni el monitor a ningún otro equipo o conexión, especialmente tubos intravenosos (IV), ya que el aire podría ser bombeado a un vaso sanguíneo y provocar graves lesiones.

**ADVERTENCIA:** NO use el dispositivo en presencia de anestésicos inflamables, dado que podría provocar una explosión. Este dispositivo no es apto para su uso en ambientes ricos en oxígeno.

**ADVERTENCIA:** Este monitor ha sido diseñado para un uso exclusivo por parte de profesionales de la salud. Este monitor puede causar radiointerferencias o perturbar el funcionamiento de dispositivos cercanos. Puede ser necesario adoptar medidas paliativas, como el cambio de orientación, el cambio del emplazamiento o su protección.

**ADVERTENCIA:** No coloque el manguito sobre una herida, ya que podría agravar la lesión.

**ADVERTENCIA:** NO utilice al mismo tiempo en el paciente un desfibrilador o un dispositivo ultrasónico, ya que eso podría afectar el funcionamiento y/o la seguridad del paciente debido a las interacciones.

**ADVERTENCIA:** NO sumerja el monitor en ningún líquido ni intente limpiar la unidad con detergentes líquidos, agentes de limpieza o solventes. Esto puede ocasionar un peligro eléctrico. No utilice el monitor si se moja accidentalmente. Consulte las instrucciones de limpieza incluidas en la respectiva sección de esta guía.

**ADVERTENCIA:** Controle la extremidad con frecuencia para asegurar que el funcionamiento del monitor no altere de forma prolongada la circulación del paciente.

**ADVERTENCIA:** NO coloque el manguito de PA en una extremidad que está siendo utilizada para infusiones IV o cualquier otra terapia, acceso intravascular o shunt arteriovenoso (AV), ya que el inflado del manguito podría bloquear temporalmente la infusión y provocar una lesión en el paciente.

**ADVERTENCIA:** La presurización del manguito puede provocar la pérdida momentánea de funcionalidad de SpO<sub>2</sub> si se utiliza simultáneamente el equipo en la misma extremidad.

**ADVERTENCIA:** NO utilice el equipo si se ha caído y/o presenta daños. Antes de volver a usar la unidad, asegúrese de que sea revisada por personal de servicio técnico autorizado. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un representante autorizado de SunTech Medical.

**ADVERTENCIA:** Antes de realizar un procedimiento cuando el equipo no está enchufado a la red eléctrica, compruebe que la batería tenga suficiente carga. Si la batería pierde carga, el equipo debe conectarse a la red de suministro eléctrico para poder funcionar.

**ADVERTENCIA:** El puerto USB es sólo un puerto de servicio y no puede utilizarse para la descarga de datos ni para la conexión con el monitor. Durante la actualización del software, el monitor no debe utilizarse y los accesorios no deben estar en contacto con el paciente.

**ADVERTENCIA:** El monitor no debe ser utilizado durante la electrocauterización.

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas al usuario/paciente y daños al equipo u otros bienes.



**PRECAUCIÓN:** Para ser utilizado únicamente por un veterinario habilitado o bajo su dirección. NO apto para el uso en humanos.

**PRECAUCIÓN:** NO utilice el monitor para ningún propósito distinto al especificado en este manual, salvo que haya un consentimiento escrito y una aprobación por parte de SunTech Medical.

**PRECAUCIÓN:** NO utilice este monitor cuando los pulsos oscilométricos pueden verse alterados por otros dispositivos o técnicas.

**PRECAUCIÓN:** NO quite las tapas de la unidad. Si lo hace, podría aumentar el riesgo de descarga eléctrica. Este monitor no contiene ningún componente que pueda ser reparado por el usuario. El reemplazo de un componente o accesorio por otro diferente al suministrado puede provocar errores en la medición. Las reparaciones sólo pueden ser efectuadas por personal entrenado o autorizado por SunTech Medical.

**PRECAUCIÓN:** NO someta a este monitor a una esterilización con gas o autoclave.

**PRECAUCIÓN:** La interrupción de la circulación debida a mediciones demasiado frecuentes puede provocar lesiones en el paciente.

**PRECAUCIÓN:** Al final de la vida del producto, el monitor, los accesorios, los componentes y otros bienes consumibles pueden resultar contaminados a partir del uso normal. Consulte las normas y disposiciones locales para saber cómo desechar correctamente el equipo y otros bienes consumibles.

**PRECAUCIÓN:** Este equipo contiene una batería de iones de litio, cuyos materiales pueden ser peligrosos para la salud humana. ¡NO elimine la batería junto con los desechos domésticos! Elimínela de una manera respetuosa con el medio ambiente o devuelva la batería a SunTech Medical. Se puede obtener una etiqueta de devolución con franqueo pagado. Para obtener más información sobre nuestra política ambiental, consulte nuestro sitio web en:

<http://www.suntechmed.com/about-suntech/environmental-policy>.

**PRECAUCIÓN:** La precisión de cualquier medición de presión arterial puede verse afectada por la posición del sujeto, la condición física del paciente o el incumplimiento de las instrucciones operativas detalladas en este manual. La medición de PA debe ser interpretada únicamente por un veterinario o por personal médico capacitado. Durante la medición, minimice el movimiento de las extremidades.

**PRECAUCIÓN:** La presencia de un tubo de conexión comprimido o retorcido puede causar una presión continua en el manguito. Como consecuencia, existe el riesgo de que se interfiera el flujo sanguíneo y el paciente sufra una lesión. Si el manguito no se desinfla, deberá instruirse al usuario para que lo extraiga de forma adecuada.

**PRECAUCIÓN:** El rendimiento puede verse afectado si el equipo se utiliza o almacena en condiciones situadas fuera de los rangos especificados de temperatura y humedad.

**PRECAUCIÓN:** Reemplace las piezas rotas, desgastadas, faltantes, incompletas, dañadas o contaminadas, siempre que dichas piezas sean reemplazables por el usuario. Si se requiere un servicio técnico relacionado con piezas que no pueden ser reemplazadas por el usuario, póngase en contacto con SunTech Medical y suspenda el uso del equipo hasta que sea reparado. Si un producto dañado no se repara, su usuario y/o el paciente pueden sufrir lesiones.

## 2. Iconos y símbolos

Algunos de los símbolos incluidos en la tabla de abajo hacen referencia a las siguientes normas de consenso publicadas por organizaciones internacionales de desarrollo de normas y adoptadas por la FDA:

- Reconocimiento nº 5-103, ISO 7000: 2014: Símbolos gráficos para uso en equipos. Símbolos registrados
- Reconocimiento nº 5-116, ISO 7010: 2011: Símbolos gráficos. Colores y señales de seguridad. Señales de seguridad registradas
- Reconocimiento nº 5-102, ISO 60417: 2002 DB: Símbolos gráficos para uso en equipos
- Reconocimiento nº 5-117, ISO 15223-1: 2016: Productos sanitarios. Símbolos a utilizar en las etiquetas, el etiquetado y la información a suministrar. Parte 1: Requisitos generales

Símbolo	Descripción	Norma/Fuente
	Señal de advertencia general	ISO 7010-W001
	Código de lote	ISO 7000-2492
	Precaución	ISO 7000-0434A
	Clasificación: Clase II	IEC 60417-5172
	Consultar manual de instrucciones	ISO 7010-M002
	Representante autorizado en la Comunidad Europea	Diseño de SunTech
	USB-A o USB-B	Industria
	Corriente continua	IEC 60417-5031
	Corriente alterna	IEC 60417-5032
	Polaridad del conector de CC	IEC 60417-5926
	Batería recargable	IEC 60417-5639
	Consultar instrucciones de uso	ISO 7000-1641
	Este producto cumple los requisitos de las directivas aplicables	Directiva UE
	Eliminación conforme a la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	Directiva RAEE
	Fabricante	ISO 7000-3082
	Fecha de fabricación	ISO 7000-2497
	Número de serie	ISO 7000-2498
	La línea del manguito con la marca "Index" debe caer dentro del indicador del rango	Diseño de SunTech
	La flecha debe ser colocada sobre la arteria	Diseño de SunTech
	Símbolo que indica circunferencia de extremidad	Diseño de SunTech
	Línea de índice	Diseño de SunTech
	Fabricado sin látex de caucho natural	Diseño de SunTech
	Fabricado sin PVC	Diseño de SunTech
	Número de referencia	ISO 7000-2493
	Parte aplicada tipo BF	IEC 60417-5333
	Frágil, manipular con cuidado	ISO 7000-0621
	Límites de humedad	ISO 7000-2620

	Límites de temperatura	ISO 7000-0632
	Mantener seco	ISO 7000-0626
	Accede a pantalla de ajustes	Diseño de SunTech
	Modo de animales pequeños	Diseño de SunTech
	Modo de animales grandes	Diseño de SunTech
	Abre el menú de iconos	Diseño de SunTech
	Inicia el modo de PA a intervalos	Diseño de SunTech
	Ajusta el volumen	Diseño de SunTech
	Visualización de la memoria	Diseño de SunTech
	Sale de una pantalla o la cierra	Diseño de SunTech
	Vuelve a la pantalla anterior	Diseño de SunTech
	Borra todos los datos almacenados en la memoria	Diseño de SunTech
	Promedia las lecturas de PA seleccionadas	Diseño de SunTech
	Inicia el modo STAT	Diseño de SunTech
	Bluetooth	Bluetooth
	Inicia la transferencia de datos	Diseño de SunTech
<b>SUGERENCIA:</b>	Proporciona sugerencias prácticas para el uso del monitor	Diseño de SunTech
	Maximiza o minimiza una pantalla de enfoque	Diseño de SunTech
	Encendido/Apagado	IEC 60417-5009
	Inicio/Detención de una medición de PA	IEC 60417-5107B IEC 60417-5110B
	Indicador de batería	Diseño de SunTech

## 3. Presentación del SunTech Vet25

### 3.1 Partes aplicadas

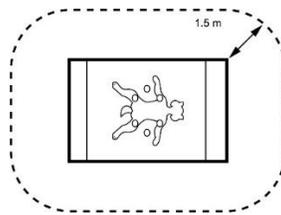
Las siguientes son las partes aplicadas del Vet25:

- Manguitos de PA

El Vet25 ha sido probado con partes específicas del sistema dentro del entorno del paciente. Las partes del sistema que pueden utilizarse en el entorno del paciente son:

- Monitor Vet25
- Todas las partes aplicadas definidas anteriormente
- Todos los accesorios definidos en la sección 10.5, con la excepción del adaptador de CA

El entorno del paciente aparece definido en el siguiente diagrama:



### 3.2 Colocación del equipo



**ADVERTENCIA:** Al igual que con cualquier equipo médico, los cables deben guiarse cuidadosamente para reducir la posibilidad de enredo o estrangulación del paciente.



**PRECAUCIÓN:** Evite colocar el monitor en una posición que dificulte el acceso e impida desconectar el adaptador de CA de la red de suministro eléctrico. La fuente de alimentación es el elemento que permite desconectar el suministro de corriente.

Coloque el monitor Vet25 en un lugar conveniente, que permita al usuario controlar la pantalla de manera continua. Asegúrese de que el monitor quede lejos de los bordes de la mesa y pase los cables del paciente de forma tal que un tirón no produzca la caída del monitor.

### 3.3 Panel frontal



Botón de encendido.

Pulse una vez para encender. Cuando el equipo está encendido, el botón se ilumina.

Para apagar, vuelva a pulsar el botón.

Botón de inicio/detención

Inicia la medición de PA. Detiene la medición en cualquier momento.

### 3.4 Conexión de alimentación, tubo y sensores



**PRECAUCIÓN:** Antes de usar el equipo, lea todas las advertencias, precauciones e instrucciones proporcionadas.

1. Inserte el enchufe del adaptador de CA en el Vet25. Enchufe el otro extremo del adaptador a una fuente de alimentación para iniciar la carga de la batería. Utilice únicamente el adaptador de CA suministrado por SunTech Medical.



**ADVERTENCIA:** Para desconectar completamente el equipo de la alimentación, el adaptador de CA debe estar desenchufado y la batería debe estar desconectada. *Para obtener información adicional sobre la desconexión de la batería, consulte la sección 8.3.*

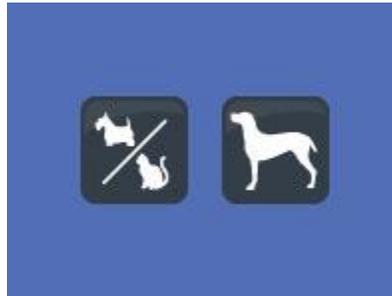
2. Conecte el tubo del paciente a la parte trasera del monitor. Mediante un giro en el sentido de las agujas del reloj, compruebe que el conector encaje con un "clic" en la posición de bloqueo. *Para obtener información adicional acerca de cómo realizar una medición de PA, consulte la sección 5.*



## 3.5 Visualización

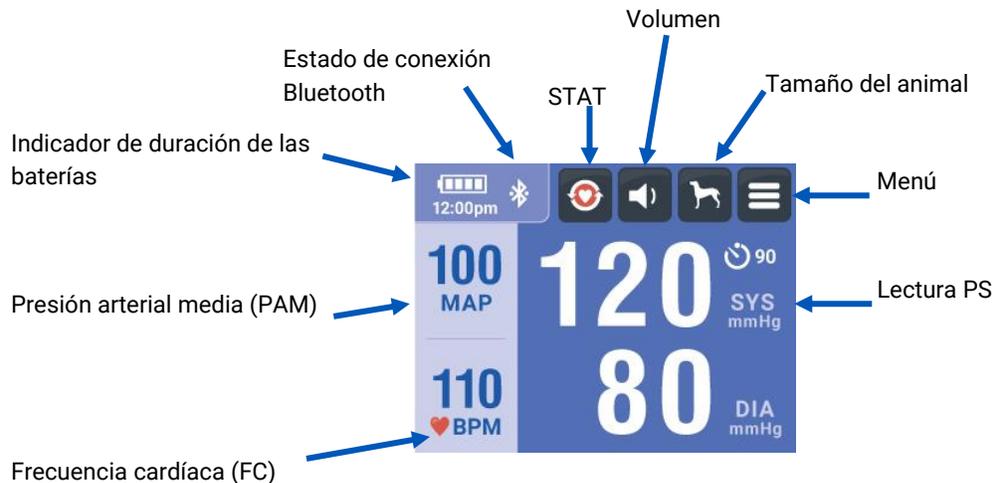
### Pantalla de selección de animal

Al encender su SunTech Vet25, usted verá la pantalla de "Selección de animal". Aunque no esté listo para medir la presión arterial en un paciente, seleccione un animal grande o pequeño para poder pasar a la pantalla principal. Esta pantalla se puede apagar (ver "Selección de animal" en la sección 4). Adicionalmente, usted puede cambiar el modo de animal utilizando el icono de selección de animal situado en la pantalla principal.



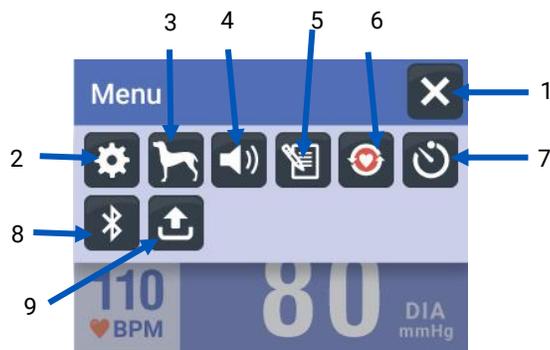
### Pantalla principal

Una vez que usted comience a usar el Vet25, su pantalla principal mostrará las mediciones más recientes de los pacientes. A continuación se ofrece una rápida sinopsis de los principales símbolos y los valores numéricos que aparecen. Antes de la primera lectura posterior al encendido, la pantalla mostrará guiones en vez de valores.



### Menú de iconos

Si pulsa el botón de Menú en la pantalla principal, se abrirá el menú de iconos. Allí usted podrá acceder a diferentes funciones y ajustes del equipo. Durante una medición de PA no es posible acceder al menú de iconos.



1. Salir del menú de iconos
2. Ajustes  
*Para obtener más información sobre la selección de ajustes, consulte la sección 4.3*
3. Selección de animal
4. Volumen del altavoz
5. Memoria  
*Para obtener más información sobre la revisión y transferencia de datos, consulte la sección 6*
6. Modo STAT  
*Para obtener más información sobre el modo de PA STAT, consulte la sección 5.5*
7. Modo de PA a intervalos  
*Para obtener más información sobre el modo de PA a intervalos, consulte la sección 5.4*
8. Conexión Bluetooth  
*Para obtener más información sobre la conexión Bluetooth, consulte la sección 6.3*
9. Transferencia de datos  
*Para obtener más información sobre la revisión y transferencia de datos, consulte la sección 6*

### 3.6 Botón de inicio/detención

El color del LED en el botón de inicio/detención indica el estado del Vet25.



- Botón de inicio/detención en color magenta durante el funcionamiento normal
- Botón de inicio/detención en color azul durante una lectura de PA
- Botón de inicio/detención en color blanco al estar en modo de servicio
- Botón de inicio/detención en color rojo durante un error, cuando se registra un mensaje de estado o cuando el equipo no se puede conectar a través de Bluetooth

## 4. Selección de sus ajustes

### 4.1 Modo de animales grandes/pequeños

El modo de animales pequeños debe seleccionarse al realizar mediciones de PA en gatos y perros que utilicen un manguito cuyo tamaño sea menor o igual a 3. Este tamaño se aplica normalmente a perros o gatos que pesan menos de 8 kg. El modo de animales grandes ha sido diseñado para animales que requieren un manguito de PA de tamaño 4 o mayor. Este tamaño se aplica normalmente a perros que pesan más de 8 kg. Si surge un problema, intente cambiar el modo. Para ello, toque el botón de "Selección de animal" en la pantalla principal o en el menú.



## 4.2 Volumen

La configuración predeterminada del monitor SunTech Vet25 es "Altavoz apagado", para que no haya sonidos que molesten a los pacientes. Para cambiar entre "Altavoz apagado", "Volumen bajo" y "Volumen alto", pulse el botón del altavoz. Cuando el sonido está desactivado, usted seguirá oyendo un ligero clic al tocar los botones, pero no se percibirán pitidos.



## 4.3 Ajustes

Para acceder a la pantalla de ajustes, seleccione el respectivo botón (⚙️) en el menú de iconos.

Alarmas clínicas.

Permite acceder al encendido y al ajuste de las alarmas clínicas.

PA a intervalos.

Seleccione el tiempo entre mediciones de PA en el modo de PA a intervalos.

Hora.

Ajuste la hora.

Idioma.

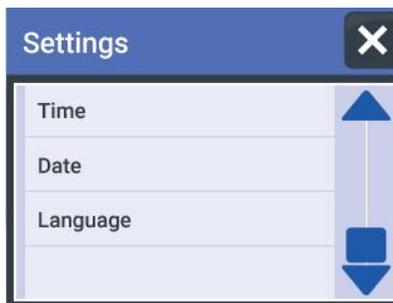
Seleccione el idioma deseado.



Gestión de energía.

Seleccione el tiempo durante el cual el monitor permanecerá encendido antes del apagado automático. El apagado automático está deshabilitado cuando la alimentación se realiza mediante un adaptador de CA.

Selección de animal.



Fecha.

Ajuste la fecha.

### Alarmas clínicas

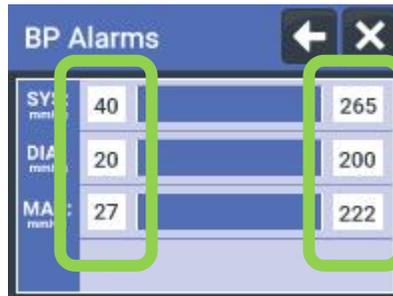
El SunTech Vet25 permite establecer alarmas clínicas para todos los valores (SIS, DIA, PAM y FC). El ajuste de fábrica es OFF (desactivado).

- Para cambiar los valores de alarma, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Alarmas clínicas".
- Seleccione el parámetro de interés.



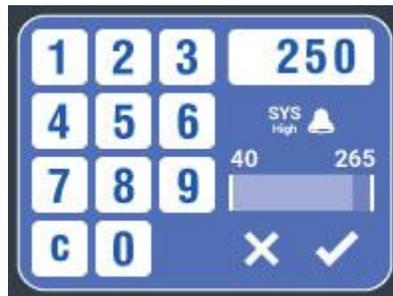
- Toque On y luego "Valores de alarma".

- Toque el valor del rango numérico que desea ajustar. No es posible ajustar el rango de alarma arrastrando la barra azul. Cualquier valor situado por debajo del número indicado en el lado izquierdo activará la alarma. Cualquier valor situado por encima del número indicado en el lado derecho activará la alarma.



Toque los números de la derecha o de la izquierda para ajustar los límites de alarma.

- Utilizando el teclado, introduzca el valor deseado y toque la marca de verificación.



- Para restablecer las alarmas clínicas predeterminadas, toque "Usar valores predeterminados". Para obtener información sobre los valores predeterminados de alarmas clínicas, consulte la sección 14.
- Cuando se activa la alarma, los valores situados fuera de los rangos ajustados se ponen en rojo en la pantalla principal. Si el altavoz está encendido, se emitirá un pitido. *Para obtener más información sobre alarmas, consulte la sección 10.*

### Gestión de energía

El Vet25 incluye una función de apagado automático, que apaga el monitor después de un lapso de tiempo seleccionado. El temporizador de apagado automático queda desactivado cuando la alimentación se realiza a través de un adaptador de CA y durante el modo de medición a intervalos. Para editar el temporizador de apagado automático, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Gestión de energía". La configuración de fábrica es de 10 minutos. El temporizador de apagado automático puede ajustarse a 5, 10 o 20 minutos, o "Siempre encendido".

**SUGERENCIA:** Si se ajusta la opción "Siempre encendido", la carga de la batería puede agotarse rápidamente.

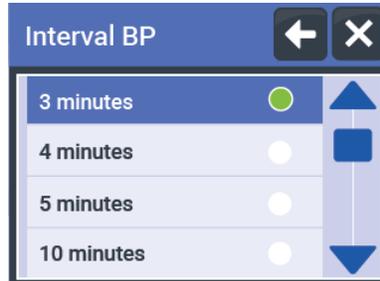
**Nota:** Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado (número de pieza: 19-0020-00).



### PA a intervalos

Para ajustar el tiempo entre mediciones de PA durante el modo a intervalos, seleccione el tiempo de intervalo deseado. Para acceder a las opciones de PA a intervalos, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Intervalo PA".

- Los intervalos incluyen 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 y 90 minutos



### Selección de animal

Existe la posibilidad de desactivar la pantalla de inicio para la selección de animal. Esto es útil para las clínicas que se dedican a la atención de una especie determinada (por ejemplo, clínicas exclusivas para gatos). Para cambiar las opciones de la pantalla de selección de animal, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Selección de animal".



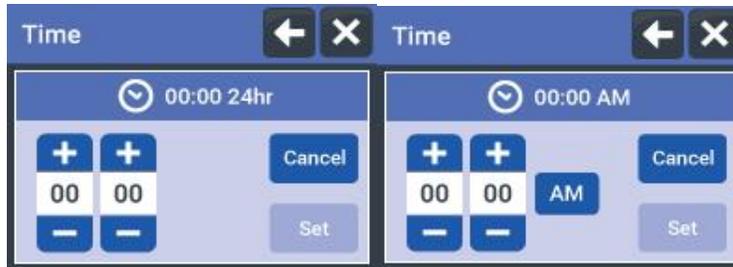
### Hora

Para ajustar el reloj interno, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Hora".

- Hay dos formatos disponibles: AM/PM y 24 horas.
- Seleccione el formato de hora deseado y pulse Continuar.



- Use los botones "+" y "-" para seleccionar la hora y los minutos. En el formato AM/PM, pulse el botón AM o PM para pasar de uno a otro.

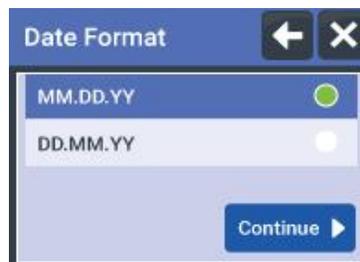


- Para salir sin cambiar la hora, pulse Cancelar. Para guardar la hora, seleccione Establecer.

### Fecha

Para ajustar la fecha, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Fecha".

- Hay dos formatos disponibles: MM.DD.AA y DD.MM.AA
- Seleccione entre los dos formatos de fecha y pulse Continuar.



- Use los botones "+" y "-" para ajustar el día, el mes y el año, y pulse Establecer para guardar la fecha.



- Pulse Cancelar para volver a la pantalla de formato de fecha sin cambiar la fecha. Pulse X para salir y volver a la pantalla principal.

### Idioma

Los múltiples idiomas disponibles incluyen inglés, francés, italiano, alemán, español y portugués de Brasil. Para acceder a los idiomas, seleccione la pantalla de ajustes en el menú de iconos y luego elija "Idioma".

- Toque el idioma deseado para seleccionarlo. Pulse X para guardar y salir.



## 5. Medición de la presión arterial

### 5.1 Tamaño del manguito

El SunTech Vet25 viene con manguitos de PA de diferentes tamaños. Cada manguito contiene marcas importantes, que ayudan a seleccionar el tamaño correcto. Estos símbolos han sido diseñados por SunTech.



Asegúrese de que esta parte del manguito quede colocada sobre la arteria del paciente.



Cuando el manguito está dispuesto alrededor de la extremidad del paciente, la marca "Index" debe situarse dentro de esta línea.



Al colocar el manguito alrededor de la extremidad del paciente, la marca "Index" debe situarse dentro de la marca de rango en el interior del manguito.



Indica rango de circunferencia de extremidad del manguito.



Fabricado sin látex de caucho natural.



Fabricado sin PVC.

**SUGERENCIA:** Si hay más de un tamaño de manguito que se ajusta a la pata, seleccione siempre el tamaño más grande para lograr mediciones más precisas. Si un manguito es demasiado pequeño, los valores de PA pueden resultar sobrestimados.

Un método alternativo para determinar el tamaño consiste en medir la circunferencia de la pata y seleccionar un manguito cuyo ancho equivalga al 40% de la circunferencia para perros y al 30% para gatos.

### 5.2 Dónde aplicar el manguito



**ADVERTENCIA:** No coloque el manguito sobre una herida, ya que podría agravar la lesión.

SunTech recomienda colocar el manguito en una pata delantera, mientras el paciente permanece recostado sobre el lado derecho o izquierdo. Esto ayuda a situar el manguito al nivel del corazón, lo que optimiza la precisión en las mediciones. Además, el paciente es menos propenso a retraer la pata delantera cuando el manguito la aprieta suavemente durante la medición. El manguito debe colocarse de manera tal que su marcador de arteria quede alineado con la arteria de la pata.

**Posicionamiento alternativo del paciente:** Si el paciente parece estar más cómodo en posición sentada, coloque el manguito del modo descrito anteriormente y sostenga la pata durante la medición de PA. Esto ayudará a mantener el manguito al nivel del corazón y a relajar los músculos del paciente. Si el paciente aparece lo suficientemente agitado como para morder o arañar, o se para, la base de la cola representa un lugar alternativo aceptable.

### 5.3 Realización de una medición de PA

1. Coloque al paciente de forma tal que esté acostado, sentado o sujetado. Coloque el manguito en la extremidad, verificando que no quede situado sobre una articulación. Conecte el tubo del manguito al tubo del monitor.

**SUGERENCIA:** El éxito de la medición de PA depende de seleccionar el manguito adecuado y de conectarlo correctamente al paciente. Dado que el manguito es el sensor, asegúrese de ajustarlo exactamente para suministrar mejores señales al monitor.

2. Pulse el botón de encendido para encender el Vet25. Seleccione animales de tamaño grande o pequeño.

**SUGERENCIA:** Para cambiar el tamaño del animal después de la selección inicial, toque el icono de selección de animal situado en la pantalla principal para alternar entre grande y pequeño. *Para obtener más información sobre la selección del tamaño de los animales, consulte la sección 4.*

3. Deje que el paciente se aclimate durante unos 5 minutos en una zona tranquila. Pulse el botón de inicio/detención para iniciar la medición de presión arterial. El botón de inicio/detención se pone en azul durante la medición. La lectura ha sido completada cuando el botón de inicio/detención vuelve a ponerse en magenta. La pantalla principal mostrará el valor sistólico (SIS), el valor diastólico (DIA), la presión arterial media (PAM) y la frecuencia cardíaca (FC) en latidos por minuto.

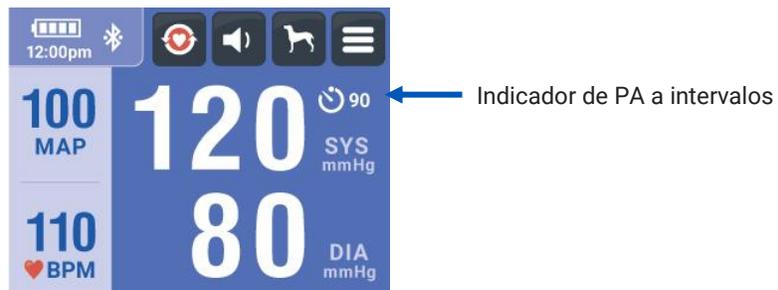
**SUGERENCIA:** Durante una lectura de PA, el menú de iconos no se encuentra disponible. Para acceder al menú de iconos, espere a que se complete la lectura de PA o detenga la lectura pulsando el botón de inicio/detención.

**SUGERENCIA:** Si hay una lectura de PA en curso, el accionamiento del botón de inicio/detención detendrá inmediatamente la medición y desinflará el manguito.

### 5.4 Modo de PA a intervalos

En el modo de PA a intervalos, el SunTech Vet25 realiza automáticamente una lectura de PA una vez que transcurre el intervalo de tiempo ajustado. El intervalo de tiempo puede modificarse mediante los ajustes de la PA a intervalos (ver sección 4).

- Para iniciar las mediciones de PA en el modo de medición a intervalos, acceda al menú de iconos y luego toque el icono de PA a intervalos: 
- Se cerrará el menú de iconos y comenzará automáticamente la primera medición de PA. Una vez finalizada la lectura de PA, el equipo esperará a que transcurra el tiempo establecido y luego realizará automáticamente otra lectura de PA.
- Cuando el SunTech Vet25 se encuentra en el modo de medición a intervalos, en la pantalla aparece el icono de un reloj, que indica el intervalo de tiempo establecido.
- Es posible realizar una lectura de PA adicional de forma manual, pulsando el botón de inicio/detención entre las lecturas de PA a intervalos.
- Durante una lectura de PA, el menú de iconos no se encuentra disponible.
- Para salir del modo a intervalos, toque el icono de PA a intervalos en el respectivo menú o pulse el botón de inicio/detención durante una medición de PA.



**SUGERENCIA:** Para obtener información sobre cómo ajustar el lapso de tiempo entre mediciones a intervalos, consulte la sección 4.3.

## 5.5 Modo STAT



**ADVERTENCIA:** Controle la extremidad con frecuencia para asegurar que el funcionamiento del monitor no altere de forma prolongada la circulación del paciente.

Durante el modo STAT, el SunTech Vet25 tomará automáticamente mediciones continuas de PA por 10 minutos.

- Para acceder al modo STAT, seleccione el icono correspondiente en la parte superior de la pantalla principal.
- De manera alternativa, se puede ir al menú de iconos y allí pulsar el icono de STAT.
- Cuando el equipo se encuentra en modo STAT, el icono de STAT aparece en la pantalla principal.
- Durante una lectura de PA, el menú de iconos no se encuentra disponible.
- Para salir del modo STAT, toque nuevamente el icono de STAT o pulse el botón de inicio/detención con una medición de PA en curso. El modo STAT se detendrá automáticamente después de 10 minutos.



## 5.6 Interrupción/Detención de una medición

Para detener una medición en curso, toque el botón de inicio/detención. Si hay una lectura de PA en curso, el accionamiento del botón de inicio/detención detendrá inmediatamente la medición y desinflará el manguito. Aparecerá en la pantalla un mensaje de interrupción y, si el volumen está encendido, se oír un breve pitido. El botón de inicio/detención vuelve a ponerse en magenta, y el monitor se prepara para iniciar una nueva lectura.

# 6. Revisión y transferencia de datos

## 6.1 Visualización de mediciones almacenadas

Para realizar lecturas adicionales de PA, pulse nuevamente el botón de inicio/detención.

Borra todos los datos de la memoria

Promedia valores de datos seleccionados

🕒 / 📅	Sys	Dia	MAP	HR
10:00 AM	122	80	104	120
9:45 AM	118	79	102	124
9:30 AM	🚨 Air leak in hose			
2:45 PM	119	80	103	130
1:45 PM	120	77	100	110

Para ver lecturas previas, pulse Menú y luego el icono de memoria. Seleccione los parámetros que desea visualizar. La hora y la fecha alternarán. La memoria permite almacenar hasta 960 mediciones.

## 6.2 Promedio de mediciones

Los datos de PA pueden ser promediados en la pantalla de memoria. Para determinar promedios, toque las filas con las mediciones que desea promediar. Las filas seleccionadas se pondrán verdes. Para deseleccionar una medición, toque su fila una segunda vez. Limite a cien (100) el número de filas de mediciones promediadas para evitar resultados incorrectos generados por una cantidad excesiva de mediciones.

El promedio de las lecturas seleccionadas aparece en la fila superior con el identificador "AVG" (average).



🕒 / 📅	Sys	Dia	MAP	HR
AVG	120	80	103	125
31.12.16	122	80	104	120
31.12.16	118	79	102	124
31.12.16	⚠️ Air leak in hose			
31.12.16	119	80	103	130

## 6.3 Conexión Bluetooth

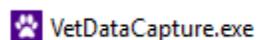
El SunTech Vet25 puede conectarse a un PC dentro de un radio aproximado de 9 metros para transferir datos a través de Bluetooth. Para establecer la conexión con un PC, es necesario que en este se haya instalado previamente la aplicación para PC Vet Data Capture. Esta aplicación puede descargarse desde el sitio web de SunTech: <https://www.suntechmed.com/vet25-data-capture>. La aplicación para PC es compatible con Windows 10, Windows 8.1 y Windows 7.

### Instalación y configuración

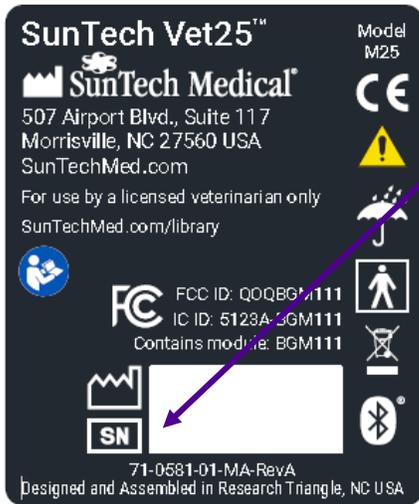
1. Descargue la aplicación Vet Data Capture desde el sitio web de SunTech. Haga doble clic en el archivo zip para extraer la carpeta. La carpeta puede arrastrarse al escritorio para tener un fácil acceso a la aplicación.
2. Inserte el transmisor Bluetooth USB en un puerto USB abierto del PC. El ordenador instalará automáticamente el USB Bluetooth.

### Conexión con el Vet25

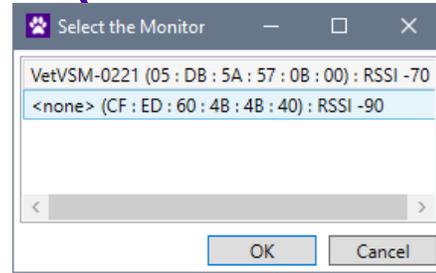
1. Para activar Bluetooth en el Vet25, toque el icono de Bluetooth (📶) en el respectivo menú. El monitor intentará conectarse automáticamente con el otro dispositivo. Mientras el equipo se conecta a través de Bluetooth, el botón de inicio/detención parpadea en azul. Continúe con el paso 2 mientras el equipo parpadea en azul.
2. Abra la aplicación Vet Data Capture haciendo doble clic sobre el archivo con el icono morado de la pata:



3. Cuando se abre la aplicación Vet Data Capture, seleccione un Vet25 para la conexión. Identifique el Vet25 utilizando los cuatro últimos dígitos del número de serie, que se encuentra en la parte inferior del equipo. Continúe con la sección 6.4 para obtener instrucciones sobre transferencia de datos.



Los 4 últimos dígitos del número de serie deben coincidir.



**SUGERENCIA:** Si el equipo no se puede conectar dentro de los 90 segundos, aparecerá un mensaje. Pulse "Intente nuevamente" para hacer un nuevo intento de conexión.

**SUGERENCIA:** Durante la conexión Bluetooth y la transferencia de datos, asegúrese de que el temporizador de apagado automático esté desactivado para evitar que el Vet25 se apague durante la conexión o la transferencia de datos. *Para obtener instrucciones acerca de cómo cambiar el temporizador de apagado automático, consulte la sección 4.3*

Para desactivar Bluetooth, toque el icono de Bluetooth en el respectivo menú. Cuando Bluetooth está desactivado, su icono aparece en gris en el menú de iconos.

## 6.4 Transferencia de datos

Una vez establecida la conexión Bluetooth con un PC, se podrán transferir datos a la aplicación Vet Data Capture.

1. Para iniciar una transferencia de datos, vaya al menú de iconos del Vet25 y toque allí el icono de transferencia de datos (  ). Un mensaje de estado surgirá durante la transferencia en el Vet25 y aparecerá en la parte inferior de la aplicación Vet Data Capture.
2. Una vez completada la transferencia, los datos aparecerán en la aplicación Vet Data Capture. El Vet25 mostrará un mensaje de estado de "Transferencia completa". Seleccione OK para eliminar el mensaje de estado.

**SUGERENCIA:** La aplicación para PC Vet Data Capture no conserva datos cuando se cierra. *Para que los datos se guarden, siga las instrucciones de la sección 6.5.*

## 6.5 Revisión de datos y creación de informes

La aplicación para PC de SunTech permite al usuario crear informes con datos del paciente. Mediante la conexión Bluetooth, todos los datos se descargan del Vet25 y se visualizan en la pantalla principal del software en forma de tabla, con los últimos datos situados en la parte de arriba de la pantalla. Dentro de la aplicación para PC es posible agregar datos: un nombre del paciente, ID del paciente, especie y edad.

### Almacenamiento de la información del paciente

1. Para seleccionar los registros de datos para un paciente, mantenga presionada la tecla Ctrl y haga clic en cada uno de ellos. Para seleccionar una gran cantidad de registros de datos consecutivos, mantenga presionada la tecla Shift y haga clic en el primer registro y en el último que desee incluir.
2. Use las barras de texto situadas en la parte de arriba de la pantalla para introducir nombre del paciente, ID del paciente, especie y edad.

Patient Name  Patient ID  Species  Age

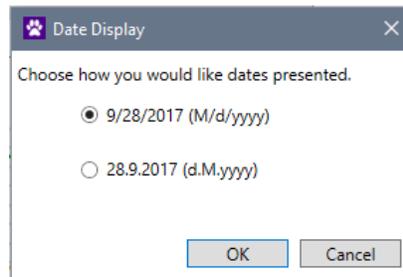
3. Haga clic en el botón Aplicar para guardar el nombre del paciente, el ID del paciente, la especie y la edad en los registros de datos seleccionados.
4. Para corregir un error, existe la posibilidad de sobrescribir entradas. Seleccione el registro de datos con la información incorrecta e introduzca la información correcta en las barras de texto. Al seleccionar Aplicar, se guardará la nueva información en el registro de datos.

Existe la posibilidad de organizar determinados datos en un formato de informe, que incluya información del paciente, tabla con los datos más recientes de signos vitales, gráficos de tendencias y notas. Dicho informe puede imprimirse o exportarse como archivo PDF. Los datos brutos tabulados también pueden exportarse como archivo CSV. La aplicación para PC Vet Data Capture no conserva datos cuando se cierra. Para que los datos se guarden, siga las instrucciones indicadas a continuación para exportar los datos a un archivo PDF o CSV.

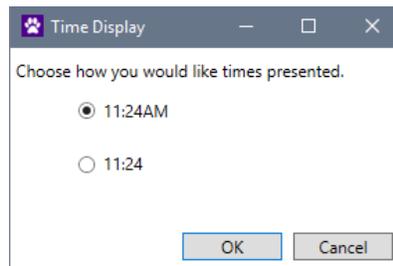
### Configuración de ajustes

Para cambiar el formato de la fecha, el formato de la hora o las unidades de temperatura dentro de la aplicación Vet Data Capture, abra el menú "Configurar" en la parte superior de la pantalla.

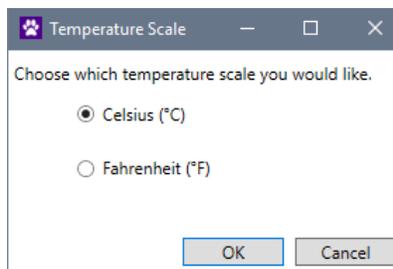
- "Formato de fecha" permite alternar entre los formatos m/d/aaaa y d.m.aaaa



- "Formato de hora" permite alternar entre los diferentes formatos de la hora.



- "Unidades de temperatura" permite alternar entre Celsius y Fahrenheit



## Creación de un informe

1. Una vez completada la transferencia de datos, seleccione los registros de datos a incluir en el informe manteniendo presionada la tecla Ctrl y haciendo clic en cada uno de ellos. Para seleccionar una gran cantidad de registros de datos consecutivos, mantenga presionada la tecla Shift y haga clic en el primer

Patient Name \_\_\_\_\_

Date	Time	SYS	DIA	MAP	HR	SpO2%	Temp	Error
8/24/2001	12:47AM	111	74	86	108	0	-	
8/23/2001	1:54AM	112	69	80	90	0	-	
8/23/2001	1:34AM	138	80	95	103	0	-	
8/23/2001	1:12AM	88	36	48	82	0	-	
8/23/2001	12:49AM	118	91	99	91	0	-	
8/22/2001	6:40AM	74	62	65	172	0	-	
8/22/2001	4:45AM	114	87	95	76	0	-	
8/22/2001	3:17AM	153	130	136	119	0	-	

registro y en el último que desee incluir.

**SUGERENCIA:** Sólo es posible representar gráficamente 24 horas de datos a la vez. Si el gráfico presenta un mensaje que dice "Límite máximo excedido", revise los datos seleccionados para comprobar que no se sobrepase el período de 24 horas.

2. Haga clic en "Informe"
  - a. Utilizando las casillas de verificación situadas a la izquierda de la pantalla, determine si habrá de incluir gráficos o una tabla de datos en el informe.
  - b. Seleccione "Imprimir" para imprimir el informe. Seleccione "PDF" para guardar el informe en el ordenador como archivo pdf.

Una vez seleccionados los datos, también estarán disponibles las siguientes acciones:

- Para imprimir el informe, haga clic en "Datos" y seleccione "Imprimir informe"
- Para guardar el informe como archivo PDF, haga clic en "Datos" y seleccione "Crear PDF"
- Para guardar el informe como archivo CSV, haga clic en "Datos" y seleccione "Crear CSV"



## 7. Alarmas

### 7.1 Alarmas técnicas

En caso de error durante una medición de PA, se registra una alarma técnica.

Durante una alarma técnica se emitirá un tono audible, y el parámetro afectado por el mal funcionamiento mostrará guiones en la pantalla. No se visualizarán los valores de signos vitales que se encuentren fuera del rango de valores publicados.

Cuando hay un error en la medición de PA, los valores de SIS y DIA se reemplazan por guiones, el botón de inicio/detención se pone rojo y —si el volumen está encendido— se oye un largo pitido. En tal caso aparecerá en la pantalla un mensaje de estado, dirigido a ofrecer asistencia para la resolución del problema. *Para ver una lista de los mensajes de estado, consulte la sección 10.*

### 7.2 Alarmas clínicas

Las alarmas clínicas se registran cuando el valor de una medición alcanza o sobrepasa el límite superior/inferior configurado para ese parámetro. En el modo predeterminado, las alarmas clínicas se encuentran desactivadas. *Para obtener instrucciones acerca de cómo activar las alarmas clínicas y configurar sus valores, consulte la sección 4.* En caso de una alarma clínica de PA, se visualizará en rojo el valor de la medición y se oirá un pitido largo. Si es necesario para el paciente, las alarmas pueden desactivarse. Para silenciar las alarmas, coloque el botón de volumen en posición de apagado (OFF). Asegúrese de que durante el procedimiento siempre haya un equipo adecuado de reanimación y personal disponible. Seleccione siempre rangos de alarmas que sean adecuados para el paciente y el procedimiento. Todas las alarmas indican un posible aumento del riesgo de lesión si se sigue adelante con la prueba.

Para verificar las alarmas clínicas, active el volumen del monitor y ajuste la alarma a un valor que probablemente se vea sobrepasado con la siguiente lectura. Realice la lectura. Cuando el valor sobrepase el límite establecido, deberá visualizarse la alarma y oírse un pitido.

## 8. Cuidado del SunTech Vet25

### 8.1 Batería



**ADVERTENCIA:** La batería interna reemplazable por el usuario debe enchufarse a una fuente de alimentación eléctrica para mantenerse en un estado de carga completa. Controle periódicamente el estado de carga de la batería, sobre todo antes de un procedimiento en el que el monitor no está conectado a una fuente de alimentación eléctrica.

El Vet25 cuenta con una batería interna reemplazable por el usuario, que se carga cada vez que el monitor se enchufa a una fuente de alimentación eléctrica. Cuando la carga de la batería está baja, el último segmento del indicador se pone rojo. Con mediciones de PA a intervalos establecidos para cada 5 minutos, una batería totalmente cargada debe durar por lo menos 4 horas antes de que sea necesaria una recarga. Si solamente se toman mediciones manuales de PA, una batería totalmente cargada debe durar por lo menos 150 mediciones antes de que sea necesaria una recarga. La carga completa de la batería debe realizarse en menos de 6 horas. Durante el almacenamiento del monitor, la batería debe recargarse por completo cada 2 meses.



Batería llena

Batería baja

Batería en  
proceso de carga

Carga completa

## 8.2 Limpieza

### Limpieza del Vet25



**ADVERTENCIA:** NO sumerja el monitor en ningún líquido ni intente limpiar la unidad con detergentes líquidos o solventes. Esto puede ocasionar un peligro eléctrico. No utilice el monitor si se moja accidentalmente.

En caso necesario, limpie la pantalla con un paño suave y sin pelusa, tras aplicar sobre él un limpiacristales sin alcohol en aerosol. Humedezca un paño delicado con un desinfectante suave de calidad médica y quite el polvo y la suciedad de la superficie del monitor.

### Limpieza de la coraza protectora

Lave en agua tibia con jabón.

Debido al proceso de fabricación, puede haber pequeñas imperfecciones de moldeo en la coraza protectora. Tales imperfecciones no afectan la funcionalidad de la coraza ni del monitor, y no se consideran defectos del producto.

## 8.3 Mantenimiento preventivo



**ADVERTENCIA:** No desmonte la unidad. No hay ninguna pieza que requiera la reparación o el mantenimiento del usuario, salvo la batería. Póngase en contacto con personal de servicio técnico autorizado.

### Autocomprobaciones del sistema

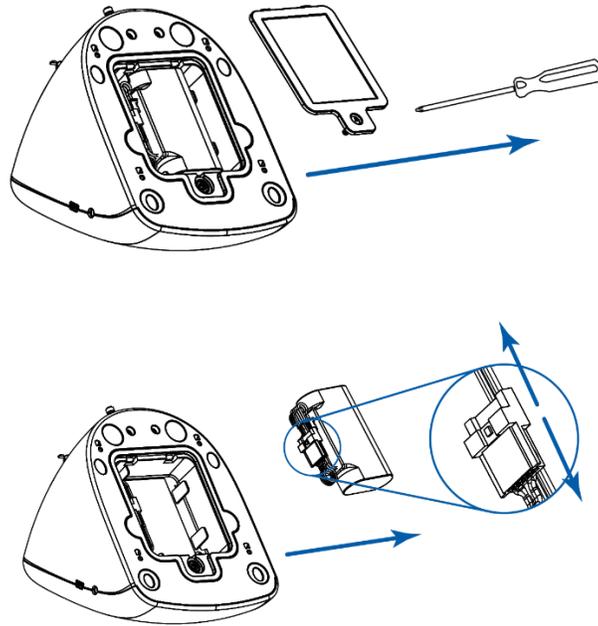
Durante la operación normal, el Vet25 realiza una serie de controles del sistema. Cuando el monitor detecta un problema, muestra un mensaje de estado, que recomienda adoptar una acción dirigida a resolver el problema o ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de SunTech.

### Piezas de repuesto



**PRECAUCIÓN:** Reemplace inmediatamente las piezas rotas, desgastadas, faltantes, incompletas, dañadas o contaminadas.

Controle periódicamente que el monitor, los manguitos y los tubos no estén agrietados, desgastados ni retorcidos. Sustituya cualquier pieza deteriorada. El equipo puede funcionar sin una batería. Sin embargo, si la batería no mantiene una carga, reemplácela. Antes de reemplazar la batería, compruebe que el equipo esté apagado y desconectado del paciente. No reemplace la batería sin haber desconectado previamente el suministro eléctrico a través de la toma de corriente de la pared. El botón de inicio/detención no desconecta la alimentación eléctrica del sistema. Para reemplazar la batería, utilice un destornillador; extraiga con él el tornillo y abra la puerta del compartimento en la parte inferior del equipo. Desconecte el conector eléctrico y retire la batería. Reemplace la batería y vuelva a conectar el conector eléctrico. Coloque nuevamente la puerta del compartimento de la batería y atorníllela. Antes del uso, la batería debe estar completamente cargada.



**PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente accesorios aprobados. Reemplace la batería únicamente por otra con el número de pieza 17-0026-00 de SunTech.

#### Vida útil esperada

Monitor: 7 años (según uso de bomba interna de PA)

Batería de iones de litio: 250 ciclos (antes de que la capacidad caiga por debajo del 80% del nivel original)

### 8.4 Componentes del sistema

Su sistema Vet25 debe contener los siguientes elementos.

Sistema Vet25	Cantidad estándar
Monitor de sistema Vet25	1
Tubo de paciente (1,8 m)	1
Kit de manguitos para sistema Vet (6 manguitos)	1
Manual de Usuario del Vet25	1
Adaptador de CA, universal	1
Coraza protectora	1
Transmisor Bluetooth USB	1

### 8.5 Accesorios y piezas de repuesto

Póngase en contacto con su representante comercial para pedir los siguientes elementos:

Descripción	Número de pieza	Datos adicionales
Manguito n°1	98-0400-80-VET	3-6 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20
Manguito n°2	98-0400-81-VET	4-8 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20

Manguito n°3	98-0400-82-VET	6-11 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20
Manguito n°4	98-0400-83-VET	7-13 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20
Manguito n°5	98-0400-84-VET	8-15 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20
Manguito n°6	98-0400-F1	12-19 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20
Manguito n°7	98-0400-F3	17-25 cm, blanco, sin bloqueo, caja de 20
Pack de manguitos para Vet, Luer Slip, tamaños 1-6	98-0240-00	Pack de 6 manguitos: 1 de cada tamaño (1-6)
Tubo de paciente (1,8 m)	91-0028-75	1,8 m, negro, individual
Tubo de paciente (3 m)	91-0028-76	3 m, negro, individual
Adaptador de CA	19-0020-00	Fuente de alimentación, universal
Coraza en rosa "flamenco"	39-0195-03	Cubierta protectora, rosa, individual
Coraza en azul "pavo real"	39-0195-04	Cubierta protectora, azul, individual
Coraza en verde "rana arborícola"	39-0195-02	Cubierta protectora, verde, individual
Batería recargable de iones de litio	17-0026-00	7,2 V, 2,2 Ah, 15,8 Wh
Estuche de transporte	45-0010-00	Bolso de nylon para guardar el monitor y los accesorios
Transmisor Bluetooth USB	45-0008-00	

## 8.6 Mensajes de estado

Si el SunTech Vet25 tiene un problema al realizar una tarea, se emitirá un breve pitido (si los altavoces están encendidos), se pondrá rojo el botón de inicio/detención y aparecerá un mensaje de estado en la pantalla del monitor. Siga las instrucciones de la pantalla o las recomendaciones de la siguiente tabla.

Mensaje de estado	Causa	Solución
Pérdida de aire	Hay una fuga en el manguito, el tubo o el monitor. También posible si el manguito o el tubo no están conectados al monitor.	<p>Compruebe que el tubo esté conectado al monitor y al manguito.</p> <p>Compruebe que el manguito esté bien ajustado.</p> <p>Compruebe que el manguito esté en la posición correcta.</p> <p>Compruebe que no haya fugas de aire en el manguito.</p> <p>Compruebe que las conexiones del tubo no estén dañadas o flojas.</p>
Valor fuera de rango	El valor de la presión arterial está fuera de los rangos publicados del SunTech	<p>Asegúrese de estar usando un manguito del tamaño correcto.</p> <p>El movimiento del paciente puede haber sido excesivo.</p>

Vet25.

Compruebe que el manguito esté bien ajustado y en la posición correcta.

Mala calidad de señal	El monitor no está recibiendo una señal clara del paciente. También posible si se produce un desinflado rápido durante una medición.	Compruebe que el manguito esté en la posición correcta. Controle al paciente. Compruebe que el manguito esté bien ajustado. Compruebe que se esté usando un manguito del tamaño correcto.
Artefacto detectado	El monitor está detectando ruidos o movimientos imprevistos.	Controle el modo de animal. Puede haber un ajuste incorrecto. Verifique si hay movimiento o temblor en el paciente. Movimiento excesivo. Compruebe que el manguito esté en la posición correcta. Compruebe que se esté usando un manguito del tamaño correcto.
Medición demasiado larga	El monitor no ha detectado señales claras y constantes del paciente durante un período de tiempo prolongado.	Compruebe que el manguito esté bien ajustado al paciente y que se encuentre colocado de manera adecuada. Compruebe que el manguito esté en la posición correcta. Verifique si hay movimiento, temblor en el paciente.
¡Controle las baterías!	La batería está baja.	Observe el indicador de duración de las baterías en la pantalla principal. En caso necesario, reemplace las baterías.
Bloqueo de aire	El aire no puede pasar correctamente a través del tubo o el manguito.	Verifique que el tubo no presente curvaturas pronunciadas y que no esté aplastado. Verifique que el paciente no esté recostado sobre el manguito ni lo esté pisando. Compruebe que el manguito esté en la posición correcta.
Exceso de presión del manguito	La presión en el manguito sobrepasó brevemente los 300 mmHg debido al movimiento del paciente, el bloqueo de aire o el uso de un manguito demasiado pequeño.	Compruebe que se esté usando un manguito del tamaño correcto. Verifique que el tubo no presente curvaturas pronunciadas y que no esté aplastado. Verifique que el paciente no esté recostado sobre el manguito ni lo esté pisando. Asegúrese de que el paciente no se esté moviendo excesivamente.
El monitor no está listo	El monitor está preparándose para la siguiente medición o puede necesitar servicio técnico.	Toque el botón de inicio/detención para iniciar una nueva medición. Si el error se repite, puede ser necesaria una calibración o una asistencia técnica.
Fallo del sistema	Un sistema del monitor ha presentado un fallo.	Se requiere asistencia técnica.

¡Error!	Conexión fallida con dispositivo a través de Bluetooth.	Verifique que el equipo se encuentre dentro del radio especificado para el dispositivo que debe conectarse (aprox. 9 metros). Verifique que el dispositivo establecido para la conexión tenga Bluetooth activado y se esté comunicando.
Error de transferencia	El dispositivo vinculado por Bluetooth se ha desconectado.	Verifique que el equipo se encuentre dentro del radio especificado para el dispositivo que debe conectarse (aprox. 9 metros). Verifique que el dispositivo establecido para la conexión tenga Bluetooth activado y se esté comunicando.

## 9. Preguntas frecuentes

¿Cuántas mediciones puedo almacenar en Memoria?

Usted puede almacenar hasta 960 mediciones. El monitor tiene una memoria renovable. Cuando usted realiza la medición n° 51, aparece en la lista como la primera.

¿Cómo puedo borrar datos de PA de la memoria?

Seleccione el botón Memoria y toque el botón Borrar.

Antes de limpiar la memoria, se le pedirá que confirme o cancele la acción. Al limpiar la memoria, usted borra todas las mediciones.

¿Qué modo de animal debo elegir para perros de tamaño mediano?

Utilice el tamaño del manguito como factor de determinación. Si el mejor ajuste corresponde a un manguito n°3 o menor, seleccione el modo de animal pequeño. Si se trata de un manguito n°4 o mayor, seleccione el modo de animal grande.

¿Cómo selecciono el tamaño correcto del manguito?

Coloque el manguito alrededor de la pata del paciente y asegúrese de que la línea "Index" se sitúe dentro del indicador "Range". Si hay dos manguitos diferentes que se ajustan al paciente, seleccione el de mayor tamaño.

¿Cuál es la duración de las baterías?

Durante la monitorización continua de SpO<sub>2</sub> y temperatura, con PA a intervalos establecidos para cada 5 minutos, una batería totalmente cargada debe durar por lo menos 4 horas antes de que sea necesaria una recarga. Si solamente se toman mediciones manuales de PA, una batería totalmente cargada debe durar por lo menos 150 mediciones antes de que sea necesaria una recarga. La carga completa de la batería debe realizarse en menos de 6 horas. La duración de las baterías depende en gran medida de la configuración del temporizador para la pantalla. Para maximizar la duración, SunTech recomienda ajustar el temporizador de apagado automático a 1 minuto.

¿Puedo utilizar este monitor en animales despiertos y anestesiados?

Sí. El Vet25 puede utilizarse tanto en animales anestesiados como en animales despiertos.

¿Cómo hago para evitar que el manguito se desprenda o se deslice por la pata hacia abajo?

Ajuste el manguito lo máximo posible. Se debe prestar especial atención con las razas de pelaje denso o grueso. Si el manguito no permanece fijo en su posición, controle el velcro correspondiente y retire los pelos, si es posible.

¿Hay otras opciones de alimentación?

Sí. El equipo cuenta con un sistema de suministro que recarga la batería interna durante la conexión a la red eléctrica. Cuando el monitor no está conectado al suministro eléctrico, la batería permite realizar un uso portátil de la unidad.

¿Cuál es el peso mínimo/máximo que deben tener los perros y gatos para poder ser sometidos a mediciones con el Vet25?

No hay un peso mínimo o máximo establecido: resulta admisible cualquier perro o gato cuya extremidad esté dentro de los rangos especificados para los manguitos.

## 10. Garantía limitada

SunTech Medical, Inc. proporciona al comprador original la siguiente garantía limitada a partir de la fecha de facturación.

Monitores 24 meses

Manguitos/Tubos 90 días

SunTech Medical, Inc. garantiza que cada instrumento está libre de defectos en el material y la mano de obra. La responsabilidad, en virtud de esta garantía, cubre la reparación del instrumento cuando se lo devuelve a la fábrica desde las instalaciones del cliente, dentro de los Estados Unidos, con franqueo prepago. SunTech Medical, Inc. reparará cualquier pieza o componente que encuentre defectuoso durante el período de esta garantía limitada. En caso de que surja un defecto aparente, el comprador original primero debe notificar a SunTech Medical, Inc. acerca del defecto sospechado. El instrumento debe ser embalado cuidadosamente y enviado con franqueo prepago a:



SunTech Medical, Inc.

Service Department

507 Airport Boulevard, Suite 117

Morrisville, NC 27560 EE.UU.

Tel.: 800.421.8626

919.654.2300

Fax: 919.654.2301

Esta garantía limitada quedará anulada si el instrumento ha sido dañado por accidente, uso inadecuado, negligencia o caso fortuito, o si ha sido reparado por una persona no autorizada por SunTech Medical, Inc. La garantía contiene todas las obligaciones de SunTech Medical, Inc., y no se otorga ninguna otra garantía expresa, implícita ni legal. No se autoriza a ningún representante ni empleado de SunTech Medical, Inc. a asumir ninguna otra responsabilidad ni otorgar ninguna otra garantía que no sean las expresadas en el presente documento.

## 11. Información técnica

### 11.1 Números de modelos de los monitores

Número de pieza	Modelo n°	Descripción del modelo
99-0170-00	M25	Vet25 con coraza en rosa "flamenco"
99-0170-01	M25	Vet25 con coraza en azul "pavo real"
99-0170-02	M25	Vet25 con coraza en verde "rana arborícola"

### 11.2 Ajustes predeterminados de fábrica

Nombre del parámetro Valor predeterminado

Estado de las alarmas clínicas	OFF
Alarmas clínicas – SIS baja	40 mmHg
Alarmas clínicas – SIS alta	265 mmHg
Alarmas clínicas – DIA baja	20 mmHg
Alarmas clínicas – DIA alta	200 mmHg
Alarmas clínicas – PAM baja	27 mmHg
Alarmas clínicas – PAM alta	222 mmHg
Alarmas clínicas – FC baja	25 lpm
Alarmas clínicas – FC alta	300 lpm
Estado del altavoz	OFF
Temporizador de apagado automático	10 minutos
Frecuencia de PA a intervalos	3 minutos
Idioma	Inglés
Selección de animal al inicio	ON
Formato de fecha	MM/DD/AAAA
Formato de hora	12 horas
Estado de Bluetooth	OFF

### 11.3 Especificaciones de rendimiento



**PRECAUCIÓN:** El rendimiento puede verse afectado si el equipo se utiliza o almacena en condiciones situadas fuera de los rangos especificados de temperatura y humedad.

Condiciones de funcionamiento: Monitor Vet25: De 0°C a 50°C, de 15% a 90% de humedad, sin condensación

Condiciones de almacenamiento: De -20°C a 65°C, de 15% a 90% de humedad, sin condensación

Altitud: La precisión de la medición no se ve afectada por la altitud.

Alimentación: Batería de iones de litio y/o adaptador de CA

Rango de voltaje de entrada: Universal (100-240 V CA)

Rango de frecuencia de entrada: Universal (50-60 Hz)

Eficiencia energética: DoE Nivel VI

Clasificación del aislamiento: Clase II

Tensión de salida:	12 V CC
Corriente de salida:	0 a 2,5 A
Protección contra descargas eléctricas:	Clase 2
Ciclo de trabajo:	Uso continuo
Batería:	7,2 V, 2,2 Ah, 15,8 Wh
Dimensiones:	15,9 cm x 12,7 cm x 13,3 cm
Peso:	0,95 kg con batería

#### Especificaciones de PA

Método de medición:	Oscilométrico
Rango de presión arterial:	Sistólica: 40-265 mmHg PAM: 27-222 mmHg Diastólica: 20-200 mmHg
Rango de frecuencia de pulso:	25-300 LPM (latidos por minuto)
Unidades de frecuencia de pulso:	Latidos por minuto
Tasa de desinflado del manguito:	El tamaño del paso de desinflado varía con la frecuencia cardíaca, la presión del manguito y su volumen
Presión de inflado inicial:	180 mmHg (predeterminado)
Inflado inicial subsiguiente:	presión sistólica previa + 30 mmHg
Precisión del transductor:	±3 mmHg entre 0 mmHg y 300 mmHg
Calibración del transductor:	Se recomienda realizarla de forma biennial o ante la sospecha de un problema de calibración

### 11.4 Requisitos de conformidad de radiofrecuencia

Este dispositivo contiene un módulo de transmisor identificado por FCC ID: QQQBGM111 e Industry Canada: IC 5123A-BGM111. Este equipo ha sido analizado, determinándose que cumple con los límites para dispositivos de Clase B. Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por el fabricante podrían revocar la autoridad del usuario para utilizar el equipo. Este dispositivo cumple con la Parte 15 del Reglamento FCC para los Estados Unidos. El funcionamiento está sujeto a las 2 siguientes condiciones:

- 1) Este equipo puede no causar interferencias; y
- 2) Este equipo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado del equipo.

#### Directiva sobre Equipos Radioeléctricos (RED, por sus siglas en inglés)

Este es un equipo de Clase I, que contiene un transmisor inalámbrico apto para ser utilizado en al menos un Estado miembro de la UE. No hay restricciones de uso.

### 11.5 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Las modificaciones o los cambios que se realizan en el SunTech Vet25 y que no están aprobados por SunTech Medical pueden causar problemas de interferencia electromagnética con este u otro equipo.

#### Declaración sobre la compatibilidad electromagnética

Este equipo exige adoptar precauciones especiales en relación con la CEM, y debe ser instalado y puesto en servicio de acuerdo con la información de CEM suministrada en este documento. Este equipo ha sido probado, y se ha determinado que cumple con los límites para dispositivos médicos establecidos por la norma IEC60601-1-2: 2014. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación médica típica. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se lo instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales con otros dispositivos cercanos. No obstante, no existen garantías de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales con otros dispositivos, lo que puede determinarse apagando el equipo y

enciéndolo nuevamente, se recomienda al usuario intentar corregir las interferencias mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o cambiar de lugar el dispositivo receptor.
- Aumentar la separación entre los equipos.
- Conectar el equipo a una toma de un circuito diferente a aquel al que están conectados los otros dispositivos.
- Solicitar asistencia al fabricante o al departamento de servicio técnico.
- Los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia pueden afectar al funcionamiento de los equipos electromédicos.



**ADVERTENCIA:** Durante su uso, los sistemas portátiles de comunicación por RF (incluidos los dispositivos periféricos, como cables de antenas y antenas externas) deben mantener una distancia mínima de 30 cm respecto a todas las partes del sistema Vet25 (incluidos los cables especificados por el fabricante). De lo contrario, podría verse afectado el rendimiento de este equipo.

**ADVERTENCIA:** El uso de accesorios, transductores y cables distintos a los especificados puede provocar un aumento de las emisiones o una disminución en la inmunidad del Vet25.

**ADVERTENCIA:** El Vet25 no debe utilizarse de forma apilada o adyacente a otros equipos. Si es necesario realizar un uso adyacente o apilado, deberá verificarse el funcionamiento normal del Vet25 en la respectiva configuración.

**ADVERTENCIA:** Este equipo/sistema debe ser utilizado únicamente por profesionales de la salud. Este equipo/sistema puede provocar radiointerferencias o perturbar el funcionamiento de aparatos cercanos. Puede ser necesario adoptar medidas paliativas (por ejemplo, cambiar la orientación o el emplazamiento del Vet25, o colocar una protección en el lugar).

<b>Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas</b>		
El monitor Vet25 ha sido diseñado para el uso en centros de atención médica profesional dentro del entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del monitor Vet25 debe asegurar que se utilice en dicho entorno. Este equipo ha sido probado, y se ha determinado que cumple con los límites para dispositivos médicos establecidos por la norma IEC60601-1-2: 2014.		
<b>Prueba de emisiones</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Entorno electromagnético: guía</b>
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El monitor Vet25 utiliza energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que provoquen alguna interferencia con equipos electrónicos cercanos.
	Clase B	El monitor Vet25 es adecuado para el uso en cualquier establecimiento a excepción de los del ámbito doméstico y los que se encuentran conectados directamente a una red pública de suministro eléctrico de baja tensión, que abastece a edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones de corriente armónica, IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisiones fluctuantes de conformidad con la norma IEC 61000-3-3	Cumple	

<b>Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética</b>
El monitor Vet25 ha sido diseñado para el uso en centros de atención médica profesional dentro del entorno electromagnético especificado a continuación. No ha sido diseñado para ser utilizado durante el transporte en helicóptero, en ambulancia de hospital ni en el ámbito doméstico. No ha sido diseñado para el uso cercano a

**Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética**

EQUIPOS QUIRÚRGICOS DE ALTA FRECUENCIA activos ni en la sala blindada contra radiofrecuencias de un SISTEMA ELECTROMÉDICO para la realización de imágenes por resonancia magnética, donde existe una alta intensidad de PERTURBACIONES ELECTROMAGNÉTICAS. El cliente o usuario del monitor debe asegurar que se utilice en el entorno adecuado. Este equipo ha sido probado, y se ha determinado que cumple los límites para dispositivos médicos establecidos por la norma IEC 60601-1-2: 2014.

<b>Prueba de inmunidad</b>	<b>Se aplica a</b>	<b>Nivel de conformidad</b>	<b>Entorno electromagnético: Guía para centros de atención médica profesional</b>
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Todos los cables y conexiones de entrada y salida del equipo	± 2, 4, 6, 8kV, contacto ± 2, 4, 8, 15kV, aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30%. Los usuarios deben eliminar la electricidad estática en sus manos antes del uso.
Campos electromagnéticos, radiados y de radiofrecuencia, IEC 61000-4-3	Todos los cables y conexiones de entrada y salida del equipo	3V/m 80 MHz - 2700MHz 80% AM a 1kHz	Los niveles de los campos electromagnéticos radiados deben ser los característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico
Equipos de comunicación inalámbrica radiados y de radiofrecuencia, IEC 61000-4-3	Todos los cables y conexiones de entrada y salida del equipo	Ver Tabla A abajo	Este equipo ha estado expuesto a bandas de comunicación inalámbrica por radiofrecuencia de teléfonos móviles y otros dispositivos
Transitorios/ráfagas eléctricas rápidas IEC 61000-4-4	Todos los cables y conexiones de entrada y salida del equipo	±2kV para líneas de alimentación Frecuencia de repetición de 100 kHz	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario (centro de atención médica profesional)
Impulsos de tensión IEC 61000-4-5	Red de CA a línea a tierra	± 0.5, 1, 2 kV	
	Red de CA a línea a línea	± 0.5, 1 kV	
	Entrada de CC (>3 m), línea a tierra	± 0.5, 1, 2 kV	La calidad de la alimentación de CC debe ser proporcionada por el adaptador incluido en el suministro
	Entrada de CC (>3 m), línea a tierra	± 0.5, 1 kV	
Perturbaciones conducidas, inducidas por	Todos los cables y conexiones de	3V 0,15 MHz – 80 MHz	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico

**Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética**

los campos de radiofrecuencia, IEC 61000-4-6	entrada y salida del equipo	6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 80% AM a 1kHz	entorno comercial u hospitalario. Todas las piezas de manejo manual y conectadas al paciente deben ajustarse al uso previsto.
Campo magnético de la frecuencia de alimentación (50Hz), IEC 61000-4-8	Todos los cables y conexiones de entrada y salida del equipo	30A/m	Los niveles de los campos magnéticos de la frecuencia de alimentación deben ser los característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
Disminuciones de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	Entrada del equipo (alimentación de CA)	< 5% UT (> 95% caída de UT) en 0,5 ciclos 40% UT (60% caída de UT) en 5 ciclos 70% UT (30% caída de UT) en 25 ciclos < 5% UT (> 95% caída de UT) en 5 s	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario (centro de atención médica profesional)  Si el usuario del monitor necesita que continúe el funcionamiento ante una interrupción en el suministro eléctrico, se recomienda utilizar un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería.
NOTA: $U_T$ es el voltaje de la corriente alterna previo a la aplicación del nivel de prueba.			
Radiofrecuencia conducida, IEC 61000-4-6	Todos los cables y conexiones de entrada y salida del equipo	3V 10 V, bandas ISM 150kHz - 80MHz	Durante su uso, los sistemas móviles y portátiles de comunicación por RF deben mantener ante el monitor (incluidos los cables) una separación adecuada. Esta no será inferior a la distancia recomendada por protección, que se calcula según la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. La distancia de separación mínima para los NIVELES SUPERIORES DE PRUEBA DE INMUNIDAD debe calcularse mediante la siguiente ecuación.  Donde P es la máxima potencia nominal de salida del transmisor en vatios (W) según las especificaciones de su fabricante, d es la distancia recomendada en metros (m) y E es el nivel de prueba de inmunidad en V/m.
			$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$
			De acuerdo con un estudio electromagnético realizado in situ, <sup>a</sup> las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos deben ser

**Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética**

			inferiores al nivel de conformidad en toda la gama de frecuencias
Máxima potencia nominal de salida del transmisor Vatios (W)	Distancia de protección según la frecuencia del transmisor, metros (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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
<p>En el caso de aquellos transmisores cuya potencia nominal máxima no aparece en la tabla, la distancia d recomendada en metros (m) puede estimarse mediante la ecuación aplicable de la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima del transmisor en vatios (W) según las especificaciones del fabricante.</p> <p>Nota 1: En el caso de 80 MHz y 800 MHz, se aplica el valor mayor.</p> <p>Nota 2: Estas directrices no siempre son aplicables. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las construcciones, los objetos y las personas.</p>			
<p>a) Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como estaciones base de radioteléfonos, teléfonos móviles, inalámbricos y radios terrestres móviles, estaciones de radioaficionados, radio AM/FM, TV, etc., no pueden calcularse teóricamente con precisión. Para determinar el entorno electromagnético con respecto a los transmisores de RF fijos, hay que analizar el emplazamiento. Si la intensidad de campo registrada en el lugar de uso del monitor sobrepasa el nivel de conformidad indicado anteriormente, el monitor deberá ser observado para comprobar el normal funcionamiento. Si se observa un rendimiento anómalo, puede ser necesario adoptar medidas adicionales (por ejemplo, cambiar la orientación o el emplazamiento del monitor).</p> <p>b) En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.</p>			

**Tabla A: Especificaciones de pruebas para las piezas de entrada/salida de señales del equipo respecto a dispositivos de comunicación inalámbrica por radiofrecuencia.**

Frecuencia de prueba (MHz)	Banda a) (MHz)	Servicio b)	Modulación b)	Máxima potencia (W)	Distancia (m)	NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD (V/m)
358	380 - 390	TETRA 400	Modulación por pulsos b) 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM c) 5 kHz desviación, 1 kHz sinusoidal	2	0,3	28
710	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación por pulsos b) 217Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800,	Modulación por pulsos b) 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						

		iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5				
1720	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Banda LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulación por pulsos b) 217Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulación por pulsos b) 217Hz	2	0,3	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación por pulsos b) 217Hz	2	0,3	9
5500						
5785						
<p>NOTA: Si es necesario para alcanzar el NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD, la distancia entre la antena transmisora y el EQUIPO o SISTEMA ELECTROMÉDICO puede reducirse a 1 m. La distancia de la prueba de 1 m está permitida por la norma IEC 61000-4-3</p> <p>a) Para algunos servicios, solamente se incluyen las frecuencias de enlace ascendente  b) La portadora debe modularse utilizando una señal de onda cuadrada con ciclo de trabajo del 50%  c) Como alternativa, en el peor de los casos y si no se puede utilizar la modulación FM, se puede recurrir a la modulación por pulsos del 50% a 18 Hz, aunque no represente la modulación real.</p>						

## Anexo A: Pantallas de servicio técnico



**ADVERTENCIA:** No desmonte la unidad. No hay ninguna pieza que requiera la reparación o el mantenimiento del usuario, salvo la batería. Póngase en contacto con personal de servicio técnico autorizado.

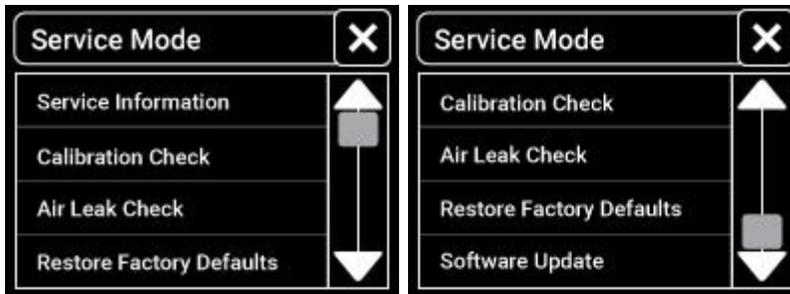
**ADVERTENCIA:** El puerto USB es sólo un puerto de servicio y no puede utilizarse para la descarga de datos ni para la conexión con el monitor. Durante la actualización del software, el monitor no debe utilizarse y los accesorios no deben estar en contacto con el paciente.



**PRECAUCIÓN:** NO quite las tapas de la unidad. Si lo hace, podría aumentar el riesgo de descarga eléctrica. Este monitor no contiene ningún componente que pueda ser reparado por el usuario. El reemplazo de un componente o accesorio por otro diferente al suministrado puede provocar errores en la medición. Las reparaciones sólo pueden ser efectuadas por personal entrenado o autorizado por SunTech Medical.

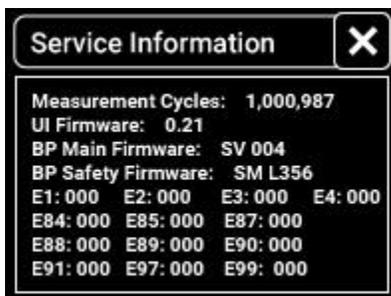
El monitor de PA SunTech Vet25 incluye un modo de servicio técnico, en el que se puede acceder a información sobre servicio técnico, restablecer los ajustes predeterminados de fábrica y realizar controles de verificación de hardware. Para acceder a las pantallas de servicio técnico, mantenga presionado el botón de encendido durante aproximadamente 6 segundos al encender el monitor. Al visualizar las pantallas de servicio técnico, la luz del botón de inicio/detención es blanca.

No hay partes reparables en el monitor ni en sus accesorios.



## Información sobre servicio técnico

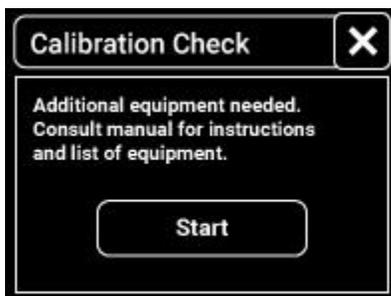
Se registran detalles básicos, que incluyen el número de ciclos de medición, la versión de firmware de la interfaz de usuario, ambas versiones de firmware para el algoritmo de PA y un recuento para cada mensaje de estado. Se proporcionan códigos de estado para facilitar la resolución de problemas durante una llamada de servicio técnico. La imagen siguiente se proporciona únicamente a modo de ejemplo.



## Control de calibración

El transductor de presión incorporado al monitor de PA SunTech Vet25 ha sido diseñado para mantener su calibración durante muchos años. Los equipos de PANI para uso humano requieren una máxima precisión de presión estática igual a  $\pm 3$  mmHg o 2% de la lectura, lo que sea mayor. Este es un requisito riguroso, y todos los equipos pertinentes deben encontrarse en excelente estado para realizar la prueba de manera correcta. Si usted no tiene acceso a este equipo o prefiere que otra persona verifique la calibración, puede enviar el monitor a SunTech siguiendo el procedimiento descrito en la sección "Garantía limitada" del presente manual. Puede haber un cargo asociado a la verificación si el transductor no está fuera de calibración.

SunTech recomienda realizar este control cada 2 años o ante la sospecha de que el monitor esté fuera de calibración.



### Equipo necesario

Manómetro calibrado

Adaptadores neumáticos en "T"

Volumen (botella de 500 ml o manguito nº 6/7 ajustado firmemente alrededor de un objeto sólido)

Pera de inflado manual

Tubos de conexión

### Procedimiento

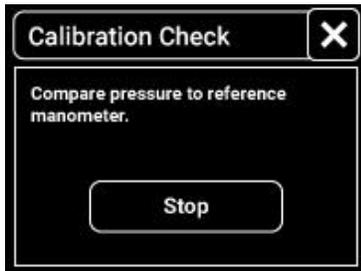
Conecte manómetro, volumen y pera de inflado manual al extremo del tubo del monitor por medio de adaptadores en "T" y tubos de conexión.

Toque el botón de inicio, que cierra las válvulas y muestra la presión neumática.

Aplique diversas presiones (entre 0 mmHg y 250 mmHg) al monitor con la pera de inflado manual. INFLE LENTAMENTE al agregar presión por encima de 200 mmHg para evitar una presión excesiva. Verifique que la presión del módulo sea igual a la del manómetro ( $\pm 3$  mmHg o 2% del valor objetivo).

Si la presión está dentro de los límites, toque el botón de detención. De este modo, se completa el control de calibración.

Si la presión no coincide con el manómetro, será necesario volver a calibrar el transductor. Envíe el monitor a SunTech Medical siguiendo el procedimiento descrito en la sección "Garantía limitada" del manual.



### Control de fuga de aire

Según las normas internacionales dirigidas a equipos de PANI para uso humano, la fuga de aire dentro del sistema neumático no debe sobrepasar los 6 mmHg/min. Durante la fabricación en SunTech Medical, la fuga de aire aceptable es inferior a 3 mmHg/min. Con ninguno de estos criterios de aprobación se ven afectados el rendimiento ni la precisión del módulo de PANI; el SunTech Vet25 utiliza el criterio de 6 mmHg/min. Si usted no tiene acceso a este equipo o prefiere que otra persona realice el control de fuga de aire, puede enviar el monitor a SunTech siguiendo el procedimiento descrito en la sección "Garantía limitada" del presente manual. Puede haber un cargo asociado a la realización de un control de fuga de aire.

SunTech recomienda realizar este control si se sospecha que hay una fuga de aire.



### Equipo necesario

Volumen (botella de 500 ml o manguito n° 6/7 ajustado firmemente alrededor de un objeto sólido)

Tubo estándar de paciente

**SUGERENCIA:** Se espera que la presión del manguito disminuya durante los primeros 60 segundos debido a la expansión neumática en el manguito, el tubo del paciente y los tubos internos. Compruebe que el manguito esté ajustado firmemente alrededor de un objeto sólido. No realice el control con el manguito colocado sobre un paciente, apoyado en posición plana o dispuesto de manera floja.

### Procedimiento

Conecte el volumen al tubo de paciente del monitor.

Toque el botón de inicio, que pone en marcha el control de fuga de aire y muestra la presión neumática y un temporizador. Este control dura aproximadamente 2 minutos.

Una vez finalizado el control, el monitor indicará el resultado (aprobado o fallido).

Si el control es aprobado, toque el botón de Aprobado. De este modo, se completa el control de fuga de aire.

Si resulta fallido, significa que hay una fuga de aire en el sistema neumático. Intente repetir el control con un manguito diferente, asegurándose de que todas las conexiones estén selladas. Si continúa siendo fallido, puede enviar el monitor y los manguitos a SunTech Medical siguiendo el procedimiento descrito en la sección "Garantía limitada" del manual.



## Restablecer valores predeterminados de fábrica

El acceso a esta pantalla permite restablecer los valores predeterminados de fábrica. La sección "Información técnica" de este manual incluye una lista de los ajustes predeterminados de fábrica.



## Actualización del software

El software puede ser actualizado mediante el uso de un dispositivo USB suministrado por SunTech.

### Procedimiento



**ADVERTENCIA:** Durante la actualización del software, el monitor no debe utilizarse y los accesorios no deben estar en contacto con el paciente.

Con el dispositivo USB insertado en el equipo, acceda a la pantalla de modo de servicio y pulse "Actualización de software". Una barra de estado indicará el progreso de la actualización. Durante la actualización, no apague el equipo. Una vez que la actualización ha sido completada y se pulsa OK, el equipo se reiniciará.

