

X12 VET MANUAL DE USUARIO

MONITOR VETERINARIO



Acerca de este manual

P/N: 01.54.458765

MPN: 01.54.458765015

Fecha de lanzamiento: enero de 2023

© Copyright KONTROL LAB. 2020-2023. Reservados todos los derechos.

Declaración

Este manual le ayudará a comprender el funcionamiento y mantenimiento del producto mejor. Se recuerda que el producto deberá utilizarse respetando estrictamente este manual. El incumplimiento de este manual por parte del usuario puede provocar un mal funcionamiento o un accidente del que KONTROL LAB, (en adelante llamado KONTROL LAB) no se hace responsable.

KONTROL LAB posee los derechos de autor de este manual. Sin el consentimiento previo por escrito de KONTROL LAB, ningún material contenido en este manual podrá fotocoparse, reproducirse ni traducirse a otros idiomas.

Este manual contiene materiales protegidos por la ley de derechos de autor, incluida, entre otros, información confidencial como información técnica e información de patentes; el usuario no deberá revelar dicha información a ningún tercero irrelevante.

El usuario deberá entender que nada en este manual le otorga, expresa o implícitamente, ningún derecho o licencia para utilizar ninguna de las propiedades intelectuales de KONTROL LAB.

KONTROL LAB tiene los derechos de modificar, actualizar y, en última instancia, explicar este manual.

Responsabilidad del fabricante

KONTROL LAB sólo se considera responsable de cualquier afectación a la seguridad, confiabilidad y desempeño del equipo si:

Las operaciones de montaje, ampliaciones, reajustes, modificaciones o reparaciones son realizadas por personas autorizadas por KONTROL LAB, y

La instalación eléctrica de la sala correspondiente cumple con las normas nacionales y el instrumento se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso.

Términos utilizados en este manual

Esta guía está diseñada para brindar conceptos clave sobre precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA

Una etiqueta de ADVERTENCIA advierte contra ciertas acciones o situaciones que podrían provocar lesiones personales o la muerte.

PRECAUCIÓN

Una etiqueta de PRECAUCIÓN advierte contra acciones o situaciones que podrían dañar el equipo, producir datos inexactos o invalidar un procedimiento.

NOTA

Una NOTA proporciona información útil sobre una función o un procedimiento.

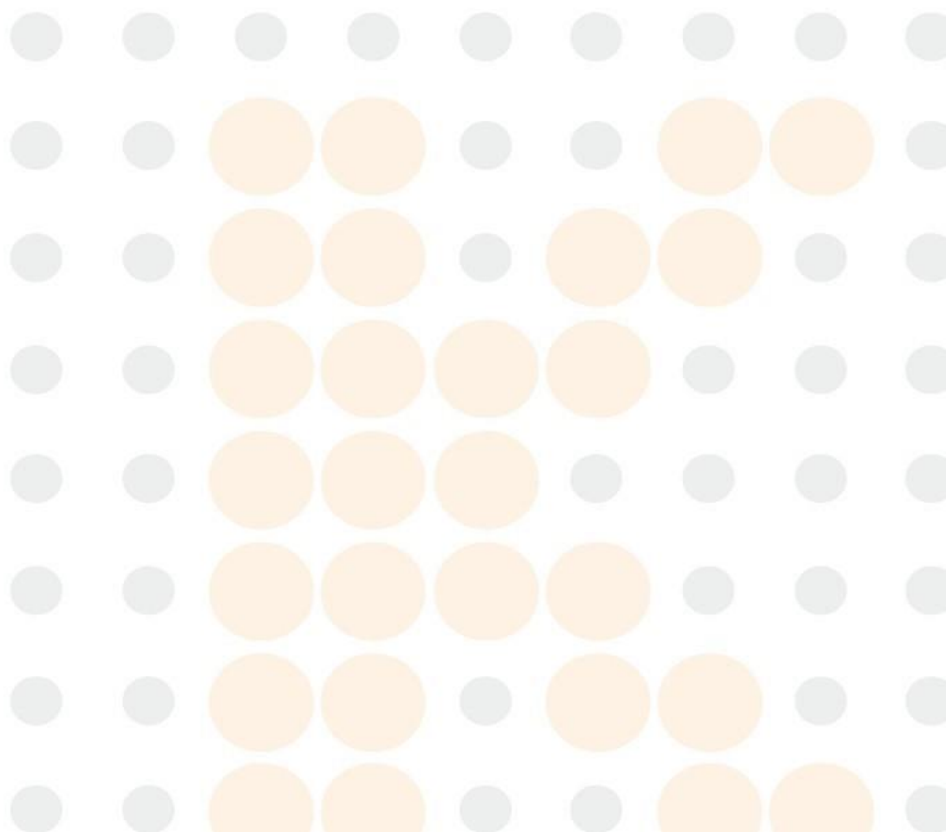


Tabla de contenido

Capítulo 1 Uso previsto y guía de seguridad.....	1
1.1 Uso previsto/indicaciones de uso.....	1
1.2 Guía de seguridad	1
1.3 Explicación de los símbolos en el monitor.....	7
Capítulo 2 Instalación.....	10
2.1 Inspección inicial	10
2.2 Montaje del monitor.....	10
2.3 Conexión del cable de alimentación.....	10
2.4 Comprobando el monitor	10
2.5 Comprobación de la grabadora.....	11
2.6 Configuración de fecha y hora	11
2.7 Entregar el monitor.....	11
2.8 Declaración de la FCC.....	12
2.9 Declaración de exposición a la radiación de radiofrecuencia de la FCC	12
Capítulo 3 Operación básica.....	13
3.1 Componentes del sistema.....	13
3.1.1 Vista frontal	13
3.1.2 Vista trasera.....	15
3.1.3 Vista lateral.....	dieciséis
3.2 Operación y navegación.....	dieciséis
3.2.1 Usando claves	17
3.3 Modo operativo.....	19
3.3.1 Modo de demostración	19
3.3.2 Modo de espera	19
3.3.3 Modo nocturno.....	20
3.3.4 Modo NFC	20
3.4 Cambiar la configuración del monitor	21
3.4.1 Ajustar el brillo de la pantalla	21
3.4.2 Cambiar fecha y hora.....	21
3.5 Ajustar el volumen	21
3.5.1 Ajustar el volumen de las teclas.....	21
3.5.2 Ajustar el volumen de la alarma.....	21
3.5.3 Ajustar el volumen del ritmo.....	22
3.6 Comprobando la versión de su monitor.....	22
3.7 Configuración de idiomas.....	22
3.8 Configuración de idiomas del teclado	22
3.9 Calibración de pantallas	22
3.10 Desactivar la pantalla táctil	23

3.11 Usando el escáner de código de barras	23
Capítulo 4 Monitoreo en red.....	24
4.1 Medidas de ciberseguridad	24
4.1.1 Seguridad de la información del paciente.....	24
4.1.2 Seguridad de la red	25
4.2 Conexión de la red inalámbrica.....	26
4.3 Alarmas de red desconectada	28
Capítulo 5 Alarmas.....	29
5.1 Categoría de alarma	29
5.1.1 Alarmas fisiológicas.....	29
5.1.2 Alarmas Técnicas	29
5.1.3 Indicaciones	29
5.2 Selección del tipo de tono de alarma.....	29
5.3 Niveles de alarma.....	29
5.4 Control de alarma.....	31
5.4.1 Configuración de alarma de parámetro.....	31
5.4.2 Alarma de audio en pausa	32
5.4.3 Alarma sonora apagada.....	33
5.4.4 Reiniciar alarma.....	33
5.5 Alarmas de bloqueo	34
5.6 Desactivación de alarmas de sensor apagado.....	34
5.7 Prueba de alarmas	34
Capítulo 6 Información de alarma	35
6.1 Información de alarma fisiológica.....	35
6.2 Información técnica de alarma	40
6.3 Indicaciones	49
6.4 Rango ajustable de límites de alarma.....	52
Capítulo 7 Manejo de pacientes.....	55
7.1 Confirmar un paciente.....	55
7.2 Admitir a un paciente	55
7.2.1 Categoría de paciente y estado de estimulación	56
7.3 Admisión rápida	56
7.4 Admitir código de barras.....	57
7.5 Gestión de la información del paciente.....	57
7.5.1 Edición de información del paciente	57
Capítulo 8 Interfaz de usuario.....	58
8.1 Configuración del estilo de la interfaz.....	58
8.2 Seleccionar parámetros de visualización	58
8.3 Cambiar la posición de la forma de onda.....	58
8.4 Cambiar el diseño de la interfaz	58

8.5 Visualización de la pantalla de tendencias	59
8.6 Visualización de la pantalla OxyCRG	59
8.7 Visualización de la pantalla de fuentes grandes.....	59
8.8 Ver la pantalla vital	60
8.9 Cambio de colores de parámetros y formas de onda.....	60
8.10 Visualización del temporizador.....	60
8.11 Perfil.....	61
Capítulo 9 Monitorización del ECG	62
9.1 Descripción general.....	62
9.2 Información de seguridad del ECG.....	62
9.3 Pantalla de ECG	64
9.3.1 Cambiar el tamaño de la onda del ECG.....	sesenta y cinco
9.3.2 Cambiar la configuración del filtro de ECG	sesenta y cinco
9.4 Seleccionar cliente potencial de cálculo	66
9.5 Procedimiento de seguimiento	66
9.5.1 Preparación	66
9.5.2 Conexión de cables de ECG	67
9.5.3 Selección del tipo de electrodo	67
9.5.4 Instalación de electrodos.....	67
9.6 Configuración del menú ECG.....	69
9.6.1 Configuración de la fuente de alarma	69
9.6.2 Configuración de la fuente del ritmo	69
9.6.3 Apagado inteligente.....	70
9.6.4 Diseño de pantalla de ECG	70
9.6.5 Configuración del estado del ritmo	71
9.6.6 Calibración de ECG.....	72
9.6.7 Configuración de forma de onda de ECG.....	72
9.7 Monitorización de ECG de 12 derivaciones	72
9.7.1 Activación del monitoreo de electrodos 6/10	72
9.7.2 Función de análisis.....	73
9.7.3 Duraciones de formas de onda y segmentos isoeletricos.....	73
9.8 Monitoreo del segmento ST.....	74
9.8.1 Configuración del análisis ST.....	75
9.8.2 Pantalla ST.....	75
9.8.3 Acerca de los puntos de medición ST	75
9.8.4 Ajuste de los puntos de medición ST e ISO	76
9.8.5 Configuración de alarma ST	76
9.8.6 Vista ST	76
9.9 Monitoreo de arritmias	77
9.9.1 Análisis de arritmias	77

9.9.2 Menú de análisis de arritmia	80
9.10 Análisis QT	82
9.10.1 Limitaciones de medición	83
9.10.2 Activar y desactivar el análisis QT	83
9.10.3 Pantalla QT	83
9.10.4 Selección del líder de análisis QT	83
9.10.5 Seleccionar la fórmula de cálculo	84
9.10.6 Configuración de la línea base de QT	84
9.10.7 Configuración de alarma QTc	84
9.10.8 Vista QT	85
Capítulo 10 Monitoreo de RESP	86
10.1 Descripción general	86
10.2 Información de seguridad de RESP	86
10.3 Colocación de electrodos para monitorear RESP	87
10.4 Superposición cardiaca	87
10.5 Expansión del pecho	88
10.6 Respiración abdominal	88
10.7 Selección del líder RESP	88
10.8 Cambiar el tipo de espera	88
10.9 Cambiar el tamaño de la onda respiratoria	88
10.10 Cambiar el retraso de la apnea	88
Capítulo 11 Monitoreo de SpO₂	89
11.1 Descripción general	89
11.2 SpO ₂ Información de seguridad	89
11.3 Medición de SpO ₂	90
11.4 Limitaciones de medición	91
11.5 Evaluación de la validez de una SpO ₂ lectura	92
11.6 Retardo de alarma de SpO ₂	93
11.7 Índice de perfusión (IP)*	93
11.8 Configuración del tono	93
11.9 Configuración de sensibilidad	93
Capítulo 12 Monitoreo de relaciones públicas	94
12.1 Descripción general	94
12.2 Configuración de la fuente PR	94
12.3 Configuración del volumen PR	94
12.4 Selección de la fuente de alarma activa	94
Capítulo 13 Monitoreo de la PNI	95
13.1 Descripción general	95
13.2 Información de seguridad de la PNI	95
13.3 Limitaciones de medición	96

13.4 Métodos de medición.....	97
13.5 Procedimientos de medición	98
13.5.1 Avisos de operación	99
13.6 Ventana de revisión múltiple de NIBP	100
13.7 Restablecer la PNI.....	100
13.8 Calibración de la PNI	100
13.9 Prueba de fugas	100
13.10 Configuración del modo de inflación	101
13.11 Modo de limpieza	102
Capítulo 14 Monitoreo de TEMP	103
14.1 Descripción general	103
14.2 Información de seguridad TEMP	103
14.3 Selección del tipo de sensor TEMP.....	103
14.4 Encendido/apagado de T1/T2.....	103
14.5 Configuración de monitoreo TEMP.....	103
14.6 Seleccionar una temperatura para monitorear	104
14.7 Calcular la diferencia de temperatura.....	104
Capítulo 15 Monitoreo de la PI.....	105
15.1 Descripción general	105
15.2 Información de seguridad del PIV	105
15.3 Procedimientos de seguimiento.....	106
15.3.1 Seleccionar una presión para monitorear	106
15.3.2 Poner a cero el transductor de presión	107
15.3.3 Solución de problemas de puesta a cero de presión (tomando el arte como ejemplo)	107
15.3.4 Calibración de la PI	107
15.4 Cambiar la regla de forma de onda de PI.....	108
15.5 Superposición de formas de onda de PI	108
15.6 Calculando el VPP.....	108
Capítulo 16 Monitoreo de CO2.....	110
16.1 Descripción general	110
16.2 Información de seguridad de CO2	110
16.3 Procedimientos de seguimiento.....	111
16.3.1 Poner a cero el sensor	111
16.3.2 Módulo de CO2 lateral.....	112
16.4 Configuración de correcciones de CO2.....	113
16.5 Configuración del retraso de la apnea.....	113
16.6 Configuración de CO ₂ forma de onda.....	114
16.7 Modo de intubación	114
16.8 Configuración del tono y volumen de la respiración	114

Capítulo 17 Congelar.....	115
17.1 Descripción general	115
17.2 Entrar/Salir del estado de congelación.....	115
17.2.1 Entrar en estado de congelación.....	115
17.2.2 Salir del estado de congelación.....	115
17.3 Configuración de la duración de la congelación.....	115
17.4 Revisión de la forma de onda congelada	116
Revisión del Capítulo 18	117
18.1 Revisión del gráfico de tendencias.....	117
18.2 Revisión de la tabla de tendencias.....	118
18.3 Revisión de PNI	119
18.4 Revisión de alarma	119
18.5 Revisión de arritmia.....	119
18.6 Revisión del análisis de 12 derivaciones	120
18.7 Revisión del segmento ST	120
Capítulo 19 Grabación	121
19.1 Rendimiento de la flauta dulce	121
19.2 Iniciar y detener la grabación	122
19.3 Operaciones de la grabadora y mensajes de estado	123
19.3.1 Requisito de papel de registro	123
19.3.2 Operación adecuada.....	123
19.3.3 Sin papel	123
19.3.4 Reemplazo de papel	123
19.3.5 Eliminación de atascos de papel.....	124
Capítulo 20 Impresión de informes de pacientes	125
20.1 Configuración de la impresora	125
20.2 Iniciar y detener la impresión de informes	125
Capítulo 21 Otras funciones	127
21.1 Llamada de enfermera	127
21.2 Salida analógica y sincronización del desfibrilador	127
21.3 Almacenamiento de datos en el dispositivo de almacenamiento	127
21.3.1 Datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento	127
21.3.2 Activar/desactivar el almacenamiento de datos	128
21.3.3 Seleccionar un dispositivo de almacenamiento.....	128
21.3.4 Revisión de datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento	129
21.3.5 Eliminar datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento	129
21.3.6 Exportación de datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento interno	129
21.3.7 Formatear el dispositivo de almacenamiento interno	130
21.3.8 Expulsar un dispositivo extraíble.....	130

Capítulo 22 Uso de la batería	131
22.1 Información de seguridad de la batería	131
22.2 Indicador de energía de la batería	132
22.3 Estado de la batería en la pantalla principal	132
22.4 Cargando la batería	133
22.5 Mantenimiento de la batería	133
22.6 Almacenamiento de la batería	133
22.7 Comprobación del rendimiento de la batería	134
22.8 Reciclar la batería	134
Capítulo 23 Cuidado y limpieza	135
23.1 Instrucciones de seguridad	135
23.2 Puntos generales	135
23.3 Limpieza	136
23.3.1 Limpieza del monitor	136
23.3.2 Limpieza de los accesorios reutilizables	137
23.4 Desinfección	139
23.4.1 Desinfectar el monitor	140
23.4.2 Desinfectar los accesorios reutilizables	141
23.5 Limpieza y desinfección de otros accesorios	143
23.6 Después del reprocesamiento	143
23.7 Almacenamiento y Transporte	143
Capítulo 24 Mantenimiento	144
24.1 inspeccionando	144
24.2 Programa de tareas de mantenimiento y pruebas	144
Capítulo 25 Garantía y servicio	146
25.1 Garantía	146
25.2 Información del contacto	146
Capítulo 26 Accesorios	147
26.1 Accesorios ECG	147
26.2 SpO ₂ accesorios	150
26.3 Accesorios PNI	150
26.4 Accesorios TEMP	151
26.5 Accesorios para PI	152
26.6 Accesorios CO ₂	153
26.7 Otros accesorios	153
Una especificación de producto	155
A.1 Clasificación	155
A.2 Especificaciones físicas	155
A.2.1 Tamaño y peso	155
A.2.2 Configuración de funciones	155

A.2.3 Especificación del entorno.....	155
A.2.4 Mostrar	156
A.2.5 Especificación de la batería.....	157
A.2.6 Grabadora.....	157
A.2.7 Gestión de datos.....	157
A.3 Wi-Fi (opcional).....	158
A.3.1 Especificaciones técnicas de Wi-Fi	158
A.3.2 Especificaciones de rendimiento de Wi-Fi.....	159
A.4 ECG	160
A.5 RESP.	165
A.6 PNI	166
A.7 SpO2.....	168
A.8 TEMPERATURA	168
A.9 relaciones públicas	169
A.10 PI.....	169
A.11 CO2	170
A.12 Interfaces.....	173
A.12.1 Salida analógica (opcional).....	173
A.12.2 Sincronización del desfibrilador (opcional).....	174
A.12.3 Llamada a enfermera (opcional).....	174
A.12.4 Interfaces USB	174
A.12.5 Interfaz VGA (opcional).....	175
A.12.6 Interfaz de red cableada	175
B Información EMC	176
B.1 Emisiones electromagnéticas.....	176
B.2 Inmunidad electromagnética	176
B.3 Inmunidad electromagnética	179
B.4 Distancias de separación recomendadas	182
C Configuración predeterminada.....	183
C.1 Configuración predeterminada de información del paciente	183
C.2 Configuración predeterminada de alarma	183
C.3 Configuración predeterminada del ECG	183
C.4 Configuración predeterminada de RESP	185
C.5 Configuración predeterminada de SpO2.....	186
C.6 Configuración predeterminada de relaciones públicas.....	186
C.7 Configuración predeterminada de PNI.....	187
C.8 Configuración predeterminada de temperatura	187
C.9 Configuración predeterminada de PI.....	187
C.10 CO ₂ configuraciones predeterminadas	188
Abreviaturas	189

Capítulo 1 Uso previsto y guía de seguridad

1.1 Uso previsto/indicaciones de uso

Los monitores están destinados a ser utilizados para monitorear, almacenar, registrar y revisar, y generar alarmas para múltiples parámetros fisiológicos de perros, gatos y otros animales. Los monitores están diseñados para que los utilicen profesionales sanitarios capacitados en entornos hospitalarios.

Los parámetros fisiológicos de los monitores X10 VET/X12 VET incluyen: ECG (3 electrodos, 5 electrodos, 6 electrodos, 10 electrodos), respiración (RESP), temperatura (TEMP), saturación de oxígeno de la sangre arterial (SpO2), frecuencia del pulso (PR), presión arterial no invasiva (NIBP), presión arterial invasiva (IBP), dióxido de carbono (CO2).

Los parámetros fisiológicos de los monitores X8 VET incluyen: ECG (3 electrodos, 5 electrodos, 6 electrodos, 10 electrodos), respiración (RESP), temperatura (TEMP), saturación de oxígeno de la sangre arterial (SpO2), frecuencia del pulso (PR), no invasivo. presión arterial (PNI), dióxido de carbono (CO2).

Los monitores no están diseñados para entornos de resonancia magnética.

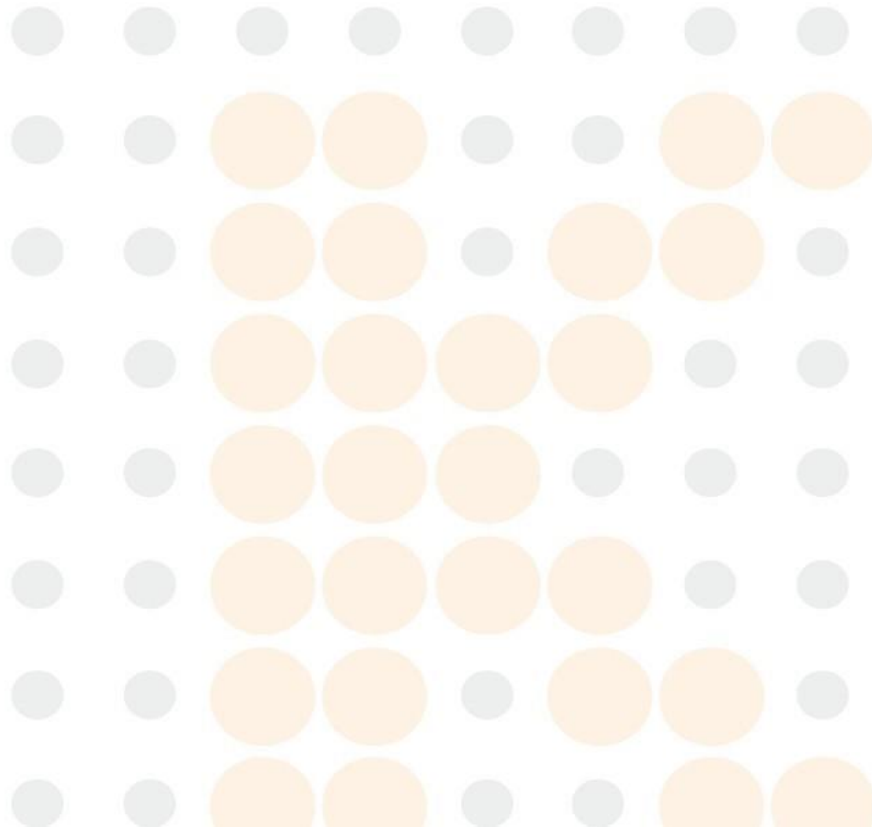
1.2 Guía de seguridad

La ley federal (EE. UU.) restringe la venta de este dispositivo a un veterinario o por orden de éste.

ADVERTENCIA

- 1 Para garantizar que el monitor funcione correctamente, lea el manual del usuario y Siga los pasos antes de usar el monitor.**
- 2 Antes de utilizar el dispositivo, se deben comprobar el equipo, el cable del paciente, los electrodos, etc. Se debe realizar un reemplazo si hay algún defecto evidente o signos de envejecimiento que puKONTROL LAB afectar la seguridad o el rendimiento.**
- 3 Los equipos técnicos médicos como estos monitores/sistemas de monitorización deben Sólo podrán utilizarlo personas que hayan recibido la formación adecuada en el uso de dicho equipo y que sean capaces de aplicarlo correctamente.**
- 4 PELIGRO DE EXPLOSIÓN: no utilice el dispositivo en una atmósfera inflamable donde puKONTROL LAB producirse concentraciones de anestésicos u otros materiales inflamables.**
- 5 PELIGRO DE DESCARGA: Para evitar el RIESGO de descarga eléctrica, este equipo sólo debe conectarse a una RED DE ALIMENTACIÓN con protección a tierra.**
- 6 No entre en contacto con el paciente, la mesa o el monitor durante la desfibrilación.**
- 7 El uso simultáneo de un marcapasos cardíaco u otro dispositivo eléctrico Los estimuladores pueden suponer un riesgo para la seguridad. Los dispositivos que se conectan al monitor deben ser equipotenciales.**

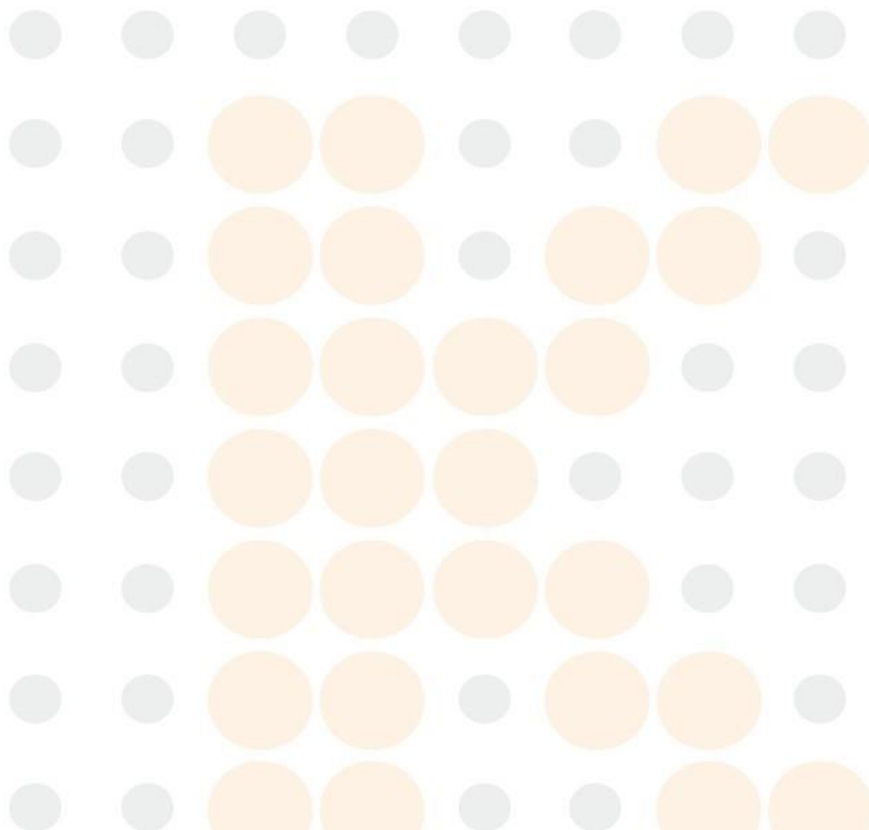
8 Si se detecta una fuga o mal olor, asegúrese de que no haya fuego alrededor.



ADVERTENCIA

- 9 Se debe tener extremo cuidado al aplicar equipos eléctricos médicos. Muchas partes del circuito humano/máquina son conductoras, como el paciente, los conectores, los electrodos y los transductores. Es muy importante que estos conductores Las piezas no entran en contacto con otros conductores conectados a tierra. Piezas cuando se conectan a la entrada aislada del paciente del dispositivo. Tal contacto salvaría el aislamiento del paciente y cancelaría la protección proporcionada por la entrada aislada. En particular, no debe haber contacto entre el electrodo neutro y masa.**
- 10 Los campos magnéticos y eléctricos pueden interferir con el correcto funcionamiento del dispositivo. Por este motivo, asegúrese de que todos los dispositivos externos que se utilicen cerca del monitor cumplan los requisitos EMC pertinentes. Los equipos de rayos X o dispositivos de resonancia magnética son una posible fuente de interferencias, ya que pueden emitir niveles más altos de radiación electromagnética.**
- 11 Pase todos los cables con cuidado para evitar posibles enredos, apnea o interferencias eléctricas. Para el dispositivo montado sobre el paciente, se deben tomar medidas de precaución suficientes. Se deben tomar medidas para evitar que caiga sobre el paciente.**
- 12 Si el sistema de protección a tierra (tierra de protección) es dudoso, el monitor debe ser alimentado únicamente por energía interna.**
- 13 No confíe exclusivamente en el sistema de alarma auditiva para la monitorización del paciente. El ajuste del volumen de la alarma a un nivel bajo o apagado durante la monitorización del paciente puede suponer un peligro para el paciente. Recuerde que el método más fiable de monitorización de pacientes combina una estrecha vigilancia personal con un correcto funcionamiento. De equipos de monitoreo.**
- 14 Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados según las normas IEC/EN respectivas (por ejemplo, IEC/EN 60950 para equipos de procesamiento de datos e IEC/EN 60601-1 para equipos médicos). Además, todas las configuraciones deberán cumplir con la versión válida de la norma IEC/EN 60601-1. Por lo tanto, cualquiera que conecte equipos adicionales al conector de entrada o salida de señal para configurar un sistema médico, debe asegurarse de que cumple con los requisitos de la versión válida de la norma de sistema IEC/EN 60601-1. En caso de duda consulte con nuestro departamento de servicio técnico o con su distribuidor local.**
- 15 El monitor está equipado con Wi-Fi para recibir energía electromagnética de RF. Por lo tanto, cualquier otro equipo que cumpla con los requisitos de radiación CISPR también puede interferir con la comunicación inalámbrica e interrumpirla.**
- 16 Si varios equipos médicos están interconectados, preste atención a la suma de**

las corrientes de fuga; de lo contrario, podría producirse un riesgo de descarga eléctrica. Consulte a su personal de servicio.



ADVERTENCIA

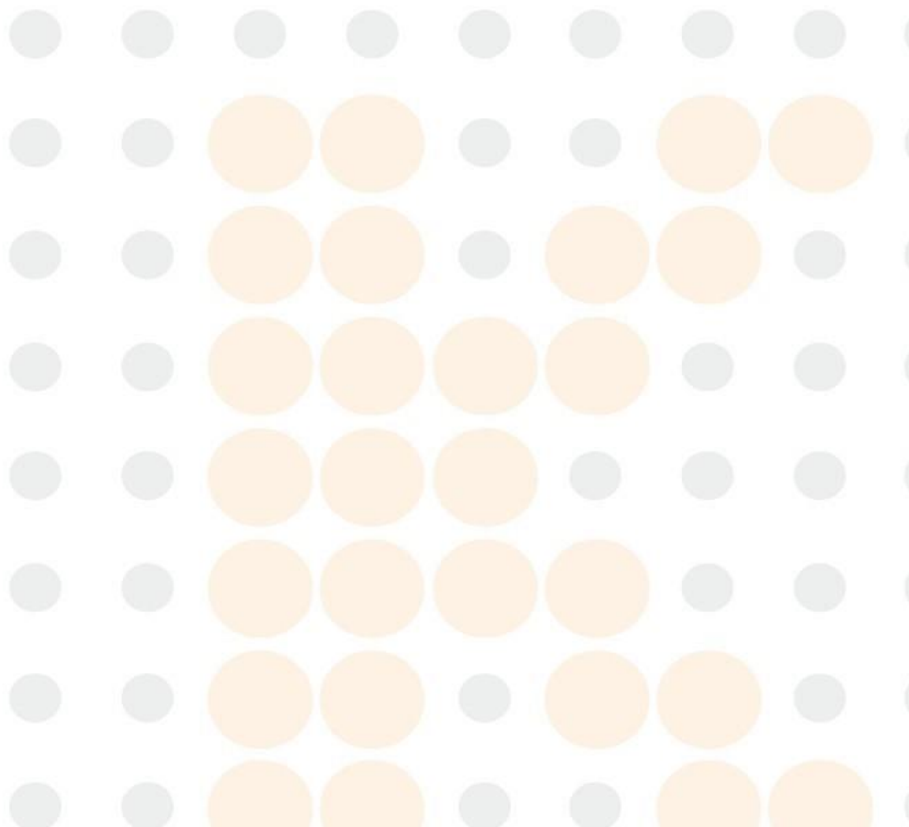
- 17 Sólo se pueden utilizar cables de paciente y otros accesorios suministrados por KONTROL LAB. No se puede garantizar el rendimiento ni la protección contra descargas eléctricas; de lo contrario, el paciente podría sufrir lesiones. Antes de su uso, compruebe si la carcasa de un accesorio desechable o esterilizado está intacta. No lo utilice si su carcasa está dañada.**
- 18 Durante el monitoreo, si la energía El suministro eléctrico está cortado y no hay batería para el modo de espera, el monitor se apagará. Las configuraciones configuradas por el usuario se pueden almacenar y las configuraciones no configuradas por el usuario no conservan cambios. Es decir, la última configuración utilizada. Sé recuperará cuando se restablezca la energía.**
- 19 Al interactuar con otros equipos, personal de ingeniería biomédica calificado debe realizar una prueba de corriente de fuga antes de usarlo con pacientes.**
- 20 El equipo de LAN inalámbrica contiene un radiador de RF intencional que tiene el potencial de interferir con otros equipos médicos, incluidos los dispositivos implantados en el paciente. Asegúrese de realizar la prueba de compatibilidad electromagnética antes de la instalación y cada vez que se agregue equipo médico nuevo al área de cobertura de la LAN inalámbrica.**
- 21 El dispositivo y los accesorios deben eliminarse según las normas locales una vez finalizada su vida útil. Alternativamente, se pueden devolver al distribuidor o al fabricante para su reciclaje o eliminación adecuada. Las baterías son residuos peligrosos. NO los deseche junto con la basura doméstica. Al final de su vida útil, entregue las baterías a los puntos de recogida correspondientes para el reciclaje de baterías usadas. Para obtener información más detallada sobre el reciclaje de este producto o batería, comuníquese con su Oficina Cívica local o con la tienda donde compró el producto.**
- 22 El embalaje debe eliminarse según las normas locales o del hospital; de lo contrario, puede causar contaminación ambiental. Coloque el embalaje en el lugar que es inaccesible para los niños.**
- 23 La toma de decisiones clínicas basadas en el rendimiento del dispositivo queda a discreción del proveedor.**
- 24 Este equipo no está diseñado para uso doméstico.**
- 25 No dé servicio ni mantenimiento al monitor ni a ningún accesorio que esté en uso con el paciente.**
- 26 El acoplador del aparato o el enchufe de red se utiliza como medio de aislamiento de la red eléctrica. Coloque el monitor en un lugar donde el operador pueda acceder fácilmente al dispositivo de desconexión.**
- ~~27 El montaje del monitor y las modificaciones durante la vida útil real deberán ser~~**

evaluados según los requisitos de IEC60601-1.

ADVERTENCIA

- 28 Los monitores no son seguros para RM. Los monitores no están diseñados para su uso en una resonancia magnética. Ambiente.**
- 29 No se pueden conectar múltiples tomas de corriente adicionales ni cables de extensión al sistema.**
- 30 Sólo los elementos que han sido especificados como parte del sistema o especificados como compatible con el sistema se puede conectar al sistema.**
- 31 Asegúrese de que la función de red se utilice en un entorno de red seguro.**
- 32 Los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles pueden afectar los equipos eléctricos médicos; consulte las distancias de separación recomendadas proporcionadas en este manual del usuario.**
- 33 Todos los accesorios conectados al sistema deben instalarse fuera del entorno del paciente, si no cumplen con los requisitos de IEC/EN 60601-1.**
- 34 Sólo se pueden utilizar baterías recomendadas para el monitor.**
- 35 El médico El equipo eléctrico debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información EMC proporcionada en este manual del usuario.**
- 36 Conectar cualquier accesorio (como una impresora externa) u otro dispositivo (como la computadora) a este monitor crea un sistema médico. En ese caso, adicional Sé deben tomar medidas de seguridad durante la instalación. Del sistema, y el sistema deberá proporcionar:**
 - a) Dentro del entorno del paciente, un nivel de seguridad comparable al proporcionado por los equipos eléctricos médicos que cumplen con IEC/EN 60601-1, y**
 - b) Fuera del entorno del paciente, el nivel de seguridad apropiado para equipos eléctricos no médicos que cumplan con otras normas de seguridad IEC o ISO.**
- 37 El uso de accesorios distintos a los especificados puede provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética del equipo de monitoreo.**
- 38 El monitor no debe usarse junto a otros equipos ni apilados con ellos. Si es necesario el uso adyacente o apilado, debe verificar que sea posible el funcionamiento normal en la configuración necesaria antes de comenzar a monitorear a los pacientes.**
- 39 No toque partes accesibles de equipos eléctricos médicos o no médicos. En el entorno del paciente y en el paciente simultáneamente, como un conector USB, un conector VGA u otros conectores de entrada/salida de señal.**
- 40 PELIGRO DE DESCARGA ELECTRÓNICA: No conecte equipos eléctricos que ~~no hayan sido suministrados~~ como parte del sistema a la toma de corriente**

portátil múltiple que alimenta el sistema.



ADVERTENCIA

- 41 PELIGRO DE DESCARGA ELECTRÓNICA:** No conecte equipos eléctricos suministrados como parte del sistema directamente al tomacorriente de pared cuando el equipo no médico esté destinado a ser alimentado por un tomacorriente portátil múltiple con un transformador de aislamiento.
- 42** El equipo puede proporcionar medios de protección para evitar que el paciente se quemé cuando se utiliza con EQUIPO QUIRÚRGICO HF. El equipo puede proteger contra los efectos de la descarga de un desfibrilador. Utilice únicamente dispositivos aprobados.
- 43** Cuando el monitor se utiliza con equipos quirúrgicos de HF, se debe evitar que el transductor y los cables tengan conexiones conductoras con el equipo de HF. Esto es para proteger contra quemaduras al paciente.
- 44** Para proteger el monitor de daños durante la desfibrilación, para obtener información de medición precisa y para protegerlo contra ruido y otras interferencias, utilice únicamente accesorios especificados.
- 45** No se permite ninguna modificación de este equipo sin autorización del fabricante. Si se modifica este equipo, se deben realizar inspecciones y pruebas adecuadas para garantizar un funcionamiento seguro y continuo.
- 46** Operación del equipo que excede la señal fisiológica especificada. O la especificación operativa puede causar resultados inexactos.
- 47** Los equipos de comunicaciones por RF portátiles (incluidos periféricos como cables de antena y antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) a cualquier parte del monitor, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría producirse una degradación del rendimiento de este equipo.

PRECAUCIÓN

- 1** Interferencia electromagnética: asegúrese de que el medio ambiente en el que está instalado el monitor veterinario no esté expuesto a fuentes de fuertes interferencias electromagnéticas, como transmisores de radio, teléfonos móviles, microondas, etc.
 - 2** Mantener el ambiente limpio. Evite las vibraciones. Manténgalo alejado de corrosivos. Medicina, área de polvo, ambiente húmedo y de alta temperatura.
 - 3** No sumerja los transductores en líquido. Cuando use soluciones, use toallitas esterilizadas. Para evitar verter líquidos directamente sobre el transductor.
 - 4** No utilice autoclave ni gas para esterilizar el monitor, la grabadora ni ningún accesorio.
 - 5** El dispositivo y los accesorios reutilizables podrán devolverse al fabricante para su reciclaje o eliminación adecuada después de su vida útil.
-

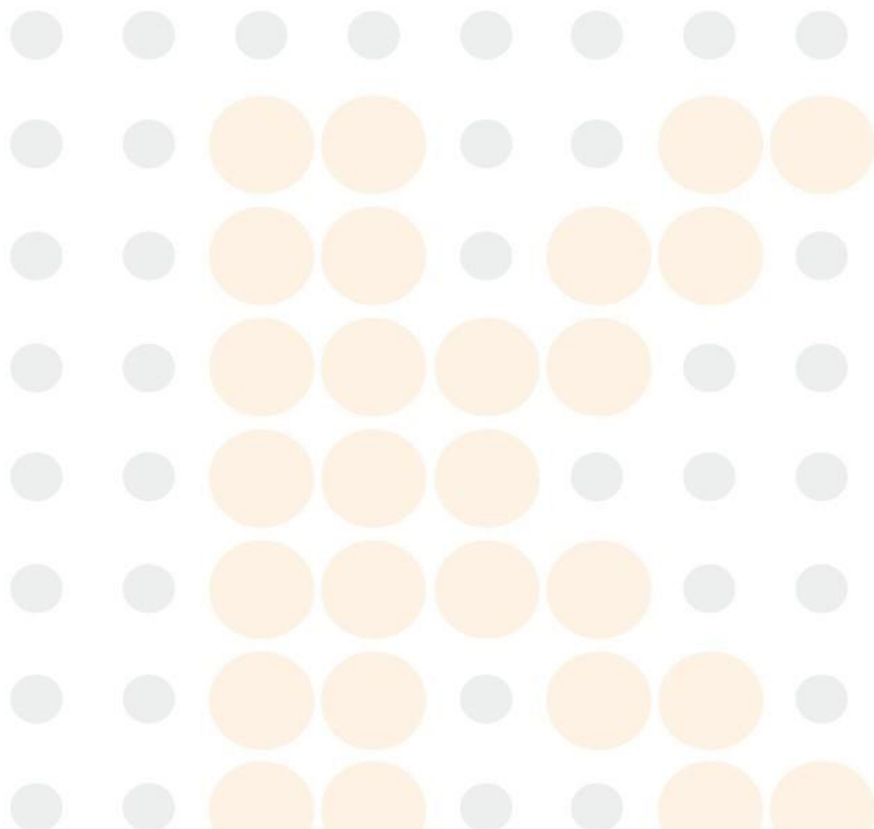
PRECAUCIÓN

- 6 Los dispositivos desechables están destinados a un solo uso. No se deben reutilizar ya que el rendimiento podría degradarse o podría producirse contaminación.**
 - 7 Retire inmediatamente del monitor una batería cuyo ciclo de vida haya expirado.**
 - 8 Evite salpicaduras de líquido sobre el dispositivo.**
 - 9 Para garantizar la seguridad del paciente, utilice únicamente piezas y accesorios fabricados o recomendados por KONTROL LAB.**
 - 10 Antes de conectar el monitor a la alimentación de CA, asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de alimentación sean consistentes con los requisitos indicados en el dispositivo. Etiqueta o en este manual del usuario.**
 - 11 Proteja el dispositivo contra daños mecánicos resultantes de caídas, impactos, y vibración.**
 - 12 No toque la pantalla táctil con un objeto punzante.**
 - 13 Se requiere un ambiente ventilado para la instalación del monitor. no bloquearla rejilla de ventilación en la parte posterior del dispositivo.**
 - 14 El dispositivo debe estar conectado a tierra para evitar interferencias de señal.**
 - 15 Una mala conexión puede deberse a que se conecta y desconecta con frecuencia el cable de alimentación. Revise el cable de alimentación periódicamente y reemplácelo a tiempo.**
 - 16 Para proteger los ojos contra daños, no mire directamente a los ojos suplementarios. Luz durante mucho tiempo.**
-







NOTA:


- 1 El monitor sólo se puede utilizar en un paciente a la vez.**
- 2 Este monitor no es un dispositivo con fines de tratamiento.**
- 3 Coloque el dispositivo en un lugar donde el operador pueda ver fácilmente la pantalla. Y acceder a los controles operativos.**
- 4 Si el monitor se humedece o se derrama líquido sobre el monitor, comuníquese con el personal de servicio.**
- 5 Las imágenes e interfaces de este manual son solo de referencia.**
- 6 Se debe realizar un mantenimiento preventivo regular cada dos años. Eres responsable de cualquier requisito específico de su país.**
- 7 Cuando hay una medición fuera del rango, una medición no válida o Novalor de medición, ¿mostrará -?-.**
- 8 En uso normal, el operador deberá aparecer frente al monitor.**
- 9 Los materiales con los que el paciente o cualquier otra persona pueda entrar en**

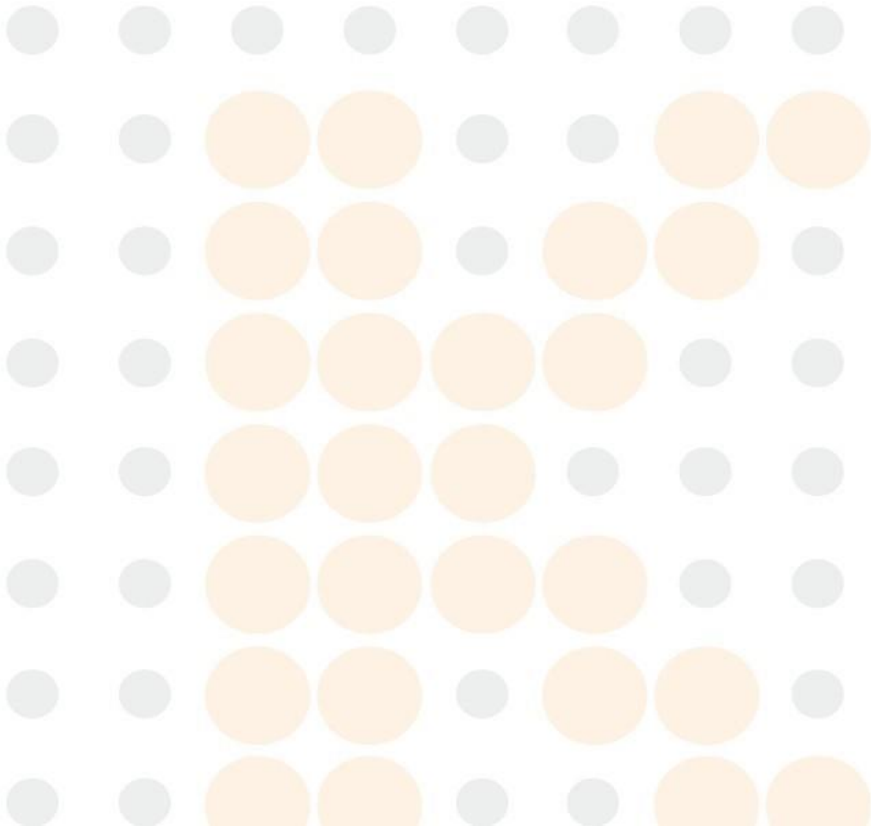
contacto Cumple con la norma EN ISO 10993-1.













1.3 Explicación de los símbolos en el monitor

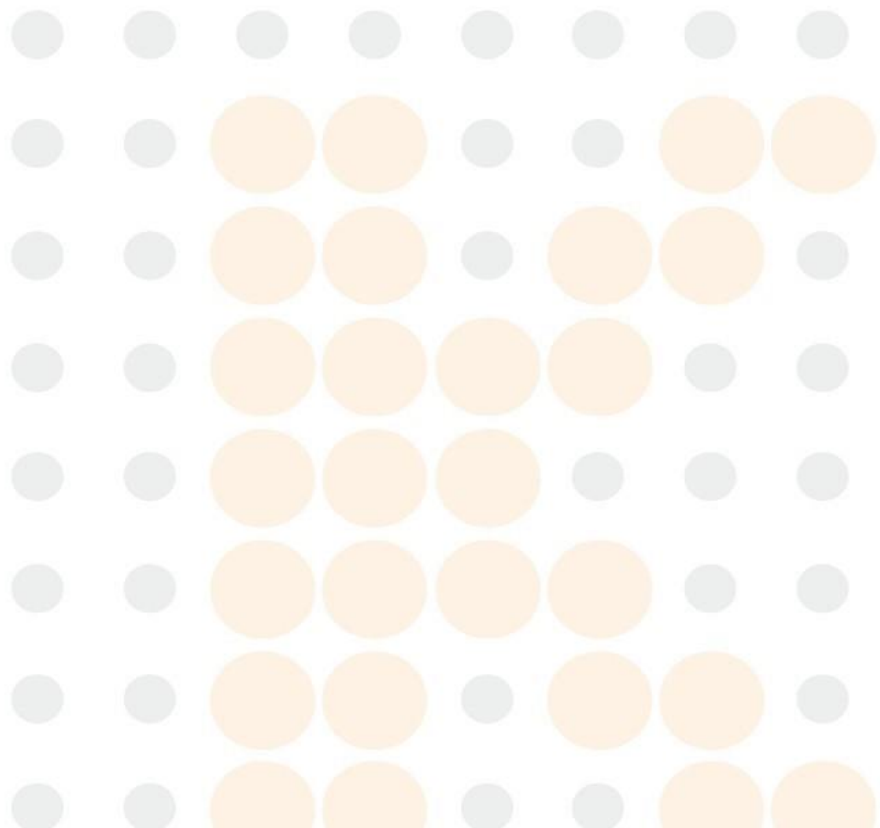
1		PIEZA APLICADA TIPO CF A PRUEBA DE DESFIBRILACIÓN
2		Precaución
3		No seguro para resonancia magnética: manténgase alejado de equipos de imágenes por resonancia magnética (MRI)
4		Equipotencialidad
5		Corriente alterna
6		Interruptor de fuente de alimentación
7		Número de serie
8		Puerto de red
9		Conexión USB (bus serie universal)
10		cancelar campana
11		Medición de PNI
12		Tendencia
13		Imagen de pantalla o vídeo, congelar
14		Menú
15		Salida de vídeo
di eci séi s		Sincronización del desfibrilador/Puerto de salida de señal
17		Producción





18		Fecha de manufactura
----	---	----------------------



19		FABRICANTE
20	P/N	Número de pieza
21		Símbolo general de recuperación/reciclable
22		Los productos marcados con este símbolo se aplican a la directiva europea WEEE. Este símbolo indica que este equipo contiene componentes eléctricos o electrónicos que no deben desecharse como residuos municipales sin clasificar, sino que deben recolectarse por separado. Póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento de su equipo.
23		Instrucciones de operación
24		Consulte el manual/folleto de instrucciones (Fondo: azul; Símbolo: blanco)
25		Advertencia (Fondo: amarillo; símbolo y contorno: negro)
26		Entrada de Gas
27		Salida de gas (evac)
28	IPX1	Protección de ingreso IPX1 (protegido contra gotas de agua que caen verticalmente)
29	Rx Only	Precaución: La ley federal (EE. UU.) restringe la venta de este dispositivo a un veterinario o por orden de éste.
30		Radiación electromagnética no ionizante
31	Contiene identificación de la FCC	Comisión Federal de Comunicaciones: Contiene FCC ID: SMQ9113KONTROL LAB
32		No reutilizar
33		Por este camino

34		Frágil, manipular con cuidado
----	---	-------------------------------



35		Mantener seco
36		Límite de apilamiento por número
37		Tratar con cuidado
38		no pises
39		REPRESENTANTE AUTORIZADO EN ELCOMUNIDAD EUROPEA
40		Utilizar por fecha
41	<p>ETL CLASSIFIED</p>  <p>Intertek 4005997</p>	<p>CumpleAAMISStd.ES60601-1,IECStd. 60601-2-25, Norma IEC. 60601-2-27, Norma IEC. 80601-2-30, Norma IEC. 60601-2-34, Norma IEC. 60601-2-49, norma ISO 80601-2-55, norma ISO. 80601-2-56, norma ISO 80601-2-61 Certificado según CSA Std. N° 60601-1, N° 60601-2- 25, N° 60601-2-27, N° 80601-2-30, N° 60601-2-34, N° 60601-2-49, No 80601-2-55, No 80601-2-56, No 80601-2-61</p>
42		Marcado UKCA para registro en el Reino Unido
43	Reino Unido	Persona responsable del Reino Unido

NOTA:

El manual de usuario está impreso en blanco y negro.

Capítulo 2 Instalación

NOTA:

Los ajustes del monitor deben ser configurados por el personal autorizado del hospital.

2.1 InicialInspección

Antes de desembalar, revise el embalaje y asegúrese de que no haya signos de mal manejo o daños. Si las cajas de envío están dañadas, comuníquese con el transportista para obtener una compensación y empaquetarlas nuevamente.

Abra el paquete con cuidado y retire el monitor y los accesorios. Compruebe que el contenido esté completo y que se hayan entregado las opciones y accesorios correctos.

Si tiene alguna pregunta, comuníquese con su proveedor local.

2.2 Montaje del monitor

Coloque el monitor sobre una superficie plana y nivelada, móntelo en una pared o instálelo en un carro. Para obtener información detallada sobre cómo instalar el soporte de pared y el carro para el monitor, consulte las Instrucciones de ensamblaje del soporte de montaje en pared y la Guía de instalación del carro.

ADVERTENCIA

El soporte de montaje en pared sólo se puede fijar en una pared de hormigón.

2.3 Conexión del cable de alimentación

El procedimiento de conexión de la línea de alimentación de CA se detalla a continuación:

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA cumpla con las siguientes especificaciones: 100 V-240 V~, 50 Hz/60 Hz.
2. Conecte el cable de alimentación proporcionado con el monitor. Conecte el cable de alimentación al conector del monitor. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de corriente con conexión a tierra.

NOTA:

- 1 **Conecte el cable de alimentación a la toma especializada para uso hospitalario.**
- 2 **Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado por KONTROL LAB.**

2.4 Comprobando el monitor

Asegúrese de que no haya daños en los accesorios ni en los cables de medición. Luego encienda el monitor y verifique si puede iniciarse normalmente. Asegúrese de que todas las luces de alarma se enciendan y se escuche el sonido de la alarma al encender el monitor.

ADVERTENCIA

Si se detecta algún signo de daño o el monitor muestra algunos mensajes de error, no lo utilice en ningún paciente. Comuníquese con el Centro de atención al cliente de inmediato.

NOTA:

- 1 Verifique todas las funciones del monitor y asegúrese de que el monitor esté en buen estado.**
- 2 Si se proporcionan baterías recargables, cárguelas después de usar el dispositivo cada tiempo, para garantizar que la energía eléctrica sea suficiente.**
- 3 Después de un funcionamiento continuo prolongado, reinicie el monitor para garantizar que rendimiento estable y larga vida útil del monitor.**

2.5 Comprobación de la grabadora

Si su monitor está equipado con una grabadora, abra la puerta de la grabadora para verificar si el papel está instalado correctamente en la ranura. Si no existe ningún documento, consulte Grabación del capítulo para obtener más detalles.

2.6 Configuración de fecha y hora

Para configurar la fecha y la hora:

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Configuración de fecha/hora.
2. Ajuste el formato de fecha y el formato de reloj según el hábito del usuario.
3. Establezca la hora correcta del año, mes, día, hora, minutos y segundos.

NOTA:

- 1 Si el sistema no se utiliza durante un período de tiempo prolongado, es posible que la hora del sistema sea inexacta. En este caso, reajuste la hora del sistema después de encenderlo.**
- 2 Si la hora del sistema no se puede guardar y reanuda el valor predeterminado después del reinicio, comuníquese con el departamento de servicio de KONTROL LAB para reemplazar la pila de botón en la placa principal.**
- 3 El formato de reloj predeterminado es 24 horas. Cuando el formato del reloj esté configurado en 12 horas, seleccione AM o PM según la situación real.**

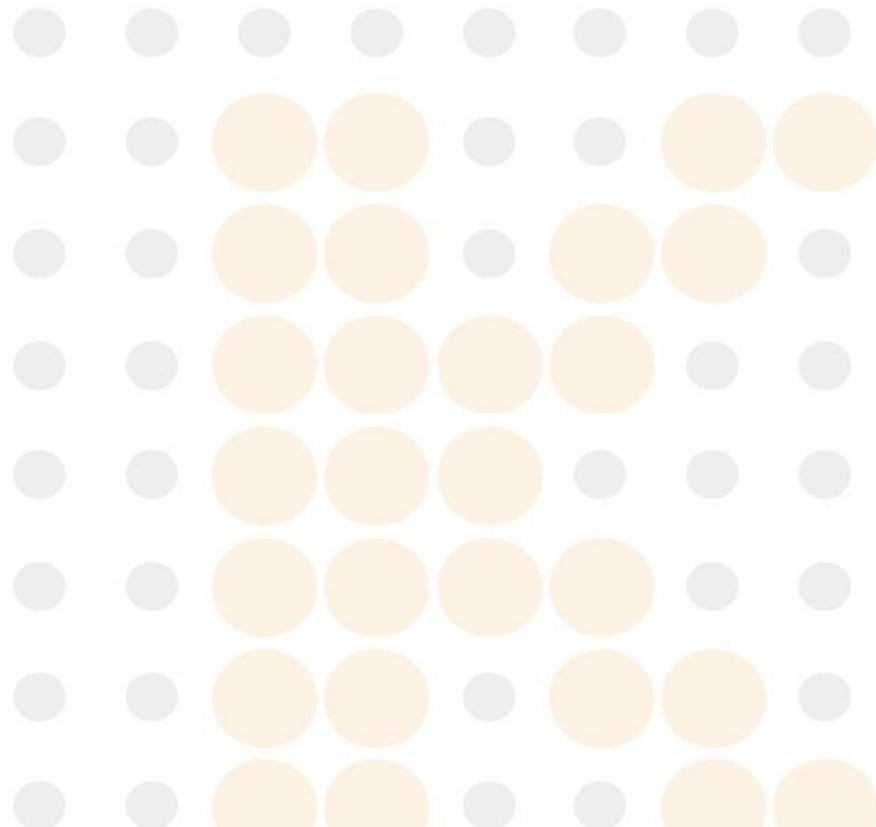
2.7 Entregar el monitor

Si entrega el monitor a los usuarios finales directamente después de la configuración, asegúrese de que esté en el modo de monitoreo.

Los usuarios deben estar adecuadamente capacitados para utilizar el monitor antes de monitorear a un paciente. Para lograrlo, deberán tener acceso y leer la siguiente

documentación entregada con el monitor:

- Manual del usuario (este libro): para obtener instrucciones de funcionamiento completas.



- Guía rápida: para recordatorios rápidos durante el uso.

2.8 Declaración de la FCC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, de conformidad con la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

1. Reorientar o reubicar la antena receptora.
2. Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
3. Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
4. Consulte al distribuidor o a un técnico experimentado en radio/TV para obtener ayuda.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas

de la FCC. La operación está sujeta a las dos

condiciones siguientes:

1. Es posible que este dispositivo no cause interferencias dañinas y
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puKONTROL LAB provocar un funcionamiento no deseado.

NOTA:

El fabricante no es responsable por cualquier interferencia de radio o televisión causada por modificaciones no autorizadas a este equipo. Dichas modificaciones podrían anular la autoridad del usuario para operar este equipo.

2.9 Declaración de exposición a la radiación de radiofrecuencia de la FCC

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación RF de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y operarse con una distancia mínima de 20 centímetros entre el radiador y su cuerpo.

Capítulo 3 Operación básica

Este manual está dirigido a profesionales clínicos que utilizan los monitores veterinarios X8 VET, X10 VET y X12 VET. A menos que se especifique lo contrario, la información aquí es válida para todos los productos anteriores.

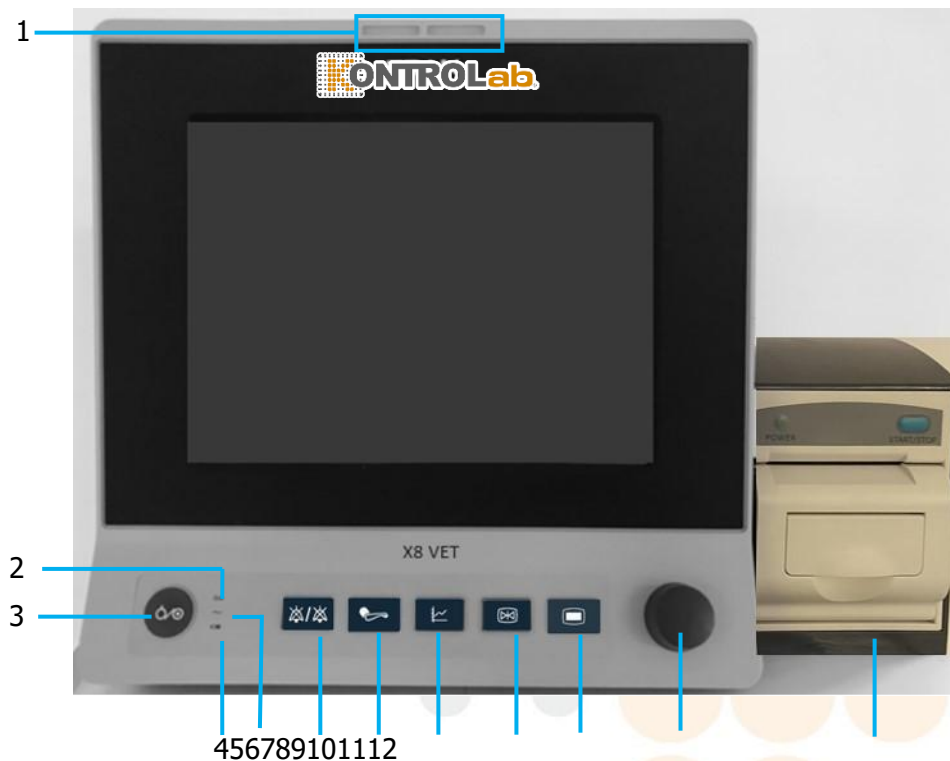
Este manual de usuario describe todas las características y opciones. Es posible que su monitor no los tenga todos; No todos están disponibles en todas las geografías. Su monitor es altamente configurable. Lo que ve en la pantalla, cómo aparecen los menús, etc., depende de la forma en que se haya adaptado a su hospital y es posible que no sea exactamente como se muestra aquí.

Puede utilizar frecuentemente las siguientes funciones:

- ♦ Monitorización de ECG (consulte Monitorización de ECG para obtener más información).
- ♦ SpO₂ monitorización (consulte Monitorización de SpO₂ para más información.)
- ♦ Monitoreo de relaciones públicas (consulte Monitoreo de relaciones públicas para obtener más información).
- ♦ Monitoreo de NIBP (consulte Monitoreo de NIBP para obtener más información).
- ♦ Alarma (consulte Alarmas para más información.)

3.1 Componentes del sistema

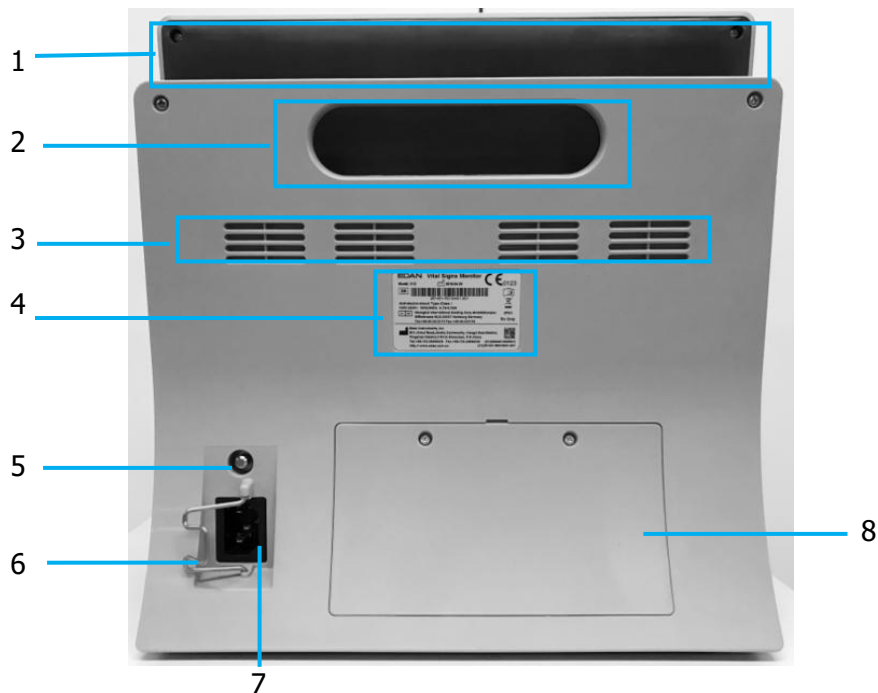
3.1.1 Vista frontal



1	Indicador de alarma: cuando ocurre una alarma, el indicador de alarma se iluminará o parpadeará. El color de la luz representa el nivel de alarma. Alarma de nivel alto: parpadea en rojo; Alarma de nivel medio: parpadea en amarillo; Alarma de nivel bajo: amarillo permanente para alarma fisiológica y azul permanente para alarma térmica.
---	--

2	Indicador de suministro de energía — Encendido: el monitor está encendido; Apagado: el monitor está apagado.
3	Interruptor de fuente de alimentación: cuando el monitor está conectado a la fuente de alimentación de CA, presione la tecla para encender el monitor. Cuando el monitor esté encendido, presione la tecla para apagarlo.
4	Indicador de batería; consulte la sección Indicador de energía de la batería para obtener más detalles.
5	Indicador de corriente alterna: encendido: la alimentación de CA está conectada; Apagado: la alimentación de CA no está conectada.
6	Silencio: presiónelo para suspender la emisión de todas las señales de alarma audibles. Tras la configuración, presione este botón para pausar o apagar la alarma de audio. Puede encontrar más información en la Sección Alarma de audio en pausa y la Sección Alarma de audio apagada.
7	Iniciar/detener la medición de NIBP: presione este botón para inflar el manguito e iniciar la medición de la presión arterial. Durante la medición, presione el botón para detener la medición.
8	Tecla de tendencia: presione este botón para ingresar a la interfaz de revisión de la tabla de tendencias.
9	Iniciar/Detener grabación: presione este botón para iniciar una grabación en tiempo real. Durante la grabación, presione este botón nuevamente para detener la grabación.
10	Menú: presione este botón para abrir el menú principal cuando no haya ningún menú abierto. Presiónelo nuevamente para salir.
11	Perilla giratoria (en adelante denominada perilla): el usuario puede girar la perilla en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj. Esta operación puede hacer que el elemento resaltado se mueva hacia arriba, abajo, izquierda o derecha para elegir el elemento deseado. Recuerde, cuando use la perilla, gire este botón para resaltar y presiónelo para seleccionar el elemento.
12	Grabadora, consulte la Sección Grabación para obtener más detalles.

3.1.2 Vista trasera



1	Zona de almacenamiento de accesorios: los accesorios se pueden enrollar alrededor de esta zona para evitar que el paciente se enrede o se asfixie.
2	Asa: para levantar o mover el monitor, lo cual resulta cómodo, cómodo y rápido.
3	Disipador de calor: adopte un diseño sin ventilador, libre de polvo, de poco ruido y de bajo consumo.
4	Etiqueta
5	Terminal de conexión a tierra equipotencial, si el monitor u otra unidad de procesamiento se utiliza en exámenes internos del corazón, asegúrese de que la sala incorpore un sistema de conexión a tierra equipotencial al que el monitor y otra unidad de procesamiento tengan una conexión separada.
6	Pestillo de seguridad del cable de alimentación. Se utiliza para evitar que el cable de alimentación se afloje o caiga. Coloque el pestillo en el cable de alimentación y presiónelo hacia abajo firmemente para asegurarse de que fije el cable de alimentación.
7	Interfaz de fuente de alimentación: para conectar el cable de alimentación de CA.
8	Puerta de la batería: para fijar y reemplazar la batería.

3.1.3 Vista lateral

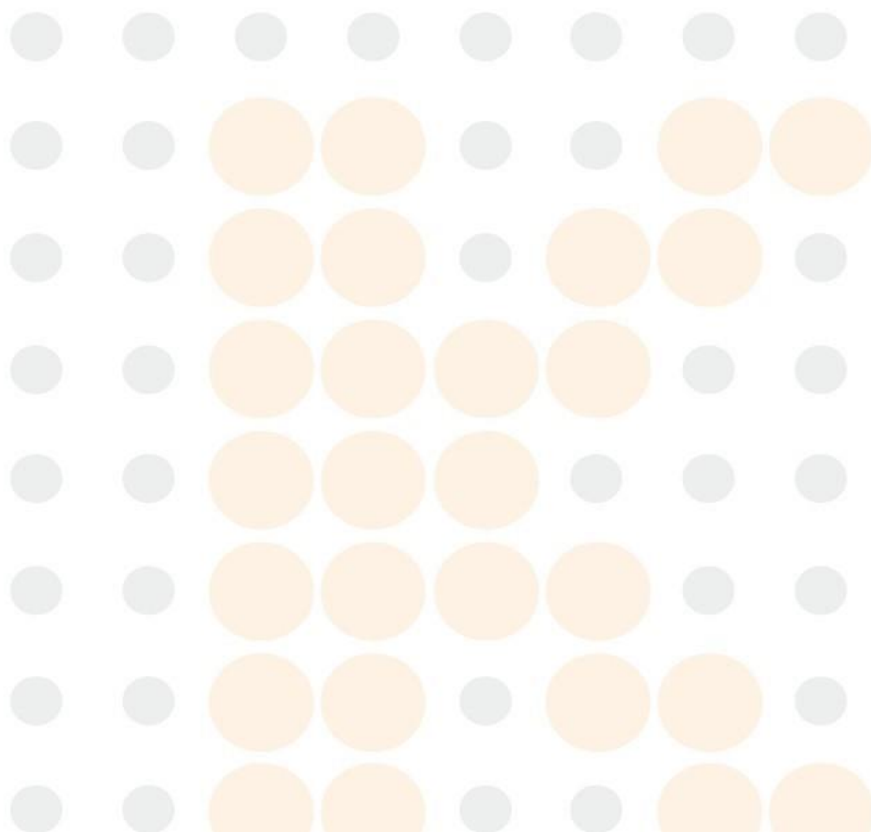


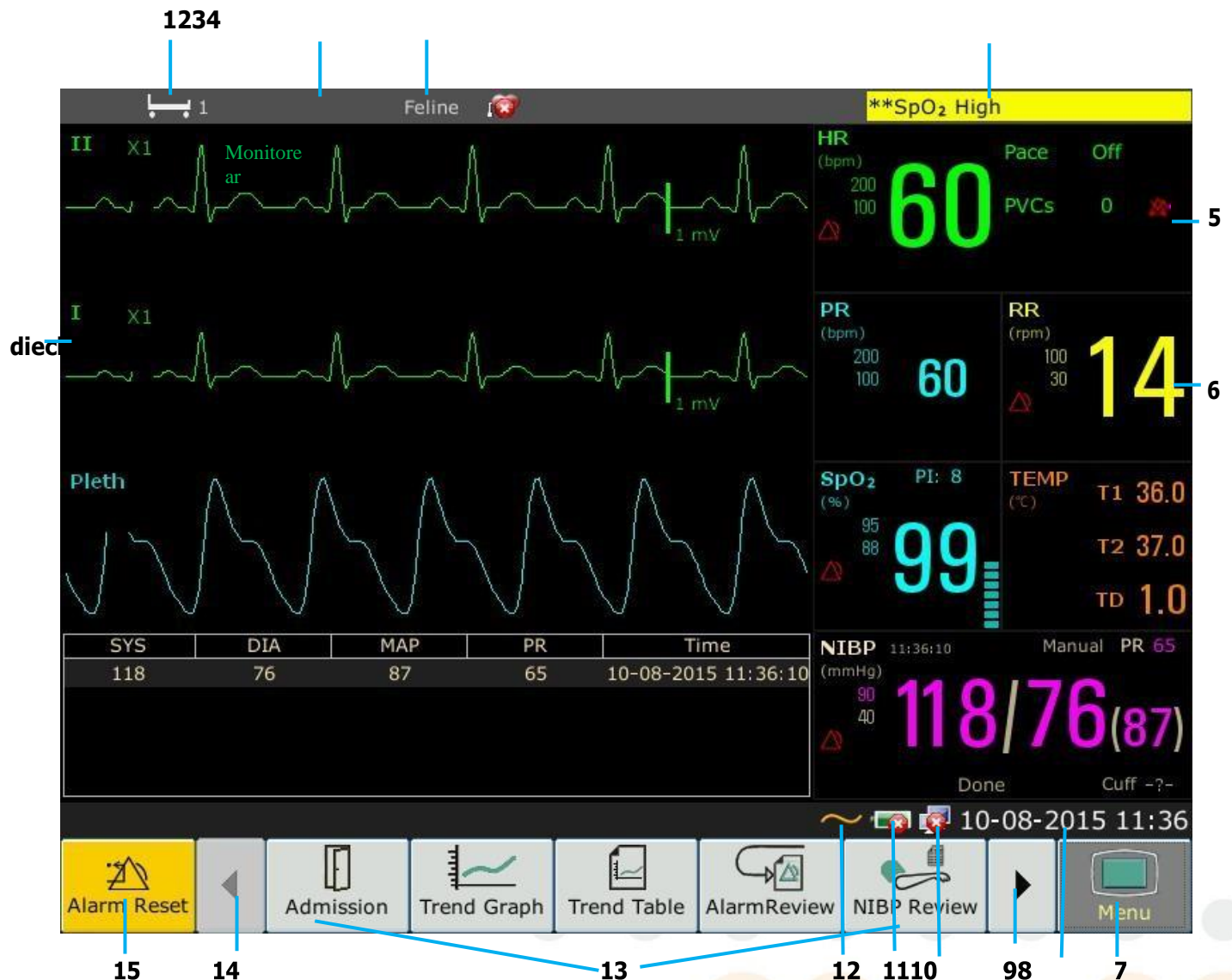
1	Interfaz del sensor: permite la medición de parámetros.
2	CO ₂ trampa de agua: elimina el agua líquida de las vías respiratorias del paciente durante el CO ₂ supervisión.
3	Interfaz USB: admite salida USB 2.0. Conecta dispositivos USB aprobados, por ejemplo, memorias USB, lectores de códigos de barras, ratones y teclados.
4	<p>Puerto multifuncional: Llamada a enfermera/salida analógica/puerto de sincronización de desfibrilador.</p> <p>Puerto de llamada a enfermería: conecta el monitor con el sistema de llamada a enfermería del hospital. Las indicaciones de alarmas se alertan a través del sistema de llamada a enfermería si está configurado para hacerlo.</p> <p>Salida analógica: el monitor emite la forma de onda a través del puerto.</p> <p>Sincronización del desfibrilador: el monitor emite la señal de sincronización del desfibrilador a través del puerto.</p>
5	Salida VGA: habilita la salida de vídeo VGA.

3.2 Operación y navegación

Todo lo que necesita para operar el monitor está contenido en su pantalla. Casi todos los elementos de la pantalla son interactivos. Los elementos de la pantalla incluyen datos de medición, formas de onda, teclas de pantalla, campos de información, campos de alarmas y menús. La configurabilidad del monitor hace que muchas veces puedas acceder a un mismo elemento de diferentes formas. Por ejemplo, es posible que pueda acceder a un elemento a través de su menú de configuración en pantalla, mediante una tecla física o mediante una tecla de acceso directo. El Manual del usuario siempre describe cómo

acceder a los elementos a través de un menú en pantalla. Puede utilizar la forma que le resulte más conveniente.



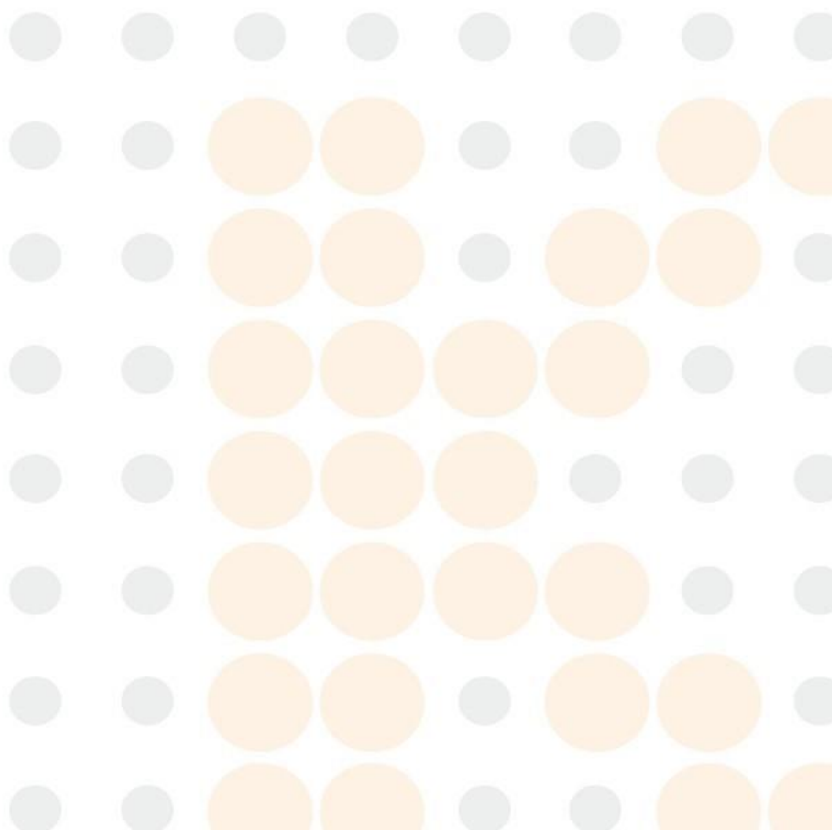


1	Número de cama	9	Desplácese hacia la derecha para mostrar más teclas de método abreviado
2	Nombre del paciente	10	símbolo de red
3	tipo de paciente	11	Símbolo de estado de la batería
4	Zona de alarma	12	Símbolo de fuente de alimentación de CA
5	Alarma apagada	13	Área de teclas de acceso directo
6	Valor de medición	14	Desplácese hacia la izquierda para mostrar más teclas de método abreviado
7	Menú	15	Tecla de reinicio de alarma
8	Fecha y hora	dieciséis	Forma de onda del parámetro

3.2.1 Usando claves

El monitor tiene cuatro tipos diferentes de teclas. Si el sonido de las teclas está

habilitado, el monitor emite un sonido de tecla normal cuando la operación es válida.



3.2.1.1 Claves permanentes

Una clave permanente es una clave gráfica que permanece en la pantalla todo el tiempo para brindarle acceso rápido a las funciones.



Para mostrar el menú de configuración principal.



Para restablecer la alarma.

3.2.1.2 Teclas de atajo

Una tecla de acceso directo es una tecla gráfica configurable, ubicada en la parte inferior de la pantalla principal. Le brinda acceso rápido a las funciones. La selección de teclas de acceso directo disponibles en su monitor depende de la configuración de su monitor y de las opciones adquiridas. Puede seleccionar las teclas de acceso directo que deben mostrarse en la pantalla principal a través de Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Configuración de acceso directo. Puede ajustar la secuencia de teclas de acceso directo según sea necesario.



Realizar un 12 derivaciones análisis



Salida de 12 derivaciones análisis



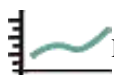
Acceda a las 12 derivaciones revisar



Realizar un registro de 12 derivaciones (en una interfaz de 12 derivaciones)



Admitir un paciente Ajustar



Revisar la tendencia grafico



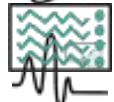
Revisar la tendencia mesa



Revisar la alarma evento



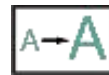
Acceder al PNI revisar



Accede a la revisión de Arritmias



Cambiar al estándar



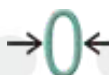
Cambiar a la fuente grande

Configure el interruptor del módulo



Cambiar el volumen de la tecla

el brillo de la pantalla



Ponga a cero el sensor de PI



Configuración de alarma



Cambiar el volumen del ritmo

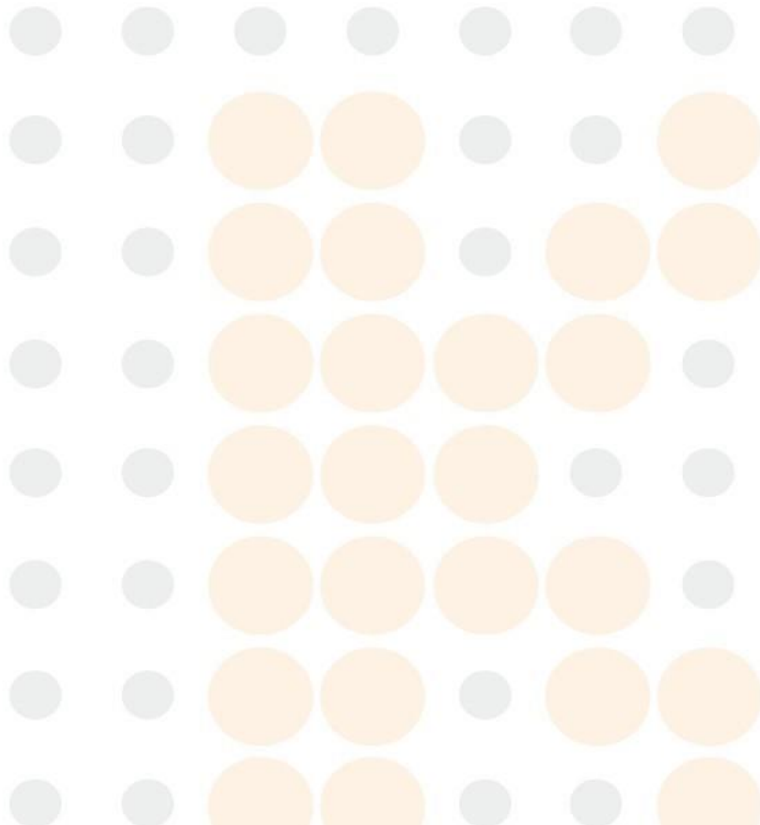
Ingresa al modo de espera

Cambiar a la pantalla de tendencias

Ingrese al modo nocturno



Seleccione este elemento con el botón giratorio para habilitar el funcionamiento de la pantalla táctil





Cambia a lo vitalpantallaIniciar/parar

grabación



ImpresoraConfiguración



Alarma de audio

pausada/apagada Congelar o descongelar
formas de onda

3.2.1.3 teclas duras

Una clave física es una clave física en un dispositivo de monitoreo, como la clave de congelación en el panel frontal. Consulte la ilustración en Vista frontal para obtener más información.

3.2.1.4 Teclas emergentes

Las teclas emergentes son teclas gráficas relacionadas con tareas que aparecen automáticamente en la pantalla cuando es necesario. Por ejemplo, la clave emergente de confirmación aparece solo cuando necesita confirmar un cambio.

3.3 Modo operativo

3.3.1 Modo de demostración

Para cambiar el modo de funcionamiento al modo de demostración, consulte el siguiente procedimiento:


Seleccione Menú > Función común, luego elija Modo de demostración en la interfaz emergente e ingrese la contraseña 3045.

Para salir del modo de demostración, seleccione Menú > Función común > Modo de demostración.

ADVERTENCIA

El modo de demostración es sólo para fines de demostración. No debe cambiar al modo de demostración durante el monitoreo. En el modo de demostración, se elimina toda la información de tendencias almacenada. De la memoria del monitor.

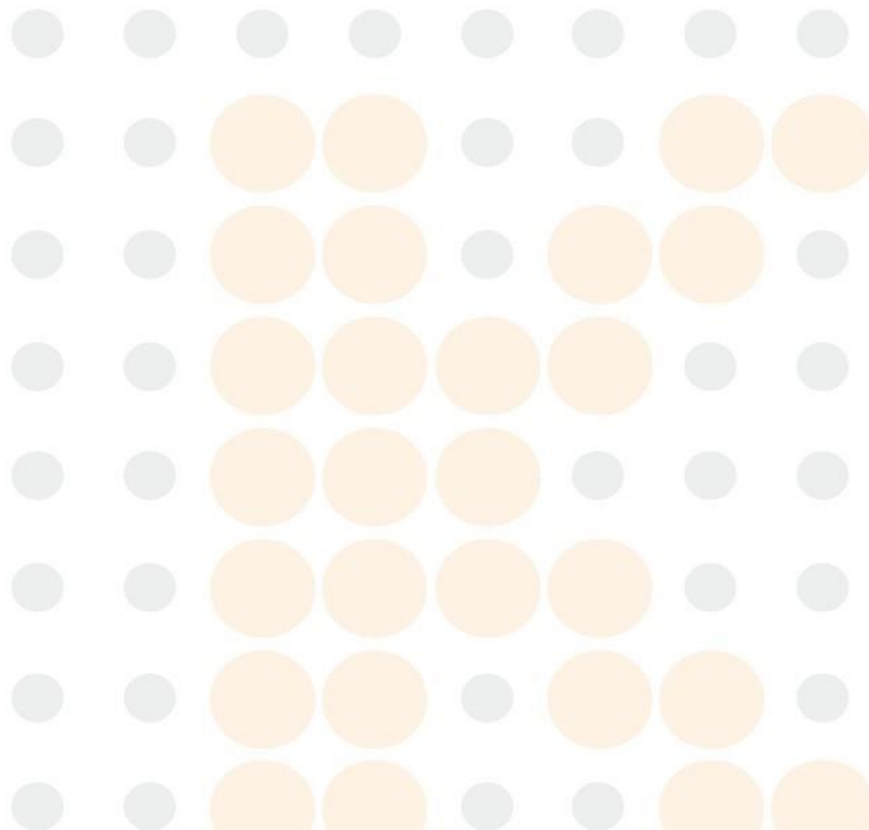
3.3.2 Modo de espera

Para ingresar al modo de espera, seleccione Menú > Función común > Espera, o presione el botón tecla de acceso directo  directamente en la pantalla, el monitor entra en modo de espera después de la confirmación del usuario.

En modo de espera:

1. El monitor deja de monitorear a los pacientes y almacena los datos de monitoreo anteriores.
2. El monitor no responderá a todas las alarmas e indicaciones, excepto a la alarma de batería baja.

3. El estado de pausa de la alarma de audio se interrumpe. El estado de desactivación de la alarma sonora no se ve afectado.



4. Todas las tareas de grabación e impresión se detendrán.

El monitor sale del modo de espera en cualquiera de las condiciones:

1. El usuario hace clic en cualquier parte de la pantalla o presiona cualquier tecla (excepto la tecla de encendido/apagado).
2. Se produce una alarma de batería baja.


Después de salir del modo de espera, el monitor reanuda la monitorización, incluida la monitorización, el almacenamiento y la alarma de parámetros; los usuarios deben presionar la tecla de acceso directo de la Grabadora para reiniciar la grabación.

NOTA:

El monitor no puede entrar en modo de espera al exportar datos.

3.3.3 Modo nocturno

Para cambiar al modo nocturno, puede:

- Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla principal, o
- Seleccione Menú > Función común > Modo nocturno.


NOTA:

En el modo nocturno, el sonido de las teclas, los latidos del corazón y el pulso se silencian; el volumen de la alarma y el brillo de la pantalla se reducen a su mínimo; las configuraciones que incluyen el volumen de las teclas, el volumen de los latidos, el volumen de PR, el volumen de la alarma y el brillo de la pantalla no están disponibles.

3.3.4 Modo NFC

El modo NFC está diseñado cuando los usuarios necesitan observar constantemente la alarma fisiológica de FC. En el modo NFC, la alarma fisiológica de FC se activa automáticamente o siempre y el usuario no puede desactivarla. Para configurar el modo NFC, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Configuración de alarma > Modo NFC, configúrelo en Activado o Desactivado. El modo NFC está desactivado de forma predeterminada.

En modo NFC:

1. Las alarmas fisiológicas de FC están siempre activas y el usuario no puede desactivarlas.
2. El usuario no puede desactivar la alarma sonora de forma permanente.
3. El estado de desactivación de la alarma de audio finalizará y el monitor entrará en el estado de respuesta de alarma normal. El tiempo de pausa cambiará automáticamente a 120 s, que se puede configurar manualmente en 60 s, 120 s o 180 s.
4. El estado de pausa de la alarma de audio no se ve afectado al ingresar al modo NFC.
5. Símbolo  se muestra en el área de parámetros de FC.


Después de salir del modo NFC:

1. Las alarmas fisiológicas de FC siguen activas y el usuario puede desactivarlas.
2. **Tiempo de pausa** no mantiene ningún cambio y el usuario puede configurarlo como Permanente.
3. Símbolo **NFC** desaparece.

3.4 Cambiar la configuración del monitor

3.4.1 Ajustar el brillo de la pantalla

Para cambiar el brillo de la pantalla:

1. Seleccione el acceso directo llave puesta  la pantalla directamente, o
2. Seleccione Menú > Función común > Brillo y seleccione la configuración adecuada. Para el brillo de la pantalla. 10 es el más brillante, 1 es el menos brillante.

3.4.2 Cambiar fecha y hora

Para cambiar la fecha y la hora, consulte la Sección Configuración de fecha y hora.


ADVERTENCIA

Los cambios de fecha y hora influirán en el almacenamiento de datos de tendencias.

3.5 Ajustar el volumen


3.5.1 Ajustar el volumen de las teclas

El volumen clave es el volumen que escucha cuando selecciona cualquier campo en la pantalla del monitor o cuando gira la perilla. Para ajustar el volumen de las teclas:

1. Seleccione el acceso directo llave en el  pantalla directamente, o
2. Seleccione Menú > Configuración del sistema > Volumen de teclas y luego seleccione la configuración apropiada para el volumen clave: cinco barras representan el volumen máximo y una barra representa el volumen mínimo. Si no se selecciona ninguna de las barras, el volumen de la tecla estará apagado.



3.5.2 Ajustar el volumen de la alarma

Para cambiar el volumen de la alarma:

1. Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente, o
2. Seleccione Menú > Configuración de alarma y seleccione la configuración deseada para el elemento Volumen de alarma: cinco barras representan el volumen máximo y una barra representa el volumen mínimo.

3.5.3 Ajustar el volumen del ritmo

El volumen del ritmo es de HR o PR, dependiendo de la configuración de la fuente de ritmo. Para cambiar el volumen del ritmo:

1. Seleccione el acceso directo  llave en el  pantalla directamente, o
2. Seleccione Configuración de ECG > Volumen de latido y luego seleccione la configuración adecuada para el volumen de latido: cinco barras representan el volumen máximo y una barra representa el volumen mínimo. Si no se selecciona ninguno de los compases, el volumen del tiempo estará apagado. La frecuencia de los latidos tiene una correlación positiva con el valor de la medición.

3.6 Comprobando la versión de su monitor

Para verificar la versión del monitor, seleccione Menú > Función común > Acerca de para verificar la revisión del software del monitor.

3.7 Configuración de idiomas

Para cambiar el idioma, por favor:

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario y luego escriba la contraseña correcta en la interfaz que se muestra.
2. Seleccione la opción Idioma en la interfaz emergente para abrir la lista de idiomas.
3. Seleccione el idioma deseado de la lista. Para validar el cambio, reinicie el monitor.

3.8 Configuración de idiomas del teclado



El monitor está equipado con teclado chino, teclado inglés y teclado ruso. Para cambiar el idioma del teclado, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Idioma del teclado, luego seleccione el idioma deseado de la lista.

NOTA:

El idioma del teclado restaurar al idioma predeterminado cuando cambia el idioma del sistema. El idioma predeterminado del teclado varía según el idioma del sistema. El usuario puede cambiar el idioma del teclado según sea necesario.

3.9 Calibración Pantallas



Para calibrar la pantalla, consulte los siguientes pasos:

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario, ingrese la contraseña del usuario y seleccione Calibración TouchScr en el menú Mantenimiento de usuario. El usuario también puede ingresar a la interfaz de calibración presionando la tecla de acceso directo F9 en el teclado conectado.
2. El símbolo  aparece en la pantalla.
3. Haga clic en el punto central del símbolo. .

NOTA:

- 1 Si el archivo de calibración se pierde o se daña, el monitor entrará automáticamente en Interfaz de calibración de pantalla.**
- 2 En la interfaz de calibración de pantalla, la pantalla se vuelve gris y no se realiza ninguna medición. Se pueden mostrar los datos.**

3.10 Desactivar la pantalla táctil

El usuario puede desactivar el funcionamiento de la pantalla táctil seleccionando y manteniendo presionada la tecla permanente  durante tres segundos. Se mostrará un mensaje de Pantalla bloqueada y el símbolo en la parte inferior de la pantalla. Para habilitar el funcionamiento de la pantalla táctil, seleccione el símbolo  usando la perilla.

3.11 Usando el escáner de código de barras

Para ingresar al menú de configuración del código de barras, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario. Después de ingresar la contraseña requerida, seleccione Otras configuraciones > Configuración de código de barras. Luego, el usuario puede configurar MRN, apellido, nombre, etc.

El usuario también puede verificar información relevante del dispositivo del escáner en Mantenimiento del usuario > Administración del escáner.

Si el escáner se conecta por primera vez, el monitor mostrará un mensaje de confirmación para preguntarle al usuario si el nuevo dispositivo USB se agrega como escáner. Elija Escáner para agregar el escáner de códigos de barras a la lista de administración de escáneres y habilitar el escaneo de códigos de barras. Elija Teclado para habilitar la entrada del teclado. Consulte el capítulo Accesorios para el escáner recomendado.

NOTA:

- 1 El código de inicio y fin se debe configurar antes de usar el escáner para actualizar al paciente; de lo contrario, el código de barras no se podrá reconocer normalmente. Después de configurar el inicio y código final, el usuario también debe configurar el código masculino y el código femenino para distinguir el género.**
- 2 Para leer e ingresar correctamente la información del código de barras, configure el escáner de código de barras en el teclado USB de PC. Para configuraciones detalladas, consulte el manual de usuario del escáner.**

Capítulo 4 Monitoreo en red

Su monitor se puede conectar a la red cableada y a la red inalámbrica. Si el monitor está conectado en red, se muestra un símbolo de red en la pantalla.

NOTA:

Tenga en cuenta que algunas funciones basadas en red pueden estar limitadas para monitores en redes inalámbricas en comparación con los de redes cableadas.

4.1 Medidas de ciberseguridad

4.1.1 Seguridad de la información del paciente

Proteger la información de salud del paciente es un componente importante de la estrategia de seguridad. Para proteger la información del paciente y garantizar el funcionamiento adecuado del dispositivo, el usuario debe tomar las precauciones necesarias de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y las políticas de la institución. KONTROL LAB recomienda a las organizaciones de atención médica o instituciones médicas que implementen una estrategia integral y multifacética para proteger la información y los sistemas de amenazas de seguridad internas y externas.

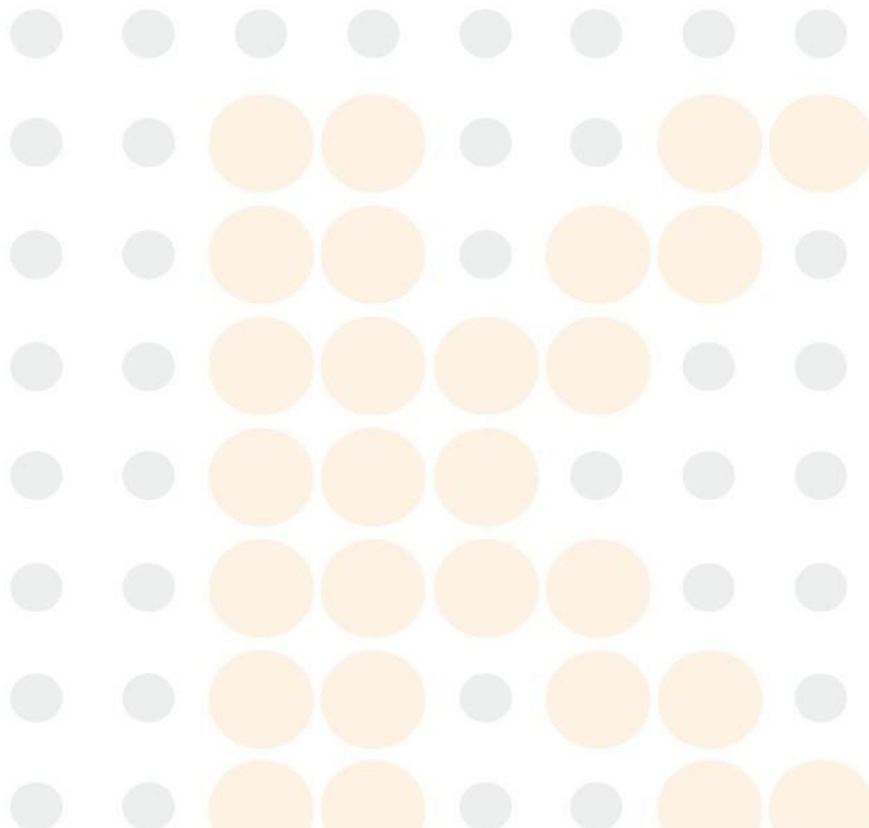
Para garantizar la seguridad de los pacientes y proteger su información de salud, el usuario debe implementar prácticas o medidas de seguridad que incluyan:

1. Salvaguardias físicas: medidas de seguridad física para garantizar que el personal no autorizado no tenga acceso al monitor.
2. Salvaguardias operativas: medidas de seguridad durante la operación.
3. Salvaguardias administrativas - medidas de seguridad en la gestión.
4. Salvaguardias técnicas: medidas de seguridad en el ámbito técnico.

PRECAUCIÓN

- 1 **El acceso/operación del monitor está restringido únicamente al personal autorizado. Asigne únicamente al personal con una función específica el derecho a utilizar el monitor.**
- 2 **Asegúrese de que todos los componentes del dispositivo que mantienen la información del paciente (que no sean medios extraíbles) estén físicamente seguros (es decir, no se puede quitar sin herramientas).**
- 3 **Asegúrese de que los datos se eliminen después del alta del paciente. (Consulte la sección Eliminación de datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento).**
- 4 **Asegúrese de que el monitor esté conectado únicamente al dispositivo autorizado/aprobado. Los usuarios deben operar todos los monitores implementados y compatibles con KONTROL LAB dentro de las especificaciones autorizadas por KONTROL LAB, incluido el software aprobado, el software configuración, configuración de seguridad, etc.**
- 5 **Proteja todas las contraseñas para evitar cambios no autorizados. Sólo el**

personal de servicio del fabricante puede modificar la configuración de Mantenimiento de fábrica.



PRECAUCIÓN

- 6 Medidas antivirus como USB** Se debe realizar un análisis de virus del dispositivo antes de utilizar la unidad flash USB.
 - 7** Deben instalarse cortafuegos y/u otros dispositivos de seguridad entre el centro médico sistema y cualquier sistema accesible externamente. Se recomienda utilizar el firewall defensor de Windows o cualquier otro firewall que pueda defenderse contra ataques DoS y DDoS, y mantenerlo actualizado.
 - 8** La protección DoS y DDoS del enrutador o conmutador debe estar activada para defenderse contra ataques.
 - 9** Cuando el monitor se devuelve para mantenimiento, se desecha o se retira de institución médica por otros motivos, es necesario asegurarse de que todos los datos del paciente se eliminen del monitor. (Consulte la sección Eliminación de datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento).
 - 10** Al crear el entorno de red: 1) Si se utiliza un enrutador inalámbrico, active la función de filtrado de direcciones MAC del enrutador inalámbrico y agregue la dirección MAC del monitor a la lista de reglas. El enrutador inalámbrico solo permite que los dispositivos en la lista de reglas accKONTROL LAB a la red inalámbrica. 2) Se sugiere construir una VLAN, asignar los puertos LAN donde se encuentran el puerto del switch aprobado, el monitor y sus otros dispositivos en la misma VLAN y aislarlo de otras VLAN.
 - 11** Proteja la privacidad de la información y los datos que se muestran en la pantalla y de la información y los datos almacenados en el monitor.
-

NOTA:

Los archivos de registro generados por el monitor se utilizan para solucionar problemas del sistema y no contener datos médicos protegidos.

4.1.2 Seguridad de la red

Para más operaciones de seguridad, seleccione Menú > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña de mantenimiento del usuario > Seguridad. En este menú:

- Seleccione Modificar contraseña de usuario, el usuario puede cambiar la contraseña según las indicaciones. Por consideraciones de seguridad, cambie la contraseña periódicamente y se recomienda una combinación de palabras y números. Si olvida la contraseña anterior, comuníquese con el personal de servicio para obtener ayuda.
- Haga clic en Reglas de firewall para verificar los detalles de las reglas.
- Establezca el inicio de sesión automático en Activado/Desactivado.

Cuando está configurado en Encendido, el monitor puede ingresar a la interfaz de trabajo normal después del inicio; cuando está configurado en Apagado, después del inicio, se mostrará una ventana de contraseña,

y el monitor puede ingresar a la interfaz de trabajo normal hasta que se ingrese la contraseña correcta. La configuración predeterminada es Activada.


- Seleccione los minutos en Tiempo de espera de inicio de sesión del usuario. Si no se realiza ninguna operación en el monitor durante XX minutos (5, 15, 30, 60 y Nunca), la pantalla entrará en el estado de salvapantallas. La contraseña de mantenimiento del usuario debe ingresarse correctamente antes de que el usuario vuelva a operar el monitor. La selección Nunca significa que el monitor nunca entrará en estado de protector de pantalla y seguirá en el estado de funcionamiento normal. La configuración predeterminada es Nunca.
- Configure Firewall en Activado para protegerse contra ataques de piratas informáticos.
- Establezca el valor del límite de paquetes para el monitoreo del tráfico. Si el tráfico de datos por minuto excede el umbral preestablecido, el monitor activará la alarma "Anormalidad en el tráfico de la red" para recordárselo al usuario y, al mismo tiempo, la red se desconectará durante 5 minutos. Después de 5 minutos, la red se volverá a conectar y la alarma desaparecerá.
- Haga clic en Importar certificado para instalar/actualizar el certificado mediante una unidad flash USB. Se recomienda el certificado emitido por la Autoridad Certificadora (CA) y se debe evitar el certificado autofirmado. Para conocer los pasos detallados de la importación de certificados, consulte el manual de servicio.

NOTA:

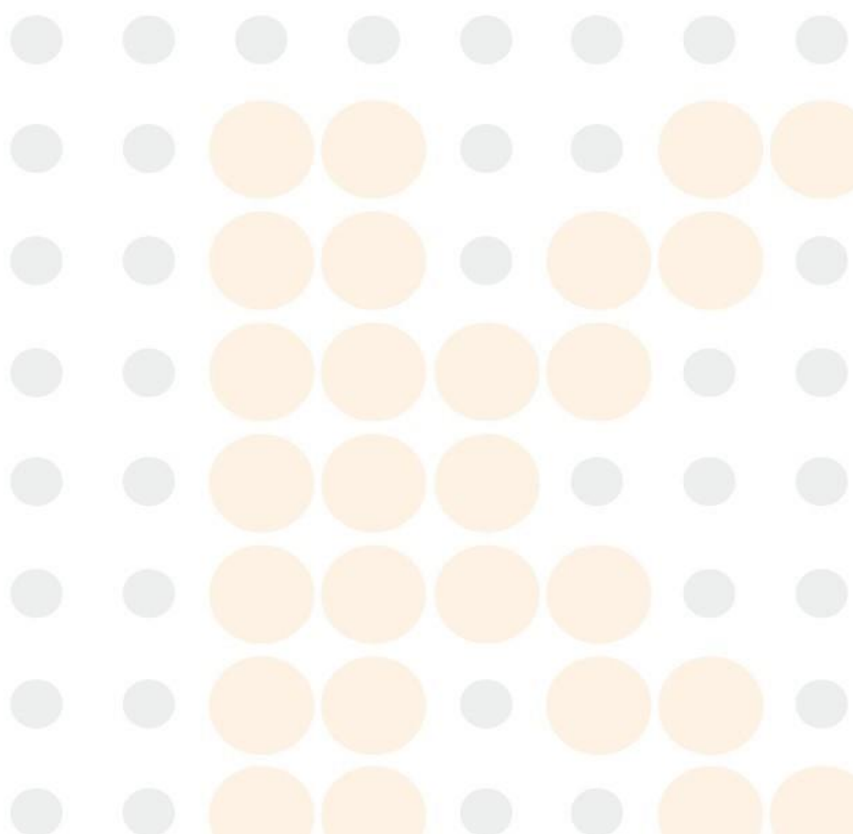
- 1 Cuando el monitor se enciende por primera vez o después de actualizar el software, modifique la contraseña de mantenimiento del usuario según las indicaciones. La contraseña inicial predeterminada de mantenimiento de usuario es ABC. Después de modificar la contraseña, manténgala segura.**
- 2 Cuando una contraseña se ingresa incorrectamente más de 5 veces, el monitor mostrará la información: Más de cinco errores de contraseña consecutivos.**


4.2 Conexión de la red inalámbrica

Los módulos Wi-Fi son opcionales para configurar en los monitores. Comuníquese con el personal de servicio de KONTROL LAB para la activación. Para configurar los ajustes en el monitor, siga los pasos a continuación antes de conectar el monitor a una red inalámbrica:





1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña.
2. En el menú Mantenimiento de usuario, seleccione Mantenimiento de red.
3. En el menú Mantenimiento de red, seleccione Wi-Fi en la lista Tipo de red. Y haga clic **configuración** para abrir la ventana de configuración de Wi-Fi. Las redes disponibles aparecerán enumeradas en esta ventana.
4. Elija una red en la ventana, en la que el usuario puede verificar la información de cifrado de la red (Seguridad). Se le pedirá al usuario que ingrese la contraseña de esa red si se requiere una contraseña. Después de ingresar la contraseña y configurar la dirección IPv4, el usuario puede hacer clic en  para conectar la red.


5. O seleccione  para conectar las redes ocultas. Después de ingresar el nombre de la red,





Seguridad, contraseña y configuración de la dirección IPv4, el usuario puede hacer clic  para conectar la red oculta.











Si el monitor se conecta correctamente a la red seleccionada, se indicará con el mensaje Conectado y la dirección IP local del monitor se mostrará en la ventana de configuración de Wi-Fi. Además, se mostrará un símbolo que indica el estado de la red en la parte inferior de la pantalla principal. Los significados de los símbolos de estado de la red se explican a continuación:

	Intensidad de la señal Wi-Fi: Nivel 4
	Intensidad de la señal Wi-Fi: Nivel 3
	Intensidad de la señal Wi-Fi: Nivel 2
	Intensidad de la señal Wi-Fi: Nivel 1

Hacer clic  revisar las redes históricamente conectadas. Después de elegir cierta red, el usuario puede seleccionar Olvidar esta red o Unirse a esta red.

Si se modifica la información de cifrado de la red actualmente conectada, la red se desconectará automáticamente e intentará volver a conectarse. En este momento, haga clic  primero para ignorar esta red y luego conectarse manualmente. Para una red no conectada, si la información de cifrado o SSID se modifica y el usuario intenta conectarse, el usuario debe desconectar la red actualmente conectada y hacer clic en  para seleccionar la red actualizada.

Los siguientes símbolos pueden aparecer al configurar Wi-Fi:

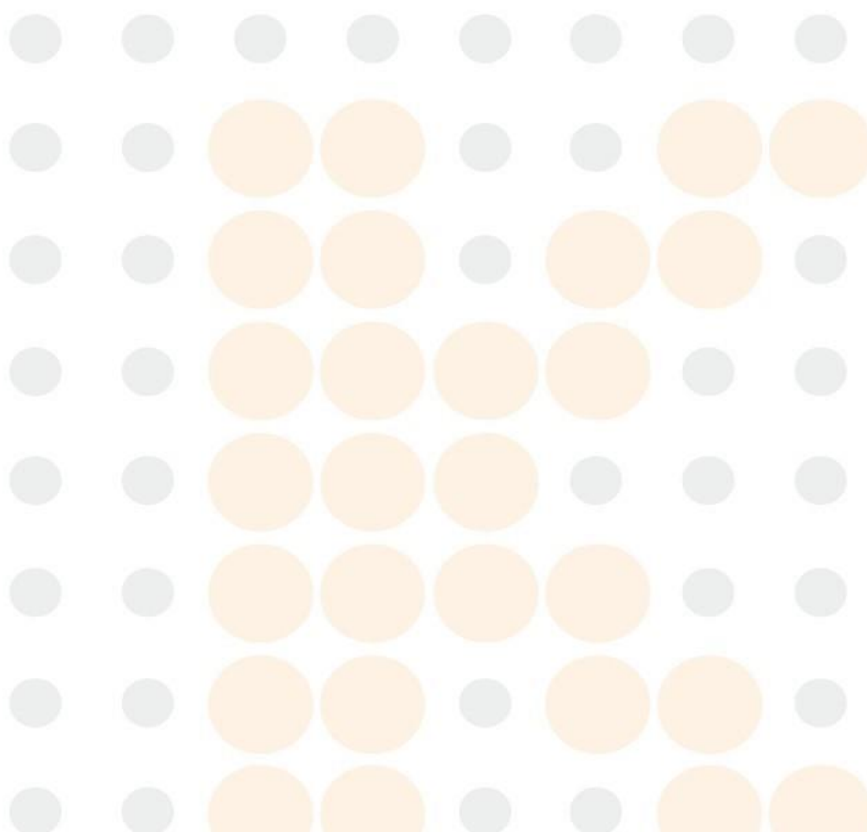
Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Conéctate a redes ocultas		Red insegura (norecomendado). El color del icono es rojo.
	Ver redes históricamente conectadas		Contraseña oculta
	Actualizar lista de redes		Mostrar contraseña
	Pasa la página a izquierda y derecha. para ver más redes		Conecta la red
	Red segura		Desconectar la red

NOTA:

- 1 Tenga en cuenta que algunas funciones basadas en red pueden estar limitadas para monitores en redes inalámbricas en comparación con las de redes cableadas.**
- 2 El obstáculo puede interferir con la transmisión de datos e incluso provocar la pérdida**

de datos.

- 3 Si el monitor no puede conectarse a ninguna red inalámbrica o no hay ninguna red inalámbrica disponible en la ventana de configuración de Wi-Fi, cambie el tipo de red de Wi-Fi a cableada y luego a Wi-Fi nuevamente. Luego vuelva a intentar conectarse a una red inalámbrica. Si**



La red inalámbrica aún no se puede conectar, intente reiniciar el monitor. Y conectarse nuevamente.

- 4 Utilice el dispositivo inalámbrico recomendado por KONTROL LAB, de lo contrario pueden ocurrir algunas situaciones excepcionales como desconexiones frecuentes de la red en el monitor.**
- 5 El controlador inalámbrico es compatible únicamente con los canales 1-11.**
- 6 Cuando la intensidad de la señal es de nivel 2 o menos, la señal puede ser inestable y la calidad de La transmisión de la señal puede verse degradada.**
- 7 La ruta de almacenamiento del certificado relacionado con el cifrado de nivel empresarial EAP-TLS método: directorio raíz de la unidad flash**

ADVERTENCIA

USB\certs\wlan\.

- 1 Antes monitorizando al paciente, se debe seleccionar el tipo de red (cableada o Wi-Fi); no se permite cambiarlo durante la monitorización. De lo contrario, es posible que la conexión Wi-Fi no esté disponible.**
- 2 Si Wi-Fi no está disponible, reinicie el monitor (consulte la Sección Vista frontal) para restaurar la función Wi-Fi bajo la condición previa de garantizar la seguridad del paciente.**

4.3 Alarmas de red desconectada

Para configurar las alarmas de desconexión de la red, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Configuración de alarma y elija Desconectar alarma, que se puede configurar en Activado o Desactivado. La alarma está desactivada de forma predeterminada.

NOTA:

- 1 Cuando el monitor está conectado con el sistema de monitoreo central, debe establezca Desconectar alarma en Activado.**
- 2 Si la alarma de desconexión ocurre durante el estado de alarma de audio en pausa o alarma de audio apagada, el monitor emitirá una alarma sonora con información de desconexión de red. Durante el estado de red desconectada, la activación de la alarma de audio en pausa o la función de alarma de audio apagada puede desactivar la señal de alarma de audio de Disconnect Alarm.**

Capítulo 5 Alarmas

ADVERTENCIA

Puede existir un peligro potencial si se utilizan diferentes preajustes de alarma para el mismo equipo o uno similar en una misma área, por ejemplo, una unidad de cuidados intensivos o un quirófano cardíaco.

5.1 Categoría de alarma

El monitor proporciona dos tipos de alarmas: alarmas fisiológicas y alarmas técnicas. Además, el monitor proporciona indicaciones.

5.1.1 Alarmas fisiológicas

Si uno o varios parámetros fisiológicos del paciente actualmente monitoreado exceden el límite de alarma predefinido, el monitor emitirá una alarma, y este tipo de alarma se denomina alarmas fisiológicas. Para obtener información detallada sobre la alarma, consulte la sección Información de alarma fisiológica.

5.1.2 Alarmas Técnicas

Si uno o varios estados técnicos del dispositivo están en estado anormal, el monitor dará una alarma. Y este tipo de alarma se llama alarmas técnicas. Las alarmas técnicas no se pueden desactivar. Para obtener información detallada sobre las alarmas, consulte la sección Información técnica de alarmas.

5.1.3 Indicaciones

El monitor puede dar una indicación de carácter del proceso de monitoreo u otras funciones. Y este personaje se llama indicaciones. Para obtener información detallada sobre la alarma, consulte la sección Avisos.

5.2 Selección del tipo de tono de alarma

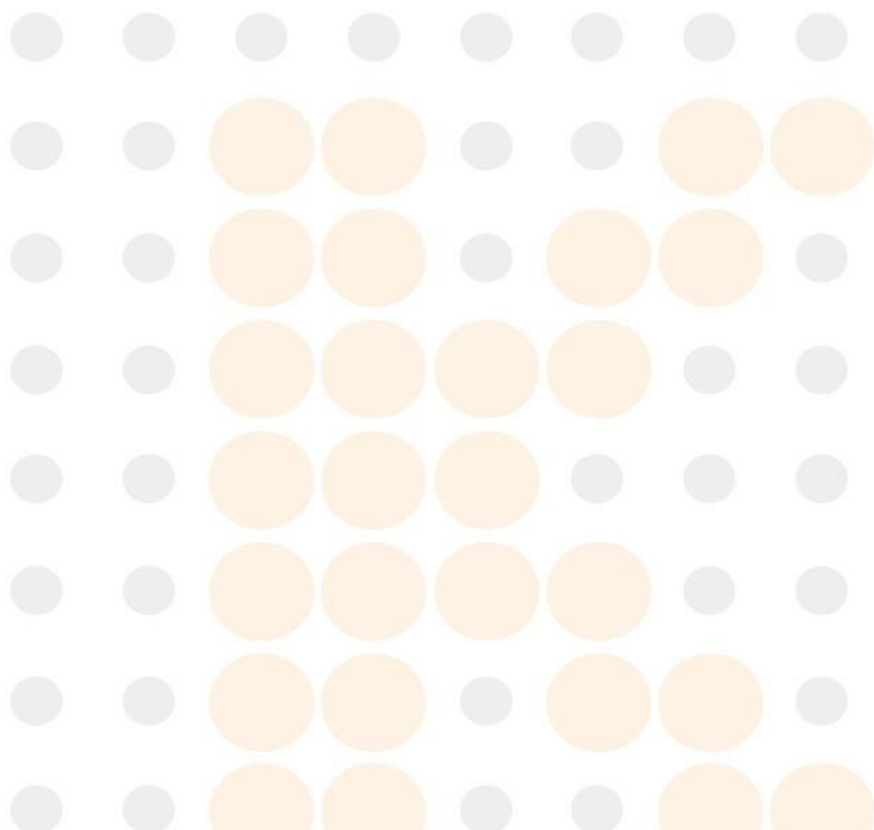
El usuario puede seleccionar el tipo de tono de alarma que desee.

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña requerida.
2. Si está configurado, seleccione Configuración de alarma y configure Tono de alarma en Estándar o Modo 1.
 - ◆ **Estándar:** Sonido de alarma estándar según IEC 60601-1-8.
 - ◆ **Modo 1:** Sonido de alarma personalizado por el usuario según las aplicaciones clínicas.

5.3 Niveles de alarma

En términos de gravedad, los niveles de alarma del dispositivo se pueden clasificar en tres categorías: alarmas de nivel alto, alarmas de nivel medio y alarmas de nivel bajo.

1. Alarmas de alto nivel



Una alarma de alto nivel advierte intensamente al operador de una condición de alarma de alta prioridad que requiere una respuesta inmediata del operador. Si no se responde a la causa de la condición de alarma, es probable que se produzca la muerte o lesiones irreversibles del paciente.

2. Alarmas de nivel medio

Una alarma de nivel medio advierte al operador de una condición de alarma de prioridad media que requiere una respuesta rápida del operador. Si no se responde a la causa de la condición de alarma, es probable que se produzcan lesiones reversibles en el paciente.

3. Alarmas de bajo nivel

Una alarma de nivel bajo recuerda al operador una condición de alarma de baja prioridad que requiere respuesta. Y el tiempo de respuesta para una condición de alarma de prioridad baja puede ser mayor que el de una condición de alarma de prioridad media. Si no se responde a la causa de la condición de alarma, es probable que se produzcan molestias o lesiones menores reversibles al paciente.

Las alarmas de nivel alto/medio/bajo son indicadas por el sistema de diferentes maneras:

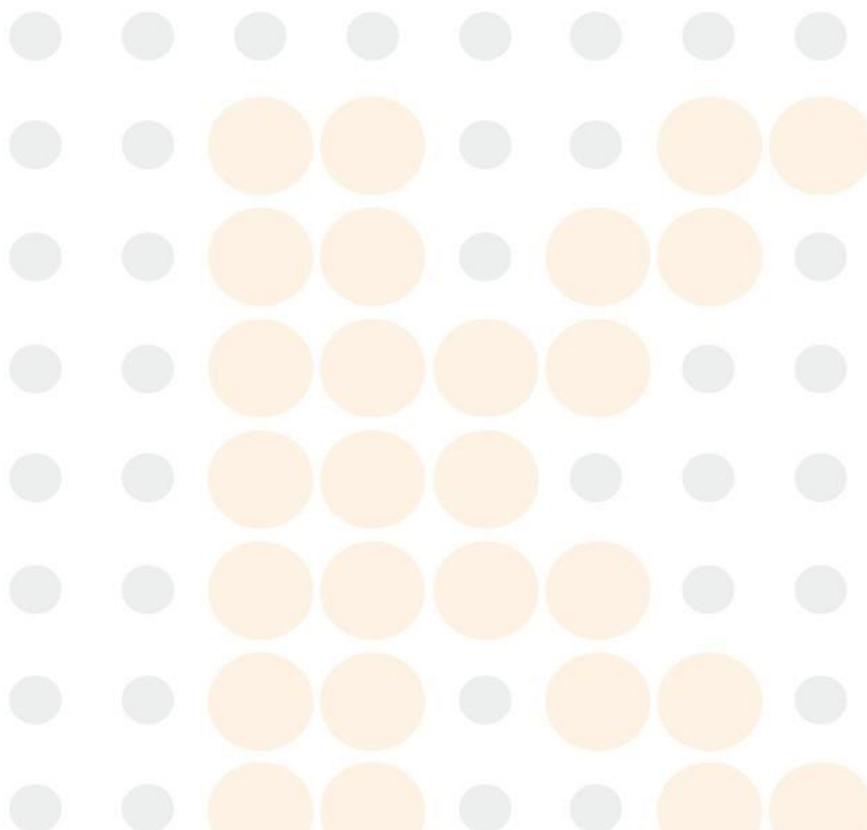
Estándar:

Nivel de alarma	Inmediato
Alto	El modo es "DO-DO-DO-----DO-DO, DO-DO-DO-----DO-DO", que es se activa una vez cada 10 segundos. El indicador de alarma parpadea en rojo, con una frecuencia de 1,4 Hz ~ 2,8 Hz. El mensaje de alarma parpadea en rojo. fondo y el símbolo*** se muestra en el área de alarma.
Medio	El modo es "DO-DO-DO", que se activa una vez cada 25 segundos. El indicador de alarma parpadea en amarillo, con una frecuencia de 0,4 Hz ~ 0,8 Hz. El mensaje de alarma parpadea con fondo amarillo y el símbolo ** aparece mostrado en el área de alarma.
Bajo	El modo es "DO-", que se activa una vez cada 30 segundos. Cuando se activa la alarma fisiológica, el indicador de alarma está constantemente amarillo. Mientras que para la alarma técnica, el indicador de alarma está constantemente en azul. El mensaje de alarma parpadea con fondo amarillo y el símbolo * se muestra en el área de alarma.

Modo 1:

Nivel de alarma	Inmediato
-----------------	-----------

Alto	<p>El modo es "Di-Di-Di Di-Di", que se activa una vez cada 10 segundos. El indicador de alarma parpadea en rojo, con una frecuencia de 1,4 Hz ~ 2,8 Hz.</p> <p>El mensaje de alarma parpadea con un fondo rojo y se muestra el símbolo *** en el área de alarma.</p>
Medio	<p>El modo es "Di-Di-Di", que se activa una vez cada 25 segundos. El indicador de alarma parpadea en amarillo, con una frecuencia de 0,4 Hz ~ 0,8 Hz. El mensaje de alarma parpadea con fondo amarillo y el símbolo ** aparece</p> <p>mostrado en el área de alarma.</p>




Nivel de alarma	Inmediato
Bajo	El modo es "Di-", que se activa una vez cada 30 segundos. Cuando se activa la alarma fisiológica, el indicador de alarma está constantemente amarillo. Mientras que para la alarma técnica, el indicador de alarma está constantemente en azul. El mensaje de alarma parpadea con fondo amarillo y el símbolo * se muestra en el área de alarma.

El rango de presión sonora para señales de alarma audibles estándar es de 45 dB a 85 dB, y para el Modo 1 es de 30 dB a 85 dB.

Cuando ocurren alarmas de diferentes niveles al mismo tiempo, el sonido de la alarma y el indicador de alarma indican la alarma de nivel más alto y los mensajes de alarma se muestran a su vez.

El área de parámetros tiene dos métodos de flash para activar alarmas: flash de fondo y flash de texto. El usuario puede seleccionar un método desde Menú > Configuración de alarma > Efecto visual:

1. **Flash de texto:** el texto parpadea con una frecuencia de 1 Hz.
2. **Destello de fondo:** el fondo parpadea con una frecuencia de 1 Hz.

Mientras tanto, el icono del nivel de alarma se muestra en el área de parámetros. 


significa alarma de nivel medio o bajo y  para alarma de alto nivel.

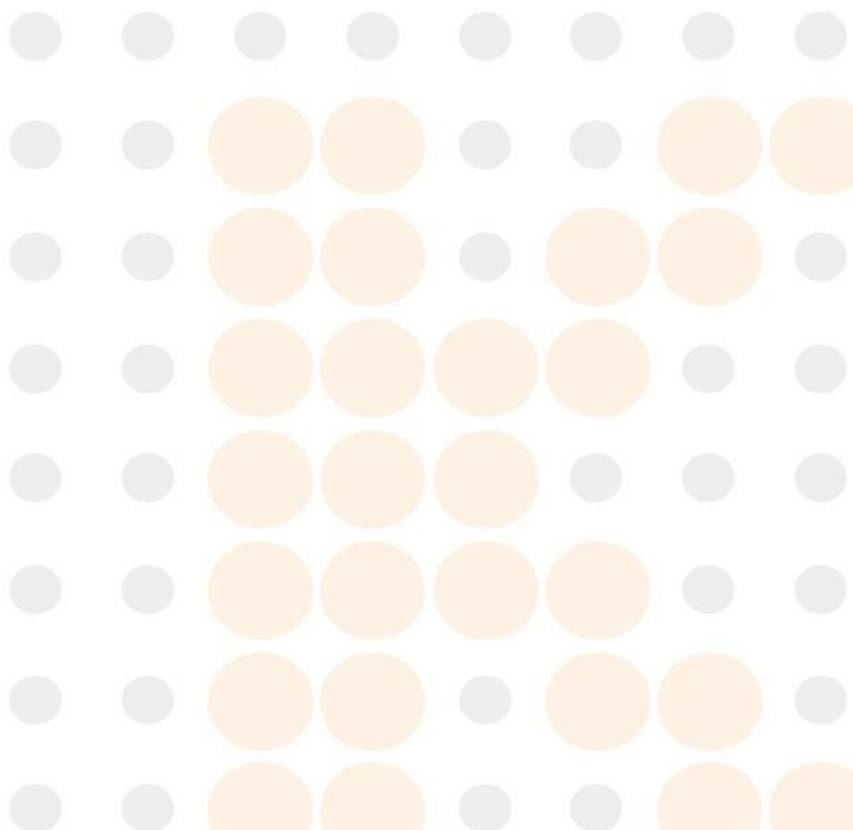
ADVERTENCIA

- 1 **No confíe exclusivamente en el sistema de alarma audible para la monitorización del paciente. El ajuste del volumen de la alarma a un nivel bajo o apagado durante la monitorización del paciente puede poner en peligro al paciente. Recuerde que el método más fiable de monitorización de pacientes combina una estrecha vigilancia personal con el correcto funcionamiento del equipo de vigilancia.**
- 2 **Asegúrese de que el volumen esté configurado correctamente. Cuando la presión sonora de la alarma audible es inferior o equivalente al ruido ambiental, puede resultar difícil para el operador distinguir la alarma sonora.**
- 3 **Durante el monitoreo, evite operaciones ilegales rápidas y frecuentes. Si el monitor se atasca repentinamente y produce un sonido áspero, el usuario debe presionar el botón del interruptor para apagar el monitor.**


5.4 Control de alarma

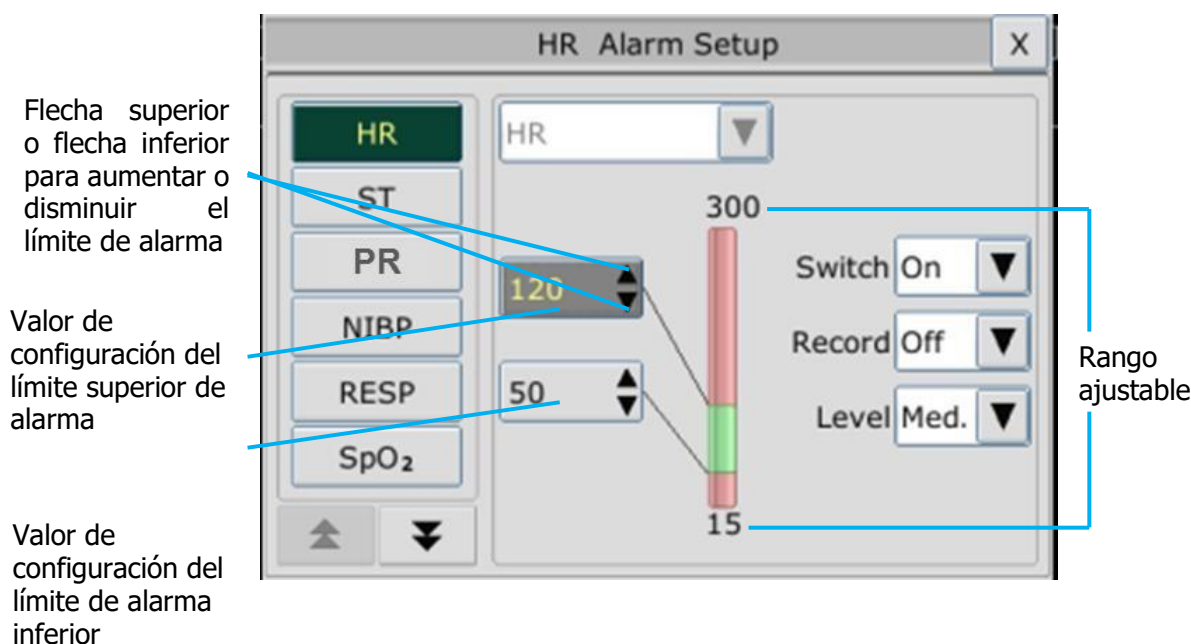
5.4.1 Configuración de alarma de parámetro

La configuración de los parámetros de alarma, incluido el interruptor de alarma, el registro de alarma, el nivel de alarma y el límite de alarma, están disponibles en el menú de configuración de alarma respectivo para cada parámetro. Para acceder al menú de configuración de alarmas de parámetros, utilice la tecla de acceso directo  o seleccione Menú> Configuración de alarma y luego haga clic en Opciones de alarma para abrir el menú que se muestra a continuación para la configuración de alarma de cada parámetro. Además, puede acceder a este menú a través de la configuración de parámetros respectiva.



menú.


Cuando el interruptor de alarma está apagado, el icono de alarma de parámetro apagado  se mostrará en el área de parámetros correspondiente.



ADVERTENCIA

- 1 Cuando el Si la alarma está desactivada, el monitor no emitirá un mensaje de alarma incluso si se produce una alarma. Para evitar poner en peligro la vida del paciente, el usuario debe Utilizar esta función con precaución.
- 2 Antes del monitoreo, asegúrese de que la configuración del límite de alarma sea apropiada para su paciente.
- 3 Establecer límites de alarma a valores extremos puede hacer que el sistema de alarma se vuelva ineficaz. Se recomienda utilizar la configuración predeterminada.
- 4 En el proceso de configuración del límite de alarma de FC, la parte inferior mostrará el valor del umbral ExtremeTachy o ExtremeBrady que se ha establecido. El límite de alarma superior de FC debe ser menor o igual al valor umbral de ExtremeTachy y el límite de alarma inferior de FC debe ser mayor o igual al valor del umbral ExtremeBrady.

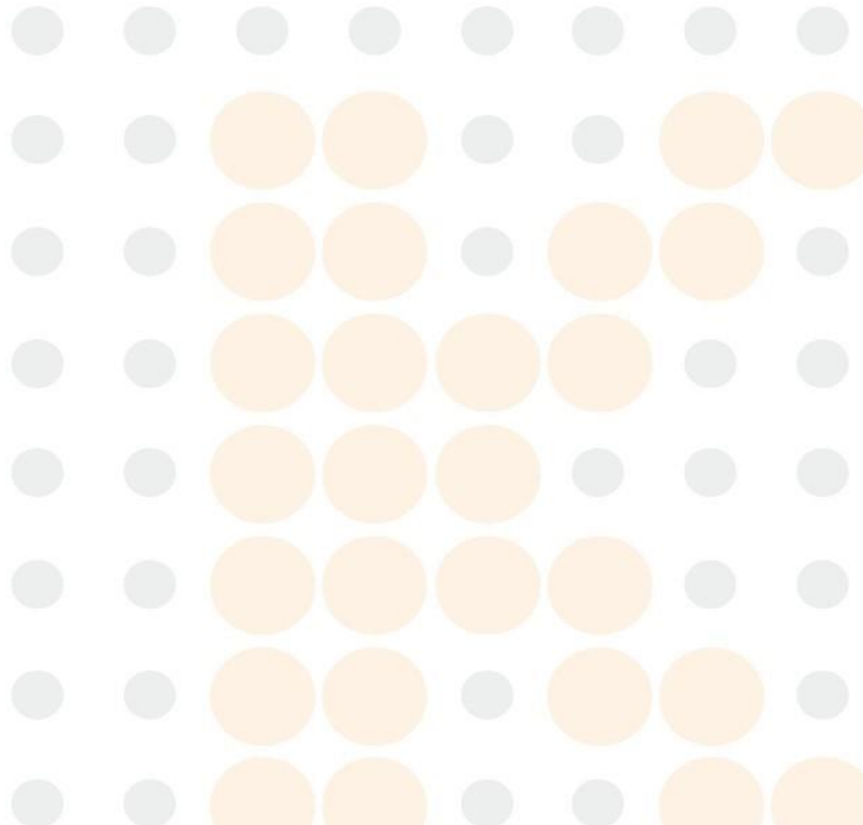
5.4.2 Alarma de audio en pausa


Puede evitar temporalmente que suenen las alarmas presionando la tecla física  en el panel frontal o presionando el acceso directo  puesta la pantalla.

Manual de usuario del monitor


Puede configurar el tiempo de pausa de la alarma como desee. El tiempo de pausa de alarma predeterminado es de 120 s.

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña requerida.
2. Seleccione Configuración de alarma y establezca el Tiempo de pausa en 60 s, 120 s o 180 s. Cuando las alarmas están en pausa,



- ◆ La alarma sonora está apagada y no suena ninguna alarma.
- ◆ Las indicaciones visuales de alarma aún se muestran.
- ◆ El monitor muestra el icono de alarma de audio en pausa .
- ◆ El monitor muestra el tiempo de pausa restante en segundos con un fondo rojo.


Cuando expira el tiempo de pausa de la alarma, el estado de pausa de la alarma de audio finaliza automáticamente y suena la alarma. También puede finalizar el estado de alarma en pausa

presionando la tecla dura  en el panel frontal o presionando el acceso directo llave sobre la pantalla.


NOTA:


Si ocurre una nueva alarma Durante el período de pausa de la alarma de audio, la nueva alarma no estar sonando.

5.4.3 Alarma sonora apagada

Establezca el tiempo de pausa en Permanente, presione la tecla física  o atajo llave, el monitor muestra información: confirme si desea activar la función de apagado de alarma de audio. Haga clic en Sí, el monitor entrará en estado de alarma de audio desactivada. Haga clic en No, el monitor mantendrá el estado actual.

- La alarma sonora está apagada y no suena ninguna alarma.
- Las indicaciones visuales de alarma aún se muestran.

Recordar señal: Símbolo de alarma sonora apagada  y alarma de audio apagada en un color rojo El fondo se muestra con un intervalo de 2 s durante el estado de alarma sonora desactivada.

Pulsando la tecla dura  o atajo clave de nuevo puede reanudar la alarma de audio.

NOTA:

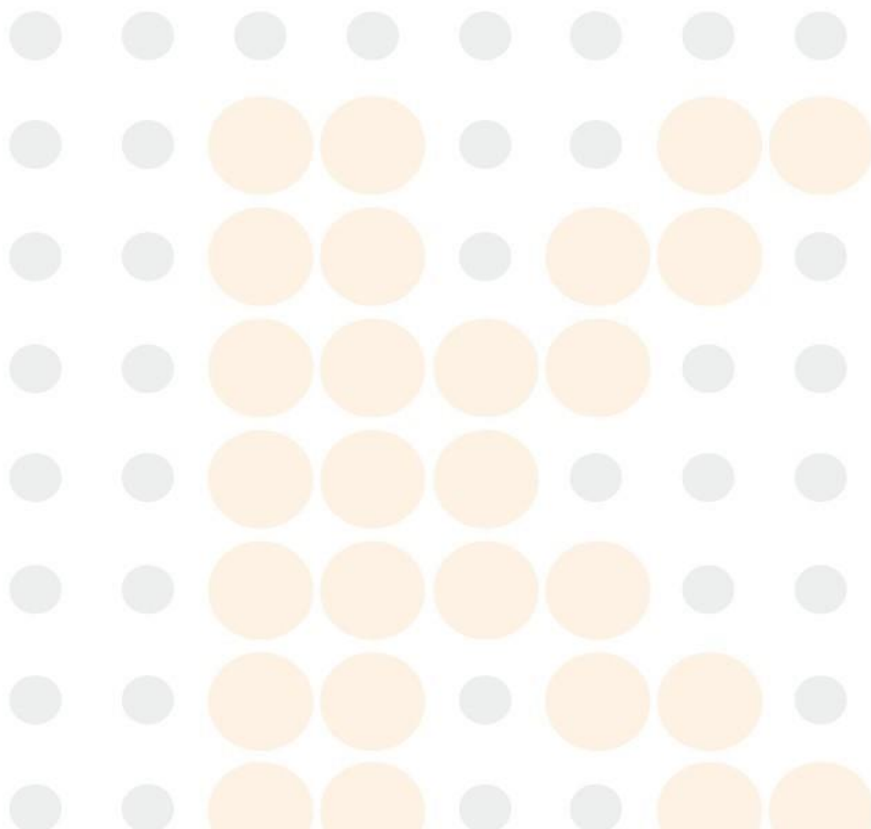
Si ocurre una nueva alarma durante el período de desactivación de la alarma sonora, la nueva alarma no se activará. Sondeo.

5.4.4 Reiniciar alarma

Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente. Cuando la alarma se reinicia,

- ◆ No suena ninguna alarma hasta que ocurre una nueva alarma.

- ◆ En cuanto a las alarmas activas, las indicaciones visuales de alarma aún se muestran.
- ◆ Se borran todas las alarmas enclavadas.



NOTA:

Si ocurre una nueva alarma después de restablecerla, sonará la nueva alarma.





5.5 Alarmas de bloqueo

Para configurar el ajuste de bloqueo de alarma, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > **Configuración de alarma** y elija Bloqueo de alarma, que se puede configurar en Activado o Desactivado. Cuando está configurado en Desactivado, las indicaciones de alarma finalizan cuando finaliza la condición de alarma. Cuando está activado, la indicación de alarma visual y la indicación de alarma sonora aún se muestran después de que finaliza la condición de alarma; Mientras tanto, también se muestra la hora de la alarma bloqueada para su referencia. La indicación dura hasta que usted reconoce la alarma.

Puedes usar la clave permanente.  en la pantalla para reconocer la alarma bloqueada.

5.6 Desactivación de alarmas de sensor apagado

Para configurar la alarma de apagado del sensor, seleccione Menú > Mantenimiento > Usuario Mantener e ingresar la contraseña requerida. Luego seleccione Configuración de alarma y configure Sensor Off Alm en la lista desplegable. Si está configurado en Encendido y se produce una alarma de sensor apagado, después de presionar la tecla

física  o clave permanente  el usuario puede desactivar la señal de alarma de audio, sin embargo, las indicaciones de alarma visuales aún se muestran. Si está configurado en Apagado y se produce una alarma de sensor apagado, después de presionar la tecla física  o clave permanente , el estado del sensor apagado se anunciará con un mensaje rápido. Significa que no hay señal de alarma de audio ni indicador de alarma, pero se muestra información rápida.

En Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Configuración de alarma, sensor de SpO2 apagado y ECG **Llevar fuera** El nivel de alarma se puede ajustar como Alto, Medio, o Bajo. Estos niveles de alarma están configurados en Bajo de forma predeterminada.

5.7 Prueba de alarmas

Cuando enciende el monitor, éste emitirá un tono "Di", lo que significa que el audio en la auto prueba es normal. Mientras tanto, debes verificar que las luces indicadoras de alarma estén normales. Esto indica que los indicadores de alarma visibles y audibles están funcionando correctamente. Para realizar pruebas adicionales de alarmas de medición individuales, realice la medición usted mismo o utilice un simulador. Ajuste los límites de alarma y verifique que se observe el comportamiento de alarma apropiado.

Capítulo 6 Información de alarma

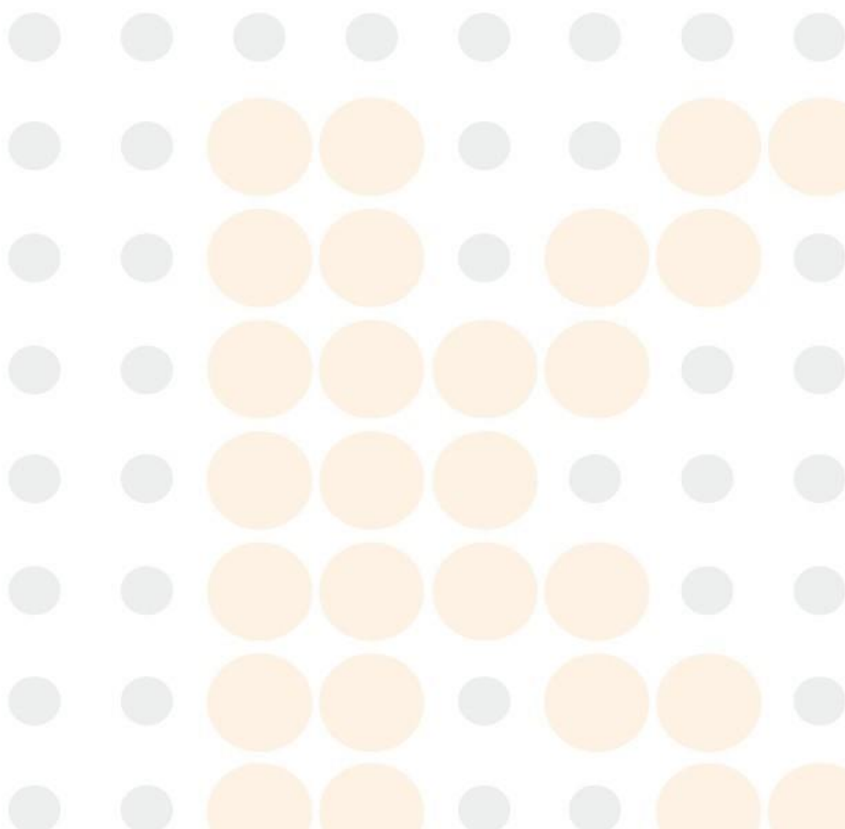
6.1 Información de alarma fisiológica

ADVERTENCIA

Alarmas fisiológicas que incluyen asistolia, RESP APNEA, SpO2 sin pulso, SpO2 Desat, y la APNEA de CO2 no se puede desactivar.

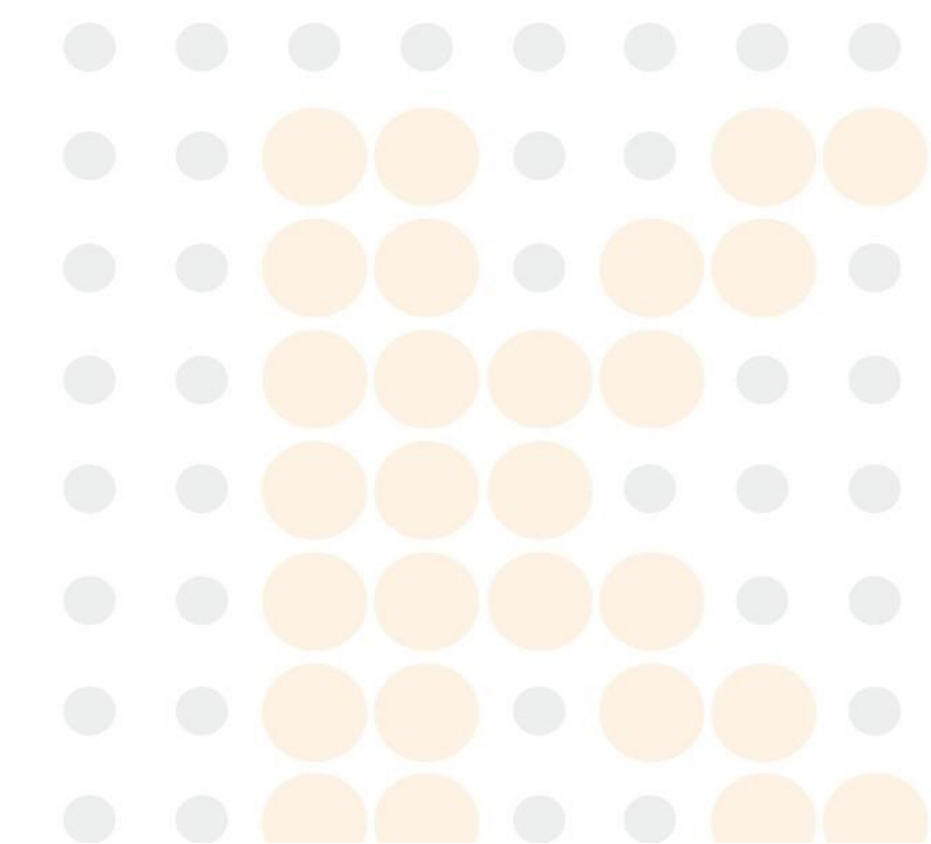
Mensaje	Causa	Nivel de alarma
ECG		
FC alta	El valor de medición de FC está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
FC baja	El valor de medición de FC está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
ST-X alto	El valor de medición ST está por encima del límite superior de alarma. (X significa I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5 o V6)	Seleccionable por el usuario
ST-X bajo	El valor de medición ST está por debajo del límite inferior de alarma (X representa I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5 o V6).	Seleccionable por el usuario
PVC alto	El valor de medición del PVC está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
asistolia	No se detecta QRS durante 4 segundos consecutivos	Alto
V-Fib/V-Tach	Se produce una onda de fibrilación de 4 segundos consecutivos; O5 latidos ventriculares consecutivos y FC ventricular ≥ 100 lpm.	Alto
Ejecutar PVC	$3 \leq$ el número de PVC consecutivos < 5	Seleccionable por el usuario
Copla	2 PVC consecutivos	Seleccionable por el usuario
Bigeminismo de PVC	Se detectó un ritmo dominante de N, V, N, V (N = latido supraventricular, V = latido ventricular).	Seleccionable por el usuario
Trigémico del PVC	Un ritmo dominante de N, N, V, N, N, V	Seleccionable por el usuario
R en T	Un tipo de PVC único bajo la condición de que FC < 100 , el intervalo RR sea menor que 1/3 del intervalo promedio, seguido de una pausa de compensación de 1,25 veces el intervalo RR promedio (la siguiente onda R avanza hacia la onda T anterior).	Seleccionable por el usuario

CLOURO DE POLIVINILO	PVC único detectado en latidos cardíacos normales y el número de PVC únicos consecutivos ≥ 4 en 30 s.	Seleccionable por el usuario
-----------------------------	--	------------------------------



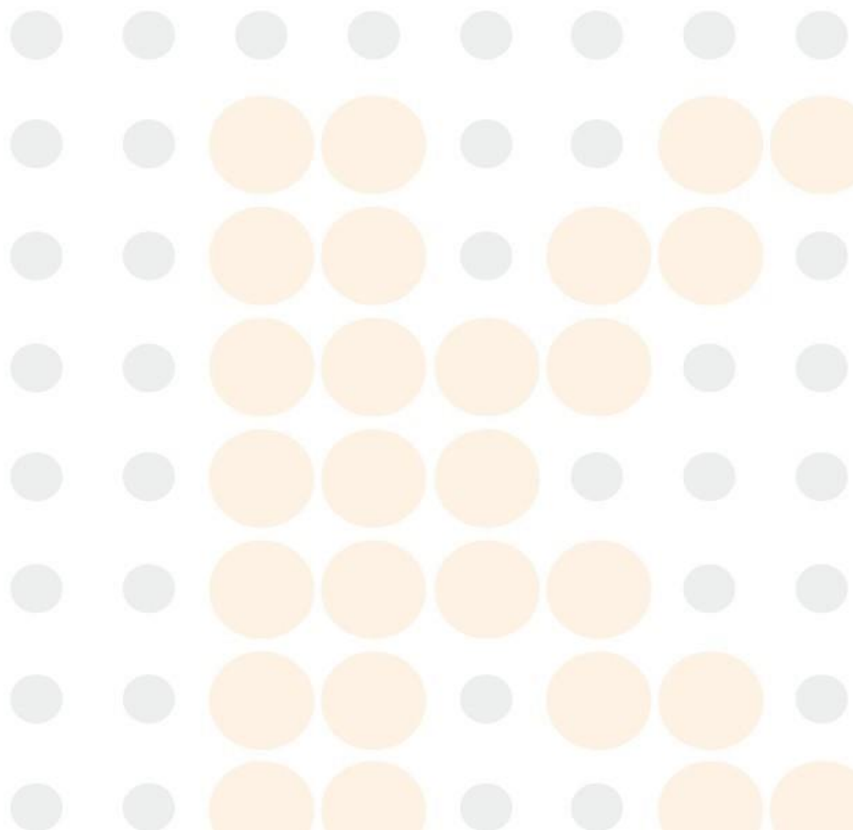
Mensaje	Causa	Nivel de alarma
El que marca el paso no Captura	No se detectó ningún complejo QRS en 300 ms después de un pulso de estimulación.	Seleccionable por el usuario
El que marca el paso no ritmo	No se detectó pulso de estimulación en el intervalo RR de 1,75 veces después de un complejo QRS.	Seleccionable por el usuario
taqui	Intervalo RR para 5 complejos QRS consecutivos $\leq 0,375$ s.	Seleccionable por el usuario
Brady	Intervalo RR para 5 complejos QRS consecutivos ≥ 1 s.	Seleccionable por el usuario
OmitidoDerrotar	Si FC < 120 lpm, no se detectan latidos durante 1,75 veces el intervalo RR promedio; o si RRHH ≥ 120 bpm, no se detectan latidos durante un segundo.	Seleccionable por el usuario
Ritmo Irr	Ritmo cardíaco constantemente irregular	Seleccionable por el usuario
ventilación brady	5 latidos ventriculares consecutivos y FC ventricular < 20 lpm.	Seleccionable por el usuario
Ritmo de ventilación	5 latidos ventriculares consecutivos y $20 \text{ lpm} \leq \text{FC ventricular} < 40 \text{ lpm}$.	Seleccionable por el usuario
Sostener VT	La duración del ritmo de taquicardia ventricular $>$ el valor umbral que se ha establecido.	Alto
Taqui extremo	FC $>$ Valor umbral de taquicardia extrema que se ha configurado.	Alto
ExtremoBrady	FC $<$ Valor umbral de bradicardia extrema establecido.	Alto
V-tacómetro	5 consecutivos latidos ventriculares y FC ventricular ≥ 100 lpm.	Alto
WideQRS taqui	Cumple con las condiciones de taquicardia y el ancho de onda QRS. ≥ 160 ms.	Seleccionable por el usuario
No sostenidoVermont	$3 \leq$ El número de latidos ventriculares consecutivos < 5 y FC ventricular ≥ 100 lpm.	Seleccionable por el usuario
fibrilación auricular	El intervalo RR de los latidos normales debe ser irregular, y se puede ver que las ondas f o P obvias no existen.	Seleccionable por el usuario
Acc. Respiradero Ritmo	5 latidos ventriculares consecutivos y $40 \text{ lpm} \leq \text{FC ventricular} < 100 \text{ lpm}$.	Seleccionable por el usuario

Pausa	No se detecta ningún QRS dentro del valor del umbral de pausa de latido que se ha establecido.	Seleccionable por el usuario
--------------	--	------------------------------



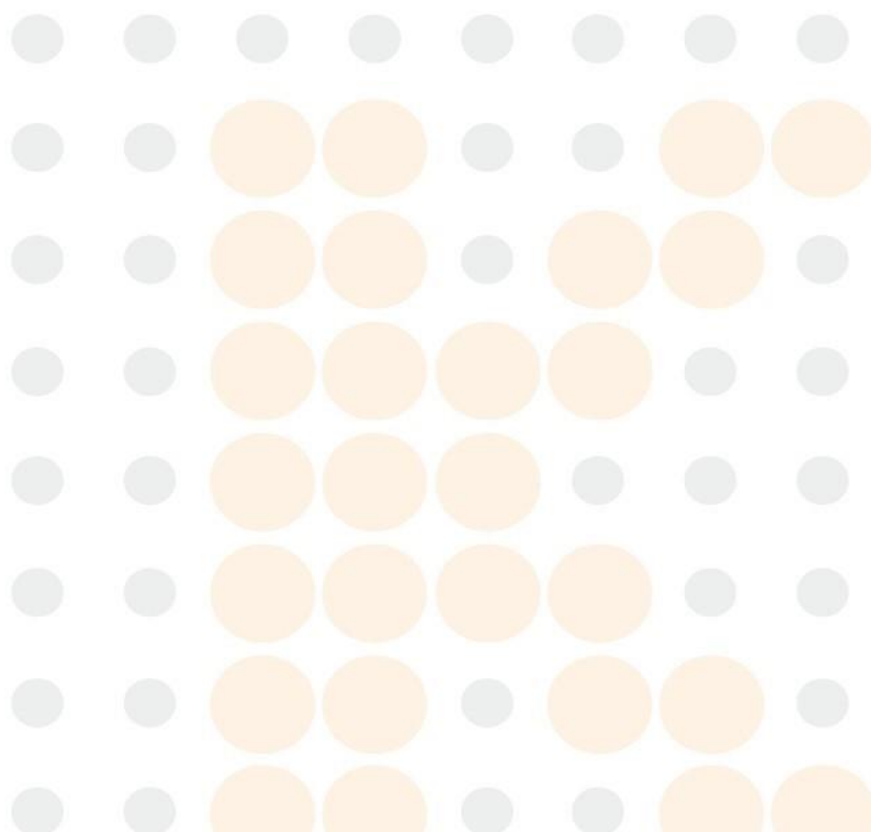
Mensaje	Causa	Nivel de alarma
Pausa/minAlto	El valor de medición de Pausa/min es mayor que el límite de alarma alto que se ha configurado.	Seleccionable por el usuario
PVC alto	El valor de medición de los PVC es mayor que el límite de alarma alto que se ha establecido.	Seleccionable por el usuario
VEB	Los latidos ventriculares retrasados detectados en los latidos cardíacos normales ocurren más o igual a 2 veces en 30 s.	Seleccionable por el usuario
MultiformePVC	En 15 latidos se detectan diferentes formas de latidos ventriculares prematuros.	Seleccionable por el usuario
IPVC	El latido prematuro ventricular único entre 2 latidos sinusales con intervalo normal ocurre más o igual a 3 veces en 30 s.	Seleccionable por el usuario
PAC Bigeminismo	El ritmo dominante de N, A, N, A, N, A y el número de ritmo excede el número de valor de umbral establecido (N = latido supraventricular, A = latido auricular).	Seleccionable por el usuario
Trigeminio PAC	El ritmo dominante de N, N, A, N, N, A, N, N, A, y el número de ritmo excede el número de valor de umbral que se ha establecido.	Seleccionable por el usuario
Bajo voltaje (extremidad)	Ninguna de las amplitudes de señal de los cables I, II y III supera la del umbral de alarma configurado. PD: esta alarma está disponible solo para 5, 6 o 10 electrodos, no disponible para 3 electrodos.	Seleccionable por el usuario
RESP.		
APNEA RESP.	La forma de onda RESP no se puede detectar dentro del tiempo de retardo de alarma de apnea establecido.	Alto
RR alto	El valor de medición de RR está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
FR Bajo	El valor de medición de RR está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SpO ₂		
SpO₂ alta	SpO ₂ El valor de medición está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SpO₂ baja	SpO ₂ El valor de medición está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario

SpO2 sin pulso	La señal del sitio de medición es demasiado débil debido a un suministro de sangre insuficiente y a factores ambientales, por lo que el monitor no puede detectar la señal del pulso.	Alto
-----------------------	---	------



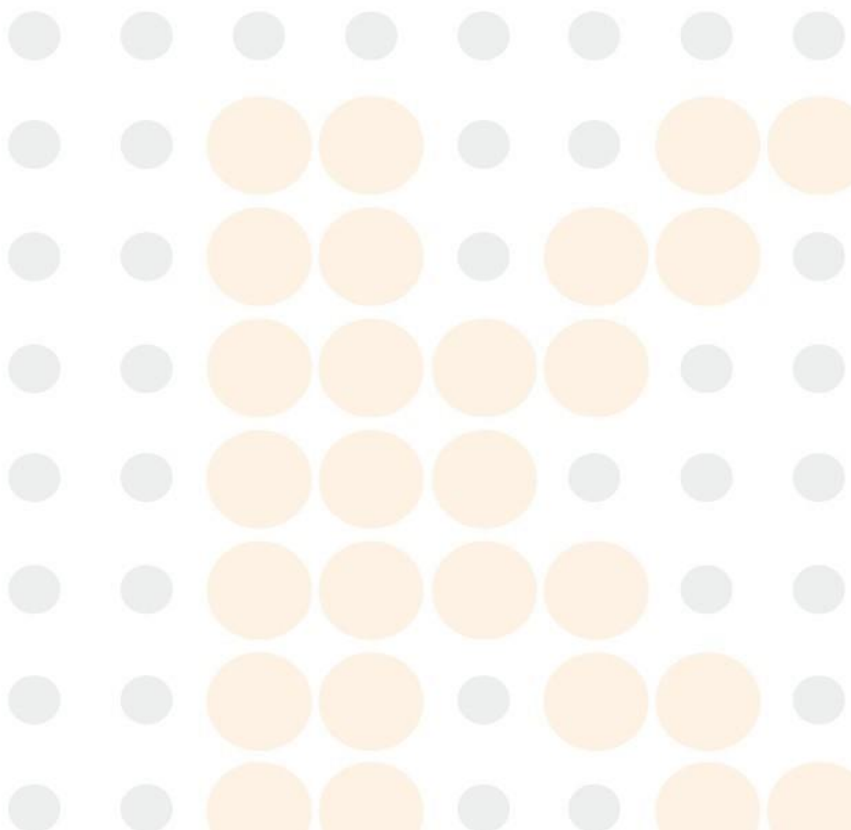
Mensaje	Causa	Nivel de alarma
Desat SpO2	El valor de medición de SpO2 está por debajo del límite de SpO2 Desat.	Alto
relaciones públicas altas	El valor de medición de PR está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
relaciones públicas bajas	El valor de medición de PR está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
TEMPERATURA		
T1 alto	El valor de medición del canal T1 está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
T1 bajo	El valor de medición del canal T1 está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
T2 alto	El valor de medición del canal T2 está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
T2 bajo	El valor de medición del canal T2 está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
TD alto	El valor de medición del canal TD está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
PNI		
SIS alto	El valor de medición de SYS está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SIS bajo	El valor de medición de SYS está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
DIA alto	El valor de medición de DIA está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
DIA bajo	El valor de medición de DIA está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA alto	El valor de medición MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA bajo	El valor de medición MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
PR (PNI) Alta	El valor de medición PR del módulo NIBP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
RP (PNI) Baja	El valor de medición PR del módulo NIBP está por debajo del límite de alarma inferior.	Seleccionable por el usuario
PI		
Arte SYS Alto	El valor de medición de Art SYS está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
Arte SYS Bajo	El valor de medición de Art SYS está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
Arte diaAlto	El valor de medición de Art DIA está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario

Arte DIA bajo	El valor de medición de Art DIA está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
Arte MAPA Alto	El valor de medición de Art MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario



Mensaje	Causa	Nivel de alarma
Arte MAPA Bajo	El valor de medición de Art MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SIS PA Alta	El valor de medición de PA SYS está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SIS PA bajo	El valor de medición de PA SYS está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
PA DIA Alto	El valor de medición de PA DIA está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
PA DIA Bajo	El valor de medición de PA DIA está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA PA alta	El valor de medición PA MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA PA baja	El valor de medición PA MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA PVC alta	El valor de medición de CVP MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA PVC bajo	El valor de medición de CVP MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA de PIC alta	El valor de medición de ICP MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA de PIC baja	El valor de medición de ICP MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA DE VUELTA Alta	El valor de medición de LAP MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA DE VUELTA Baja	El valor de medición de LAP MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA RAP Alto	El valor de medición de PAD MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA RAP Bajo	El valor de medición de PAD MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SIS P1 alto	El valor de medición de P1 SYS está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SIS P1 bajo	El valor de medición de P1 SYS está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
P1 DIA alto	El valor de medición de P1 DIA está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
P1 DIA bajo	El valor de medición de P1 DIA está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA P1 alto	El valor de medición P1 MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA P1 bajo	El valor de medición P1 MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario

SIS P2 alto	El valor de medición de P2 SYS está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
SIS P2 bajo	El valor de medición de P2 SYS está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario



Mensaje	Causa	Nivel de alarma
P2 DIA alto	El valor de medición de P2 DIA está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
P2 DIA bajo	El valor de medición de P2 DIA está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA P2 alto	El valor de medición P2 MAP está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
MAPA P2 bajo	El valor de medición P2 MAP está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
CO ₂		
EtCO2 alto	EtCO ₂ El valor de medición está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
EtCO2 bajo	EtCO ₂ El valor de medición está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario
FiCO2 alta	fiCO ₂ El valor de medición está por encima de los límites de alarma.	Seleccionable por el usuario
APNEA DE CO2	En el retardo de apnea establecido, no se puede detectar ninguna respiración utilizando el módulo de CO ₂ .	Alto
AwRR alta	El valor de medición de AwRR está por encima del límite superior de alarma.	Seleccionable por el usuario
AwRR baja	El valor de medición de AwRR está por debajo del límite inferior de alarma.	Seleccionable por el usuario

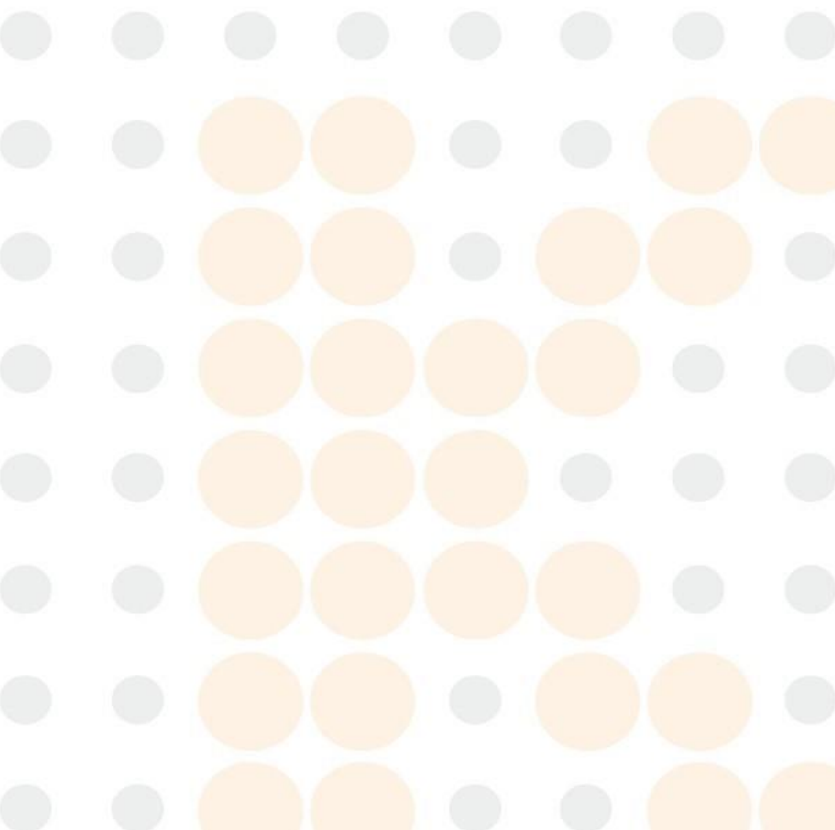
6.2 Información técnica de alarma

NOTA:

La información de alarma de ECG que figura en la siguiente tabla describe los nombres de los electrodos en Estados Unidos. Para conocer los nombres de electrodos correspondientes en Europa, consulte la sección Instalación de electrodos.

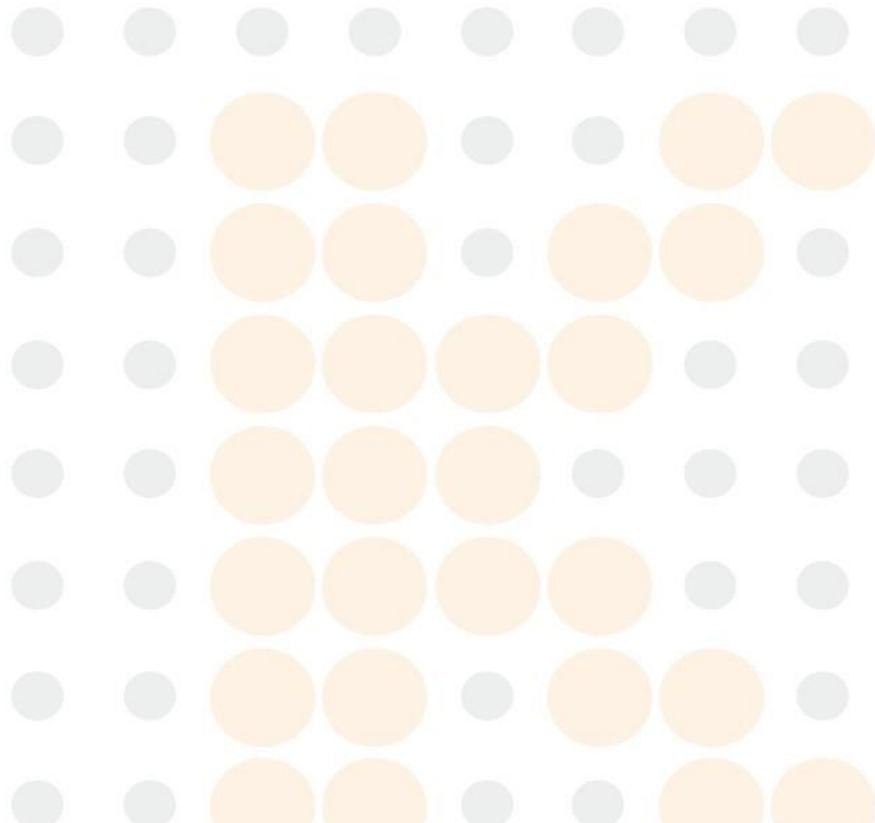
Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
ECG			
Salida de ECG desactivada	1) El electrodo impulsor o más de un electrodo de rama de ECG se desprende de la piel; 2) Los cables de ECG se caen del monitor.	Seleccionable por el usuario	Asegúrese de que todos los electrodos,
Derivación ECG LL desactivada	El electrodo de ECG LL se cae de la piel o el cable de ECG LL se cae del monitor.	Seleccionable por el usuario	

Salida ECG LA desactivada	El electrodo de ECG LA se cae de la piel o el cable de ECG LA se cae del monitor.	Seleccional por el usuario	derivaciones cables y del paciente están correctamente conectado.
ECG RA Derivación desactivada	El electrodo de ECG RA se cae de la piel o el cable de ECG RA se cae del monitor.	Seleccional por el usuario	



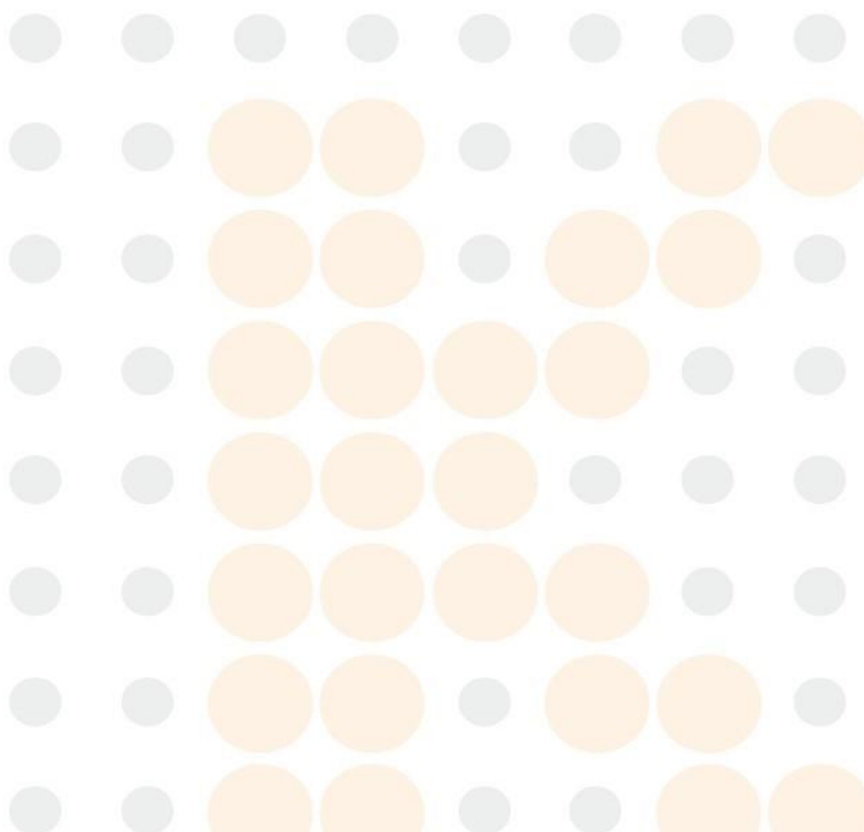
Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
Derivación RL del ECG desactivada	Cuando el tipo de electrodo es AUTO, el electrodo de ECG RL se cae de la piel o el cable de ECG RL se cae del monitor, 5/6/10 electrodos cambian a 3 electrodos;	Selección able por el usuario	Asegúrese de que todos los electrodos, derivaciones y cables del paciente están correctamente conectados.
Derivación ECG V apagada	El electrodo de ECG V se cae de la piel o el cable de ECG V se cae del monitor.	Selección able por el usuario	
Derivación ECG V1 apagada	El electrodo de ECG V1 se cae de la piel o el cable de ECG V1 se cae.	Selección able por el usuario	
Derivación ECG V2 apagada	El electrodo de ECG V2 se cae de la piel o el cable de ECG V2 se cae.	Selección able por el usuario	
Derivación ECG V3 apagada	El electrodo de ECG V3 se cae de la piel o el cable de ECG V3 se cae.	Selección able por el usuario	
Derivación ECG V4 apagada	El electrodo de ECG V4 se cae de la piel o el cable de ECG V4 se cae.	Selección able por el usuario	
Derivación ECG V5 apagada	El electrodo de ECG V5 se cae de la piel o el cable de ECG V5 se cae.	Selección able por el usuario	
Derivación ECG V6 apagada	El electrodo de ECG V6 se cae de la piel o el cable de ECG V6 se cae.	Selección able por el usuario	
ECG Señal Excedido	La señal de medición del ECG está fuera del rango de medición.	Bajo	control conexión y condición del paciente
Ruido del ECG	La señal de medición del ECG está muy interrumpida.	Bajo	

Fallo de comunicación de ECG	Fallo del módulo de ECG o fallo de comunicación	Alto	Detener medición función de ECG módulo, y notificar al biomédicoingeniero o personal de servicio del fabricante.
-------------------------------------	---	------	--



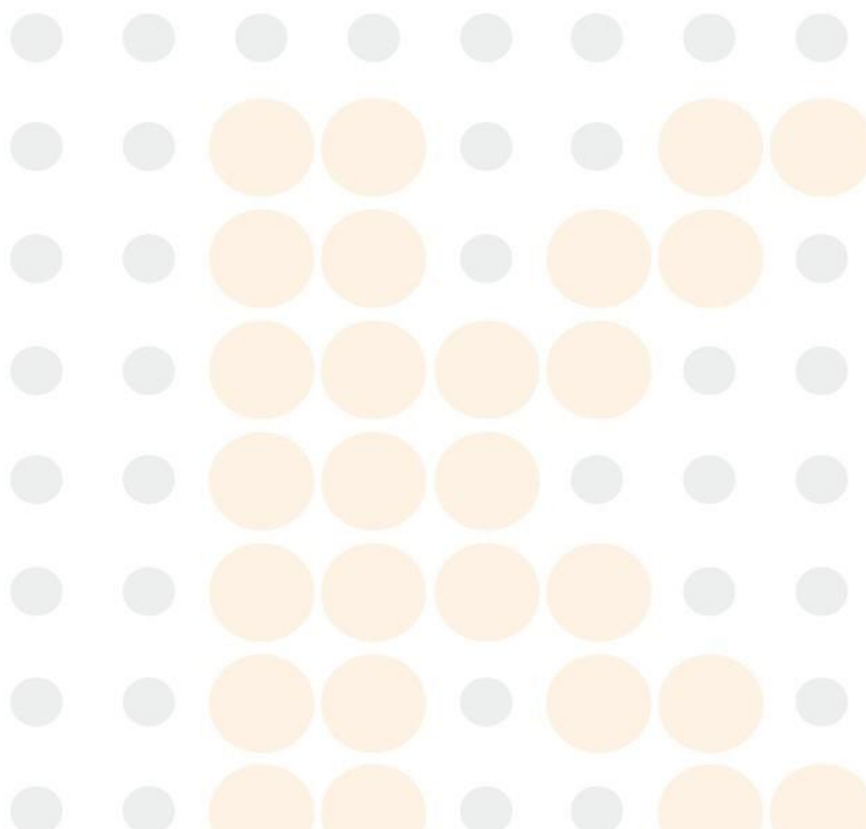
Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
RESP.			
Fallo de comunicación RESP	Falla del módulo RESP o fallo de comunicación	Alto	Detener función de medición del módulo RESP y notificar al médico ingeniero o el personal de servicio del fabricante.
RESP Ruido	RR no se puede medir debido al movimiento del paciente.	Bajo	Compruebe si los cables RESP están bien conectados. Mantenga al paciente tranquilo para un mejor seguimiento.
RR excedido	El valor de medición RR está fuera del rango de medición.	Medio	Compruebe si existen interferencias en la señal respiratoria. Y comprobar si el paciente está respirando normalmente; respirar demasiado rápido o demasiado lentamente puede poner en peligro la vida del paciente.

RESP. Cardíac oArtefacto	No se puede detectar ninguna forma de onda RESP debido a la apnea o la respiración superficial del paciente.	Alto	Compruebe si el paciente respira normalmente. Tome medidas para ayudar al paciente a respirar normalmente cuando sea necesario. Si el paciente respira normalmente, intente ajustar el electrodeposición en el paciente para reducir la interferencia de artefacto cardiogénico.
---	--	------	--



Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
SpO ₂			
Sensor SpO₂ apagado	SpO ₂ el sensor puede ser desconectado del sitio de medición del paciente.	Seleccionable por el usuario	Cerciorarse el sensor está bien conectado con el paciente sitio de medición. Cerciorarse el monitorear y cables están bien conectados.
Fallo de comunicación de SpO₂	SpO ₂ falla del módulo o fallo de comunicación	Alto	Dejar de usar función de medición de SpO ₂ módulo, y notificar al biomédico ingeniero o personal de servicio del fabricante.
Error del sensor de SpO₂	Mal funcionamiento en la SpO ₂ sensor o en el cable de extensión.	Bajo	Reemplazar la SpO ₂ sensor o el cable de extensión.
SpO₂ Sin sensores	No SpO ₂ sensor era conectado al monitor.	Bajo	Cerciorarse el monitorear y sensor bien conectado, reconectar el sensor.

<p>SpO2 Perfusión</p>	<p>Bajo</p> <p>La señal del pulso es demasiado débil o la perfusión del lugar de medición es demasiado baja. La SpO₂ valor y el valor de relaciones públicas podría ser inexacto en ese caso.</p>	<p>Bajo</p>	<p>Reconectar el Sensor de SpO₂ y cambiar el sitio de medición. Si existe un problema, por favor notifi car biomédico ingeniero operacional de servicio del fabricante.</p>
---	---	--------------------	--

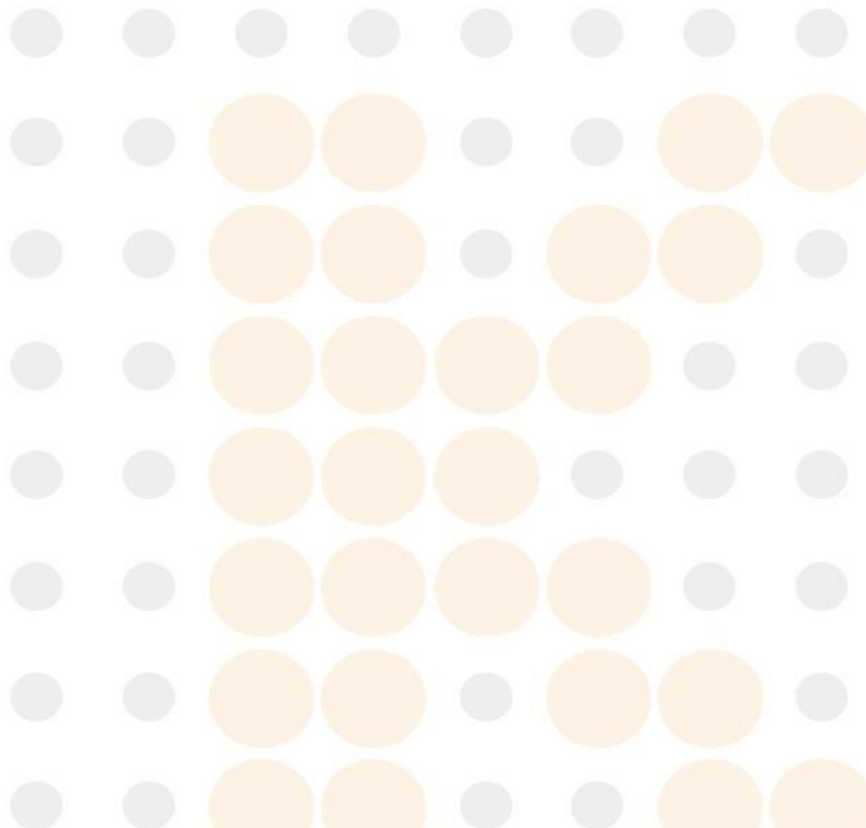


Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
Señal ruidosa de SpO2	Hay interferencia con SpO ₂ mediciónseñales debidas al movimiento del paciente, luz ambiental, interferencias eléctricas u otros.	Bajo	Comprobar el condición del paciente y evitar su movimiento; asegúrese de que el cable esté bien conectado.
SpO2 Luz Interferencia	La luz ambiental alrededor del sensor es demasiado intensa.	Bajo	Reducir la interferencia de la luz ambiental y evitar sensores exposición a luz intensa.
PNI			
NIBP Cuff Tipo Error	Bajo el tipo de puño grande se utilizan puños medianos y pequeños.	Bajo	Confirmar el tipo de paciente y cambiar el manguito.
Fallo de comunicación NIBP	Fallo del módulo NIBP o fallo de comunicación	Alto	Dejar de usar función de medición del módulo NIBP, y notificar al personal de servicio del fabricante o al ingeniero biomédico.
Fuga de PNI	La bomba, válvula, manguito o tubo NIBP tiene una fuga.	Bajo	Controlar las conexiones y el brazalete envuelto para ver si están todos bien preparados.
PNI Excesivo Presión	La presión ha excedido el límite superior de seguridad especificado.	Bajo	Mida nuevamente, si el fracaso persiste, dejar de medir.

Presión inicial de PSNIAlto	La presión inicial es demasiado alta durante la medición.	Bajo	función de PNI módulo y notificación biomédicaingeniero opersonal de servicio del fabricante.
------------------------------------	---	------	---

Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
NIBPAux Excesivo Presión	La presión ha excedido el segundo límite de seguridad especificado.	Alto	Notificar biomédico ingeniero o personal de servicio del fabricante.
Tiempo de espera de PNI	El tiempo de medición ha excedido el tiempo especificado.	Bajo	Medir de nuevo o usar otro método de medición.
NIBPÉI mismo/ella misma PruebaErr or	Errores de sensor u otros errores de hardware.	Alto	Mida nuevamente, si el fallo persiste, dejar de usar Función de medición del módulo NIBPy notificar biomédico ingeniero o personal de servicio del fabricante.
PNI Vías respiratoriasAnor malidad de la presión	La presión atmosférica o la presión del sistema es anormal. La válvula se ocluye para que no se pueda desinflar.	Bajo	Compruebe si las vías respiratorias están ocluidas o si el sensor de presión funciona correctamente. Si el problema persiste, comuníquese con tu servicio personal.
PNI Sistem aFalla	La NIBP no está calibrada.	Alto	Contacto con personal de servicio.
Manguito suelto NIBP	El manguito no está bien envuelto o no está conectado.	Bajo	Envuelva adecuadamente el brazalete.

Señal débil de PNI	El manguito está demasiado flojo o el pulso del paciente es demasiado débil.	Bajo	Utilice otros métodos para medir la presión arterial.
PNI Rango Excedido	Todos los valores de SYS, DIA y MAP están fuera del rango de medición.	Alto	
SIS(PNI) Fuera de rango	El valor SYS (NIBP) está fuera del rango de medición.	Alto	

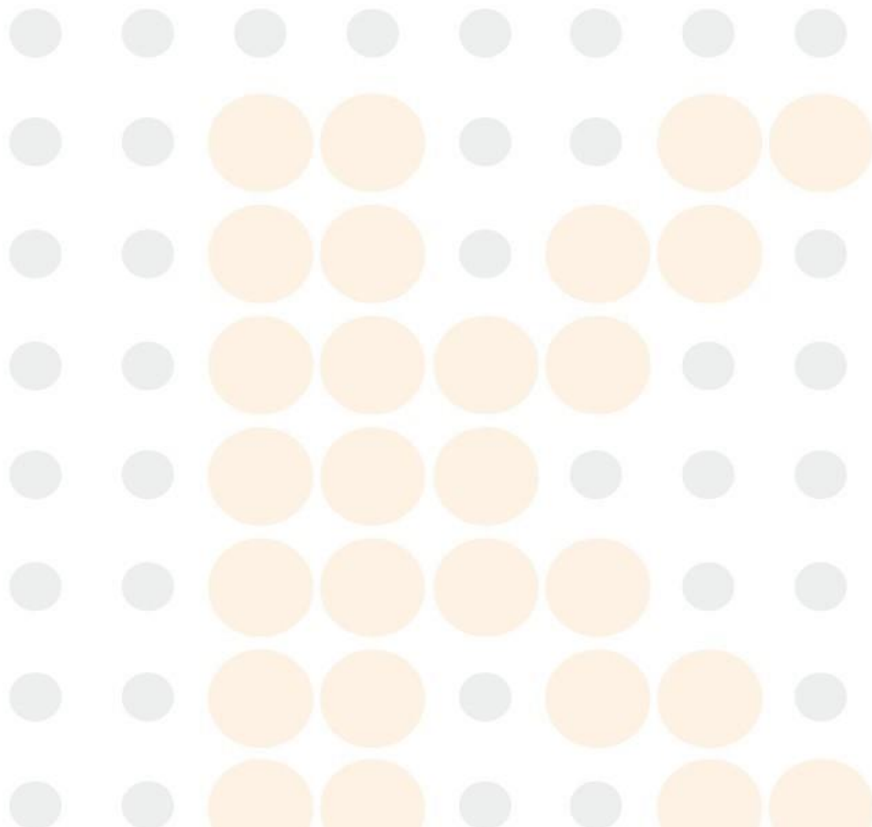


Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
DIA (PNI) Fuera de rango	El valor de DIA (NIBP) está fuera del rango de medición.	Alto	
MAPA(PNI) Fuera de rango	El valor MAP (NIBP) está fuera del rango de medición.	Alto	
Interferencia de la PNI	El ruido de la señal es demasiado grande o la frecuencia del pulso no es regular debido al movimiento del paciente.	Bajo	Asegúrese de que el paciente bajo monitorización esté inmóvil.
NIBPfuga PruebaError	No se desinfla normalmente durante la prueba de fugas, por lo que no se puede finalizar la prueba de fugas NIBP.	Bajo	Prueba de nuevo. Si el problema todavía existe, contacta tu servicio personal.
TEMPERATURA			
TENTACIÓN1 SensorApagado	El cable de temperatura del canal TEMP 1 puede estar desconectado del monitor.	Bajo	Asegúrese de que el cable esté conectado correctamente
TENTACIÓN2 SensorApagado	El cable de temperatura del canal TEMP 2 puede estar desconectado del monitor.	Bajo	Asegúrese de que el cable esté conectado correctamente.
T1 excesivo	El valor de medición TEMP1 está fuera del rango de medición.	Alto	Verifique la conexión del sensor y condición del paciente
T2 excesivo	El valor de medición TEMP2 está fuera del rango de medición.	Alto	
Fallo de comunicación TEMP	Falla del módulo TEMP o falla de comunicación.	Alto	Detener función de medición del módulo TEMP y notificar al personal biomédico/ingeniero o Personal

			de servicio del fabricante.
T1 Calibració nFallido	La calibración T1 falló.	Alto	Por favor, compruebe si el

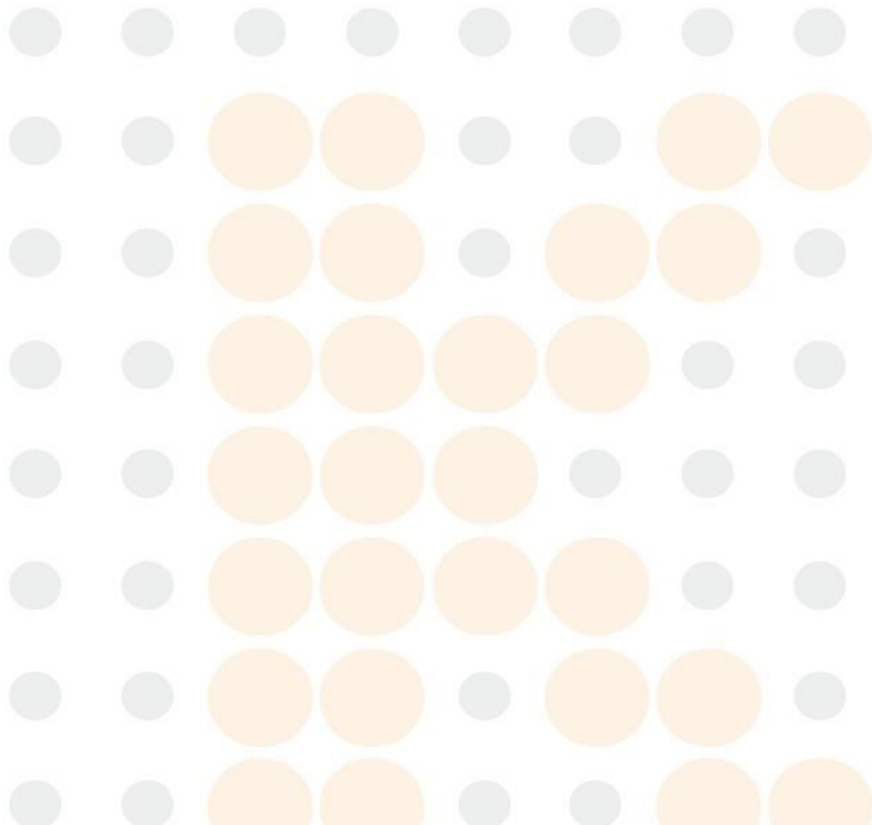
Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
T2 Calibración Fallida	La calibración T2 falló	Alto	módulo funciona adecuadamente.
PI			
Sensor AA apagado (YY representa el nombre de la etiqueta IBP: Art, PA, CVP, RAP, LAP, ICP, P1 y P2)	El sensor de PI se cae.	Medio	comprobar el sensorconexión y reconectar el sensor.
Catéter IBP desactivado	El catéter IBP se cae debido al movimiento del paciente.	Alto	Verifique la conexión del catéter y vuelva a conectarlo.
Error del sensor de PI	Mal funcionamiento en el sensor de PI o en el cable de extensión.	Medio	Reemplace el sensor IBP o el cable de extensión.
Fallo de comunicación AA (YY representa el nombre de la etiqueta IBP: Art, PA, CVP, RAP, LAP, ICP, P1 y P2)	Fallo del módulo IBP o fallo de comunicación	Alto	dejar de medir función de IBP módulo, y notificar al biomédicoingeniero o Personal de servicio del fabricante.
CO ₂			
CO₂Fallo de comunicación	CO ₂ falla del módulo o fallo de comunicación	Alto	Compruebe si la bandeja de agua ha sido reparada.
CO₂ Contr olarAdaptador	La trampa de agua está desconectada o no conectada correctamente.	Bajo	Conectar correctamente la trampa de agua.
CO₂ Sensor EncimaTemp eratura	CO ₂ sensor temperatura supera los +40 ° C.	Alto	Detener el uso de función de medición de CO ₂ módulo, Notificar al ingeniero
Sensor de CO₂ defectuoso	Fallo del módulo de CO ₂	Alto	

			biomédico.
Exceso de rango de FiCO₂	El FiCO ₂ concentración excede el rango de medición.	Alto	Verifique el monitor o el estado del paciente y ajuste



Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
Exceso de rango de EtCO₂	La concentración de EtCO ₂ excede el rango de medición.	Alto	el gas concentración en consecuencia.
Oclusión de CO₂	La trampa de agua de SideStream está obstruida.	Alto	Asegúrese de que el escape de gases funcione bien.
CO₂ Señal ruidosa	El CO ₂ la señal está interferida por ambiente o interferencia electromagnética	Bajo	Verifique las fuentes de interferencia alrededor del dispositivo.
Otros			
Batería BAJA	La batería está baja y dura al menos 20 minutos.	Medio	Cambie o cargue la batería.
Batería BAJA	La batería está casi agotada y el monitor se apagará pronto.	Alto	
Error de batería	Fallo de la batería o alta protección de temperatura	Bajo	Reemplazar la batería y reinicie el monitor. O suspenda la carga hasta que la batería se enfríe y luego continúe cargando. Si el problema persiste, comuníquese con tu servicio personal.
Batería Actual Demasiado alto	La corriente de la batería es demasiado alta.	Bajo	Dejar de usar la batería, contacto tu servicio personal.
Batería Voltaje de carga demasiado alto	La batería cargando el voltaje es demasiado alto	Bajo	
Grabadora de salida DePapel	Grabadora sin papel	Bajo	Por favor instalar el papel

Grabadora Inves tigacionSobrecale ntado	La sonda del registrador está sobrecalentada.	Bajo	Detenga la grabación y vuelva a intentarlo después de que la sonda se enfríe.
--	--	------	---



Mensaje	Causa	Nivel de alarma	Acción tomada
Impresora no disponible	La impresora seleccionada no está disponible.	Bajo	Compruebe si la redconexión enbien condicióny si elimpresora mal funcionamiento.
Espacio de almacenamiento insuficiente	QuKONTROL LAB menos de 10 M de espacio en el dispositivo de almacenamiento.	Bajo	Elimine algunos datos en el dispositivo extraíble o utilice otro dispositivo extraíble.
Almacenamiento de solo lecturadispositivo	El dispositivo de almacenamiento es solo lectura.	Bajo	Reparar eldispositivo extraíble
Almacenamiento dispos itivodañado	Dispositivo de almacenamiento esdañado.	Bajo	o reemplácelo por uno nuevo.
Error de audio	La conexión del circuito de audio es anormal o el altavoz se cae.	Alto	Deje de usar el monitor y notifique al personal de servicio del fabricante.
Red Tráfico anormalidad	Se ha detectado tráfico de red anormal. El tráfico de datos supera el límite.	Alto	Desconectar el red para hacer el monitor funcione correctamente y luego contacto elprofesi onalesautorizado por fabricante para verificar el problema de la red.

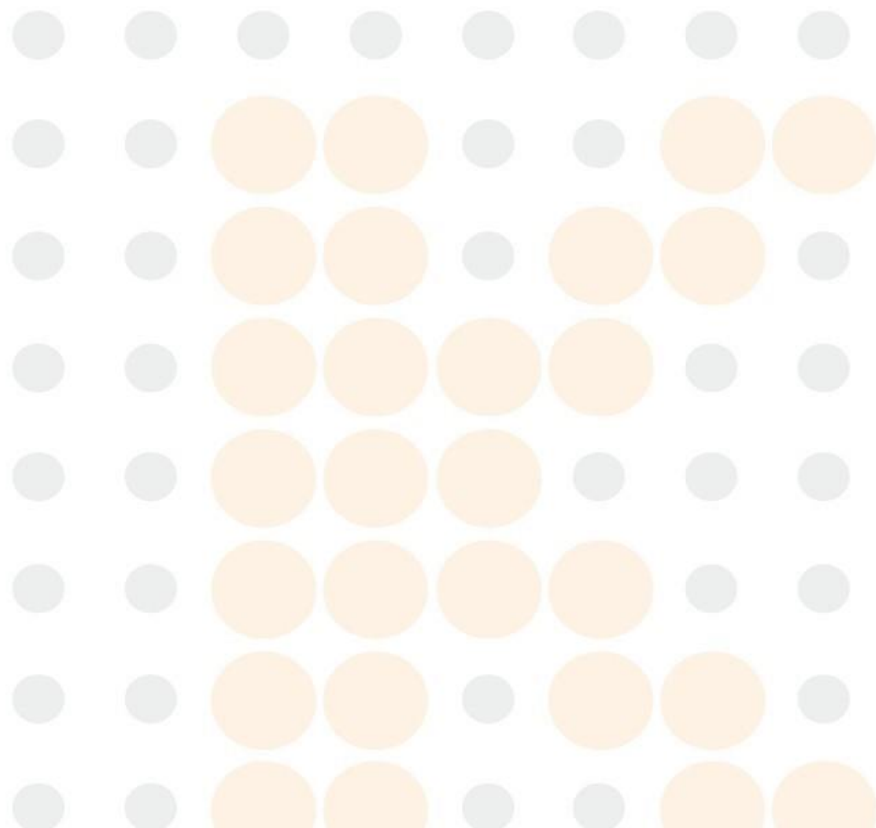
6.3 Indicaciones

Mensaje	Causa
Aprendizaje ARR de ECG	La creación de la plantilla QRS necesaria para el análisis de arritmias está en proceso.

Mensaje	Causa
No se puede analizar ST	El algoritmo ST no puede producir un valor ST válido, lo que puede deberse a un gran cambio en el valor medido del cardiograma ST conectado o de la estimulación ventricular.
No se puede analizar QT	El algoritmo QT no puede generar QT válido durante más de 10 minutos (o 1 minuto durante el inicio).
Exceso de rango basal de QT	Después de modificar la fórmula de cálculo, el valor del parámetro QTc excede el rango.
No se puede analizar el ECG	El algoritmo de arritmia no puede analizar los datos del ECG de forma fiable.
V-Fib/V-TachApagado	La alarma V-Fib/V-Tach está desactivada.
Taqui extremo desactivado	La alarma de taquicardia extrema está desactivada.
extremobradý apagado	La alarma de bradicardia extrema está desactivada.
Alarma ARR clave apagada	Una de las alarmas clave de arritmia está desactivada.
Contacto del electrodo deficiente	El electrodo tiene mal contacto con el cuerpo del paciente.
Pulso de búsqueda de SpO₂	SpO ₂ El módulo analiza la señal del paciente y buscando el pulso para calcular la saturación, cuando el sensor está conectado con el paciente.
Medición manual	En modo de medición manual
Medición continua	En modo de medición continua
Medición automática	En modo de medición automática
Medida. Cancelado	Presione el botón "Iniciar/detener medición NIBP" o atajo clave para detener la medición.
Calibración	Durante la calibración
Calibración. Cancelado	La calibración ha terminado.
Filtración. Ejecución de prueba	La prueba de fuga está en proceso.
Prueba de fuga cancelada	Prueba neumática terminada
Autoprueba del módulo	El módulo es de autocomprobación.
Modo manómetro	Calibre en este modo.
Por favorCambiar al modo de mantenimiento	Es necesario calibrar en este modo.
Cambie al modo normal	Necesidad de medir en modo normal.

Mensaje	Causa
Prueba de fuga correcta	No hay ninguna fuga.
Restablecer	Módulo NIBP en reinicio
Por favor comience	El módulo NIBP está en estado inactivo.
Hecho	Se completa la medición de PSNI.
Besurethecuff esdesconectado del monitor	En el modo de limpieza, el usuario hace clic en Iniciar limpieza botón.
La limpieza fue exitosa	La limpieza finalizó exitosamente.
Error de limpieza	Presión de aire anormal en el modo de limpieza.
Limpieza en progreso	El monitor está en proceso de limpieza.
Coloque la sonda en el lugar de medición	La sonda no está colocada en el sitio de medición.
CO2 en espera	Pasa del modo de medición al modo de espera, lo que hace que el módulo entre en estado de ahorro de energía.
Por favor, pulse 'Cero'.	Ingresa al menú de puesta a cero de PI y la puesta a cero aún no se realiza.
Cero bien	IBP completa la puesta a cero.
Presión pulsátil CeroFallar.	Durante el proceso de puesta a cero, la fluctuación de presión es excesiva.
presión fuera de normalrango, falla.	Durante el proceso de puesta a cero, el valor de la presión está más allá del rango de puesta a cero.
iSensor apagado, falla!	Realice la puesta a cero cuando el sensor esté apagado.
Tiempo no válido, error cero.	El tiempo no se configura antes de la puesta a cero.
No se puede calibrar enModo de demostración	Realice la puesta a cero en modo de demostración.
Puesta a cero...	La reducción a cero está en marcha.
Presione 'Calibrar'.	Ingresa al menú Calibración y la calibración aún no se ha realizado.
Calibración correcta	Se completa la calibración.
Calibración de presión de pulsoFallido	Durante el proceso de calibración, la fluctuación de presión es excesiva.

Presión fuera de rango	Durante el proceso de calibración, el valor de presión está más allá del rango de calibración.
Puesta a cero y Calibración Fallida	La puesta a cero no se realiza antes de la calibración.



Mensaje	Causa
Sensor apagado, falla.	Realice la calibración cuando el sensor esté apagado.
Inválido Tiempo, Calibración Fallar.	El tiempo no está configurado antes de la calibración.
No se puede calibrar en Modo de demostración	Realice la calibración en modo de demostración.
Calibrando...	La calibración está en progreso.
Calentamiento terminado	El monitor muestra este mensaje después de sacar el sensor del soporte y finalizar el calentamiento.
Medir sobre	Una vez finalizada la medición de predicción, los datos y el mensaje se muestran en la interfaz.
Medir el tiempo de espera	No hay resultados de medición después de que el módulo ingresa al estado Predecir durante 30 s.
Impresora en uso	El monitor está realizando un trabajo de impresión.
Configuración necesaria de la grabadora	El usuario presiona el botón GRABAR o la tecla de acceso directo Grabar cuando la Grabadora no está configurada.
Sin impresora predeterminada	No se ha configurado ninguna impresora predeterminada.
No se detectó ningún módulo WIFI	Sin módulo wifise detecta.
El espacio en el disco U es inferior a 300 M. Límpiolo.	El espacio restante del disco U es inferior a 300 M.
¡Atención! Privado información incluida en los datos.	Cuando el usuario exporta datos desde el dispositivo de almacenamiento interno.
Más de cinco consecutivos errores de contraseña	Ingrese continuamente la contraseña incorrecta más de 5 veces.

6.4 Rango ajustable de límites de alarma

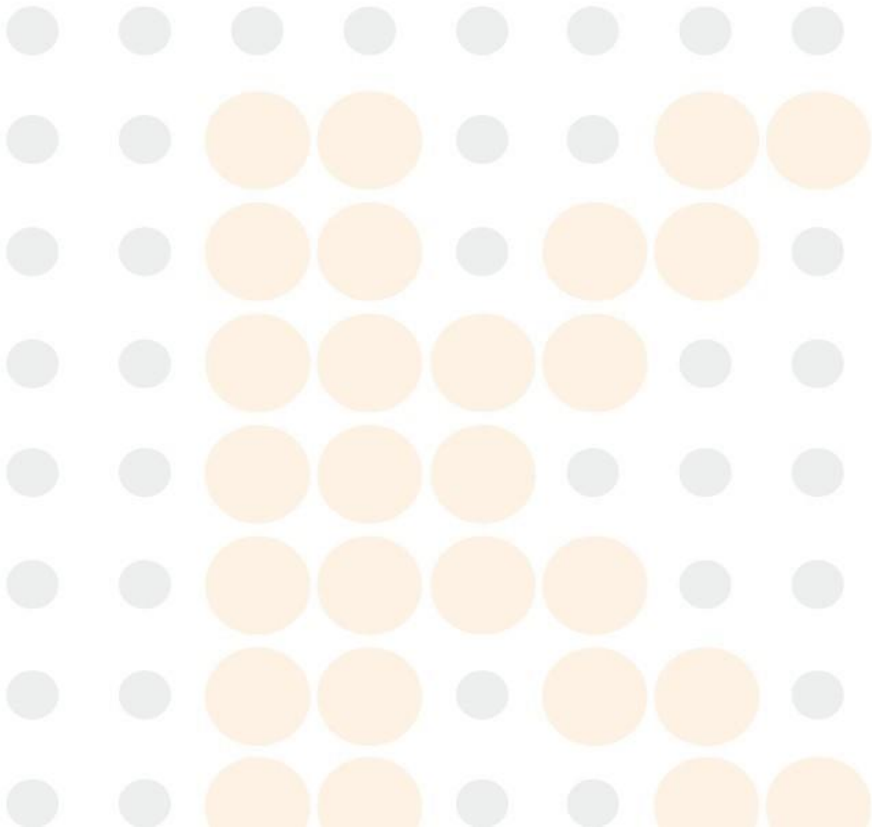
Los límites de alarma de ECG se enumeran a continuación: unidad (lpm)

	Rango ajustable
HORA	15~350

Los límites de alarma del análisis ST se enumeran a continuación: unidad (mV)

	Rango ajustable
--	-----------------

CALLE	-2,0 ~ 2,0
-------	------------



Los límites de alarma QTc y Δ QTc se enumeran a continuación: unidad (ms)

	Rango ajustable
QTc	200~800
Δ QTc	30~200

Los límites de alarma RESP se enumeran a continuación: unidad (rpm)

	Rango ajustable
RESP.	6~150

Los límites de alarma de SpO2 se enumeran a continuación: unidad (%)

	Rango ajustable
SpO2	20~100

Los límites de SpO2 Desat se enumeran a continuación: unidad (%)

	Rango ajustable
Límite de Desat SpO2	20~99

NOTA:

El usuario puede configurar el rango a través de Mantenimiento de usuario > Configuración de alarma > Límite de Desat SpO2, Desat SpO2. El límite debe ser menor o igual que el límite bajo de la alarma de SpO2.

Los límites de alarma PR se enumeran a continuación: unidad (bpm)

	Rango ajustable
PR (SpO ₂)	25~350
PR (PNI)	40~240
PR (PIB)	30~300

Los límites de alarma de PSNI se enumeran a continuación: unidad (mmHg)

Tipo de puño		Rango ajustable
Grande	SISTEMA	25~290
	dia	10~250
	MAPA	15~260
Medio	SISTEMA	25~240
	dia	10~200
	MAPA	15~215
Pequeño	SISTEMA	25~140
	dia	10~115
	MAPA	15~125

Los límites de alarma TEMP se enumeran a continuación:

	Rango ajustable
T1	0°C (32°F)~50°C (122°F)
T2	0°C (32°F)~50°C (122°F)
DT	Límite alto: 0,1 ° C (32,18 ° F)~50°X (122 °Φ)

Los límites de alarma de PI se enumeran a continuación: unidad (mmHg)

	Rango ajustable
Arte	0~300
RAP, VUELTA, CVP, ICP	-10~40
Pensilvania	-6~120
P1, P2	-50~300

CO₂ límites de alarma se enumeran a continuación:

	Rango ajustable
EtCO ₂	0 mmHg~150 mmHg
fico ₂	Límite alto: 3 mmHg~50 mmHg
AwRR	2 rpm ~ 150 rpm

Capítulo 7 Manejo de pacientes

7.1 Confirmar un paciente

Después de que el usuario enciende el monitor, el monitor le preguntará "¿Continuar monitoreando al paciente actual o admitir un paciente nuevo?". Seleccione Paciente actual para usar la configuración actual; Seleccione Nuevo paciente para admitir un nuevo paciente.

NOTA:

Si el usuario no realiza una selección en 1 minuto, se selecciona Paciente actual por defecto.

7.2 Admitir a un paciente

El monitor muestra datos fisiológicos y los almacena en tendencias tan pronto como se conecta un paciente. Esto le permite monitorear a un paciente que aún no ha sido admitido. Sin embargo, es importante admitir a los pacientes correctamente para poder identificarlos en grabaciones, informes y dispositivos en red.

Durante la admisión, usted ingresa los datos que el monitor necesita para un funcionamiento seguro y preciso. Por ejemplo, la configuración de categoría de paciente determina el algoritmo que utiliza el monitor para procesar y calcular algunas mediciones, los límites de seguridad que se aplican para algunas mediciones y los rangos de límites de alarma.

Para admitir a un paciente, por favor:

1. Seleccione la clave de Admisión en la pantalla o.
2. Seleccione Menú > Configuración del paciente > Nuevo paciente, luego se muestra un mensaje para pedirle al usuario que confirme para actualizar al paciente.
3. Haga clic en No para cancelar esta operación; haga clic en Sí, se muestra la ventana Información del paciente.
4. Ingrese la información del paciente:
 - **MRN:** Ingrese el número de historia clínica del paciente.
 - **Apellido:** Ingrese el apellido del paciente (apellido).
 - **Nombre de pila:** Introduzca el nombre del paciente.
 - **Cama no.:** Admite hasta 8 caracteres. Se pueden ingresar chino, inglés, ruso, números y caracteres especiales.
 - **Doctor:** Introduzca el médico tratante del paciente.
 - **Género:** Masculino, Femenino y N/A.
 - **Tipo:** Elija el tipo de paciente, ya sea Felino, Canino u Otro.
 - **Tipo de puño:** Grande, Mediano, Pequeño.

Tipo de puño	Grande	Medio	Pequeño
Tamaño del puño	20,5 cm ~ 43 cm	13 cm ~ 21,5 cm	< 15cm

- **Tipo de sangre:** N/A, A, B, AB y O.
- **Paso:** Elija Activado o Desactivado (debe seleccionar Activado si su paciente tiene un marcapasos).
- **Fecha de admisión:** Introduzca la fecha de ingreso del paciente.
- **Fecha de nacimiento:** Introduzca la fecha de nacimiento del paciente.
- **Edad:** Introduzca la edad del paciente.
- **Altura:** Introduzca la altura del paciente, con unidad: cm o pulgadas.
- **Peso:** Introduzca el peso del paciente, con unidad: kg o

lb. NOTA:

- 1 **Para el número de cama, el usuario puede seleccionar inglés, chino y ruso cambiando el idioma del teclado y seleccionar caracteres especiales mediante**



- 2 **Al crear un nuevo paciente y actualizarlo, se borrarán los datos del historial en el monitor asociado al paciente.**

7.2.1 Categoría de paciente y estado de estimulación

La configuración de categoría de paciente determina el algoritmo que utiliza el monitor para procesar y calcular algunas mediciones, los límites de seguridad que se aplican para algunas mediciones y los rangos de límites de alarma.

La configuración del marcapasos determina si el monitor muestra los pulsos del marcapasos o no. Cuando Estimulación está desactivada, los pulsos de estimulación se filtran y, por lo tanto, no se muestran en la onda del ECG.

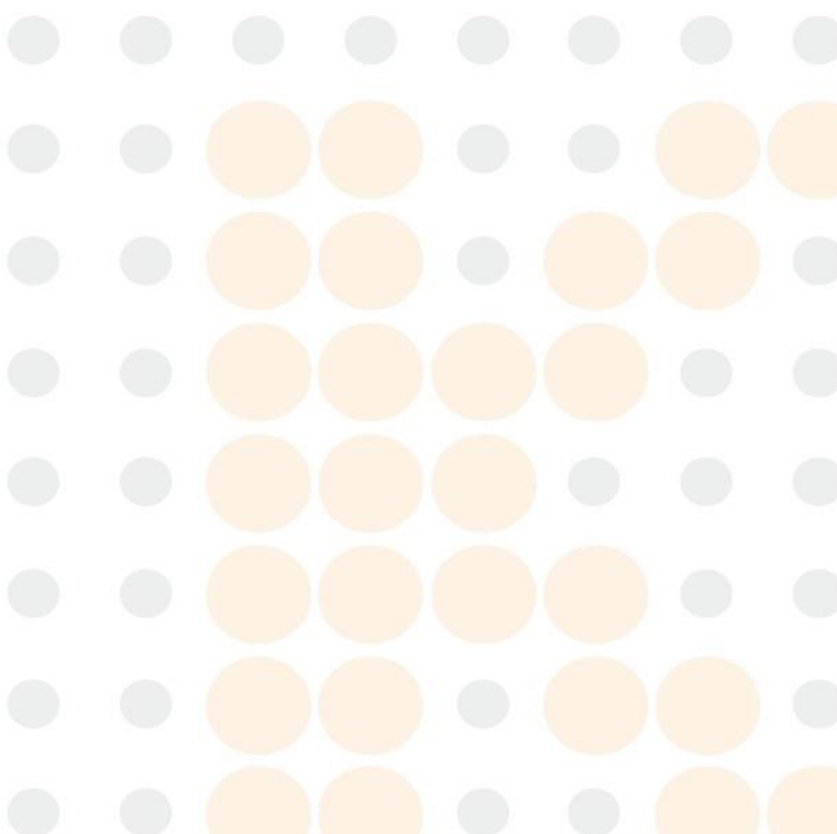
ADVERTENCIA

- 1 **Cambiar la categoría de paciente puede cambiar la alarma de arritmia y NIBP límites. Siempre verifique los límites de alarma para asegurarse de que sean apropiados para su paciente.**
- 2 **Para pacientes estimulados, debe configurar Estimulador en Activado. Si se configura incorrectamente en Apagado, el monitor podría confundir un pulso de estimulación con un QRS y no emitir una alarma durante asistolia.**

7.3 Admisión rápida

Si no tiene el tiempo o la información para admitir completamente a un paciente, puede utilizar Admisión rápida para admitir rápidamente a un paciente y completar el resto de la

información del paciente más adelante. Para admitir rápidamente a un paciente, por favor:





1. Seleccione el acceso directo llave puesta la pantalla directamente, o
2. Seleccione Menú > Configuración del paciente > Admisión rápida, luego se muestra un mensaje para pedirle al usuario que confirme para actualizar al paciente.
3. Haga clic en No para cancelar esta operación; haga clic en Sí para continuar y la Admisión rápida
Se muestra la ventana.
4. Configure el tipo de paciente, el tipo de manguito y el ritmo con la configuración correcta y haga clic en Sí para finalizar la operación rápida de admisión del paciente. Si desea salir de la operación, haga clic en No.

7.4 Admitir código de barras

El escáner de códigos de barras puede reconocer la información del paciente de forma directa y rápida, lo que puede brindar comodidad y reducir los errores de los usuarios.

Para admitir a un paciente por código de barras,

1. El usuario puede escanear el código de barras a través del escáner y luego se muestra un mensaje para pedirle que confirme la actualización del paciente.
2. Haga clic en No para cancelar esta operación; haga clic en Sí, se muestra la ventana Información del paciente y la información del paciente correspondiente se actualiza según el MRN identificado.

NOTA:

- 1 **Cuando el monitor está en la interfaz de teclado y en la interfaz de información del paciente, La admisión de pacientes mediante un escáner de código de barras no está disponible.**
- 2 **El código de inicio y fin debe configurarse antes de usar el escáner para actualizar al paciente, de lo contrario, el código de barras no podrá reconocerse normalmente.**

7.5 Gestión de la información del paciente

7.5.1 Edición de información del paciente

Para editar la información del paciente después de que un paciente haya sido admitido, seleccione Menú > Configuración del paciente > Información del paciente y realice los cambios necesarios en la interfaz emergente.

Si el monitor está equipado con un escáner de código de barras, el usuario puede escanear el código de barras del paciente para ingresar el número de registro médico (MRN) del paciente.

NOTA:

Cambio de paciente El tipo cambiará la configuración actual.

Capítulo 8 Interfaz de usuario

8.1 Configuración del estilo de la interfaz


El usuario puede configurar la interfaz según los requisitos y las opciones configuradas incluyen lo siguiente:

- Barrido de la forma de onda.
- Parámetros que necesitan ser monitoreados.

Cambiar algunas configuraciones puede conllevar riesgos, por lo que solo la persona autorizada puede cambiarlas. Después de cambiar la configuración, notifique al operador.

8.2 Seleccionar parámetros de visualización

El usuario puede seleccionar los parámetros de visualización según los requisitos de monitoreo y medición. Para seleccionar el parámetro, por favor:

1. Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente, o
2. Seleccione Menú > Configuración del sistema > Cambio de módulo.
3. Seleccione los parámetros requeridos en la interfaz emergente.
4. Salga del menú y la pantalla ajustará los parámetros automáticamente.

8.3 Cambiar la posición de la forma de onda

El usuario puede intercambiar las posiciones de la forma de onda del parámetro A y del parámetro B con el siguiente método:

1. Seleccione la forma de onda A y abra el menú de configuración de la forma de onda A.
2. Seleccione Cambiar en el menú emergente y seleccione el nombre de etiqueta deseado de la forma de onda B en la lista desplegable.

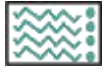
8.4 Cambiar el diseño de la interfaz

Seleccionar **Menú**> Configuración de pantalla para abrir el menú Configuración de pantalla en el que puede

- Seleccione una pantalla de función según los requisitos clínicos configurando Ver selección.
- Seleccione el número máximo de formas de onda que se muestran en la pantalla configurando **Ola. Núm..**
- Decida si la barra de control se muestra o no en la pantalla configurando la Barra de control en Activada o Desactivada.

8.5 Visualización de la pantalla de tendencias

Para ver la pantalla de tendencias, el usuario puede presionar la tecla de acceso directo



en la pantalla directamente o seleccione Menú > Configuración de pantalla > Ver selección > TrendScreen.

Seleccione tendencia corta para abrir el menú Configuración de tendencia corta, el usuario puede configurar:

1. **Parámetro.**
2. **Intervalo:** establezca el intervalo en 30 min, 1 h y 2 h.

8.6 Visualización de la pantalla OxyCRG


Para ver la pantalla OxyCRG, el usuario puede seleccionar Menú > Configuración de pantalla > Ver selección > OxyCRG. OxyCRG está en la mitad inferior del área de la ola; consta de tendencia de FC, tendencia de SpO2 y tendencia de RR o forma de onda de respiración comprimida.

Seleccione la forma de onda OxyCRG para abrir el menú de configuración de OxyCRG, puede configurar:

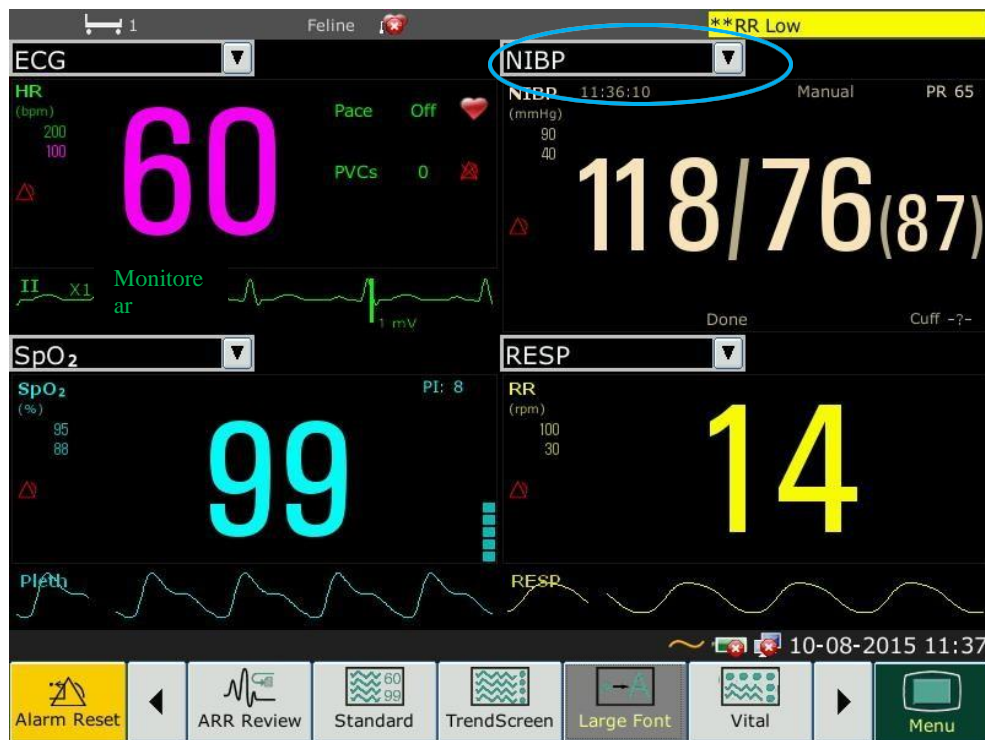
1. **Intervalo:** establezca el intervalo en 1 min, 2 min y 4 min.
2. **Parámetro:** para seleccionar RESP o RR.
3. **Revisión de OxyCRG:** el usuario puede revisar los parámetros de OxyCRG de 24 horas, incluidos FC, SpO2 y FR. Haciendo clic ◀◀ o ▶▶ Mueva la pantalla hacia la izquierda o hacia la derecha para ver OxyCRG. Haga clic en Salir para salir de la interfaz de revisión.

8.7 Visualización de la pantalla de fuentes grandes


Para abrir la pantalla de fuente grande, consulte los siguientes pasos:

1. Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente o.
2. Seleccione Menú > Configuración de pantalla > Ver selección > Fuente grande para abrir esta interfaz.

Puede ver cualquier parámetro disponible seleccionando el parámetro de la lista desplegable en cada sección.



8.8 Ver la pantalla vital


Para ver la pantalla vital, el usuario puede presionar la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente o seleccione Menú > Configuración de pantalla > Ver selección > Vital.

8.9 Cambio de colores de parámetros y formas de onda

El usuario puede configurar los colores de visualización del parámetro y la forma de onda como desee. Para cambiar el color de la pantalla, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario, ingrese la contraseña requerida. Luego seleccione Configuración de color para realizar cambios de color en el parámetro y la forma de onda.

8.10 Visualización del temporizador

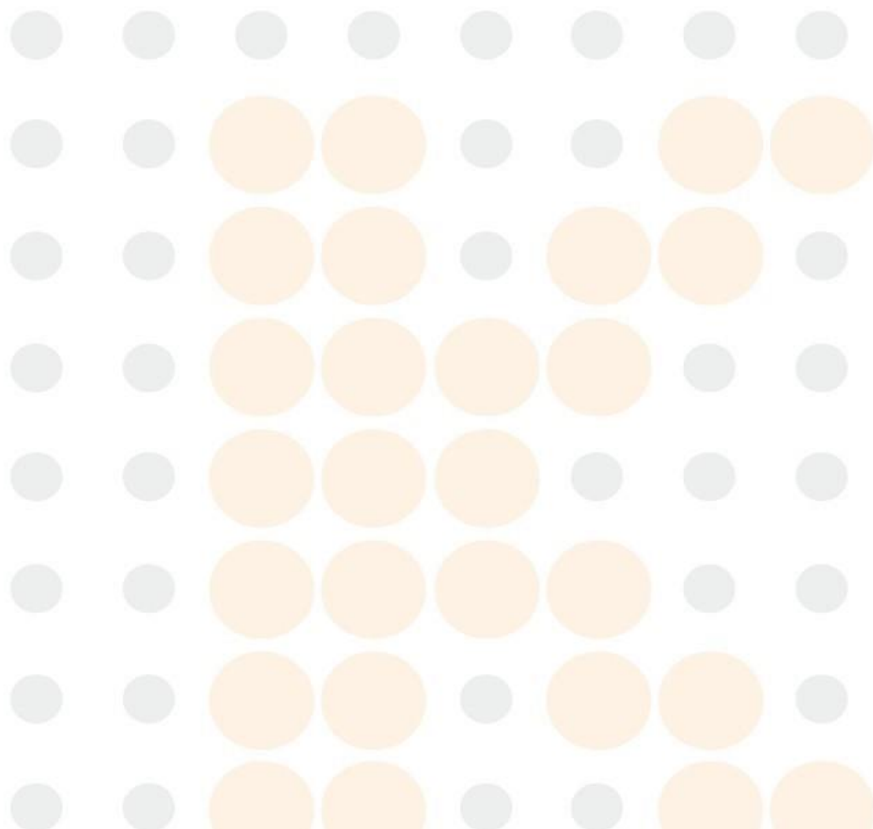
El monitor tiene la función de temporizador para notificarle cuando expira un período de tiempo preestablecido. Para mostrar el temporizador en la interfaz principal,

1. Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente, o
2. Seleccione Menú > Configuración del sistema > Cambio de módulo.
3. Seleccione Temporizador en la interfaz emergente. Salga del menú y la pantalla ajustará los parámetros automáticamente.

En el área de visualización del temporizador, el usuario puede configurar la dirección de conteo del temporizador. Seleccione Configuración del temporizador > Dirección de sincronización.

- **Cuenta regresiva:** para mostrar el tiempo restante. Cuando el usuario selecciona

Cuenta atrás, la Duración del tiempo se configurará simultáneamente. La duración del tiempo se puede configurar



entre 0 y 120 horas. La configuración predeterminada es 5 min. Cuando el tiempo restante es de 30 segundos, el tiempo se vuelve rojo, lo que le indica que la duración del tiempo expirará. Cuando expira el tiempo, el monitor emite un tono recordatorio. Para configurar el volumen del tono de recordatorio, seleccione Menú > Configuración del sistema > Volumen de recordatorio.

- **Contar hasta:** para mostrar el tiempo transcurrido.

Cuando la dirección de sincronizaciones Cuenta atrás, el usuario puede seleccionar Inicio/Pausa/Reanudar o Cancelar para iniciar/pausar/reanudar o finalizar el temporizador; Cuando la Dirección de sincronización es Cuenta atrás, el usuario puede seleccionar Iniciar o Cancelar para iniciar o borrar el temporizador.

Para apagar la visualización del temporizador, el usuario puede eliminar el temporizador en el menú de cambio de módulo.

NOTA:

- 1 El usuario no puede cambiar la configuración del temporizador cuando está funcionando.**
- 2 No utilice el temporizador para programar tareas críticas relacionadas con el paciente.**
- 3 La función de temporizador no está disponible en el modo de espera.**
- 4 La función de temporizador se utilizará a través de la pantalla táctil.**

8.11 Perfil

Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Perfil, ingrese el valor requerido contraseña, los usuarios pueden guardar la configuración del monitor actual, eliminar la configuración de usuario guardada y cambiarle el nombre. Se pueden guardar tres elementos de configuración del usuario en el monitor. Los usuarios pueden seleccionar como deseen.

Para establecer la configuración predeterminada, seleccione Menú > Perfil. En el menú Perfil, los usuarios pueden elegir una configuración de fábrica según la categoría del paciente. La etiquetada con ● es la configuración actual. Si no hay ninguna configuración etiquetada, significa que la configuración utilizada actualmente no es una de ellas.

Capítulo 9 Monitorización del ECG

9.1 Descripción general

El electrocardiograma (ECG) mide la actividad eléctrica del corazón y la muestra en el monitor como una forma de onda y un número. Este capítulo también le informa sobre la monitorización de arritmias y la monitorización del ST.

9.2 Información de seguridad del ECG

ADVERTENCIA

- 1 Utilice únicamente los electrodos de ECG suministrados por el fabricante cuando utilice el monitor para la monitorización de ECG.**
 - 2 Al conectar los cables y electrodos, asegúrese de que no haya ninguna pieza conductora en contacto con el suelo. Verifique que todos los electrodos de ECG, incluidos los electrodos neutros, estén firmemente conectados al paciente, pero no a la parte conductora ni a tierra.**
 - 3 Coloque el electrodo con cuidado y asegure un buen contacto. Compruebe todos los días si hay irritación de la piel debido a los electrodos de ECG. En caso afirmativo, reemplace los electrodos cada 24 horas o cambie sus sitios.**
 - 4 Guarde los electrodos a temperatura ambiente. Abra el paquete de electrodos inmediatamente antes de su uso. Nunca mezcle tipos o marcas de electrodos. Esto puede provocar problemas debido a la diferencia de impKONTROL LABcia. Al aplicar los electrodos, evite los huesos cercanos a la piel, las capas obvias de grasa y los músculos principales. El movimiento muscular puede provocar interferencias eléctricas. La aplicación de electrodos en los músculos principales, por ejemplo, en los músculos del tórax, puede provocar una alarma de arritmia errónea debido al movimiento muscular excesivo.**
 - 5 Compruebe si la conexión del cable es correcto antes de realizar el seguimiento. Si desconecta el cable de ECG del enchufe, la pantalla mostrará el mensaje de error "ECG Lead OFF" y se activará la alarma auditiva.**
 - 6 Si la señal de ECG excede el rango de medición, el monitor lo indica mediante un mensaje "Señal ECG excedida".**
 - 7 Para evitar quemaduras, mantenga el Mantenga los electrodos alejados del bisturí mientras utiliza equipos electro quirúrgicos.**
 - 8 Los cables de ECG pueden dañarse cuando se conectan a un paciente durante la desfibrilación o al utilizar otros equipos de alta frecuencia. Compruebe la funcionalidad de los cables antes usándolos nuevamente. Se recomienda utilizar un cable de ECG a prueba de desfibrilador para evitar quemaduras.**
 - 9 Cuando utilice equipos de electrocirugía (ES), no coloque un electrodo cerca de la placa de conexión a tierra del dispositivo de electrocirugía: de lo contrario, habrá una gran cantidad de interferencias con la señal del ECG.**
 - 10 Los electrodos deben estar hechos del mismo material metálico.**
-

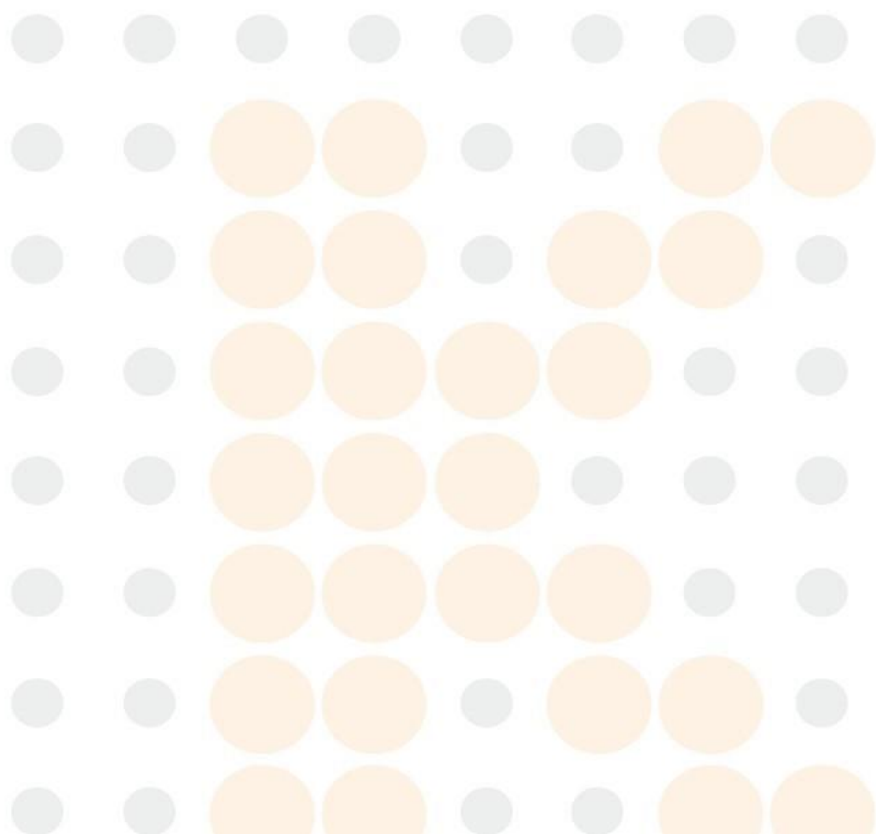
ADVERTENCIA

- 11 Los cables de ECG pueden dañarse cuando se conectan a un paciente durante la desfibrilación o al utilizar otros equipos de alta frecuencia. Compruebe la funcionalidad de los cables antes de usarlos nuevamente. Se recomienda utilizar un cable de ECG a prueba de desfibrilador para evitar quemaduras.**
 - 12 Antes de emitir señales con sincronización de desfibrilador o ECG, verifique si elLa salida funciona normalmente.**
 - 13 Según las especificaciones de AAMI, el pico del sincronizadoLa descarga del desfibrilador debe realizarse dentro de los 60 ms del pico de la onda R. La salida del pulso de sincronización en los monitores veterinarios se retrasa un máximo de 35 ms desde el pico de la onda R. Su ingeniero biomédico debe verificar que su combinación de ECG/desfibrilador no exceda el retraso máximo recomendado de 60 ms.**
 - 14 Los accesorios de ECG no son adecuados para APLICACIÓN CARDÍACA DIRECTA. (Consulte IEC60601-1 para obtener más información sobre la definición de APLICACIÓN CARDÍACA DIRECTA).**
 - 15 Los transitorios del monitor de aislamiento de línea pueden parecerse a formas de onda cardíacas reales y, por lo tanto, inhibir las alarmas de frecuencia cardíaca. Cuando el electrodo o cable está flojo o caído, elEl monitor se ve fácilmente afectado por la respuesta transitoria de ciertos tipos de monitores de aislamiento. La señal transitoria del monitor producida por un aislamiento deficiente de la línea puede ser muy similar a la forma de onda cardíaca real, lo que impedirá que el monitor active una alarma de frecuencia cardíaca. Para evitar esto, el usuario debe revisar los cables conductores en busca de daños y garantizar un buen contacto con la piel antes y durante el uso. Utilice siempre electrodos nuevos y siga las técnicas adecuadas de preparación de la piel.**
 - 16 El monitor sólo se puede utilizar en un paciente a la vez. Seguimiento de más de un paciente simultáneamente puede resultar en peligros para el paciente.**
 - 17 Fallo del marcapasos: durante un bloqueo cardíaco completo o cuando el marcapasos no puede marcar/captar, el monitor puede contar incorrectamente una onda P alta (más de 1/5 de la altura promedio de la onda R), lo que conduce a una Falta la asistolia.**
 - 18 ElEl monitor es adecuado para su uso en presencia de electrocirugía. Cuando el monitor se utiliza con equipos quirúrgicos de alta frecuencia, el usuario (médico o enfermero) debe tener cuidado con la seguridad del paciente.**
-

NOTA:

- 1 La interferencia de un instrumento sin conexión a tierra cerca del paciente y la interferencia de la ESU pueden causar imprecisión en la forma de onda.**
- 2 IEC/EN60601-1-2 (la protección contra la radiación es de 3 V/m) especifica que elLa densidad del campo eléctrico superior a 3 V/m puede causar errores de medición en varias frecuencias. En consecuencia, se sugiere no utilizar equipos que generen radiación eléctrica cerca de dispositivos de**

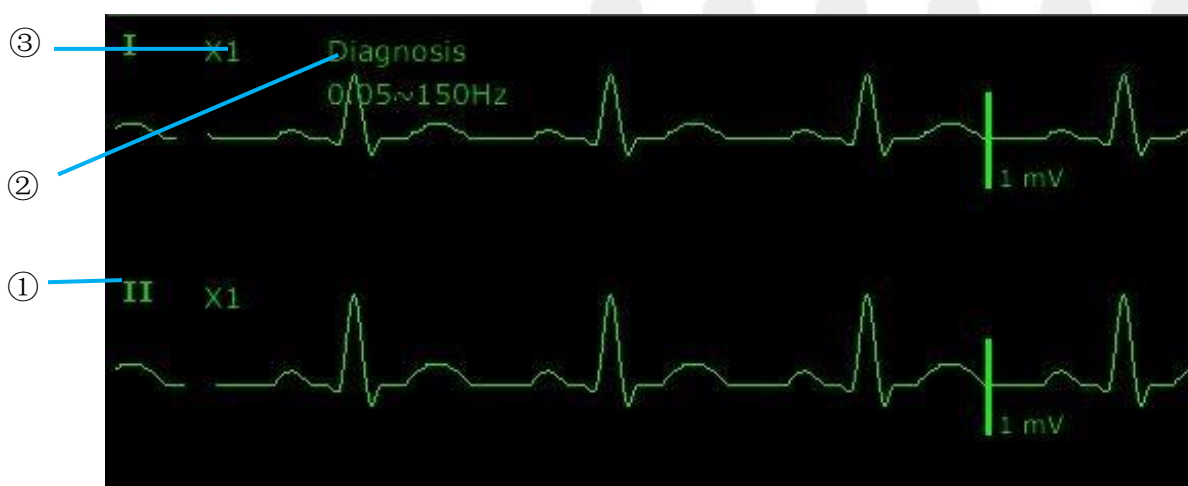
monitorización de ECG/RESP.



- 3 El uso simultáneo de un marcapasos cardíaco y otros equipos conectados al paciente puede suponer un riesgo para la seguridad.
- 4 Si las señales del marcapasos están más allá del rango indicado, la frecuencia cardíaca puede ser calculado incorrectamente.
- 5 En la configuración predeterminada del monitor, Las formas de onda del ECG son las dos primeras formas de onda desde arriba en el área de formas de onda.
- 6 Para mediciones en o cerca del corazón recomendamos conectar el monitor al sistema de ecualización de potencial.
- 7 Para proteger el medio ambiente, los electrodos usados deben reciclarse o eliminarse de manera adecuada.
- 8 Debido a la limitación del principio de medición, el ECG esofágico solo proporcionará monitorización del ECG y de la temperatura corporal, no de los parámetros respiratorios. Si necesitas controlar la respiración, se debe utilizar un electrocardiograma de superficie (ECG) u otro método alternativo como el dióxido de carbono (CO₂) al final de la respiración. Antes de insertar la sonda esofágica en el esófago del paciente, mida con respecto al del paciente para no insertarla más allá de la base del esternón. Luego, mientras inserta lentamente la sonda en el esófago, observe las tendencias del ECG. Cuando obtenga una buena señal QRS, deténgase y ate la sonda esofágica en su lugar para reducir el movimiento. Si obtiene una onda R invertida, entonces se ha insertado demasiado profundamente y debe salir lentamente hasta que el QRS sea normal.

9.3 Pantalla de ECG

La siguiente figura es solo como referencia.



El símbolo " ① " indica el nombre del cable de la forma de onda de visualización: hay otros cables para seleccionar, como I, II, III, aVR, aVF, aVL, V (para 5 electrodos). Si desea cambiar el cable, consulte la Sección Selección de cable de cálculo.

El símbolo " ② " indica la configuración del filtro; hay seis opciones: Monitor, Cirugía, Diagnóstico, Mejorado, Diagnóstico 1 y Personalizado. Si desea cambiarlo, consulte la sección Cambio de la configuración del filtro de ECG.

El símbolo “③” indica ganancia de forma de onda: hay varias opciones, como X0.125, X0.25, X0.5, X1, X2, X4 y AUTO. Si desea cambiarlo, consulte la Sección Cambio del tamaño de la onda del ECG.

9.3.1 Cambiar el tamaño de la onda del ECG

Si alguna de las formas de onda del ECG mostradas es demasiado pequeña o está recortada, puede cambiar su tamaño en la pantalla. Primero seleccione Configuración de forma de onda de ECG > Ganancia de ECG, luego seleccione un factor apropiado en el cuadro emergente para ajustar la forma de onda de ECG.

X0.125: hacer que el tamaño de la forma de onda de la señal ECG de 1 mV sea 1,25 mm; X0.25: hace que el tamaño de la forma de onda de la señal ECG de 1 mV se convierta en 2,5 mm; X0.5: hace que el tamaño de la forma de onda de la señal del ECG de 1 mV sea de 5 mm;

X1: hacer que el tamaño de la forma de onda de la señal del ECG de 1 mV sea de 10 mm; X2: haga que el tamaño de la forma de onda de la señal del ECG de 1 mV sea de 20 mm; X4: haga que el tamaño de la forma de onda de la señal ECG de 1 mV sea 40 mm;

AUTO: deje que el monitor elija el factor de ajuste óptimo para todas las ondas del ECG.

NOTA:

El efecto de la ganancia de onda del ECG está sujeto al tamaño del área de la onda. Cualquiera que sea la ganancia de onda elegida, la onda del ECG debe mostrarse dentro del área de la onda y la parte excedida se recorta.

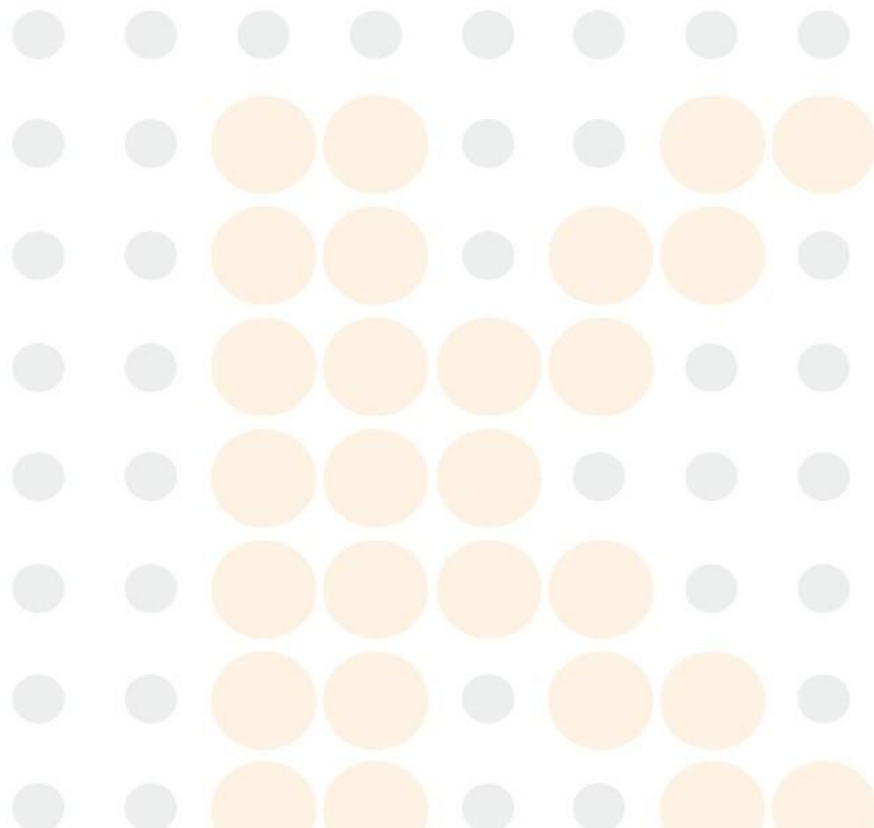
9.3.2 Cambiar la configuración del filtro de ECG

La configuración del filtro de ECG define cómo se suavizan las ondas de ECG. Debajo de la etiqueta del cable en la pantalla del monitor se muestra una abreviatura que indica el tipo de filtro. La configuración del filtro no afecta la medición de ST.

Para cambiar la configuración del filtro, en el menú Configuración de ECG, seleccione Filtro y luego seleccione la configuración adecuada.

- **Monitor:** Utilice este modo en condiciones normales de medición.
- **Cirugía:** El filtro reduce la interferencia a la señal. Debe usarse si la señal está distorsionada por interferencias de alta o baja frecuencia. La interferencia de alta frecuencia generalmente produce picos de gran amplitud que hacen que la señal del ECG parezca irregular. La interferencia de baja frecuencia suele provocar una línea de base errante o irregular. En el quirófano, el filtro reduce los artefactos y las interferencias de las unidades electroquirúrgicas. En condiciones normales de medición, seleccionar Cirugía puede suprimir demasiado los complejos QRS y, por lo tanto, interferir con la evaluación clínica del ECG que se muestra en el monitor.

– **Diagnóstico:** Usar cuando no esté distorsionado. Se requiere señal y sus propias características pueden ser mantenidas. La forma de onda filtrada por el ancho de banda de 0,05 Hz ~ 150 Hz se muestra de modo que los cambios reales, como la muesca de la onda R o la elevación o depresión discreta



de los segmentos ST son visibles.

– **Mejorado:** Debe usarse si la señal está distorsionada por fuertes interferencias de alta o baja frecuencia. Si todavía hay interferencias evidentes en las señales al seleccionar el modo de filtro quirúrgico, se recomienda elegir el modo mejorado. En este modo, se enfatiza la información del ritmo de la onda QRS; su información de forma no puede considerarse como criterio de diagnóstico. En condiciones normales de medición, la selección de este modo puede inhibir el grupo de ondas QRS e interferir en el análisis del ECG.

– **Diagnóstico 1:** Para cumplir con los requisitos de filtrado del análisis ST, se utiliza cuando el análisis ST está activado o cuando se trata de los resultados del análisis ST.

– **Personalizado:** El usuario puede configurar el filtro de paso alto y el filtro de paso bajo según sea necesario. La frecuencia de corte de paso alto se puede seleccionar como: 0,01 Hz, 0,05 Hz, 0,15 Hz, 0,25 Hz, 0,32 Hz,

0,5Hz y 0,67 Hz. Frecuencia de corte de paso bajo **Filtrarse** puede seleccionar como: 25 Hz, 35 Hz, 45 Hz, 75 Hz, 100 Hz y 150 Hz. Después de configurar el filtro de paso alto y el filtro de paso bajo, se puede formar el rango de ancho de banda de ancho de banda de paso alto a ancho de banda de paso bajo.

9.4 Seleccionar cliente potencial de cálculo

Para configurar la derivación de cálculo, seleccione Configuración de ECG > Calc. Derivación, o en la interfaz de visualización Normal, haga clic en el área de cálculo de forma de onda de derivación y seleccione Calc. Diríjase desde la interfaz emergente para realizar la configuración adecuada. Para 3 electrodos, se pueden seleccionar II, I y III; Para 5 electrodos, se pueden seleccionar II, I, III, aVR, aVL, aVF y V; Para 6 electrodos, se pueden seleccionar II, I, III, aVR, aVL, aVF y los cables correspondientes a Va y Vb; Para 10 electrodos, se pueden seleccionar II, I, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 y V6. El complejo QRS normal debe ser:

- El QRS normal debe estar completamente por encima o por debajo de la línea base y no debe ser bifásico. Para los pacientes estimulados, los complejos QRS deben tener al menos el doble de la altura de los pulsos de estimulación.
- El QRS debe ser alto y estrecho.
- Las ondas P y T deben ser inferiores a 0,2 mV.

NOTA:

Asegúrese de haber seleccionado el mejor cable con la mejor amplitud de forma de onda y la relación señal-ruido más alta. Elegir la mejor correa es importante para los latidos del corazón.prueba, clasificación de latidos cardíacos y fibrilación ventricular detección.

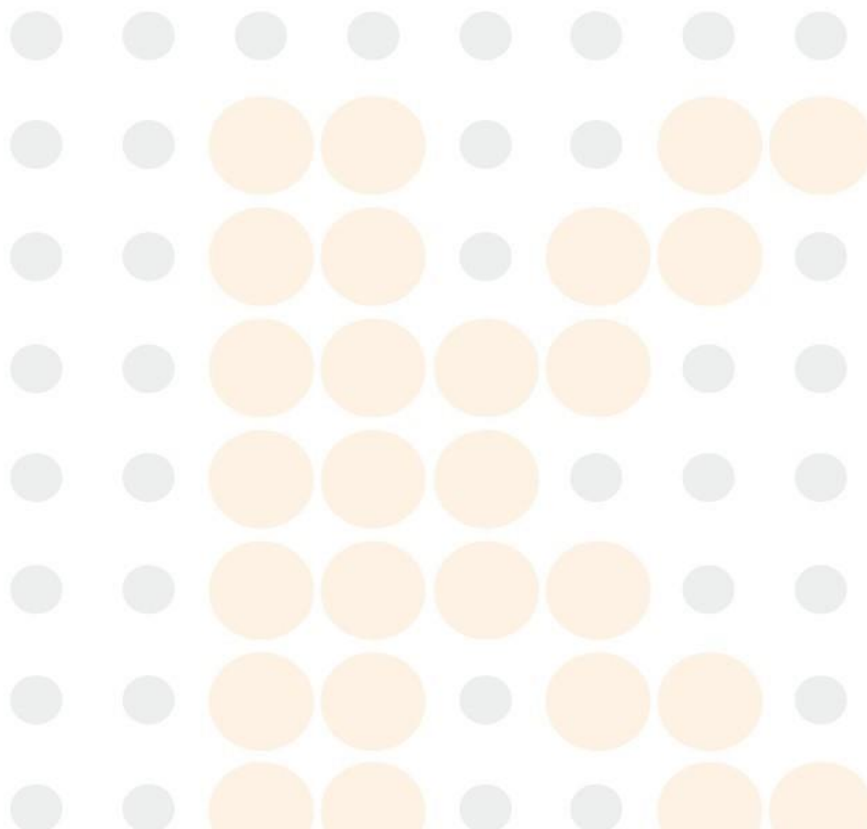
9.5 Procedimiento de seguimiento

9.5.1 Preparación

La piel es un mal conductor de la electricidad; por lo tanto, la preparación de la piel del paciente

es importante para facilitar un buen contacto de los electrodos con la piel.

- Seleccionar sitios con piel intacta, sin deterioro de ningún tipo.
- Afeite el cabello de los sitios, si es necesario.



- Lave bien los sitios con agua y jabón. (Nunca use éter o alcohol puro, porque esto aumenta la impKONTROL LABcia de la piel).
- Frote la piel enérgicamente para aumentar el flujo sanguíneo capilar en los tejidos y eliminar la caspa y la grasa de la piel.

9.5.2 Conexión de cables de ECG

1. Coloque un clip o encaje en los electrodos antes de colocarlos.
2. Coloque los electrodos al paciente. Antes de colocarlos, aplique un poco de gelatina conductora sobre los electrodos si los electrodos no son autoabastecidos de electrolito.
3. Conecte el cable del electrodo al cable del paciente.

PRECAUCIÓN

Para proteger el monitor de daños durante la desfibrilación, para obtener información precisa del ECG y para protegerlo contra el ruido y otras interferencias, utilice únicamente electrodos y cables de ECG especificados por KONTROL LAB.

9.5.3 Selección del tipo de electrodo

Para cambiar el tipo de electrodo, por favor:

1. Seleccione el área de parámetros de ECG, abra el menú de configuración de ECG;
2. Colocar **Tipo de electrodo a 3 electrodos, 5 electrodos, 6 electrodos, 10 electrodos o AUTO** según los electrodos utilizados.

9.5.4 Instalación de electrodos

El identificador y el código de color de los conectores de electrodos utilizados cumplen con los requisitos IEC. Para evitar conexiones incorrectas, el identificador del electrodo y el código de color se especifican en la Tabla 9-1. Además, también se proporciona el código equivalente según los requisitos americanos.

Tabla 9-1 Electrodos, identificador y código de color

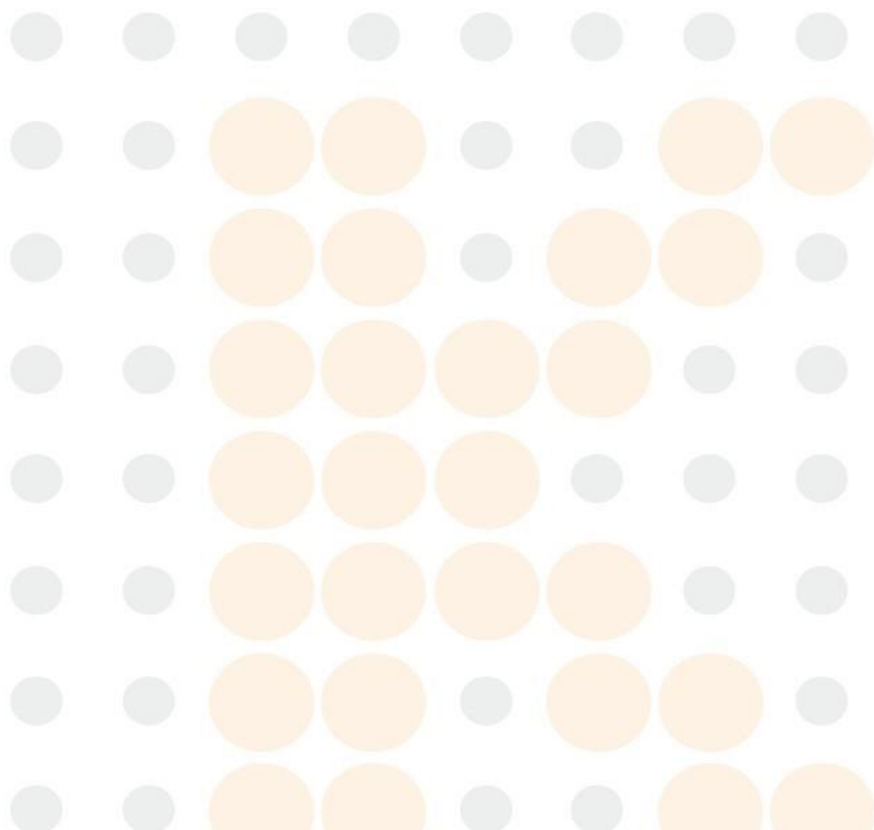
	europeso		Americano	
Electrodos	Identifica dor	Codigo de color	Identifica dor	Codigo de color
Miembro anterior derecho	R	Rojo	REAL ACADEMI A DE BELLAS ARTES	Blanco
Miembro anterior izquierdo	I	Amarillo	LA	Negro
Extremidad	N o RF	Negro	rl	Verde

trasera derecha				
Miembro trasero izquierdo	F	Verde	LL	Rojo
Pecho	C	Blanco	V	Marrón

Como muestran las siguientes imágenes, las respectivas posiciones de los electrodos son:

estándar europeo

Estándar Americano




PerroGatoPerro

GatoConexión de electrodos:

1. Limpie el área del electrodo que se encuentra a poca distancia por encima del tobillo o la muñeca con alcohol.
2. Frote uniformemente el área del electrodo en la extremidad con gel.
3. Coloque una pequeña cantidad de gel en la parte metálica de la abrazadera del electrodo de la extremidad.
4. Conecte el electrodo a la extremidad y asegúrese de que la parte metálica esté colocada en el área del electrodo por encima del tobillo o la muñeca.
5. Coloque todos los electrodos de las extremidades de la misma manera.

La resistencia de contacto entre el animal y el electrodo afectará en gran medida la calidad del ECG. Para obtener un ECG de alta calidad, se debe minimizar la resistencia de la piel/electrodo al conectar los electrodos.

ADVERTENCIA

1. **Asegúrese de que todos los electrodos estén conectados correctamente a la mascota antes operación.**
2. **Asegúrese de que las partes conductoras de los electrodos y los conectores asociados, incluidos los electrodos neutros, no entren en contacto con tierra o cualquier otro conductor.**

Colocación de electrodos de ECG recomendada para pacientes quirúrgicos

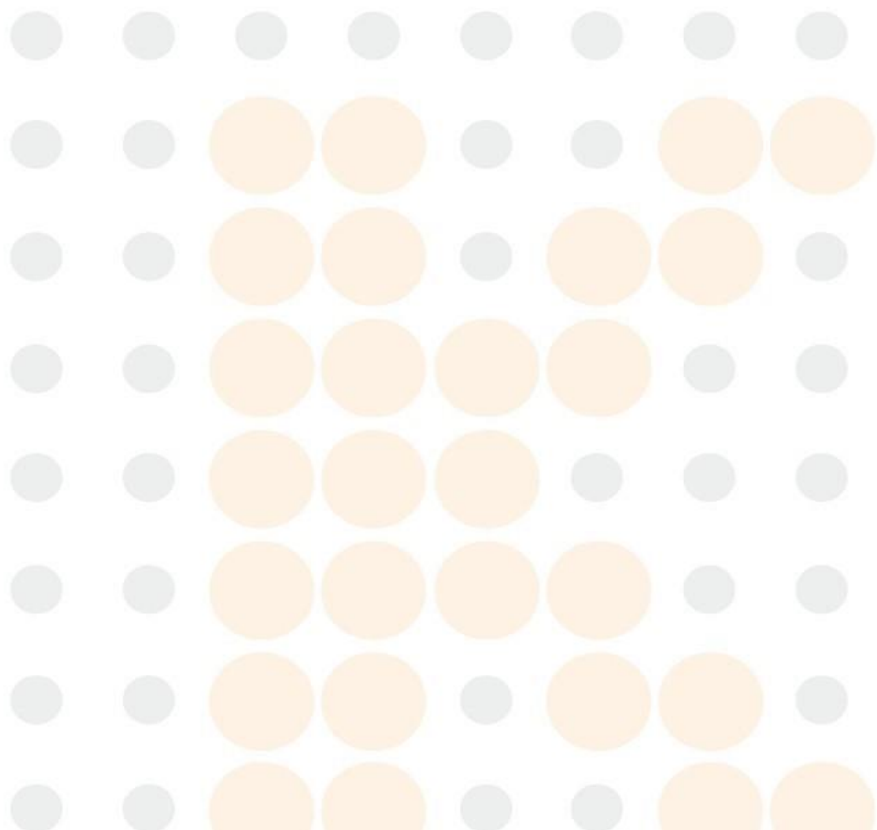
ADVERTENCIA

Cuando se utilizan equipos de electrocirugía (ES), los cables deben colocarse en una posición distancia igual del electrodo de electrocirugía y del Placa de puesta a tierra ES para evitar cauterio. El cable del equipo de electrocirugía y el cable de ECG no deben estar enredados.

Las derivaciones de monitorización de ECG se utilizan principalmente para controlar los signos vitales del paciente. Cuando se utiliza el monitor veterinario con otros equipos de electrocirugía, se recomienda utilizar el cable de ECG de desfibrilación que contrarresta.

La colocación de las derivaciones del ECG dependerá del tipo de cirugía que se esté realizando. Por ejemplo, en una cirugía de tórax abierto los electrodos se pueden colocar lateralmente en el tórax o en la espalda. En el quirófano, los artefactos pueden afectar la

forma de onda del ECG debido al uso de equipos ES (Electrocirugía). Para ayudar a reducir esto, puedes



Coloque los electrodos en los hombros derecho e izquierdo, los lados derecho e izquierdo cerca del abdomen y el cable torácico en el lado izquierdo en la mitad del pecho. Evite colocar los electrodos en la parte superior de los brazos. De lo contrario, la forma de onda

ADVERTENCIA

del ECG será demasiado pequeña.

Los cables de ECG pueden dañarse cuando se conectan a un paciente durante la desfibrilación o al utilizar otros equipos de alta frecuencia. Verifique la funcionalidad de los cables antes de usarlos nuevamente. Se recomienda utilizar un cable de ECG a prueba de desfibrilador para evitar quemaduras.

NOTA:

- 1 Si la forma de onda del ECG no es precisa mientras los electrodos están firmemente conectados, Intente cambiar los cables que se muestran en la pantalla.**
- 2 La interferencia de un instrumento sin conexión a tierra cerca del paciente y la interferencia de la ESU pueden causar imprecisión en la forma de onda.**

9.6 Configuración del menú ECG

9.6.1 Configuración de la fuente de alarma

Para cambiar la fuente de la alarma, seleccione Configuración de ECG > Fuente de alarma y luego aparecerá un cuadro emergente:

HORA: el monitor considera la FC como fuente de alarma FC/PR;

relaciones públicas: el monitor considera el PR como fuente de alarma FC/PR;

AUTO: Si la Fuente de alarma está configurada en AUTO, el monitor utilizará la frecuencia cardíaca de la medición del ECG como fuente de alarma siempre que la medición del ECG esté activada y haya valores de FC válidos disponibles. El monitor cambiará automáticamente a PR como fuente de alarma si:

- ya no se pueden medir valores FC válidos y
- una fuente PR está encendida y disponible.

A continuación, el monitor utiliza la frecuencia del pulso de la medición actualmente activa como pulso del sistema. Si los valores de FC válidos vuelven a estar disponibles, el monitor utiliza automáticamente la FC como fuente de alarma.

9.6.2 Configuración de la fuente del ritmo

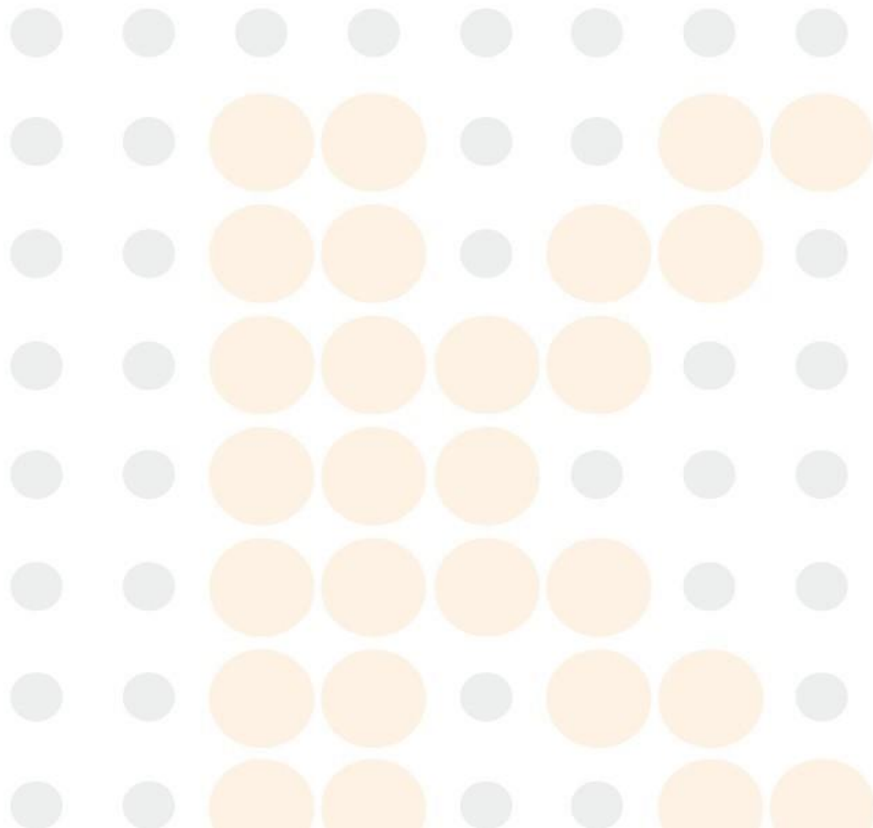
Para cambiar la fuente de latido, seleccione Configuración de ECG > Fuente de latido o Configuración de PR >

Fuente de ritmo. Seleccione entre las siguientes opciones:

HORA: FC es la fuente del latido FC/PR;


relaciones públicas: PR es la fuente de ritmo FC/PR;

AUTO: Si la fuente de ritmo está configurada en AUTO, el monitor utilizará HR como fuente de ritmo



siempre que la medición de ECG esté activada y haya valores de FC válidos disponibles. El monitor cambiará automáticamente a PR como fuente de ritmo si:

- Los valores de FC válidos ya no se pueden medir y
- una fuente de relaciones públicas está encendido y disponible.

Si una derivación de ECG vuelve a estar disponible, el monitor utiliza automáticamente la FC como fuente de latido y emite un tono "Di" con un corazón parpadeante.  que se muestra en el cuadro de parámetros FC cuando se detecta un latido. Mientras se detecta un pulso, el monitor emite un tono "Da".

9.6.3 Apagado inteligente

Cuando el tipo de electrodo es 5 electrodos, 6 electrodos o 10 electrodos y Smart LeadOff está configurado en Activado, si el cable de cálculo seleccionado actualmente no puede detectar la señal de ECG, el monitor cambia automáticamente el cable correspondiente como cable de cálculo y cambia la visualización de forma de onda del cable de cálculo. al mismo tiempo. Cuando se vuelve a conectar el electrodo de ECG y el cable de cálculo original recupera sus señales, el monitor cambia automáticamente al cable de cálculo original.

Para cambiar la configuración de desactivación de derivación inteligente, seleccione Configuración de ECG > Desactivación de derivación inteligente y seleccione la configuración deseada.

NOTA:

Cuando el tipo de electrodo está configurado en AUTO, la función de apagado inteligente del cable se activará automáticamente y no se podrá desactivar.

9.6.4 Diseño de pantalla de ECG

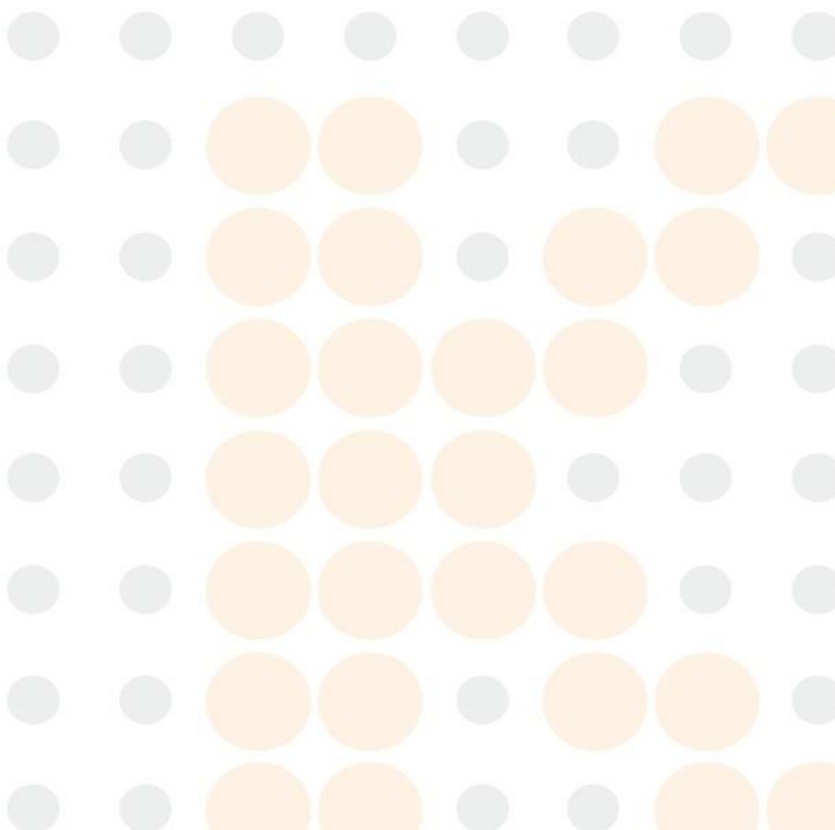
Varía según el tipo de electrodo. Cuando el Tipo de electrodo está configurado en 3 electrodos, el Diseño de pantalla se puede configurar en Normal y puede mostrar una forma de onda de ECG en la pantalla principal.

Cuando el tipo de electrodo se establece en 5 electrodos o 6 electrodos, el diseño de pantalla se puede configurar en Normal, Full-Scr y Half-Scr. Seleccione Normal para mostrar dos formas de onda de ECG en la pantalla principal; En 5 electrodos, seleccione Full-Scr para mostrar siete formas de onda de ECG que ocupan el área de siete formas de onda en la pantalla principal; En 6 electrodos, seleccione Full-Scr para mostrar ocho formas de onda de ECG que ocupan el área de ocho formas de onda en la pantalla principal; En 5 electrodos, seleccione Half-Scr para mostrar siete formas de onda de ECG en la pantalla, ocupando el área de cuatro formas de onda; En 6 electrodos, seleccione Half-Scr para mostrar ocho formas de onda de ECG en la pantalla, ocupando el área de cuatro formas de onda.

Cuando el Tipo de electrodo se establece en 10 electrodos, el Diseño de pantalla se puede configurar en Normal y 12 derivaciones. Seleccione Normal para mostrar dos formas de

onda de ECG en la pantalla principal; seleccione 12 derivaciones para mostrar 13 formas de onda de ECG.

Cuando el tipo de electrodo está configurado en AUTO, el monitor puede identificar automáticamente el tipo de electrodo de acuerdo con la condición de conexión real de los electrodos y proporcionar la mayor cantidad de datos posibles cuando se cumple la condición de la señal del cable.



NOTA:

- 1 Si se selecciona 3 electrodos en el menú Configuración de ECG, solo se puede seleccionar Normal para Diseño de pantalla en el submenú.**
- 2 En la interfaz de visualización de 10 electrodos, el filtro solo se puede configurar en Diagnóstico.**
- 3 Si se selecciona 6 electrodos en el menú Configuración de ECG, Va y Vb se pueden configurar respectivamente en cualquiera de las derivaciones V1 ~ V6, pero no se pueden configurar en la misma derivación. Va es la derivación V2 de forma predeterminada y Vb es la derivación V5 de forma predeterminada.**
- 4 Si se selecciona AUTO en el menú Configuración de ECG, cuando los electrodos conectados al paciente se reduce de 10 electrodos a 3/5/6 electrodos, el usuario puede hacer clic en el botón Actualizar configuración de cables para permitir que el monitor ejecute una alarma de apagado de cables de acuerdo con los electrodos reales.**
- 5 Si se selecciona AUTO en el menú Configuración de ECG, Va y Vb no se pueden configurar cuando el monitor reconoce el sistema de 10 electrodos automáticamente. Va se fija como V1 y Vb se fija como V2.**

9.6.5 Configuración del estado del ritmo

Es importante configurar correctamente el estado de estimulación cuando comience a monitorear el ECG. Para cambiar el estado de estimulación en el menú Configuración de ECG, seleccione Estimulación para alternar entre Activado o Desactivado. Cuando el ritmo está activado:

- El rechazo de impulsos de ritmo está activado. Esto significa que los pulsos del marcapasos no se cuentan como complejos QRS adicionales.

- El símbolo estimulado se muestra como | en la pantalla principal. En este momento, el artefacto se muestra en la pantalla en lugar de la cresta del marcapasos real. Todas las crestas de los marcapasos son iguales, por lo que no brinda una explicación diagnóstica sobre el tamaño y la forma de la cresta del marcapasos.

NOTA:

Cuando monitorice a un paciente con marcapasos, establezca Estimulación en Activado. Si monitoriza a un paciente sin marcapasos, configure Estimulación

ADVERTENCIA

en Desactivado.

- 1 Para pacientes con marcapasos, el ritmo debe estar activado. De lo contrario, el impulso de estimulación puede contarse como complejos QRS regulares, lo que podría evitar que se detecte un evento de asistolia. Al cambiar la configuración y admitir pacientes, asegúrese de que el modo de**

ritmo sea siempre correcto.

- 2 Electrodo de estimulación externos: cuando se utilizan Si se colocan marcapasos con electrodos de estimulación externos en el paciente, la calidad de la arritmia se degrada gravemente debido al alto nivel de energía en el pulso del marcapasos. Esto puede provocar que los algoritmos de**

arritmia no puKONTROL LAB detectar el marcapasos sin captura o asistolia.

Algunos impulsos de ritmo pueden resultar difíciles de rechazar. Cuando esto sucede, los pulsos se cuentan como un complejo QRS y podrían provocar una FC incorrecta y no detectar un paro cardíaco o algunas arritmias. Asegúrese de comprobar que el símbolo de estimulación en la pantalla haya detectado correctamente el pulso de estimulación. Mantenga a los pacientes con marcapasos bajo estrecha observación.

9.6.6 Calibración de ECG

Este elemento se utiliza para calibrar la forma de onda del ECG. Cuando vuelve a seleccionar este elemento en el menú Configuración de ECG, finaliza la calibración de la forma de onda del ECG.

NOTA:

Los pacientes no pueden ser monitoreados durante la calibración del ECG.

9.6.7 Configuración de forma de onda de ECG

Para cambiar esta velocidad, seleccione Configuración de forma de onda de ECG > Barrido y luego seleccione una configuración adecuada en la lista emergente. Cuanto mayor sea el valor, más amplia será la forma de onda.

Seleccione Configuración de forma de onda de ECG > Cascada: active o desactive la cascada de ECG. Cascada significa que todas las formas de onda del ECG que se muestran en la pantalla ocupan el área de dos formas de onda. Esta función sólo es válida cuando el Diseño de pantalla está configurado en Normal.

9.7 Monitorización de ECG de 12 derivaciones

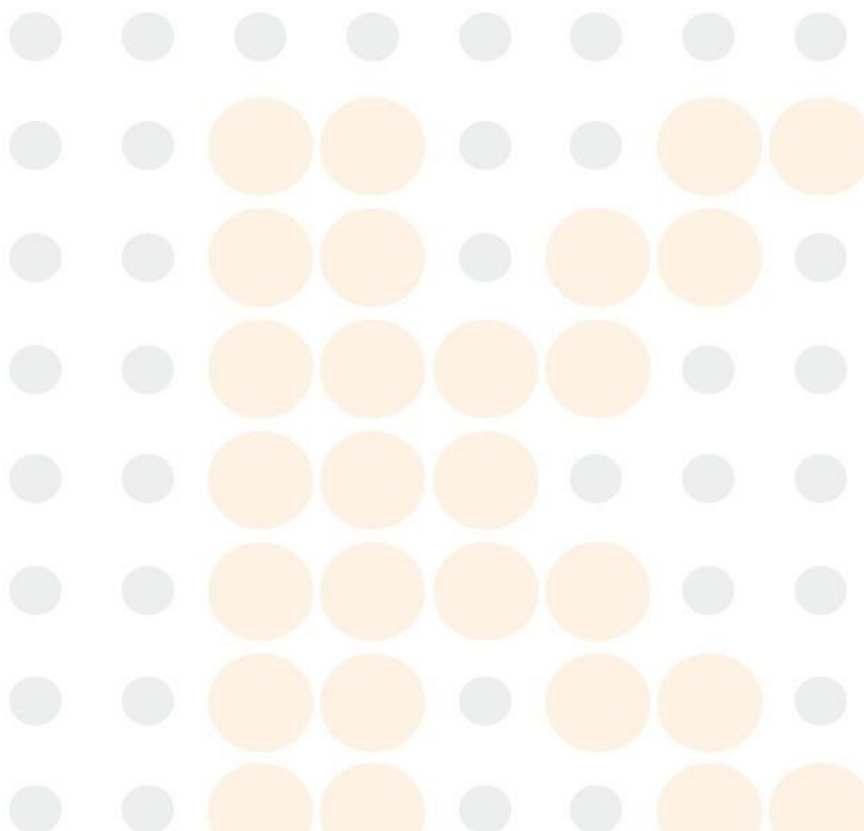
En el modo de visualización de 12 derivaciones, se mostrarán 12 formas de onda de ECG y una forma de onda de derivación de ritmo en el área de formas de onda de la pantalla. La derivación de ritmo sirve para el cálculo del ECG antes de entrar en el modo de visualización de 12 derivaciones. Además, en este modo, el modo de filtro está configurado en Diagnóstico y no se puede cambiar.

NOTA:

- 1 Los resultados del análisis de 12 derivaciones son solo como referencia y la importancia clínica debe ser determinado por el veterinario.**
- 2 Si la señal del ECG es demasiado débil, los resultados del análisis de 12 derivaciones podrían verse afectados.**
- 3 El algoritmo SEMIP es un algoritmo de análisis y medición automático de ECG de 12 derivaciones. Con respecto a las instrucciones estándar para la medición y el análisis de ECG del monitor, consulte el Manual del usuario de los programas de interpretación y medición de ECG inteligente_KONTROL LAB2.**
- 4 Para el análisis de 12 derivaciones, la selección de ganancia contiene: 1,25 mm/mV ($\times 0,125$), 2,5 mm/mV ($\times 0,25$), 5 mm/mV ($\times 0,5$), 10 mm/mV ($\times 1$), ganancia AUTO.**

9.7.1 Activación del monitoreo de electrodos 6/10

Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Otras configuraciones
> Activar electrodos 6/10 para obtener el número SN que se supone que se suministrará
a KONTROL LAB para




una contraseña correspondiente. Ingrese la contraseña en la interfaz mencionada anteriormente y reinicie el monitor, y se activará la función de monitoreo de 6/10 electrodos.

NOTA:

Si el monitoreo de electrodos 6/10 no se activa, los usuarios pueden volver a ingresar la contraseña e intentar activar esta función nuevamente.

9.7.2 Función de análisis

Si su monitor está configurado con la función de monitorización de ECG de 12 derivaciones, el monitor puede realizar la función de análisis automático. Para realizar un análisis de 12 derivaciones:

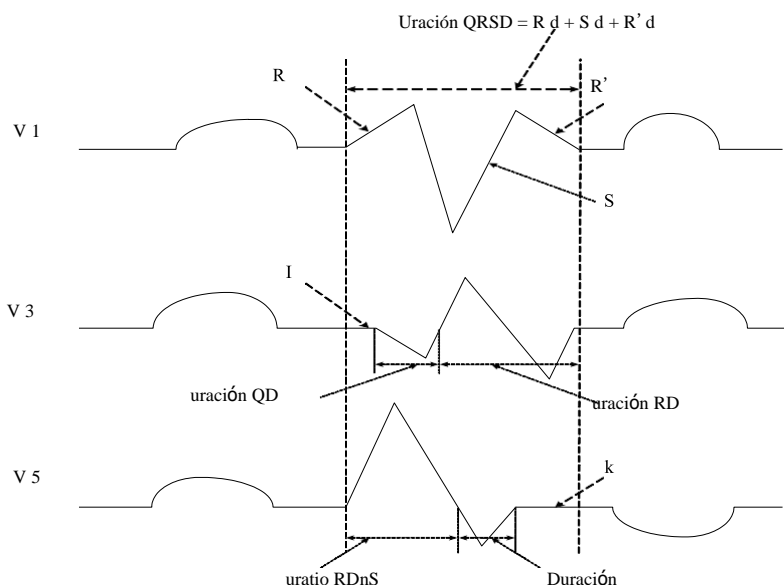
1. En el menú Configuración de ECG, configure el Tipo de electrodo en 10 electrodos y configure el Diseño de pantalla en 12 derivaciones.
2. Seleccione la tecla de acceso directo  en la pantalla directamente.
3. Los resultados del análisis se proporcionarán en la ventana Revisión de análisis después de aproximadamente 10 segundos.

La función de medición proporciona la medición automática de parámetros comunes, como frecuencia cardíaca, intervalo PR, duración de QRS, intervalo QT/QTc, eje P/QRS/T, amplitud RV5/SV1 y amplitud RV5+SV1. La función de interpretación proporciona el análisis automático de cientos de casos anormales, como arritmia, bloqueo AV, IVCD (bloqueo de conducción intraventricular), infarto de miocardio, hipertrofia ventricular y agrandamiento auricular, anomalía ST-T y desviación del eje eléctrico.

9.7.3 Duraciones de formas de onda y segmentos isoeletricos

Entre el inicio y el final global del complejo QRS, las partes de la señal con una duración de más de 6 ms y una amplitud que no exceda los 20 μ V deben definirse como segmentos isoeletricos.

Debido a que el algoritmo de ECG detecta respectivamente la duración de las ondas Q, R o S de 12 derivaciones, se excluyen las partes isoeletricas (ondas I) después del inicio global del QRS o antes del desplazamiento global del QRS (onda K). en la duración de la medición de la respectiva forma de onda adyacente.



9.8 Monitoreo del segmento ST

El monitor realiza un análisis del segmento ST en latidos auriculares y normales y calcula las elevaciones y depresiones del segmento ST. Esta información se puede mostrar en forma de números ST y plantillas ST en el monitor.

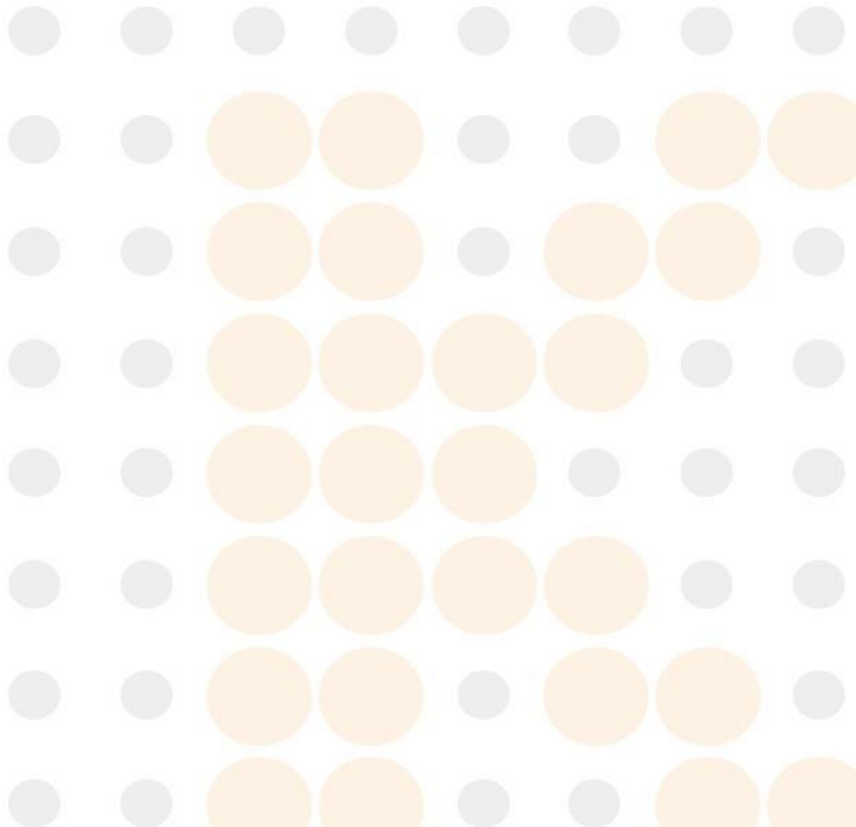
La función de monitorización del segmento ST está desactivada de forma predeterminada. Puede activarlo cuando sea necesario. Cuando se utiliza la función de análisis ST, los resultados del análisis ST se mostrarán a la derecha de la pantalla principal.

NOTA:

- 1 El análisis del segmento ST no está clínicamente validado para su uso en pacientes animales.
- 2 En el análisis ST, el valor ST obtenido y la plantilla ST no se ven afectados por el modo de filtro seleccionado. El propio algoritmo ST utiliza un filtro lineal dedicado para garantizarla señal no se distorsiona y para garantizar mejor la consistencia y precisión. El valor de medición y la plantilla ST se pueden obtener en diferentes modos de filtro. Si el médico desea observar la forma de onda para evaluar el resultado del segmento ST, se recomienda utilizar la plantilla ST para la observación, ya que no se ve afectada por el modo de filtro. Si la forma de onda en tiempo real que se muestra en la interfaz se utiliza para evaluar el resultado del segmento ST, se recomienda seleccionar el modo Diagnóstico.
- 3 La monitorización fiable del ST puede verse afectada en las siguientes situaciones:
 - No puede obtener una pista con poco ruido.
 - Si hay arritmia como fibrilación/aleteo auricular, la línea de base del ECG puede ser irregular.
 - El paciente realiza estimulación ventricular continuamente.
 - La plantilla dominante no se podrá obtener durante mucho tiempo.
 - El paciente tiene bloqueo de rama izquierda.

Cuando ocurre cualquiera de las situaciones anteriores, se debe desactivar la monitorización del ST.

4 Se ha probado la precisión del algoritmo ST en los datos del segmento ST. El



El médico debe determinar la importancia de los cambios del segmento ST.

- 5 Si utiliza el análisis ST, debe ajustar el punto de medición ST cuando iniciar el monitor. Si la frecuencia cardíaca del paciente o la forma de onda del ECG cambian significativamente, esto afectará el tamaño del intervalo QT, por lo que se debe colocar el punto ST. Si los puntos equipotenciales o ST no están configurados correctamente, los fragmentos ST de los artefactos pueden estar deprimidos o elevados. Asegúrese siempre de que el punto de medición ST sea adecuado para su paciente.**
- 6 Los valores de ST pueden verse afectados por factores como algunos fármacos o alteraciones metabólicas y de conducción.**
- 7 ST se calcula con un retraso fijo desde la posición R. Cambios en el ritmo cardíaco o el ancho del QRS puede afectar al ST.**
- 8 Si el algoritmo activa el autoaprendizaje (ya sea manual o automáticamente), el Sé reinicializará el cálculo del segmento ST.**

9.8.1 Configuración Análisis ST

Para cambiar el análisis ST, seleccione Configuración de ECG > Análisis ST y luego seleccione Activado o Desactivado.
de la lista emergente.

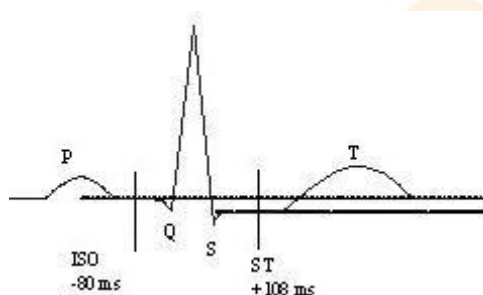
9.8.2 Pantalla ST

La pantalla de su monitor puede estar configurada para verse ligeramente diferente a las ilustraciones.

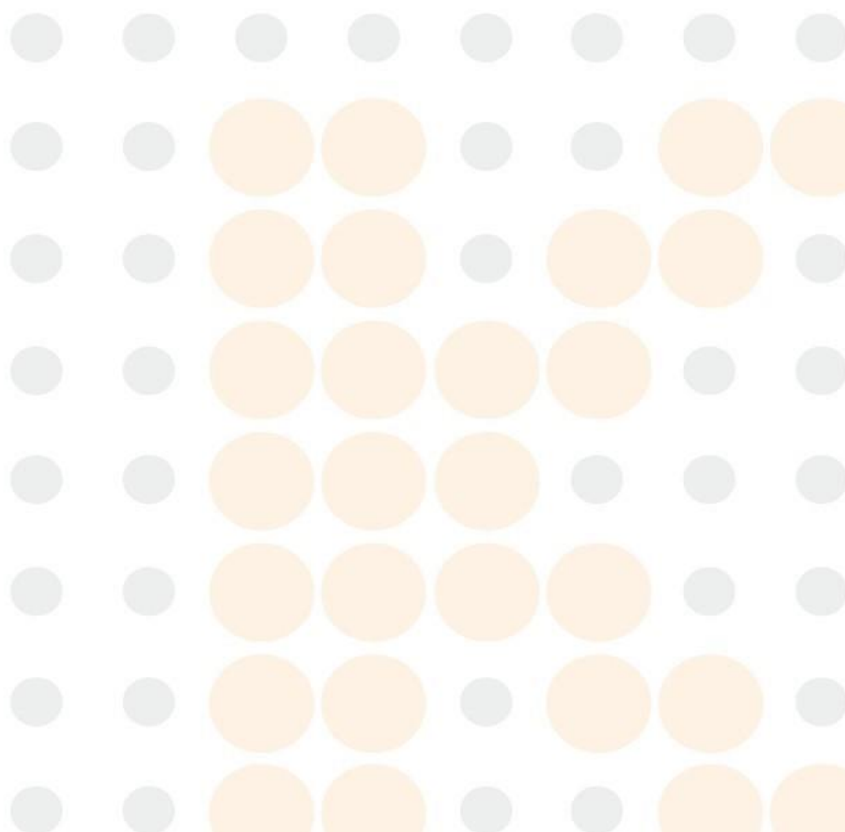
ST	I	0.08	aVR	-0.09	V	0.04
	II	0.10	aVL	0.03		
	III	0.02	aVF	0.06		

9.8.3 Acerca de los puntos de medición ST

El valor ST para cada complejo QRS es la diferencia vertical entre el punto ISO y el punto ST, como se muestra en el siguiente diagrama. El punto isoelectrico (ISO) proporciona la línea de base y el punto ST está en el punto medio del segmento ST. El punto J es donde el complejo QRS cambia de pendiente; como está a una distancia fija del punto ST, puede resultar útil para ayudarle a colocar el punto ST correctamente.



PUNTO DEF



Los puntos de medición ST e ISO deben ajustarse cuando comienza la monitorización y si la frecuencia cardíaca o la morfología del ECG del paciente cambian significativamente. Asegúrese siempre de que los puntos de medición ST sean apropiados para su paciente. El complejo QRS anormal no se considera en el análisis del segmento ST.

NOTA:

En el modo DEMO, el botón Configuración del punto de análisis no está disponible.

9.8.4 Ajuste de los puntos de medición ST e ISO

Dependiendo de la configuración de su monitor, también se puede colocar el punto ST.

Estos dos puntos se pueden ajustar girando el mando. Al ajustar el punto de medición ST, el sistema mostrará la ventana Punto de medición ST. El sistema muestra la plantilla del complejo QRS en la ventana. Es ajustable para la barra resaltada en la ventana. Puede seleccionar ISO o ST, cambiar la perilla hacia la izquierda o hacia la derecha para mover la línea del cursor. Cuando el cursor esté en la posición requerida, podrá seleccionar el punto base o el punto de medición.

9.8.5 Alarma STConfiguración

Seleccione Configuración de ECG > Análisis ST > Configuración de alarma ST para cambiar el modo de alarma ST:

Tiempo real: El usuario puede configurar el interruptor de alarma, el nivel de alarma, el límite de alarma y el registro de alarma por separado para cada ST o para todos los ST.

Diferencial: El monitor activa la alarma según el cambio de ST. El usuario no necesita configurar la alarma para cada ST por separado, solo necesita configurar el interruptor de alarma, el nivel de alarma y el valor de diferencia de alarma (-0,1 ~ 0,1) para todos los ST.

Cuando el modo de alarma ST es diferencial, el usuario debe seleccionar Retardo para configurar el tiempo de retardo de la alarma ST. 3 segundos y 5 segundos son opcionales y el valor predeterminado es 3 segundos. Además, se establecerán la diferencia y el valor de referencia; el rango de diferencia es 0,01 mv. ~0,1 mv y el rango inicial es -1,90 mv ~1,90 mv.

9.8.6 Vista ST

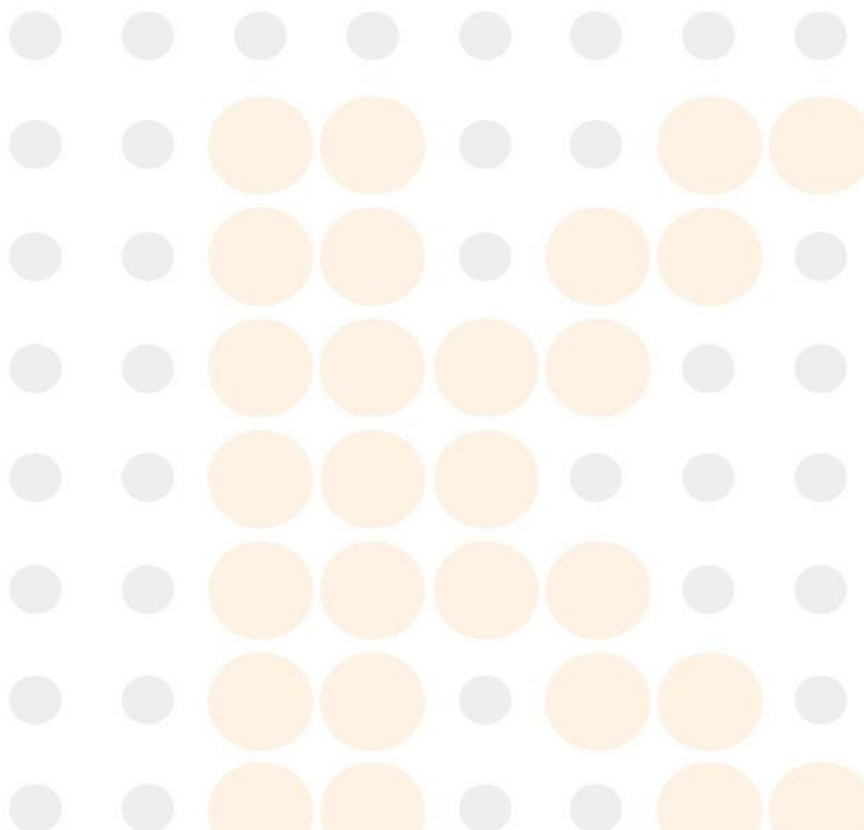
ST View muestra un segmento QRS completo para cada derivación ST. El color de la actualidad. El segmento ST y el valor ST son consistentes con el color de la FC. El color de la línea base y el valor ST son amarillo. Para ingresar a la vista ST, seleccione Vista ST en Análisis ST.

En la interfaz ST View, el usuario puede guardar la línea base ST haciendo clic en Guardar como base cuando los valores ST se estabilicen. Si no se guarda ninguna línea base ST, el monitor guarda automáticamente la línea base cuando aparece la primera forma de onda ST válida y completa.

En la interfaz ST View, el usuario puede mostrar la forma de onda actual, la forma de onda de referencia o ambas seleccionando Real, Línea de base o Real+Base. El usuario

también puede ocultar o mostrar puntos ST seleccionando Ocultar puntos o Mostrar puntos. Además, el usuario puede grabar e imprimir la vista ST.

En la interfaz ST View, el usuario puede guardar el segmento ST haciendo clic en Guardar ST SEG.



Se pueden guardar hasta 20 grupos de segmentos ST. Cuando se guarda el segmento 21 ST, se eliminará el segmento ST más antiguo.

NOTA:

La línea de base ST y el segmento ST se borrarán en las siguientes situaciones:

- 1) **Apagar el monitor;**
- 2) **Cambiar el tipo de electrodo;**
- 3) **Cambio del cable de cálculo en 3 electrodos;**
- 4) **Entrar o salir del modo Demostración;**
- 5) **Cambiando el tipo de paciente;**
- 6) **Admitir nuevos pacientes;**

Para ver la situación del valor ST de cada derivación de manera más intuitiva, el usuario puede ingresar al histograma ST. El eje horizontal muestra el nombre del cliente potencial, mientras que el eje vertical muestra el valor de ST. Y el gráfico de barras se utiliza para mostrar el resultado del valor ST. El histograma ST se actualiza con ST View de forma sincronizada.

9.9 Monitoreo de arritmias

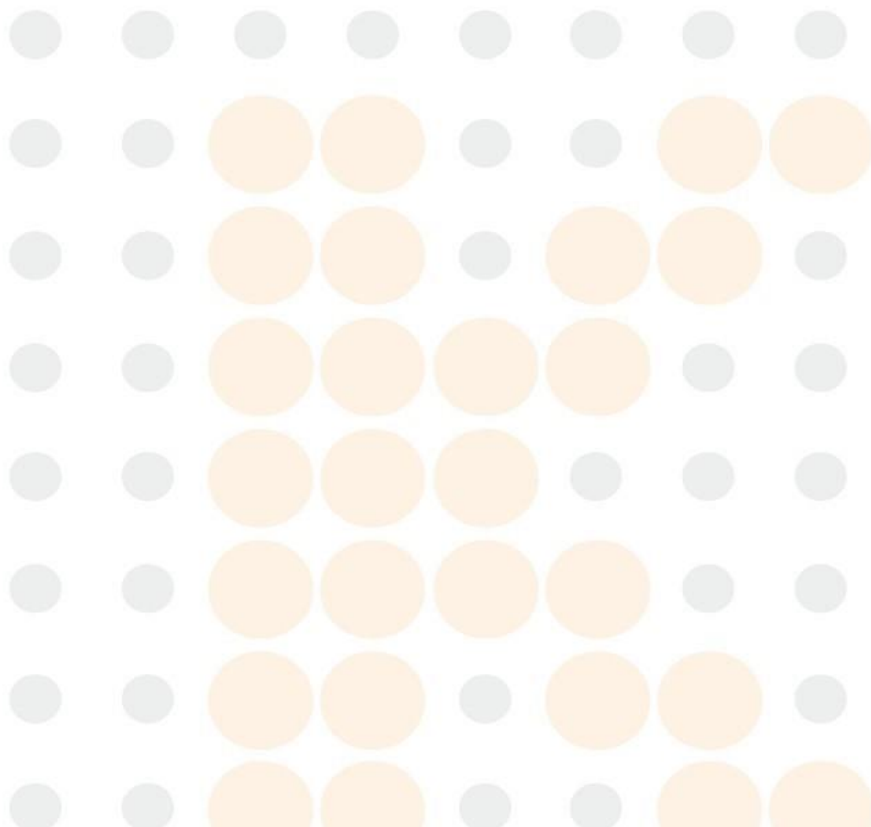
9.9.1 Análisis de arritmias

El algoritmo de arritmia se utiliza para monitorear el ECG de pacientes en clínicas y detectar cambios en la frecuencia cardíaca y el ritmo ventricular, y también guardar eventos de arritmia y generar información de alarma. El algoritmo de arritmia puede controlar a pacientes estimulados y no estimulados. El personal calificado puede utilizar el análisis de arritmias para evaluar la condición del paciente (como frecuencia cardíaca, frecuencia de PVC, ritmo y latido ectópico) y decidir el tratamiento. Además de detectar cambios en el ECG, el algoritmo de arritmia también puede monitorear a los pacientes y dar la alarma adecuada en caso de arritmia.

ArritmiaAlarmas	Condición que ocurre
asistolia	No se detecta QRS durante 4 segundos consecutivos.
V-Fib/V-Tach	Se produce una onda de fibrilación de 4 segundos consecutivos; O 5 consecutivos latidos ventriculares y frecuencia cardíaca ventricular ≥ 100 lpm.
Ejecutar PVC	$3 \leq$ el número de PVC consecutivos < 5
Copla	2 PVC consecutivos
Bigeminismo de PVC	Un ritmo dominante de N, V, N, V (N = latido supraventricular, V = latido ventricular).
CLORURO DE POLIVINILO trigémico	Un ritmo dominante de N, N, V, N, N, V.

ArritmiaAlarmas	Condición que ocurre
R en T	Un tipo de PVC único bajo la condición de que $HR < 100$, el intervalo RR sea menor que $1/3$ del intervalo promedio, seguido de un pausa de compensación de 1,25 veces el intervalo RR promedio (el siguiente R onda avanza hacia la onda T anterior).
CLORURO DE POLIVINILO	PVC único detectado en latidos cardíacos normales y el número de PVC único consecutivo ≥ 4 en 30 s.
taquí	Intervalo RR para 5 complejos QRS consecutivos $\leq 0,375$ s.
Brady	Intervalo RR para 5 complejos QRS consecutivos ≥ 1 s.
OmitidoDerrotar	Si $FC < 120$ lpm, no se detectan latidos para 1,75 veces el RR promedio intervalo; o si $RRHH \geq 120$ bpm, no se detectan latidos durante un segundo;
Ritmo Irr	Ritmo cardíaco constantemente irregular
Pacernot Captura	No se detectó ningún complejo QRS en 300 ms después de un pulso de estimulación.
Pacernot ritmo	No se detectó pulso de estimulación en el intervalo RR de 1,75 veces después de un QRS complejo.
ventilación brady	5 latidos ventriculares consecutivos y FC ventricular < 20 lpm.
Ritmo de ventilación	5 latidos ventriculares consecutivos y $20 \text{ lpm} \leq FC$ ventricular < 40 bpm.
PVC alto	El valor de medición de PVC es mayor que el límite superior de alarma. que se ha fijado.
Sostener VT	La duración del ritmo de taquicardia ventricular $>$ el umbral. valor que se ha establecido.
Taqui extremo	$FC >$ Valor umbral de taquicardia extrema que se ha configurado.
ExtremoBrady	$FC <$ Valor umbral de bradicardia extrema establecido.
V-tacómetro	5 latidos ventriculares consecutivos y FC ventricular ≥ 100 lpm.
WideQRS taqui	Cumplir con condiciones de taquicardia y ancho de onda QRS ≥ 160 ms.
No sostenido Vermont	$3 \leq$ El número de latidos ventriculares consecutivos < 5 , y FC ventricular ≥ 100 lpm.
fibrilación auricular	La alarma de fibrilación auricular debe cumplir dos condiciones durante 1 minuto: El intervalo RR de los latidos normales debe ser irregular y puede ser Se ha visto que las ondas f o P obvias no existen.
Acc.Vent Ritmo	5 latidos ventriculares consecutivos y $40 \text{ lpm} \leq FC$ ventricular < 100 lpm.

Pausa	No se detecta ningún QRS dentro del valor umbral de pausa del latido del corazón que se ha fijado.
Pausa/min Alto	El valor de medición de Pausa/min es mayor que el límite de alarma alto que se ha configurado.
VEB	Los latidos ventriculares retrasados detectados en los latidos normales del corazón ocurren más o igual a 2 veces en 30 s.



ArritmiaAlarmas	Condición que ocurre
Multiforme PVC	En 15 latidos se detectan diferentes formas de latidos ventriculares prematuros.
IPVC	El latido prematuro ventricular único entre 2 latidos sinusales con El intervalo normal ocurre más o igual a 3 veces en 30 s.
PAC Bigeminismo	El ritmo dominante de N, A, N, A, N, A y el número de ritmo. excede el número de valores de umbral establecidos (N = latido supraventricular, A = latido auricular).
PAC trigémino	El ritmo dominante de N, N, A, N, N, A, N, N, A, y el número de ritmo excede el número de valor de umbral que se ha establecido.
Bajo voltaje (extremidad)	Las amplitudes de señal de los cables I, II y III no excederán el valor umbral de alarma que se haya establecido. PD: esta alarma está disponible para 5, Solo 6 o 10 electrodos, no disponible para 3 electrodos.

Selección de una derivación de ECG para arritmia:

En la monitorización de arritmias, es importante seleccionar el cable

adecuado. Para pacientes sin marcapasos, las pautas son:

- El QRS debe ser alto y estrecho (amplitud recomendada > 0,5 mV)
- La onda R debe estar por encima o por debajo de la línea base (pero no bifásica)
- La onda T debe ser menor que 1/3 de la altura de la onda R.
- La onda P debe ser menor que 1/5 de la altura de la onda R.

Para pacientes con marcapasos, además de las pautas anteriores, la señal del marcapasos también debe:

- No más ancho que el QRS normal
- Los complejos QRS deben tener al menos el doble de la altura del pulso de estimulación.
- Lo suficientemente grande como para ser detectado, sin señal de repolarización

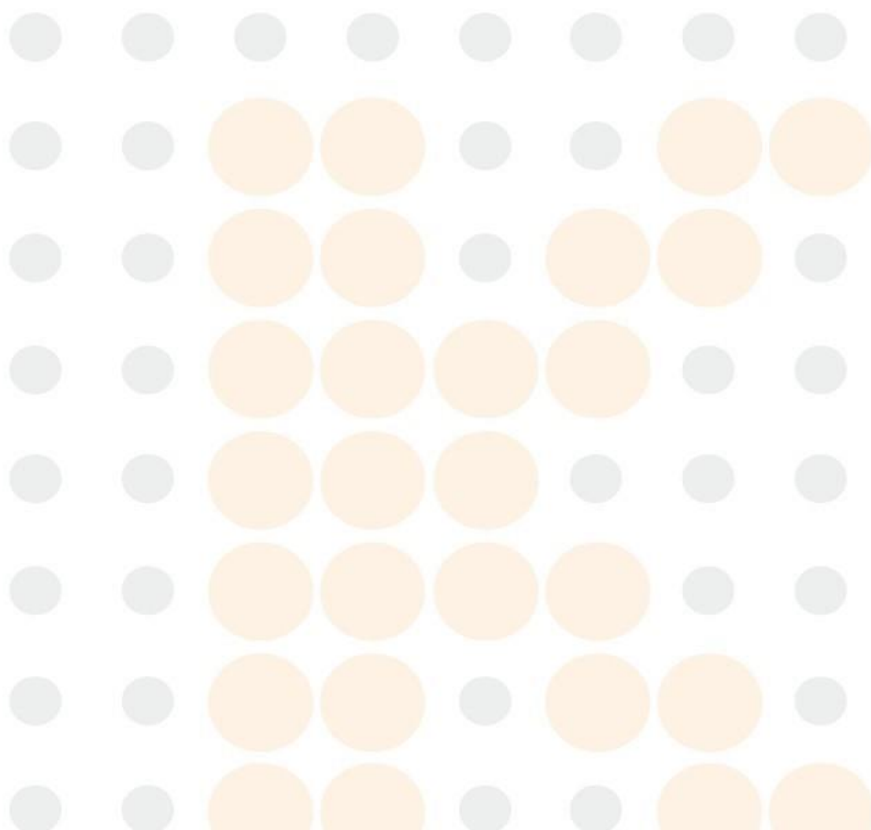
Según la norma ISO60601-2-27, el nivel mínimo de detección del complejo QRS se establece en 0,15 mV, para evitar la detección de la onda P o el ruido de referencia como complejos QRS. El ajuste del tamaño de la forma de onda mostrada del ECG (ajuste de ganancia) no influirá en las señales de ECG que se utilizan para el análisis de arritmias. Si la señal del ECG es demasiado pequeña, puede producirse una falsa alarma de asistolia.

Ritmos conducidos de manera aberrante:

Al no reconocer las ondas P, el sistema de monitorización resulta difícil distinguir entre latidos conducidos de forma aberrante y latidos ventriculares. Si el latido conducido de manera aberrante es similar a una taquicardia ventricular, puede clasificarse como ventricular. Asegúrese de seleccionar dicho cable, los ritmos conducidos de manera aberrante tienen una onda R que es lo más estrecha posible para minimizar las llamadas incorrectas. El ventricular debe tener una apariencia diferente al "latido cardíaco normal". Los veterinarios deberían estar más alerta con estos pacientes.

Bloqueo de rama intermitente: bloqueo de rama u otra obstrucción del haz. El fenómeno es un desafío para el algoritmo de arritmia. Si la onda QRS durante el bloqueo tiene un

cambio considerable en morfología en comparación con el QRS normal de aprendizaje, el



El latido cardíaco bloqueado puede clasificarse erróneamente como taquicardia ventricular, lo que resulta en una alarma de cámara incorrecta. Asegúrese de seleccionar un cable que bloquee el latido de la onda R lo más estrechamente posible para minimizar la clasificación incorrecta. Los latidos del corazón ventricular deben tener una apariencia diferente a los "latidos del corazón normales". Los veterinarios deberían estar más alerta con estos pacientes.

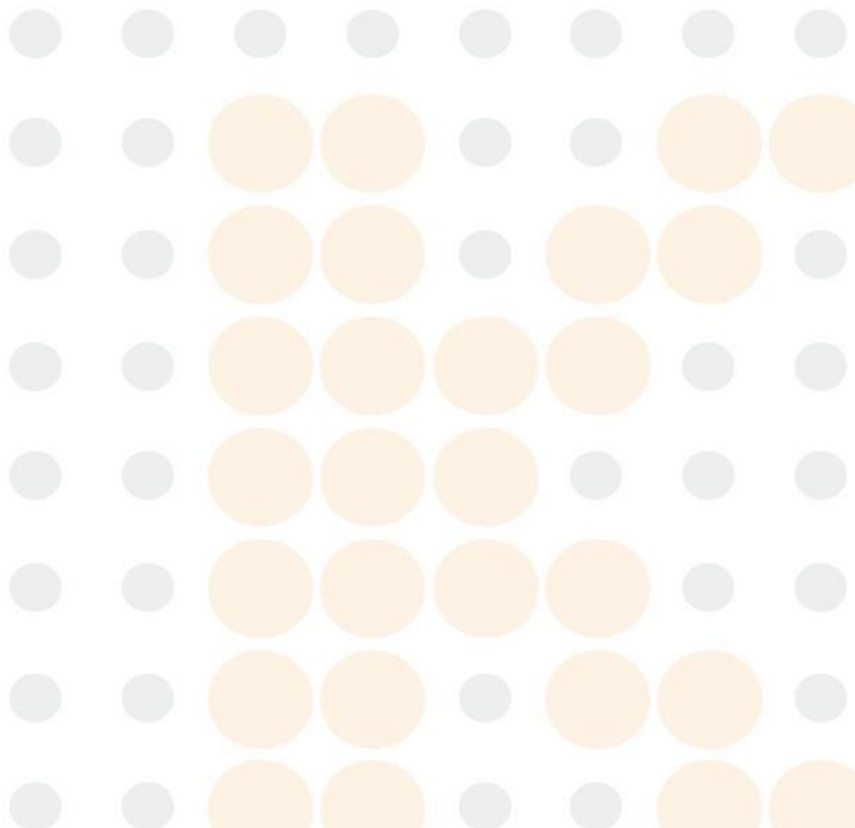
NOTA:

- 1 La lectura de la frecuencia cardíaca puede verse afectada por arritmias cardíacas. No confíe exclusivamente en las alarmas de frecuencia cardíaca cuando controle a pacientes con arritmia. Siempre guardarestos pacientes bajo estrecha vigilancia.**
- 2 Dado que la sensibilidad y especificidad del algoritmo de detección de arritmias es inferior al 100%, a veces se pueden detectar algunas arritmias falsas y también es posible que no se detecten algunos eventos de arritmias verdaderas. Esto es especialmente cierto cuando la señal es ruidosa.**
- 3 La FC ventricular mencionada anteriormente se refiere a: cuando el número de CVP consecutivas ≥ 3 , el algoritmo calcula la FC ventricular con el promedio de 2 a 8 intervalos RR. Los métodos son diferentes del método de promedio de FC del monitor. Por lo tanto, los valores de FC ventricular calculados mediante el algoritmo pueden ser diferentes de los valores de FC calculados mediante el método de promedio de FC. La FC ventricular sirve para juzgar arritmias y no es exactamente igual a la FC que se muestra en la interfaz.**
- 4 Los resultados del análisis de arritmia y los valores de FC obtenidos durante la arritmia El análisis y el cálculo de la FC no se ven afectados por el modo de filtro seleccionado. El algoritmo en sí tiene un procesamiento de flujo de datos independiente, lo que puede garantizar mejores resultados consistentes y precisos en diferentes modos de filtrado.**
- 5 La alarma de fibrilación auricular debe cumplir menos de dos condiciones durante 1 minuto:**
 - El intervalo RR de los latidos normales debe ser irregular,
 - Se puede observar que las ondas f o P obvias no existen.
- 6 El algoritmo de fibrilación auricular no puede detectar el aleteo auricular porque la mayoría de sus intervalos RR son regulares.**
- 7 En las siguientes situaciones, puede producirse un error de detección de alarma de fibrilación auricular:**
 - Arritmia sinusal
 - bloqueo auriculoventricular
 - Frecuente latidos ventriculares prematuros
 - Interferencia mioeléctrica
 - Artefacto de movimiento de electrodos

9.9.2 Menú de análisis de arritmia

9.9.2.1 Activación y desactivación del análisis de arritmia

Para activar o desactivar el análisis de arritmia, en el menú Configuración de ECG, seleccione Análisis ARR para alternar entre Activado y Desactivado desde la interfaz emergente.



9.9.2.2 Configuración de alarma de arritmia

Seleccione Configuración de ECG > Análisis ARR > Configuración de alarma ARR para cambiar las siguientes configuraciones de alarma de arritmia:

- Encienda o apague por separado cada alarma de arritmia y establezca el nivel de alarma.
- Seleccione Todas las alarmas activadas/Todas las alarmas desactivadas para activar o desactivar todas las alarmas de arritmia excepto las alarmas de arritmia clave.
- Establezca el umbral de determinadas alarmas de arritmia. Cuando una arritmia supera su umbral, se activará una alarma.
- Seleccione Predeterminado para restaurar la configuración de alarma de arritmia a los valores predeterminados de fábrica. Confirme los cambios para que la configuración sea efectiva.

V-Fib/V-Tach, ExtremeTachy, ExtremeBrady y Vent Brady son alarmas clave de arritmia y están preestablecidas para estar activadas. El usuario puede activar/desactivar esas alarmas de arritmia clave solo cuando haya habilitado la autoridad de cambio de alarma Key ARR. Para permitir a la autoridad,

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña requerida.
2. Seleccione Configuración de alarma y establezca la Autoridad de interruptor de alarma Key ARR en Activado. Si alguna de las alarmas clave de arritmia está desactivada, el área de información inferior indicará Key ARR Alarm Off. Al hacer clic en las indicaciones se pueden ver los detalles.

asistolia y las alarmas de VT sostenida también son alarmas de arritmia clave y están preestablecidas en Activadas y no se pueden desactivar.

ADVERTENCIA

Cuando la alarma de arritmia está desactivada, el monitor no emitirá un mensaje de alarma incluso si se produce una alarma. Para evitar poner en peligro la vida del paciente, el usuario Debe utilizar esta función con precaución.

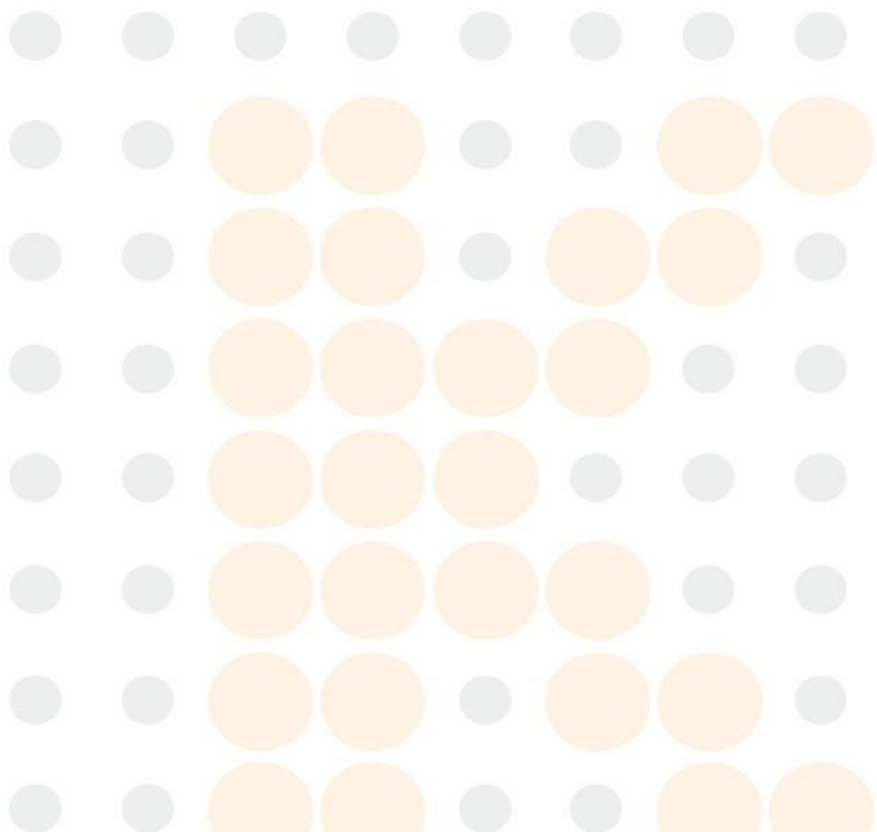
NOTA:

Marcapasos no captura y las alarmas Marcapasos, no estimulación, están disponibles solo cuando Estimulación está activada.

9.9.2.3 Rango ajustable de umbral de alarma de arritmia

Alarma de arritmia	Rango
PVC alto	1/min a 99/min
Pausa	2 s, 2,5 s, 3 s
Taqui extremo	120 bpm a 350 bpm

PAC Bigeminismo Trigeminio PAC	3/min a 50/min
Pausa/min Alto	1/min a 20/min



Alarma de arritmia	Rango
Sostener VT	15 s a 45 s
ExtremoBrady	15 bpm a 60 bpm
Bajo voltaje (extremidad)	0,3 mV a 0,8 mV

9.9.2.4 Autoaprendizaje de arritmias

Elija este elemento ARR Selflearn para iniciar un procedimiento de aprendizaje y ECG ARR Learning mostrado en la pantalla.

El autoaprendizaje de Arritmias se iniciará automáticamente en el siguiente estado:

- Cambiar el Análisis de Arritmia de Desactivado a Activado;
- Cambiar el tipo de paciente o el tipo de electrodos;
- Conexión o conmutación de cables de cálculo;
- Cambiar el estado del marcapasos;
- Salir del modo DEMO o de espera;
- Cambiar el modo de calibración al modo de medición normal;

NOTA:

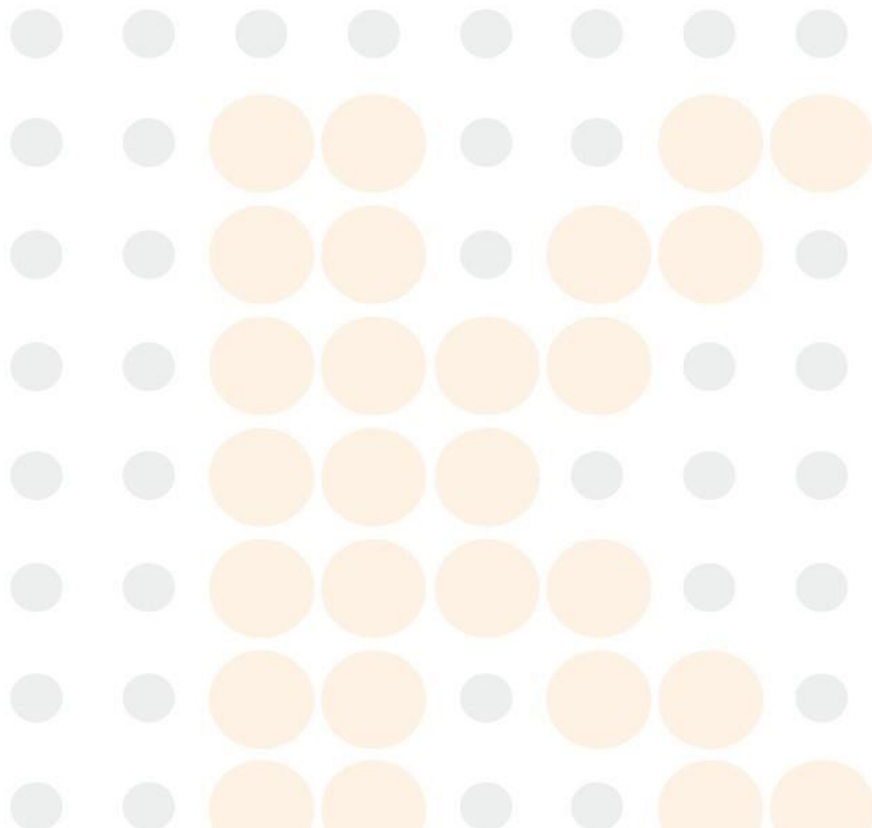
- 1 Durante la fase de reaprendizaje del algoritmo, es posible que la detección de arritmias no esté disponible. Por lo tanto, debe controlar de cerca la condición del paciente durante y durante varios minutos después de la fase de aprendizaje para permitir que el algoritmo alcance un rendimiento de detección óptimo.**
- 2 Tenga cuidado de iniciar el autoaprendizaje de arritmias sólo durante períodos de ritmo predominantemente normal y cuando la señal de ECG esté relativamente libre de ruido. Si el autoaprendizaje de la arritmia tiene lugar durante la arritmia, los ectópicos pueden aprenderse incorrectamente como complejos QRS normales. Esto puede provocar que se pase por alto la detección de eventos posteriores de arritmia.**
- 3 Si el autoaprendizaje de arritmias se realiza durante el ritmo ventricular, los latidos ventriculares pueden identificarse erróneamente como complejos QRS normales. Esto puede provocar taquicardia ventricular perdida y episodios de fibrilación ventricular.**

Por este motivo, debes:

- 1) Tenga cuidado de que el autoaprendizaje de arritmias pueda iniciar automáticamente;**
- 2) Respuesta a la información de electrodos apagados;**
- 3) Compruebe siempre la exactitud de la alarma de arritmia.**

9.10 Análisis QT

El intervalo QT es el tiempo desde el inicio de la onda Q hasta el final de la onda T. Midió la duración total de las fases de despolarización (duración del QRS) y repolarización (ST-T) del potencial de acción ventricular. El análisis QT puede ayudar a detectar QT extendido



síndrome de intervalo.

9.10.1 Limitaciones de medición

El siguiente estado clínico del paciente puede afectar el análisis QT y la medición inexacta puede, entre otras, las siguientes razones:

- La onda T es muy plana.
- El aleteo auricular y la fibrilación auricular hacen que la onda T sea difícil de definir
- El final de la onda T es difícil de definir debido a la presencia de ondas U.
- Una frecuencia cardíaca alta hace que la onda P invada el final de la onda T anterior.
- El ruido o la variación de la onda QRS es demasiado grande.

En estos casos, el usuario debe elegir un cable con buena amplitud de onda T y sin oscilaciones visibles, y sin una onda U o una onda P dominante.

En algunas afecciones, como el bloqueo de rama izquierda o derecha o la hipertrofia cardíaca, el complejo QRS se ensancha. Si se observa QTc largo, verifíquelo para asegurarse de que no sea causado por un ensanchamiento del QRS.

Dado que los latidos normales seguidos de los latidos ventriculares no se incluyen en el análisis, no se pudo realizar la medición del QT cuando había ritmo de bigeminismo.

Cuando cambia la frecuencia cardíaca, el intervalo QT puede tardar varios minutos en estabilizarse. Para obtener cálculos confiables del QTc, es importante evitar áreas donde cambia la frecuencia cardíaca.

NOTA:

Las mediciones de QT/QTc siempre deben ser validadas por un médico cualificado.

9.10.2 Activar y desactivar el análisis QT

Para activar o desactivar el análisis QT, en el menú Configuración de ECG, seleccione Análisis QT para alternar entre Activado y Desactivado en la interfaz emergente.

9.10.3 Pantalla QT

La siguiente figura es una pantalla QT solo para su referencia. Los gráficos en su monitor pueden ser ligeramente diferentes.



9.10.4 Selección del líder de análisis QT

Hay dos modos de selección:

Todos los cables: use todos los cables disponibles (espere que el cable de la extremidad esté presurizado) para producir una medición QT general; el usuario puede seleccionar TODOS a través de Configuración de ECG > Análisis QT > Cable de análisis.

Cable único: las mediciones de QT se realizaron utilizando todos los cables individuales disponibles en el cable (excepto el cable de extremidad presurizado). El usuario selecciona cualquier cliente potencial en el menú Cliente potencial de análisis para ingresar al modo de cliente potencial único.

9.10.5 Seleccionar la fórmula de cálculo

El monitor utiliza la fórmula de Bazett para corregir los valores de QT de forma predeterminada. Hay cuatro fórmulas alternativas: Bazett, Fridericia, Framingham y Hodges.

Hodges: $QT_c = \frac{QT}{\sqrt[1.75]{\frac{HORA}{60}}}$

Bazett: $QT_c = \frac{QT}{\sqrt{\frac{HORA}{60}}}$

Fridericia: $QT_c = \frac{QT}{\sqrt[3]{\frac{HORA}{60}}}$

Framingham: $QT_c = \frac{QT}{1.54 \times (1 - \frac{60}{HORA})}$

9.10.6 Configuración de la línea base de QT

Para expresar cuantitativamente el cambio de los valores de QT_c , el usuario puede establecer una línea de base de QT_c , la línea de base se utiliza para calcular el valor de ΔQT_c . El usuario puede configurar la línea de base a través de Configuración de ECG > Análisis QT > Guardar línea de base y el monitor muestra La línea de base se guarda a las: (Hora). Si no se ha establecido una línea de base, el valor de QT_c de los primeros cinco minutos después de que comience la medición del QT se establecerá automáticamente como línea de base. Si se establece una nueva línea base, la línea base anterior se descarta. Debido a que la alarma ΔQT_c se basa en la diferencia de la línea base con los valores actuales, una configuración de línea base inapropiada puede provocar que no se genere ninguna alarma ΔQT_c .

NOTA:

La línea de base QT se borrará en las siguientes situaciones:

- 1) **Apagar el monitor;**
- 2) **Cambiar el tipo de electrodo;**

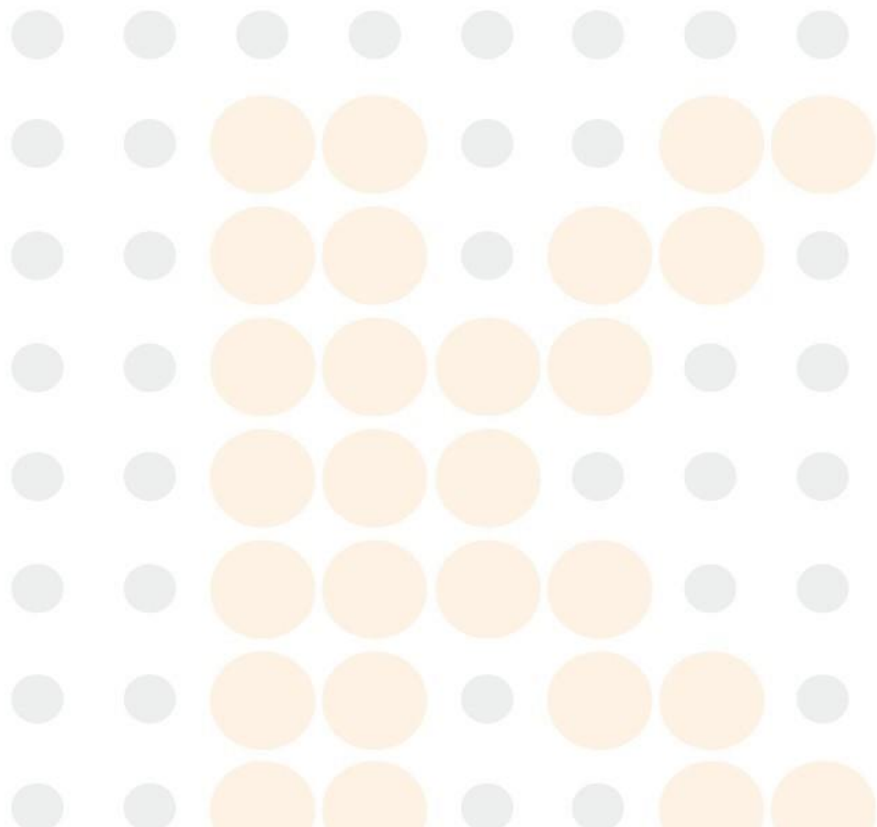
- 3) **Cambio del cable de cálculo en 3 electrodos;**
- 4) **Cambiando el tipo de paciente;**
- 5) **Admitir nuevos pacientes;**
- 6) **Entra o sale del modo Demostración.**

Si es necesario un análisis QT, restablezca la línea base.

9.10.7 Configuración de alarma QTc

Seleccione Configuración de ECG > Análisis QT > Configuración de alarma para cambiar las siguientes configuraciones de alarma QT:

- Active o desactive por separado la alarma QTc y la alarma Δ QTc y establezca el nivel de alarma.

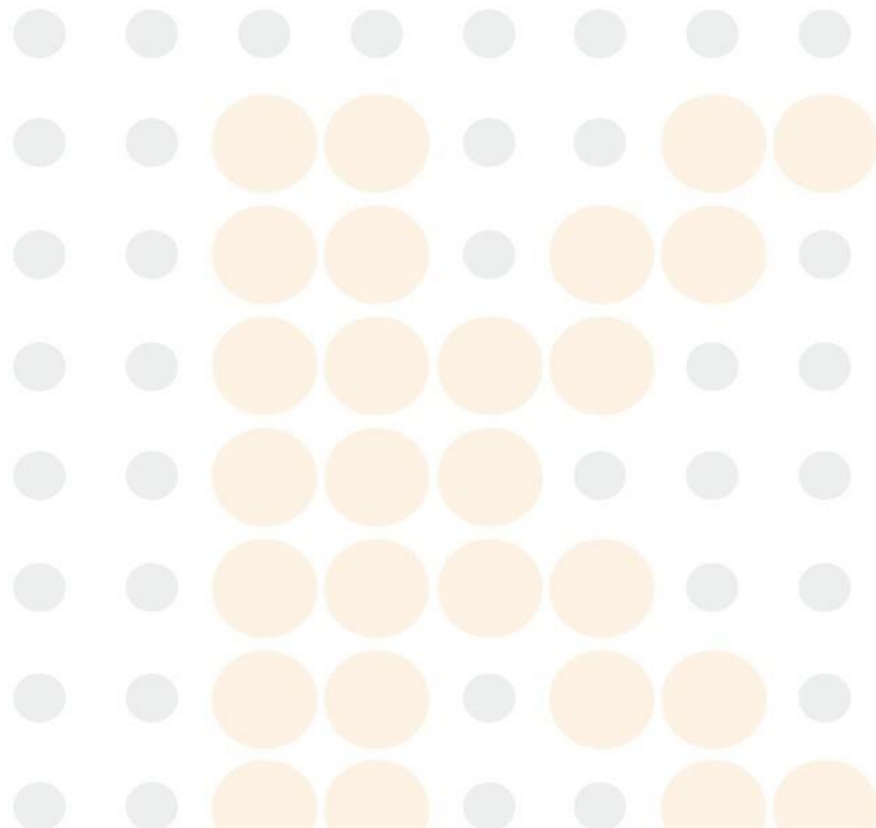


- Establezca los umbrales de alarma QTc y alarma Δ QTc. Cuando el valor QTc o el valor Δ QTc excede los umbrales preestablecidos, se activará una alarma.

9.10.8 Vista QT

Para ingresar a la vista QT, seleccione Configuración de ECG > Análisis QT > Vista QT. En la interfaz de Vista QT, el color del segmento QT actual y el valor QT son consistentes con el color de FC. El color de la línea de base y el valor QT son amarillos.

En la interfaz de vista QT, el usuario puede guardar la línea base de QT haciendo clic en Guardar como base cuando los valores de QT se estabilicen. Si no se guarda ninguna línea base de QT, el monitor guarda automáticamente la línea base cuando aparece el valor de los primeros cinco minutos. Además, el usuario puede grabar e imprimir la vista QT.



Capítulo 10 Monitoreo de RESP

10.1 Descripción general

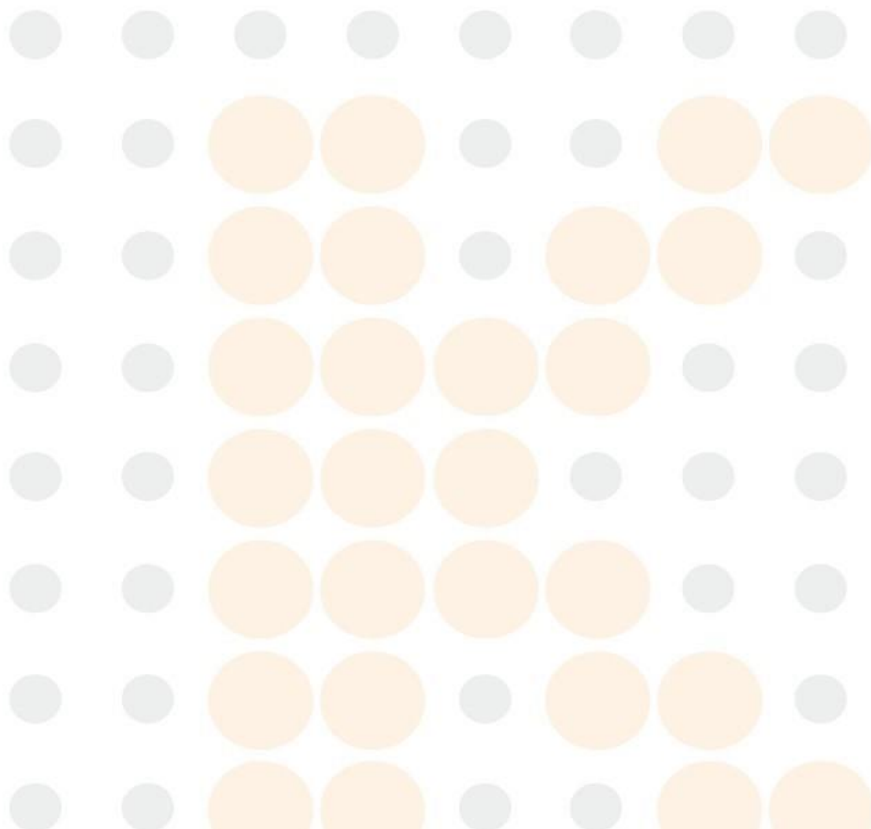
El monitor mide la respiración a partir de la cantidad de impKONTROL LABcia torácica entre dos electrodos de ECG. El cambio de impKONTROL LABcia entre los dos electrodos (debido al movimiento torácico) produce una forma de onda respiratoria en la pantalla.

10.2 Información de seguridad de RESP

ADVERTENCIA

- 1 Si no configura correctamente Mantener alto y Mantener bajo para la respiración en el modo de detección manual, es posible que el monitor no pueda detectar la apnea. Si configura Mantener alto y Mantener bajo demasiado bajo, es más probable que el monitor detecte actividad cardíaca e interprete erróneamente la actividad cardíaca como actividad respiratoria en el caso de apnea.**
- 2 Las mediciones de la respiración no pueden detectar todos los eventos repentinos de subexposición, ni pueden distinguir entre eventos de asfixia respiratoria central, obstructiva y mixta. Solo activa la alarma en un tiempo predeterminado si se detecta la última respiración y no se detecta la siguiente, por lo que no se puede utilizar para fines de diagnóstico.**
- 3 Si se opera en condiciones según la norma EMC EN 60601-1-2 (inmunidad radiada 3 V/m), las intensidades de campo superiores a 3 V/m pueden causar mediciones erróneas en varias frecuencias. Por lo tanto, se recomienda evitar el uso de equipos que radien eléctricamente cerca de la zona de respiración. Unidad de medida.**
- 4 Los artefactos cardiogénicos en la monitorización de la respiración por impKONTROL LABcia pueden dificultar la detección de respiraciones o, de lo contrario, pueden contarse como respiraciones. En ciertas ocasiones, la frecuencia respiratoria también puede corresponder a la frecuencia cardíaca, lo que dificulta determinar si la señal se debe a la respiración o al ciclo cardíaco. No confíe en la monitorización RESP como único método para detectar el cese de la respiración. Siga las pautas hospitalarias y las mejores prácticas clínicas para la detección de apnea, incluido el monitoreo de parámetros adicionales que indican el estado de oxigenación del paciente, como EtCO₂ y SpO₂.**
- 5 Para el diagnóstico de apnea, especialmente en prematuros. En bebés y lactantes, la seguridad y eficacia de las mediciones de la respiración no han sido validadas.**
- 6 Para controlar la respiración, sólo se pueden utilizar accesorios que no sean resistentes a ESU. Esto se debe a que la impKONTROL LABcia interna de los accesorios a prueba de ESU que deben ser utilizado para la operación electro quirúrgica es demasiado grande.**

7 La medición de la respiración no se puede realizar cuando se utiliza ESU.



ADVERTENCIA

- 8 Algunos marcapasos implantables pueden ajustar su frecuencia de activación según la "tasa de ventilación por minuto". Las mediciones de impKONTROL LABcia respiratoria pueden causar que estos marcapasos reaccionen incorrectamente. Para evitar esto, apague la medición de la respiración.**
- 9 En el modo de detección manual, después de cambiar la ganancia de la onda de respiración, tenga en cuenta asegúrese de verificar la configuración de mantener alto y mantener bajo.**
- 10 RESP La alarma de apnea se basa en un cambio inadecuado de la impKONTROL LABcia torácica.**
- 11 Cuando se coloca el electrodo de ECG en la extremidad del paciente, la respiración por impKONTROL LABcia puede ser poco confiable.**
- 12 La alarma de apnea RESP no se debe utilizar ni confiar en ella mientras el paciente esté desatendido.**
- 13 Si aplica una sonda de temperatura veterinaria al paciente, utilice un medio alternativo, como CO₂, para controlar la respiración del paciente.**

NOTA:

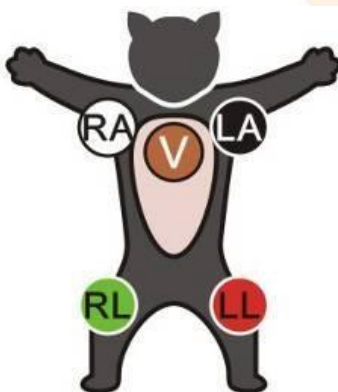
No se recomienda utilizar la monitorización RESP en pacientes muy activos, ya que esto puede provocar falsas alarmas.

10.3 Colocación de electrodos para monitorear RESP

Las técnicas correctas de preparación de la piel del paciente para la colocación de los electrodos son importantes para la medición de RESP: encontrará esta información en el capítulo sobre ECG.

La señal RESP siempre se mide entre dos de los electrodos de ECG. Hay dos derivaciones de ECG estándar para seleccionar: derivación I (RA y LA) y derivación II (RA y LL).

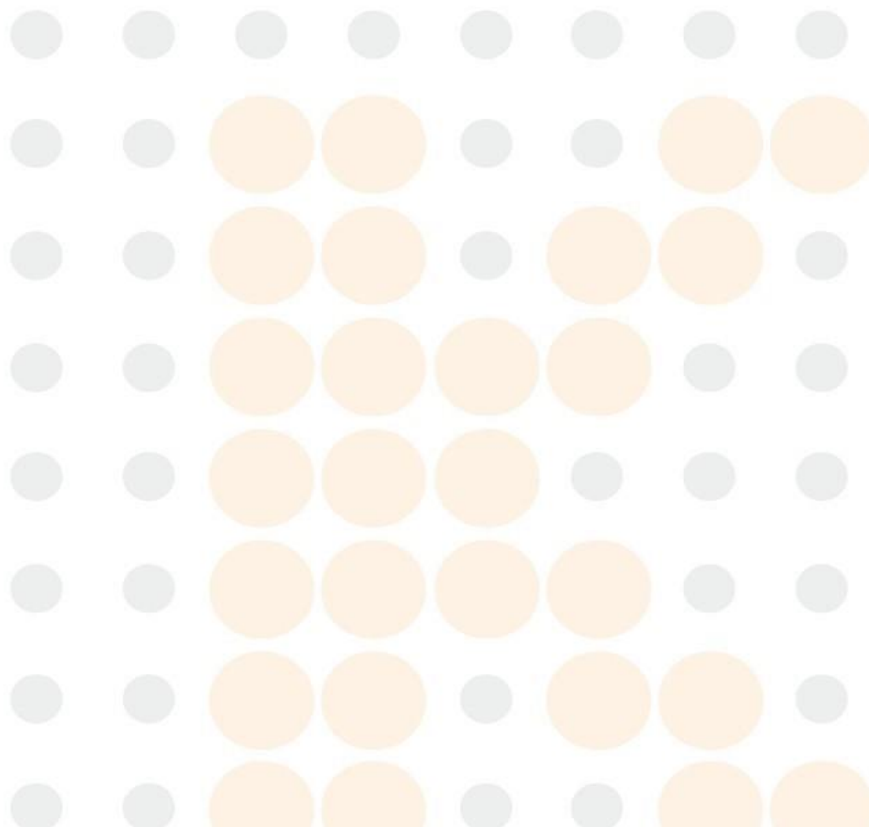
10.4 Superposición cardíaca



Colocación de electrodos para 5 derivaciones.

La actividad cardíaca que afecta la forma de onda RESP se llama superposición cardíaca. Ocurre cuando los electrodos RESP detectan cambios de impKONTROL LABcia causados por el flujo sanguíneo rítmico. La colocación correcta de los

puede ayudar a reducir la superposición cardíaca: evite el hígado



área y los ventrículos del corazón en la línea entre los electrodos respiratorios.

10.5 Expansión del pecho

Algunos pacientes expanden sus tórax lateralmente. En estos casos, es mejor colocar los dos electrodos respiratorios en las áreas axilar media derecha y lateral izquierda del tórax en el punto máximo de movimiento respiratorio del paciente para optimizar la onda respiratoria.

10.6 Respiración abdominal

Algunos pacientes con movimiento torácico restringido respiran principalmente de forma abdominal. En estos casos, es posible que necesite colocar el electrodo de la pierna izquierda en el abdomen izquierdo en el punto de máxima expansión abdominal para optimizar la onda respiratoria.

NOTA:

Coloque los electrodos rojo y verde en diagonal para optimizar la forma de onda de respiración. Evite el área del hígado y los ventrículos del corazón en la línea entre los electrodos RESP para evitar la superposición cardíaca o artefactos del flujo sanguíneo pulsante.

10.7 Selección del líder RESP

Para cambiar el cable RESP, en el menú Configuración RESP, seleccione Cable RESP para seleccionar el cable apropiado de la lista emergente.

10.8 Cambiar el tipo de espera

Para cambiar el modo de cálculo, en el menú Configuración RESP, configure Tipo de retención en Manual o AUTO. Cuando está configurado en el modo AUTO, Mantener alto y Mantener bajo no están disponibles y el monitor puede calcular la frecuencia respiratoria automáticamente. Cuando está configurado en el modo Manual, puede ajustar las líneas discontinuas en el área RESP mediante los elementos Mantener alto y Mantener bajo.

10.9 Cambiar el tamaño de la onda respiratoria

Seleccione el área de forma de onda RESP para abrir el menú Configuración de forma de onda RESP:

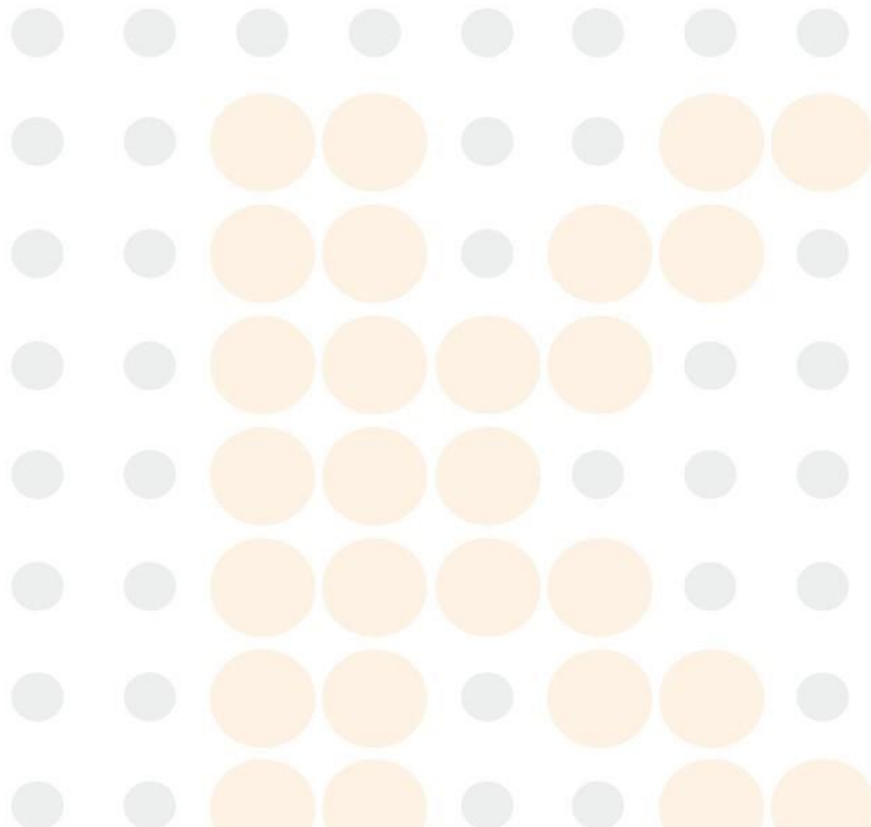
- Seleccione AMP y elija un valor apropiado. Cuanto mayor sea el valor, mayor será la amplitud de la forma de onda.
- Seleccionar barrido: seleccione una configuración adecuada de la lista emergente.

10.10 Cambiar el retraso de la apnea

La alarma de apnea RESP es una alarma roja de alta prioridad que se utiliza para detectar apnea. El tiempo de retraso de la apnea define el período de tiempo entre el punto en el que el monitor no puede detectar ninguna actividad respiratoria y la indicación del retraso de la apnea. Los usuarios deben configurarlo con precaución.

1. En el menú Configuración RESP, seleccione Apnea Alm..

2. Seleccione la configuración adecuada de la lista emergente.



Capítulo 11 Monitoreo de SpO2

11.1 Descripción general

SpO2 se utiliza para medir la saturación de oxígeno en la sangre arterial, que es el porcentaje de oxihemoglobina en la sangre arterial. El parámetro SpO2 también puede proporcionar la frecuencia del pulso (PR) y una onda de pletismograma (Pleth).

11.2 Información de seguridad de SpO2

ADVERTENCIA

- 1 No utilice los sensores de SpO2 si el embalaje o el sensor están dañados y devuélvalos al proveedor.**
 - 2 Si el sensor de SpO2 no puede funcionar correctamente, vuelva a conectarlo o cambie uno nuevo.**
 - 3 Aplicación correcta y adecuada del sensor: si el sensor está demasiado flojo, podría comprometer la alineación óptica e incluso provocar que el sensor se caiga. Si el sensor está demasiado apretado (por ejemplo, el sitio de aplicación es demasiado grande o se vuelve demasiado grande debido al edema), se puede producir presión excesiva e isquemia tisular local, hipoxia y falta de nutrición en el sitio de aplicación. La monitorización prolongada y continua puede aumentar el riesgo de irritaciones o laceraciones de la piel. Para evitar estos daños, los usuarios deben revisar periódicamente la piel circundante del sitio de aplicación de acuerdo con la condición del paciente y el sensor de presión, inspeccionar si hay signos de daño relacionado con el estrés en el tejido circundante y cambiar regularmente el sitio de aplicación. Para los pacientes cuyo líquido es fácil de transferir y/o los pacientes con edema sistémico o localizado, los usuarios deben inspeccionar la piel y cambiar el sitio de aplicación con más frecuencia.**
 - 4 Utilice únicamente sensores y cables de extensión permitidos por KONTROL LAB con el monitor. Otros sensores o cables de extensión pueden provocar un rendimiento inadecuado del monitor y/o lesiones personales menores.**
 - 5 Los niveles altos de oxígeno pueden predisponer a un bebé prematuro la fibroplasia retrolental. Si esto es una consideración, NO establezca el límite de alarma superior en 100%, lo que equivale a apagar la alarma de límite superior.**
 - 6 Cuando hay arritmia grave, la SpO₂ la frecuencia del pulso puede diferir de la frecuencia cardíaca del ECG, pero esto no indica un valor de PR (SpO2) inexacto.**
 - 7 Un sensor mal aplicado o un sensor que se desaloje parcialmente puede causar lectura excesiva o insuficiente de la saturación arterial de oxígeno real.**
-

NOTA:

1 Evite colocar el sensor extremidades con un catéter arterial

Línea de infusión venosa intravascular.

- 2 Cuando se indique una tendencia hacia la desoxigenación del paciente, analice las muestras de sangre con un cooxímetro de laboratorio para comprender completamente la situación del paciente. Condición.**
- 3 La forma de onda de SpO₂ no es directamente proporcional al volumen del pulso.**
- 4 El dispositivo está calibrado para mostrar la saturación de oxígeno funcional.**
- 5 No se puede utilizar un probador funcional o un simulador para evaluar la precisión de SpO₂. Sin embargo, se puede utilizar para demostrar que un monitor en particular reproduce una Curva de calibración que se ha demostrado de forma independiente que cumple con una precisión particular.**
- 6 Si la temperatura circundante aumenta, el operador debe prestar atención al sitio de mala perfusión y aumentar la frecuencia de control de la piel y cambiar el sitio de medición para evitar quemaduras. Si la temperatura inicial de la piel es inferior a 35 °C, la temperatura de todos los sensores enumerados en la piel no exceder los 41 °C durante el trabajo.**
- 7 El tiempo de uso acumulado de SpO₂ sensores en un solo paciente debería ser menos de 30 días.**

11.3 Medición de SpO₂

1. Seleccione la configuración de categoría de paciente correcta, ya que se utiliza para optimizar el cálculo de la SpO₂ y números de pulso.
2. Durante la medición, asegúrese de que el sitio de aplicación:
 - Tiene un flujo pulsátil, idealmente con buena perfusión circulatoria.
 - no ha cambiado en su espesor, provocando un ajuste inadecuado del sensor.

Procedimiento de medición

1. Encienda el monitor.
2. Conecte el sensor al sitio apropiado del paciente; el sitio preferido del sensor es la lengua. Alternativamente, el sensor puede colocarse en la oreja o en el dedo del pie.
3. Enchufe el conector del cable de extensión del sensor en la toma de SpO₂.



Montaje del sensor

ADVERTENCIA

Inspeccione el sitio de aplicación cada dos o tres horas para garantizar la calidad de la piel y la alineación óptica correcta. Si la calidad de la piel cambia, mueva el sensor a otro sitio. Cambie el sitio de aplicación al menos cada cuatro horas.

NOTA:

- 1 Colorantes inyectados como el azul de metileno o dishemoglobinas intravasculares como La metahemoglobina y la carboxihemoglobina pueden dar lugar a mediciones inexactas.**
- 2 Inspeccione el sensor para asegurarse de que el emisor y el receptor de luz estén alineados. Entre sí y no hay espacio entre el sensor y el lugar de medición. Toda la luz emitida por el emisor de luz debe atravesar el tejido del paciente. El cable del sensor debe colocarse en la parte posterior del sitio de medición.**
- 3 Limpie y elimine cualquier sustancia como esmalte de uñas del lugar de aplicación. Verifique periódicamente para asegurarse de que el sensor permanezca correctamente colocado en el paciente.**

11.4 Limitaciones de medición

Ciertas condiciones del paciente pueden afectar las mediciones o provocar la pérdida de la señal del pulso.

Las mediciones inexactas pueden deberse, entre otras, a:

- aplicación incorrecta del sensor
- altos niveles de fuentes de luz ambiental, como lámparas quirúrgicas (especialmente aquellas con una fuente de luz de xenón), lámparas de bilirrubina, luces fluorescentes, lámparas de calefacción infrarrojas y luz solar directa
- No cubrir el sensor con material opaco en condiciones de altos niveles de luz ambiental.
- hemoglobinas disfuncionales
- perfusión periférica baja
- movimiento excesivo o violento del paciente
- pulsaciones venosas
- tintes intravasculares, como verde de indocianina o azul de metileno
- agentes colorantes de aplicación externa (esmalte de uñas, tinte, crema pigmentada)
- desfibrilación
- colocación del sensor en una extremidad con un manguito de presión arterial, catéter arterial o vía intravascular

- interferencia electromagnética

La pérdida de la señal del pulso puede ocurrir por las siguientes razones:

- el sensor está aplicado demasiado apretado
- se infla un manguito de presión arterial en la misma extremidad que el que tiene el sensor conectado
- hay oclusión arterial proximal al sensor
- perfusión periférica baja

NOTA:

- 1 Para evitar interferencias de la luz ambiental, asegúrese de que el sensor esté correctamente aplicado y cubra el sitio del sensor con material opaco.**
- 2 Los sensores de SpO₂ adyacentes pueden interferir entre sí (p. ej., múltiples mediciones de SpO₂ en el mismo paciente). Asegúrese de cubrir el sensor con material opaco para reducir las interferencias cruzadas.**
- 3 Mueva el sensor a un sitio menos activo y mantenga al paciente quieto, si es posible.**

11.5 Evaluando la Validez de una lectura de SpO₂

Puede comprobar la calidad de la onda pletórica y la estabilidad de los valores de SpO₂ para evaluar si el sensor funciona correctamente y si las lecturas de SpO₂ son válidas. Utilice siempre estas dos indicaciones simultáneamente para evaluar la validez de una lectura de SpO₂.

Generalmente, la calidad de la SpO₂ onda plet refleja la calidad de las señales luminosas obtenidas por el sensor. Una ola de mala calidad manifiesta una disminución de la validez de la señal. Por otro lado, la estabilidad de los valores de SpO₂ también refleja la calidad de la señal. A diferencia de las lecturas variables de SpO₂ causadas por factores fisiológicos, las lecturas inestables de SpO₂ se deben a que el sensor recibe señales con interferencias. Los problemas mencionados anteriormente pueden deberse al movimiento del paciente, a una colocación incorrecta del sensor o a un mal funcionamiento del sensor. Para obtener lecturas válidas de SpO₂, intente limitar el movimiento del paciente, verifique la ubicación del sensor, mida otro sitio o reemplace el sensor.

NOTA:

- 1 La precisión de la frecuencia del pulso se obtiene comparándola con la frecuencia del pulso generada con un simulador de oxígeno arterial (también un simulador de pulso electrónico).**
- 2 Durante el monitoreo, si la lectura del monitor difiere significativamente de la condición fisiológica del paciente, indica que la señal puede estar alterada, lo que resulta en una lectura inexacta. En este caso, el artefacto puede disfrazarse de una lectura similar, lo que provoca que el monitor no envíe una alarma. Para garantizar una monitorización fiable, es necesario comprobar periódicamente si el sensor está desgastado correctamente y si la calidad de la señal es buena.**

11.6 Retardo de alarma de SpO₂

Hay un retraso entre un evento fisiológico en el sitio de medición y la alarma correspondiente en el monitor. Este retraso tiene dos componentes:

1. El tiempo entre la ocurrencia del evento fisiológico y el momento en que este evento está representado por los valores numéricos mostrados. Este retraso depende del tiempo de procesamiento algorítmico y de la configuración de sensibilidad. Cuanto menor sea la sensibilidad configurada, mayor será el tiempo necesario hasta que los valores numéricos reflejen el evento fisiológico.
2. El tiempo entre los valores numéricos mostrados que exceden un límite de alarma y la indicación de alarma en el monitor. Este retraso es la combinación del tiempo de retraso de alarma configurado más el tiempo de retraso general del sistema.

11.7 Índice de perfusión (IP)*

PI es un valor numérico que indica el nivel de perfusión. Refleja el nivel de perfusión en el sitio de monitoreo.

Como la medición de SpO₂ se basa en la pulsación causada por el flujo sanguíneo a través del vaso, PI está en relación con la fuerza del pulso. Además, puede utilizar PI como indicador de calidad de la señal para la medición de SpO₂.

PI se indica con un valor que oscila entre 0 y 10. Cuanto mayor sea el valor, mejor será la perfusión y la calidad de la señal. El nivel de perfusión y la calidad de la señal son máximos cuando el valor llega a 10. Cuando PI es inferior a 2, indica baja perfusión y mala calidad de la señal en el sitio de monitoreo; necesita reposicionar el sensor o encontrar un sitio mejor.

El valor de PI se mostrará en el SpO₂ Área de 2 parámetros.

11.8 Configuración del tono

Si la modulación de tono está activada, el sonido PR disminuye cuando baja el nivel de SpO₂. En el menú Configuración de SpO₂, seleccione el tono para alternar entre Activado y Desactivado.

11.9 Configuración de sensibilidad

La diferente sensibilidad indica una frecuencia de actualización diferente. Alto indica que la frecuencia de actualización del valor de SpO₂ es la más frecuente. Para cambiar la sensibilidad, siga los pasos:

- 1 Seleccione el menú Configuración de SpO₂;
- 2 Seleccione Sensibilidad en la interfaz y seleccione la sensibilidad deseada de la lista emergente.

Capítulo 12 Monitoreo de relaciones públicas

12.1 Descripción general

El pulso numérico cuenta las pulsaciones arteriales que resultan de la actividad mecánica del corazón en latidos por minuto (lpm). Puede obtener un pulso a partir de cualquier señal de SpO₂ medida o de cualquier presión arterial.

12.2 Configuración de la fuente PR

El monitor proporciona opciones de fuente de relaciones públicas. Puede seleccionar SpO₂ o etiquetas de presión arterial como fuente de PR en la lista Fuente de PR en el menú Configuración de PR.

12.3 Configuración del volumen PR

Seleccione Configuración de PR > Volumen de PR, luego seleccione la configuración adecuada para el volumen de PR: cinco barras representan el volumen máximo y una barra representa el volumen mínimo. Si no se selecciona ninguna de las barras, el volumen PR estará apagado. La frecuencia del latido del pulso tiene una correlación positiva con el valor de medición.

12.4 Selección de la fuente de alarma activa

En la mayoría de los casos, los números HR y PR son idénticos. Para evitar alarmas simultáneas en FC y PR, el monitor utiliza FC o PR como fuente de alarma activa. Para cambiar la fuente de la alarma, seleccione Configuración PR > Fuente de alarma y luego se mostrará un cuadro emergente:

- **HORA:** si desea que la FC sea la fuente de alarma activa.
- **relaciones públicas:** si selecciona PR como fuente de alarma activa, el monitor le pedirá que confirme su elección. Tenga en cuenta que si selecciona PR como fuente de alarma, las alarmas de FC de ECG se desactivan.
- **AUTO:** Si la Fuente de alarma está configurada en Auto, el monitor utilizará la frecuencia cardíaca de la medición del ECG como fuente de alarma siempre que la medición del ECG esté activada y haya valores de FC válidos disponibles. El monitor cambiará automáticamente a PR para la fuente de alarma si:
 - Los valores de FC válidos ya no se pueden medir y
 - una fuente de relaciones públicas está encendido y disponible.

El monitor utiliza la frecuencia del pulso de la medición actualmente activa como pulso del sistema. Mientras PR sea la fuente de alarma, todas las alarmas de arritmia y ECG HR están desactivadas. Si una derivación de ECG vuelve a estar disponible, el monitor utiliza automáticamente la FC como fuente de alarma.

Capítulo 13 Monitoreo de la PNI

13.1 Descripción general

Este monitor utiliza el método oscilométrico para medir la NIBP.

Los dispositivos oscilométricos miden la amplitud de los cambios de presión en el manguito de oclusión cuando el manguito se desinfla por encima de la presión sistólica. La amplitud aumenta repentinamente a medida que el pulso atraviesa la oclusión de la arteria. A medida que la presión del manguito disminuye aún más, las pulsaciones aumentan en amplitud, alcanzan un máximo (que se aproxima a la presión media) y luego disminuyen.

13.2 Información de seguridad de la PNI

ADVERTENCIA

- 1 No mida la PNI en pacientes con anemia de células falciformes o cualquier afección en la que se haya producido o se espere daño en la piel.**
- 2 No mida la PNI en la extremidad del mismo lado con una mastectomía.**
- 3 Utilice el criterio clínico para decidir si se deben realizar mediciones frecuentes de la presión arterial en pacientes con trastornos graves de la coagulación sanguínea debido a la riesgo de hematoma en la extremidad equipada con el manguito.**
- 4 No aplique el manguito a una extremidad que tenga una infusión intravenosa o un catéter enlugar. Esto podría causar daño al tejido alrededor del catéter cuando la infusión se ralentiza o se bloquea durante el inflado del manguito.**
- 5 No coloque el manguito en una extremidad que se esté utilizando para infusiones intravenosas, ya que el manguito se infla. Puede bloquear la infusión, causando potencialmente daño al paciente.**
- 6 No aplique el manguito a una extremidad donde exista acceso o terapia intravascular, o una derivación arteriovenosa (AV); de lo contrario, podría provocar lesiones al paciente.**
- 7 Asegúrese de seleccionar el tipo de paciente correcto antes de realizar mediciones. No aplique el inflado del manguito grande, los límites de sobrepresión ni la duración de la medición más elevados para pacientes pequeños. No utilizar el modo de manguito pequeño en un paciente pequeño puede bloquear el flujo sanguíneo, lo que podría causar daño al paciente.**
- 8 Asegúrese de que el conducto de aire que conecta el manguito de presión arterial y el monitor no esté bloqueado ni enredado.**
- 9 La medición de la presión arterial puede provocar temporalmente un mal funcionamiento de otros dispositivos de monitorización médica en la misma extremidad.**
- 10 Las lecturas de NIBP pueden verse afectadas por el sitio de medición, la posición del paciente, el ejercicio o las condiciones fisiológicas del paciente.**

ADVERTENCIA

- 11 La verificación de la calibración solo se aplica al modo de brazalete grande y no se puede operar en el intervalo de medición automática. La medición continua no puede ser tampoco funciona en intervalo de medición automático.**
 - 12 La presión continua del manguito debido a que el tubo de conexión se retuerce puede bloquear la sangre. Flujo y puede provocar lesiones al paciente.**
-

NOTA:

- 1 Se sugiere que el usuario no comience a medir NIBP cuando se muestre batería baja, o el monitor podría apagarse automáticamente.**
- 2 Si derrama líquido sobre el equipo o los accesorios, especialmente si hay una Posibilidad de que pueda entrar dentro del tubo. O el dispositivo de medición, comuníquese con su personal de servicio.**
- 3 El uso continuo del modo de medición automática durante intervalos cortos puede provocar molestias al paciente. Medición continua y medición automática. Puede provocar daño tisular o isquemia para el paciente.**
- 4 La medición de NIBP puede verse afectada por temperaturas extremas, humedad y altitud.**
- 5 El valor de la medición de la PSNI debe ser explicado por profesionales calificados.**
- 6 La frecuencia del pulso basada en la medición de NIBP puede diferir de la frecuencia cardíaca basado en la forma de onda del ECG. NIBP mide el número de pulsos periféricos. Pulsaciones y la frecuencia cardíaca se mide mediante la señal eléctrica del corazón. Cuando las señales eléctricas del corazón ocasionalmente no logran causar que el periférico Si los vasos sanguíneos pulsan o la perfusión periférica del paciente es deficiente, ocurre la diferencia.**
- 7 El tiempo de uso acumulado del manguito NIBP en un solo paciente debe ser inferior a 30 días.**

13.3 Limitaciones de medición

Las mediciones son imposibles con frecuencias de pulso extremas inferiores a 40 lpm o superiores a 240 lpm, o si el paciente está conectado a una máquina de circulación extracorpórea.

La medición puede ser inexacta o imposible en las siguientes situaciones:

- Es difícil detectar un pulso de presión arterial regular.
- Pacientes con arritmias cardíacas.
- Pacientes con movimientos excesivos y continuos como escalofríos o convulsiones.
- Pacientes con cambios rápidos de presión arterial.
- Pacientes con shock severo o hipotermia que reduce el flujo sanguíneo a las periferias.

- Pacientes con obesidad, donde una gruesa capa de grasa que rodea una extremidad amortigua las oscilaciones provenientes de la arteria.
- Pacientes con extremidad edematosa.

13.4 Métodos de medición

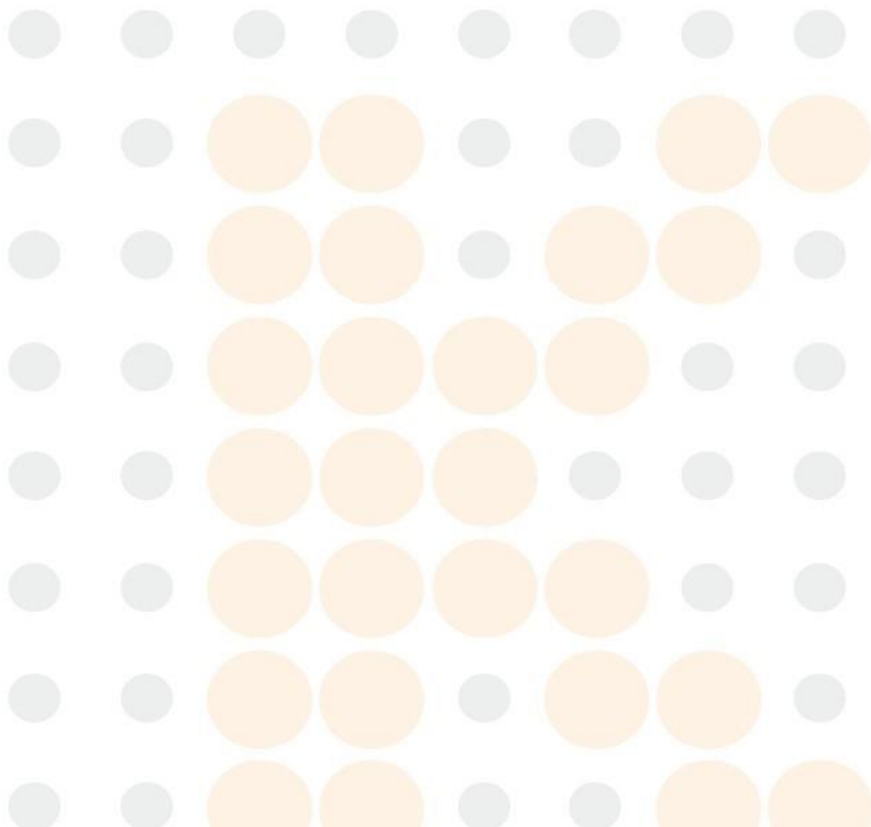
Hay tres métodos para medir la PNI:

- **Manual-** medición bajo demanda.
- **Auto-** mediciones repetidas continuamente (intervalo ajustable entre 1 y 480 minutos). El intervalo puede ser definido por el usuario y el intervalo predeterminado definido por el usuario es 2,5 minutos. Después de que la primera medición comience manualmente, el monitor medirá automáticamente la NIBP como intervalo preestablecido. Cuando el intervalo de medición se establece en 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 90 min, 120 min, 180 min, 240 min, 360 min y 480 min, el sistema ajustará automáticamente el siguiente tiempo de medición. He aquí un ejemplo.

Intervalo de medición automática	Tiempo actual	Próxima hora de medición
5 minutos	12:02	12:05, 12:10, 12:15, 12:20, y en adelante.
10 minutos	12:02	12:10, 12:20, 12:30, 12:40, y en adelante.
15 minutos	12:02	12:15, 12:30, 12:45, 13:00, etc. adelante.
30 minutos	12:02	12:30, 13:00, 13:30, 14:00, y en adelante.
60 minutos	12:02	13:00, 14:00, 15:00, 16:00, y en adelante.
90 minutos	12:02	13:00, 14:30, 16:00, 17:30, y en adelante.
120 minutos	12:02	13:00, 15:00, 17:00, 19:00, y en adelante.

180 minutos	12:02	13:00, 16:00, 19:00, 22:00, y en adelante.
240 minutos	12:02	13:00, 17:00, 21:00, 1:00 y así sucesivamente.
360 minutos	12:02	13:00, 19:00, 1:00, 7:00, Etcétera.
480 minutos	12:02	13:00, 21:00, 5:00, 13:00, Etcétera.

Cuando el tiempo de finalización de la medición manual hasta la primera hora es menor o igual a 30 segundos, la medición no se realizará en la primera hora y la primera medición automática se retrasará hasta la siguiente hora.



- **Continuo**- la medición se realizará consecutivamente en cinco minutos y luego el monitor entrará en modo manual.

ADVERTENCIA

Mediciones prolongadas de presión arterial no invasivas en Auto, o El modo continuo puede estar asociado con púrpura, isquemia y neuropatía en la extremidad que lleva el manguito. Cuando vigile a un paciente, examine las extremidades de la extremidad con frecuencia para comprobar si el color, la calidez y la sensibilidad son normales. Si se observa alguna anomalía, detenga las mediciones de la presión arterial.

13.5 Procedimientos de medición

Para obtener mediciones precisas, se deben seguir los siguientes pasos operativos:

Asegúrese de que la posición del paciente en uso normal, incluyendo

- ♦ Centro del manguito al nivel de la aurícula derecha del corazón;
- ♦ Para el paciente cuyo cabello es demasiado grueso, córtelo o quítelo apropiadamente.
- ♦ Relájese lo más posible, sin hablar ni aplicar presión externa contra el brazalete. Descanse cinco minutos en un ambiente tranquilo.

Para iniciar la medición:

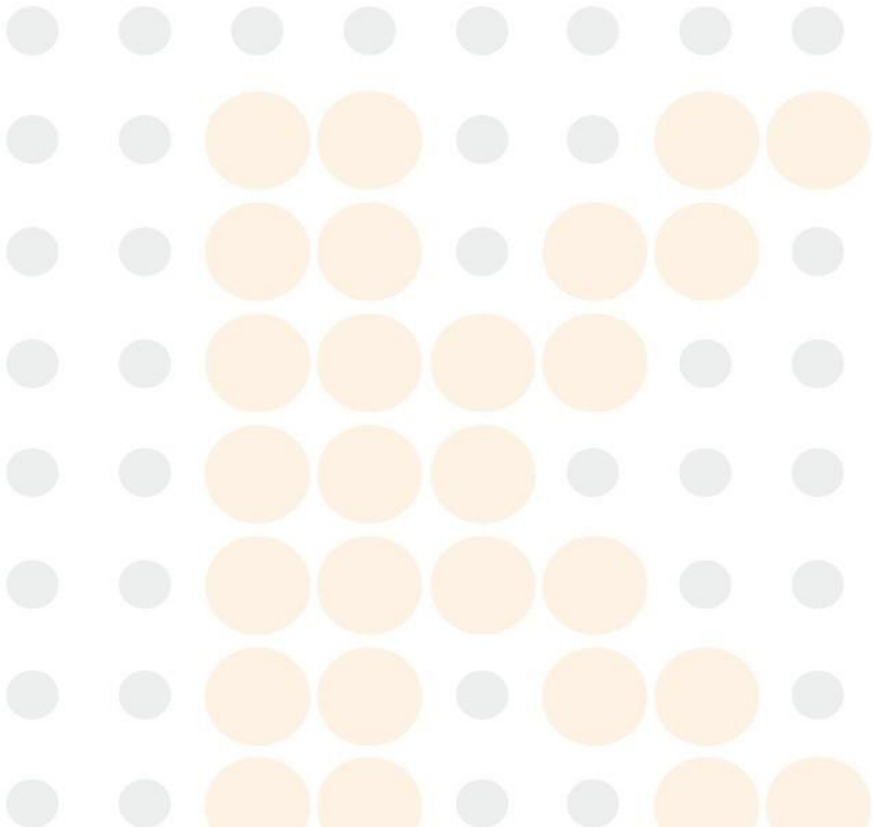
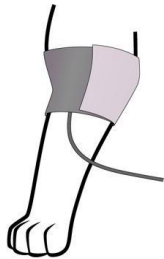
1. Conecte la manguera de aire y encienda el monitor.

Aplique el manguito de presión arterial a la extremidad o cola del paciente y siga las instrucciones a continuación.

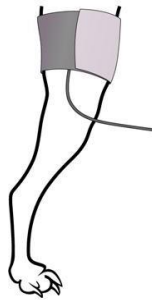
- Asegúrese de que el manguito esté completamente desinflado.


Coloque el manguito del tamaño adecuado al paciente (sobre la selección del tamaño del manguito, consulte la sección Accesorios NIBP) y asegúrese de que el símbolo "Φ" esté sobre la arteria. Asegúrese de que la mitad del manguito al nivel de la aurícula derecha del corazón y el manguito no queden demasiado apretados alrededor de la extremidad. Una tensión excesiva puede causar decoloración y eventual isquemia de la extremidad.

- ◆ Asegúrese de que el borde del manguito quede dentro del rango de la marca <->. Si no es así, utilice un brazalete más grande o más pequeño que se ajuste mejor.
- ◆ Para pacientes felinos, coloque el manguito por encima del codo de la extremidad para obtener mediciones de la arteria braquial:



- ◆ Para pacientes caninos, se prefiere la posición reclinada lateral derecha. Coloque el manguito alrededor del muslo para obtener mediciones de la arteria femoral:



2. Compruebe si el tipo de paciente está seleccionado correctamente. Acceda al menú Configuración del paciente desde Menú. Gire la perilla para seleccionar el tipo de paciente requerido en Información del paciente. menú.
3. Seleccione un modo de medición y una unidad NIBP (mmHg, cmH₂O o kPa, 1 mmHg = 0,133 kPa, 1 mmHg = 1,36 cmH₂O) en el menú Configuración NIBP. Consulte la sección Operación **Indicaciones** para detalles.
4. Presione el botón  en el panel frontal o atajo a para iniciar una medición.
5. Espere hasta que se tome la primera lectura.

NOTA:

- 1 **El ancho del manguito es aproximadamente el 40% de la circunferencia de la extremidad o 2/3 de la longitud del brazo. La parte inflable del manguito debe ser lo suficientemente larga como para rodear entre el 80% y el 100% de la extremidad. El tamaño incorrecto del manguito puede provocar lecturas erróneas. Si tiene dudas sobre el tamaño del brazalete, utilice otro brazalete del tamaño adecuado para evitar errores.**
- 2 **Si una medición de NIBP es sospechosa, repita la medición. Si todavía estás Si no está seguro de la lectura, utilice otro método para medir la presión arterial.**
- 3 **Asegúrese de que el brazalete esté bien conectado. Una fuga de aire puede provocar un error de medición.**
- 4 **Seleccione el brazalete con el tamaño adecuado. Un brazalete inadecuado puede provocar mediciones incorrectas.**
- 5 **Evite la incursión de líquido en el manguito. Si esto sucede, desequie el brazalete. Completamente.**

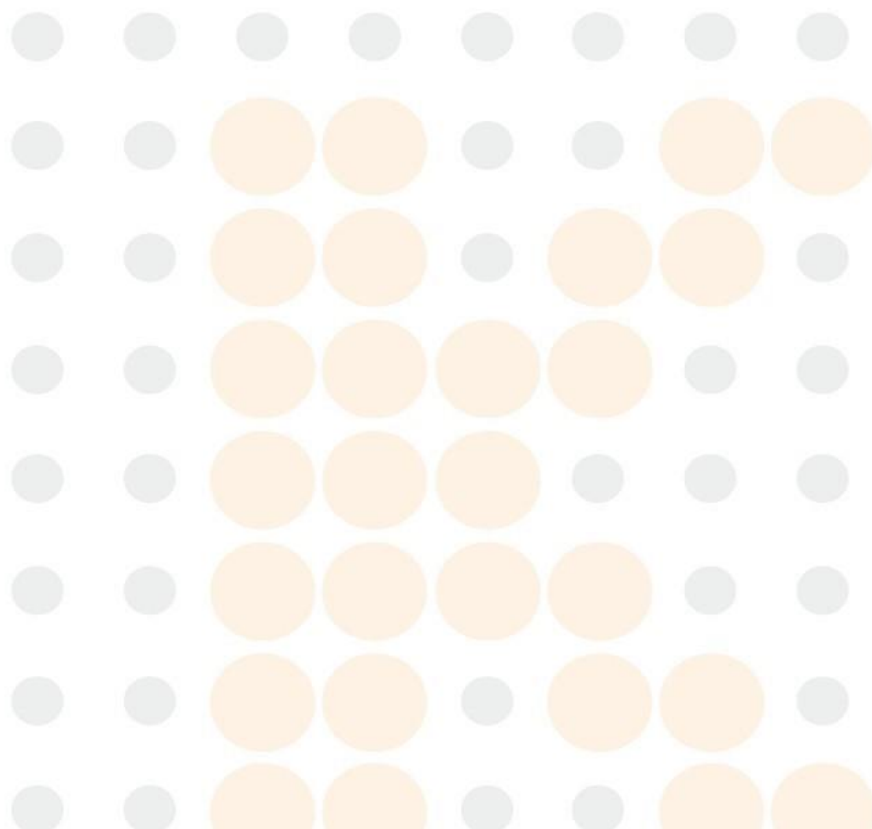
13.5.1 Avisos de operación

1. Medición manual

Acceda al menú Configuración NIBP y configure el elemento Modo de medición en

Manual. Entonces presione el botón  en el panel frontal o atajo a

iniciar una medición manual.



2. Medición automática

Acceda al menú Configuración NIBP y configure el elemento Modo de medición en Auto,




luego presione el botón en el panel frontal para iniciar la medición automática de acuerdo con el

intervalo de tiempo seleccionado. presione el botón

oatajo

para salir con

antelación.

Durante el período de inactividad del proceso de medición, presione el botón en el frente panel o atajo  en cualquier momento para iniciar una medición manual.



Luego presione el botón en el panel frontal oatajo a detener la medición manual y

el sistema continúa ejecutando el programa de medición automática según el intervalo de tiempo seleccionado.

3. Medición continua

Acceda al menú Configuración NIBP y seleccione el elemento Continuo para iniciar una medición continua. La medición continua tendrá una duración de 5 minutos.

4. Detener la medición continua

Durante la medición continua, presione el botón en el panel frontal o acceso directo



en cualquier momento para detener

la medición continua.

13.6 Ventana de revisión múltiple de NIBP

Para configurar la visualización de las mediciones de NIBP, seleccione Configuración de NIBP > Revisar:

- Cuando está configurado en Activado, se mostrará una ventana para mediciones de NIBP en el área de formas de onda en la interfaz principal, y el tamaño de esta ventana varía según la cantidad de formas de onda mostradas.
- Cuando está desactivado, la ventana no está disponible en la pantalla.

13.7 Restablecer la PNI

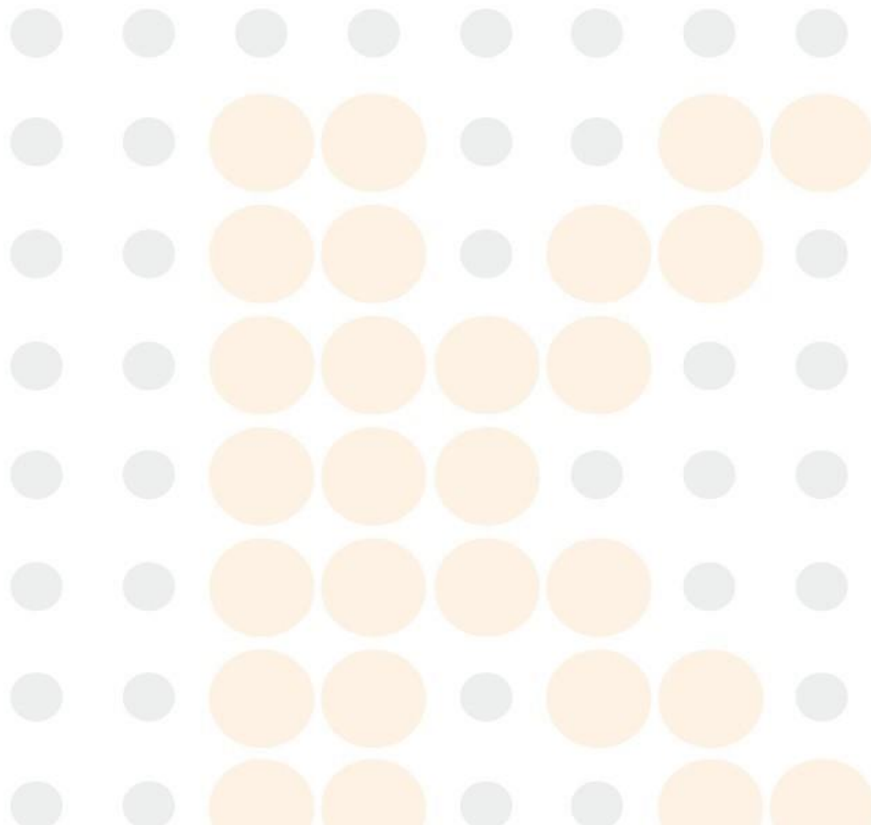
Cuando la presión no funciona correctamente y el sistema no muestra un mensaje sobre el problema, seleccione Restablecer en el menú Mantenimiento de usuario > Mantenimiento de NIBP para activar el procedimiento de auto prueba y así restaurar el rendimiento anormal del sistema.

13.8 Calibración de la PNI

La NIBP no está calibrada por el usuario. Los transductores de presión del manguito deben ser verificados y calibrados, si es necesario, al menos una vez cada dos años por un profesional de servicio calificado. Consulte el Manual de servicio para obtener más detalles.

13.9 Prueba de fugas

La prueba de fugas se utiliza para detectar la estanqueidad de la bomba, la válvula y la tráquea de NIBP. De lo contrario, el sistema mostrará una fuga de NIBP. La detección de fugas de PNI debe realizarse al menos una vez cada dos años o cuando se crea que la medición es inexacta.



ADVERTENCIA

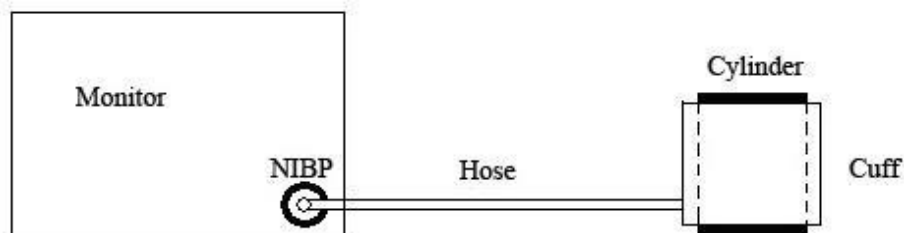
Esta prueba de fuga, además de la especificada en la norma ISO 81060-1, debe realizarse utilizando por el usuario para determinar simplemente si hay fugas de aire en las vías respiratorias NIBP. Si al final de la prueba el sistema indica que la vía aérea NIBP tiene fugas de aire, comuníquese con el fabricante para su reparación.

Procedimiento de prueba de fugas

1. Conecte el manguito de forma segura con el conector para el orificio de ventilación NIBP.
2. Envuelva el manguito alrededor del cilindro de un tamaño apropiado, no envuelva el manguito alrededor de las extremidades.
3. Asegúrese de que el Tipo de brazalete esté configurado en Grande.
4. Acceda a Mantenimiento de usuario > Mantenimiento de NIBP.
5. Seleccione Prueba de fugas. Luego aparece el mensaje Fuga. Aparecerá Test Running indicando que el sistema ha iniciado la prueba de fugas.

El sistema inflará automáticamente el sistema neumático a aproximadamente 180 mmHg. Después de 20 a 40 segundos, si se detecta una fuga en el sistema, el sistema abrirá automáticamente la válvula de desinflado para detener la prueba de fugas e indicará una fuga de NIBP. Si no se detecta ninguna fuga en el sistema cuando el sistema neumático se infla a 180 mmHg, el sistema realizará un desinflado a un valor aproximado de 40 mmHg y posteriormente realizará la prueba de fugas de segunda fase. Después de 20 a 40 segundos, el sistema abrirá automáticamente la válvula de desinflado y proporcionará la indicación correspondiente según el resultado de la prueba.

6. Si aparece la información de alarma Fuga NIBP, indica que las vías respiratorias pueden tener fugas de aire. En este caso, el usuario debe comprobar si hay conexiones sueltas. Después de confirmar las conexiones seguras, el usuario debe volver a realizar la prueba de fugas. Si el mensaje de falla aún aparece, comuníquese



con el fabricante para su reparación.

Diagrama de la prueba de fuga de aire NIBP

13.10 Configuración del modo de inflación

Para cambiar el modo de inflación:

1. Seleccione Configuración NIBP > Modo de inflación;
2. Elija Manual o AUTO en la lista desplegable.
 - ♦ Si se elige Manual, el valor preestablecido por los usuarios se adoptará como valor de inflación al medir la presión arterial.

- ♦ Si se elige AUTO, el valor predeterminado se adoptará como valor de inflación al medir la presión arterial.

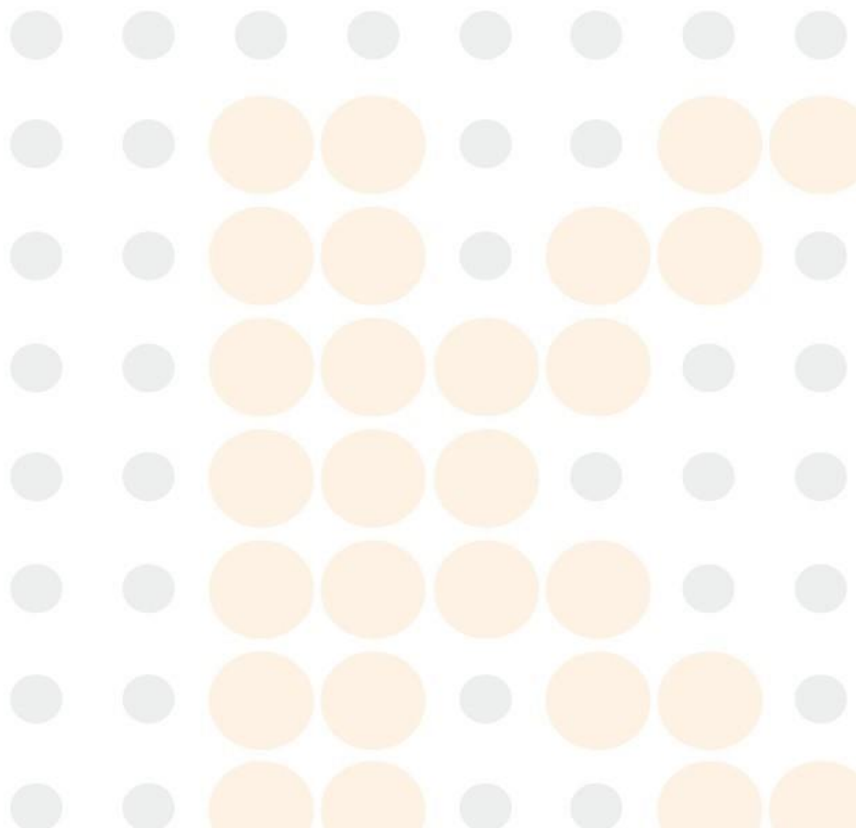
13.11 Modo de limpieza

El modo de limpieza puede eliminar el polvo y las materias extrañas de la válvula de aire para garantizar la precisión de la medición de NIBP. Para iniciar el modo de limpieza, seleccione Mantenimiento de usuario > Mantenimiento de NIBP > Modo de limpieza, el monitor muestra: Asegúrese de que el brazalete esté desconectado del monitor; después de confirmar y hacer clic en el botón Iniciar limpieza, se inicia el modo de limpieza. El modo de limpieza dura tres minutos. En este modo, el monitor muestra Limpieza en curso, también se muestra el tiempo restante del modo de limpieza y el valor del brazalete. Cuando finaliza la cuenta regresiva, el monitor sale del modo de limpieza automáticamente; si el usuario necesita salir del modo de limpieza con anticipación, haga clic en el botón Detener.

Cuando la presión del aire es anormal, el monitor apagará automáticamente el modo de limpieza y mostrará el mensaje: Error de limpieza.

NOTA:

El modo de limpieza solo está disponible cuando el tipo de brazalete es grande.



Capítulo 14 Monitoreo de TEMP

14.1 Descripción general

La temperatura corporal se mide mediante una sonda termistor (un semiconductor cuya resistencia cambia con la temperatura) que se aplica a la piel o al recto.

Se pueden utilizar dos sondas TEMP simultáneamente para medir dos valores TEMP y obtener la diferencia de temperatura.

14.2 Información de seguridad TEMP

ADVERTENCIA

- 1 Verifique la detección de fallas en los cables de la sonda antes del inicio de la fase de monitoreo. Desenchufe el cable de la sonda de temperatura del canal 1 de la toma, y luego en la pantalla aparecerá el mensaje de error TEMP T1 Sensor Off y el sensor auditivo La alarma está activada. Lo mismo ocurre con el otro canal.**
- 2 Tome la sonda TEMP y el cable con cuidado. Cuando no estén en uso, debe Enrolle la sonda y el cable formando un círculo suelto. Si el alambre dentro del cable se tira con tensión, puede causar daños mecánicos a la sonda y al cable.**
- 3 Las sondas de temperatura no necesitan fundas para sondas; recuerde desinfectar la sonda reutilizable después de cada uso en un paciente.**

NOTA:

- 1 La temperatura del sitio corporal de referencia es la misma que la temperatura del lugar de medición.**
- 2 El tiempo de uso acumulado para la temperatura oral o rectal. Sonda en un solo paciente debe ser inferior a 24 horas.**

14.3 Selección del tipo de sensor TEMP

El usuario puede elegir el tipo de sensor TEMP como fuente de señal de temperatura.

Para configurar el tipo de sensor TEMP, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario >

Otras configuraciones y configure el sensor TEMP en YSI-10K o YSI-2.252K.

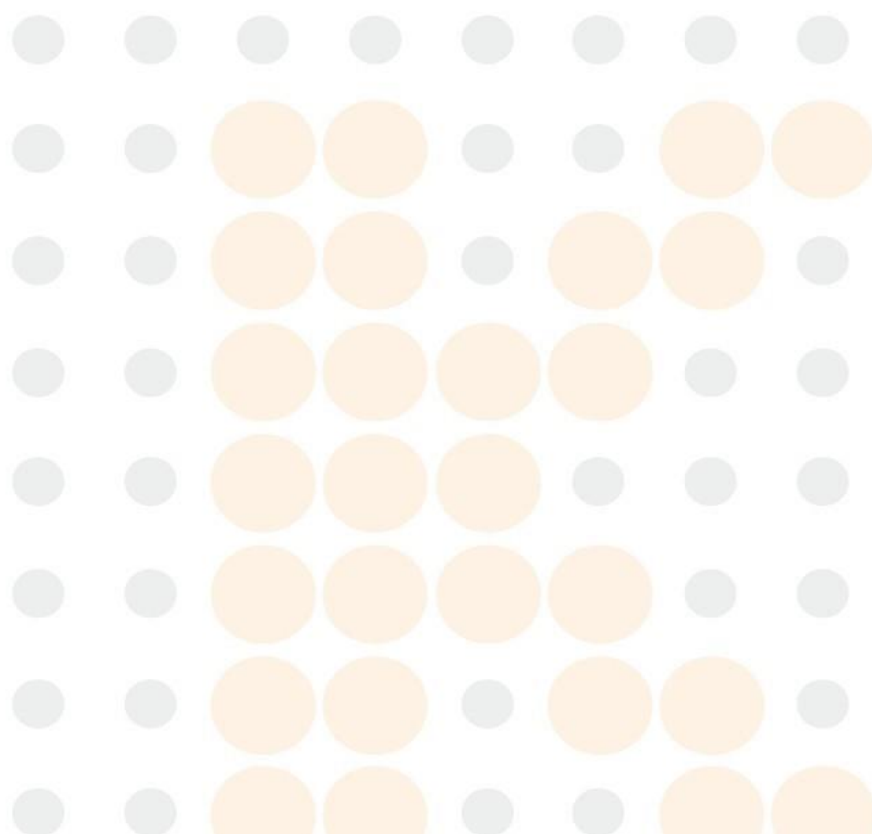
14.4 Encendido/apagado de T1/T2

En Menú > Configuración del sistema > Interruptor de módulo, T1 o T2 se pueden activar/desactivar por separado y no se verán afectados entre sí.

14.5 Configuración de monitoreo TEMP

Con una sonda TEMP reutilizable, puede conectar la sonda directamente al monitor.

Aplique las sondas TEMP de forma segura al paciente. Encienda el monitor.



Se necesitan 5 minutos para que la temperatura corporal se estabilice.

14.6 Seleccionar una temperatura para monitorear

Seleccione la etiqueta de temperatura según el sitio de medición. La etiqueta es un identificador único para cada tipo de temperatura.

Para seleccionar la etiqueta,

1. Haga clic en el área del parámetro TEMP para ingresar al menú de configuración TEMP.
2. Seleccione la etiqueta apropiada de la lista para T1 y T2.

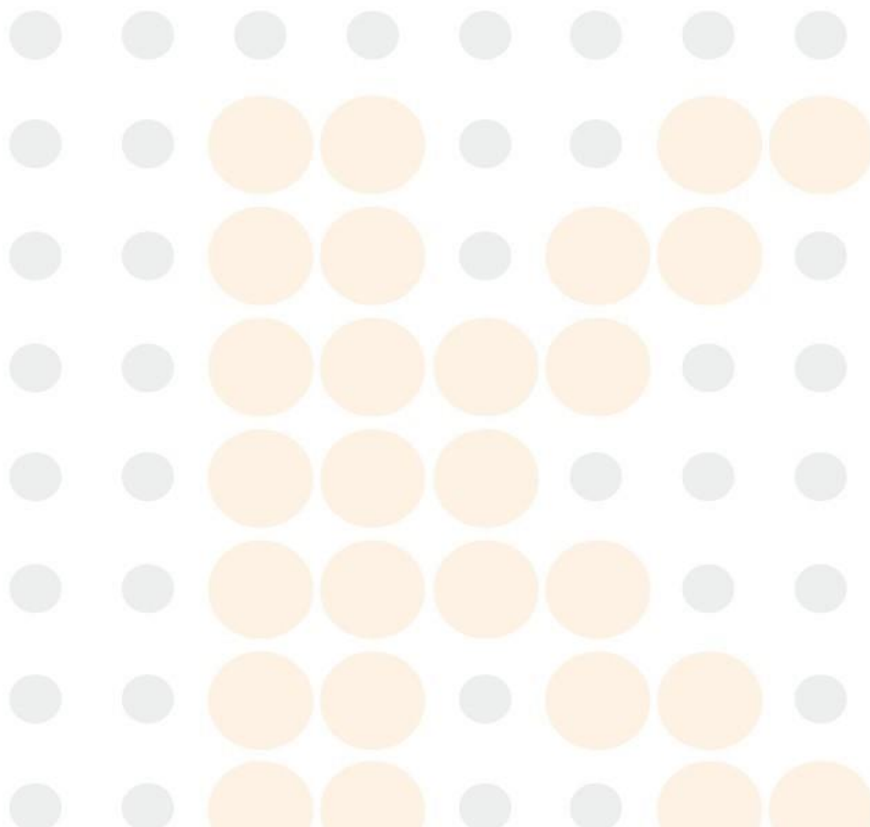
Etiqueta	Descripción
Tskin	temperatura de la piel
trecto	Temperatura rectal
núcleo	Temperatura del núcleo

NOTA:

Tcore solo está disponible cuando el sensor TEMP es YSI-2.252K.

14.7 Calcular la diferencia de temperatura

El monitor puede calcular y mostrar la diferencia entre dos valores de temperatura restando el segundo valor del primero. La diferencia está etiquetada como TD.



Capítulo 15 Monitoreo de la PI

15.1 Descripción general

La PI se mide mediante un catéter insertado directamente en el sistema circulatorio. Un transductor de presión conectado al catéter convierte la fuerza mecánica ejercida por la sangre en una señal eléctrica, que se muestra gráficamente como presión versus tiempo en una pantalla de monitor o numéricamente en una pantalla digital.

El monitor mide la presión arterial directa de un vaso sanguíneo seleccionado a través de dos canales y muestra formas de onda y la presión de la presión arterial directa medida (SYS, DIA y MAP).

15.2 Información de seguridad del PIV

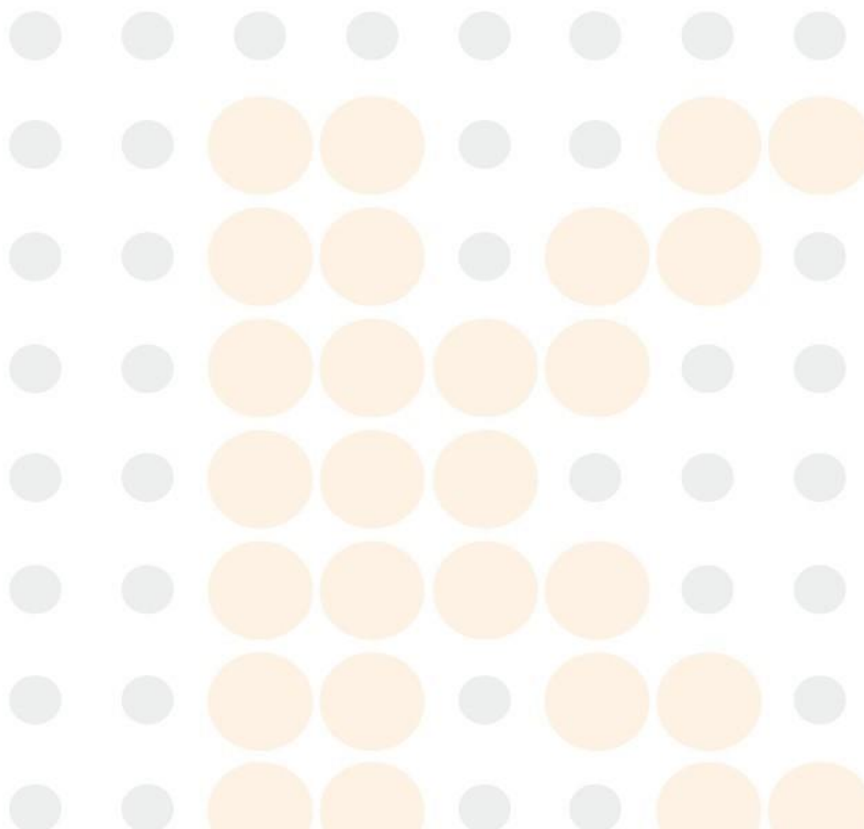
ADVERTENCIA

- 1 El operador debe evitar el contacto con las partes conductoras del aparato cuando esté conectado o aplicado.**
 - 2 Los transductores o domos de PI desechables no se deben reutilizar.**
 - 3 Si cualquier tipo de líquido, que no sea la solución que se va a infundir en la línea de presión o el transductor, salpica el equipo o sus accesorios, o ingresa al transductor o al monitor, comuníquese con el Centro de servicio del hospital de inmediato.**
 - 4 La duración más larga del cateterismo arterial IBP es de 7 días.**
 - 5 Todos los procedimientos invasivos tienen riesgos al paciente. Utilice una técnica aséptica y siga las instrucciones del fabricante del catéter.**
 - 6 Un choque mecánico al transductor de presión arterial invasivo puede causar graves cambios en cero y calibración, y luego causan lecturas erróneas.**
 - 7 Se requiere puesta a cero o calibración después de reemplazar el transductor o el cable.**
-

NOTA:

- 1 Utilice únicamente el transductor de presión que figura en Accesorios IBP.**
- 2 Si mide la presión intracraneal (PIC) en un paciente sentado, ajuste el transductor al mismo nivel que la parte superior de la oreja del paciente. Una nivelación incorrecta puede provocar valores incorrectos.**
- 3 Confirme que estableció el límite de alarma correcto para las etiquetas; el límite de alarma que estableció se almacena sólo por su etiqueta. Cambiar la etiqueta puede cambiar el límite de alarma.**
- 4 No realice la calibración de IBP cuando un paciente esté siendo monitoreado.**
- 5 Cuando utilice ventilación de alta frecuencia, asegúrese de que el catéter del ventilador esté no conectado o conectado indirectamente al catéter arterial**

a presión cero. Esto puede conducir a menores variaciones de presión, interfiriendo así en el proceso de puesta a cero.



15.3 Procedimientos de seguimiento

Pasos preparatorios para la medición de la PI:

1. Enchufe el cable de presión en la toma correspondiente y encienda el monitor.
2. Prepare la solución de lavado.
3. Lave el sistema, extraiga todo el aire del tubo y asegúrese de que el transductor y las llaves de paso estén libres de burbujas de aire.
4. Conecte el catéter del paciente a la línea de presión, asegurándose de que no haya aire presente en el catéter o en la línea de presión.
5. Coloque el transductor de modo que quede al mismo nivel que el corazón del paciente, aproximadamente a la mitad de la línea axilar.
6. Para seleccionar el nombre de la etiqueta, consulte Selección de una presión para monitorear.
7. Para poner a cero el transductor, consulte Puesta a cero del transductor de presión.

ADVERTENCIA

Si hay burbujas de aire en el sistema de tubos, debe lavar el sistema con el solución nuevamente. Las burbujas pueden causar una presión errónea lecturas.

15.3.1 Seleccionar una presión para monitorear

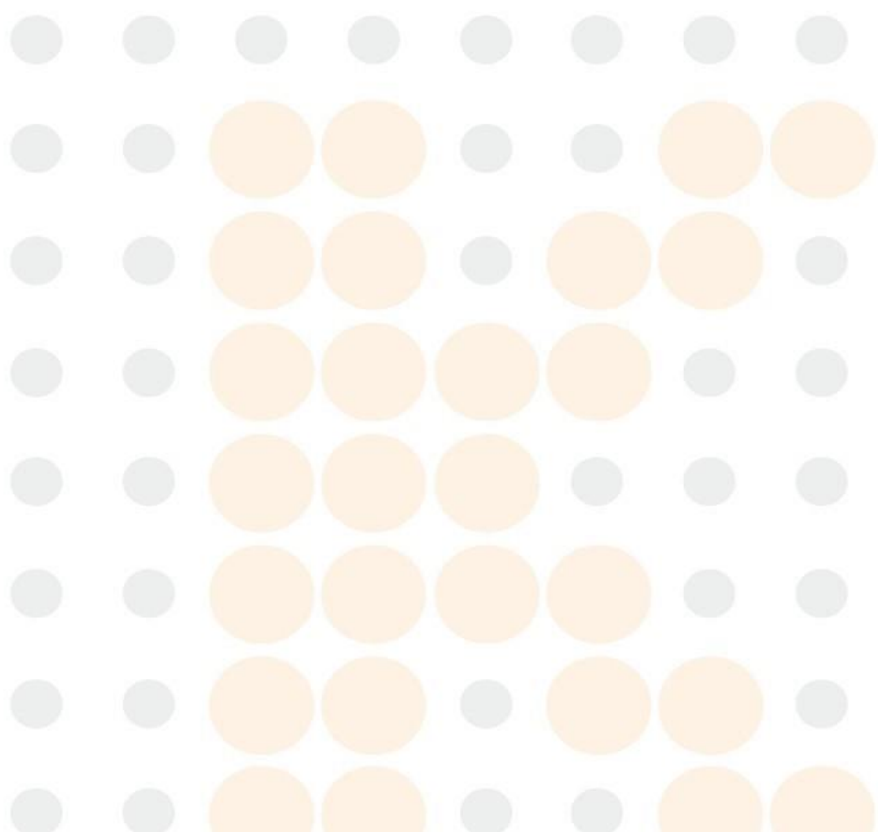
Dígale al monitor qué presión desea monitorear seleccionando su etiqueta de presión. La etiqueta es un identificador único para cada tipo de presión. Cuando elige una etiqueta, el monitor utiliza la configuración almacenada de esa etiqueta, por ejemplo, color, escala de onda y configuración de alarma. La etiqueta también determina qué algoritmo se utiliza para procesar la señal de presión, por lo que una etiqueta incorrecta puede generar valores de presión incorrectos. Para seleccionar la etiqueta, consulte la siguiente tabla:

Etiqueta	Descripción
ARTE	presión arterial
Pensilvania	Presión de la arteria pulmonar
CVP	Presión venosa central
PIC	Presión intracraneal
REGAZO	Presión auricular izquierda
RAP	Presión auricular derecha
P1-P2	Etiquetas de presión alternativas no específicas

NOTA:

La opción de presión sólo es válida cuando la etiqueta es P1/P2 y no tiene

efecto bajo otras etiquetas.



15.3.2 Poner a cero el transductor de presión

Para evitar lecturas de presión inexactas, el monitor requiere un cero válido. Ponga a cero el transductor de acuerdo con la política de su hospital (al menos una vez al día). Debes realizar un cero:

- Cuando utiliza un transductor o tubo nuevo;
- Cada vez que vuelva a conectar el cable del transductor al monitor;
- Si cree que las lecturas de presión del monitor no son correctas.

Cuando se utiliza un módulo de presión, la información cero se almacena en el módulo. El procedimiento de puesta a cero se enumera a continuación:

1. Cerrar la llave de paso al paciente.
2. Ventile el transductor a presión atmosférica para compensar la presión estática y atmosférica ejercida sobre el transductor.
3. En el menú de configuración de la presión, seleccione Cero. Canal: XX o Cero Todo. (XX representa el nombre de la etiqueta del IBP). Después de la confirmación, el usuario puede poner a cero la presión de cierto canal o la presión de todos los canales. Después de la puesta a cero, la interfaz muestra el resultado y la hora de la última calibración.
4. Cuando vea el mensaje Zero Ok, cierre la llave de paso a presión atmosférica y ábrala al paciente.

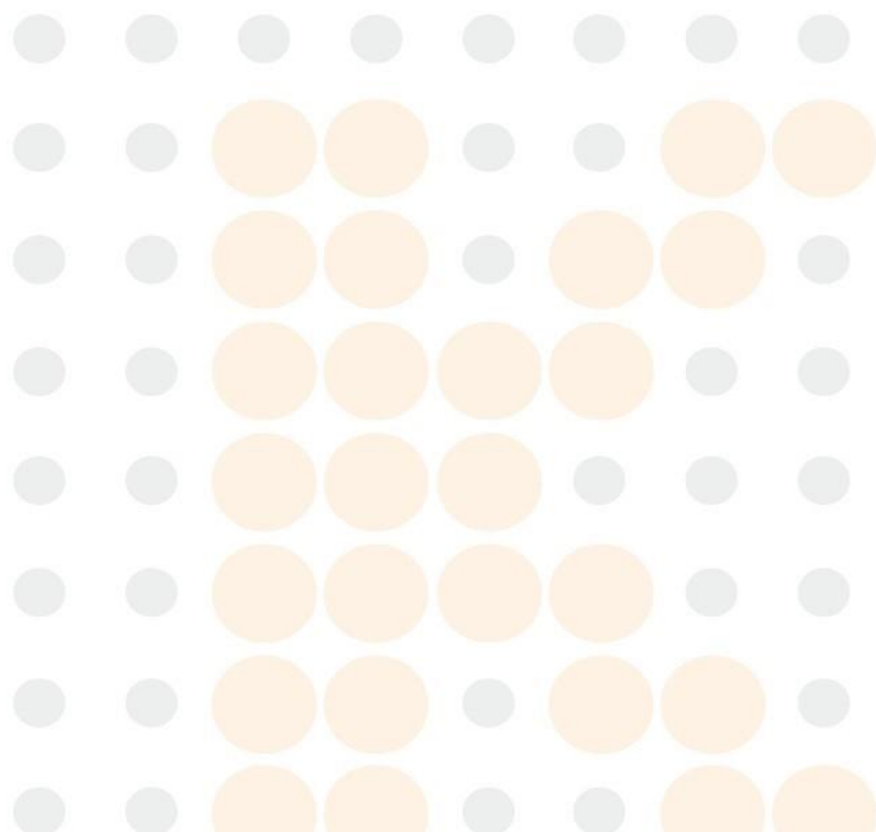
15.3.3 Solución de problemas de puesta a cero de presión (tomando el arte como ejemplo)

El mensaje de estado enumera la causa probable de una calibración fallida.

Mensaje	CorrectivoAcción
iSensor de arte apagado, falla!	Asegúrese de que el transductor no esté apagado y luego proceda a poner a cero.
No se puede calibrar en modo de demostración	Asegúrese de que el monitor no esté en modo DEMO. Comuníquese con el técnico de servicio si es necesario.
Rango de afue de normal presión, ra falla.	Asegúrese de que la llave de paso esté ventilada a la atmósfera. Si el problema persiste, comuníquese con el técnico de servicio.
Falla de presión pulsátil cero.	Asegúrese de que el transductor esté ventilado, no conectado a un paciente, e inténtelo de nuevo.

15.3.4 Calibración de la PI

El IBP no está calibrado por el usuario. La calibración debe ser realizada por un profesional de servicio calificado con la frecuencia que dicta la Política de procedimientos de su



15.4 Cambiar la regla de forma de onda de PI

Las reglas superior, media e inferior están disponibles para cada canal de forma de onda de IBP. Los usuarios pueden ajustar manualmente las reglas superior, media o inferior:

1. Abra el menú Configuración de onda de IBP haciendo clic en el área de forma de onda de IBP.
2. Seleccione una regla adecuada de las opciones TopRuler, MidRuler y BotRuler.

15.5 Superposición de formas de onda de PI

El monitor puede mostrar formas de onda superpuestas de PI. Para configurar la superposición de formas de onda de PI:

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Otras configuraciones y configure IBP Waves **superpuestas** en Activado o Desactivado.
2. Haga clic en el área de forma de onda PI para mostrar el menú Configuración de onda PI.
3. Seleccione Agregar ondas de IBP y luego seleccione las ondas de IBP para superponerlas en la lista emergente. Se puede mostrar un máximo de cuatro formas de onda superpuestas.
4. Después de salir de la interfaz, la pantalla principal mostrará las ondas de IBP superpuestas. La etiqueta parpadeante es la etiqueta principal del área de forma de onda.

Haga clic en el área de forma de onda superpuesta de IBP en la pantalla principal y luego seleccione Configurar reglas. El usuario puede seleccionar una regla adecuada para las formas de onda superpuestas entre las opciones TopRuler y BotRuler.

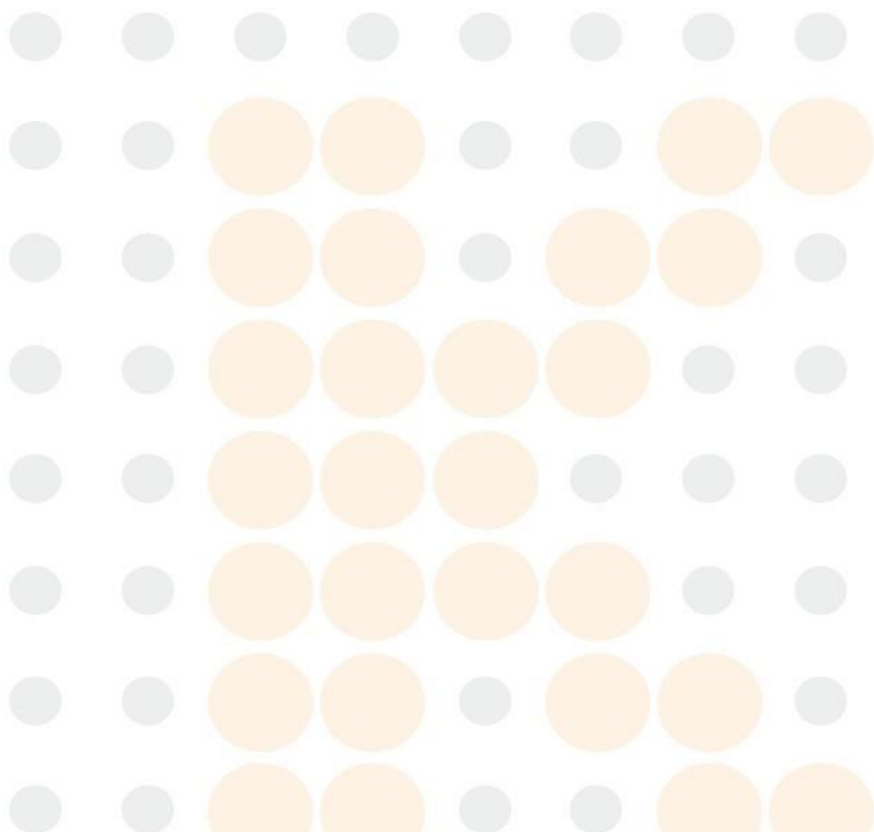
15.6 Calculando el VPP

La variación de la presión del pulso (VPP) se calcula a partir de los valores de presión arterial específicos, que reflejan la variación entre la presión del pulso máxima y la presión del pulso mínima en 30 segundos. La presión del pulso se ve afectada por el volumen sistólico del ventrículo izquierdo, la resistencia arterial y la distensibilidad arterial.

ADVERTENCIA

- 1 **El valor clínico de la información del VPP derivada debe ser determinado por un veterinario. Según la literatura científica reciente, la información del VPP está restringida a pacientes sedados, que reciben ventilación mecánica controlada y sin arritmia. Un veterinario debe determinar si los resultados del cálculo en otras situaciones son clínicamente significativos, aplicables y fiables.**
- 2 **En las siguientes situaciones, el valor PPV calculado puede ser inexacto:**
 - la frecuencia respiratoria es inferior a 8 rpm
 - El volumen corriente durante la ventilación es inferior a 8 ml/kg.
 - Los pacientes tienen un trastorno funcional agudo del ventrículo derecho (cardio pulmonar). enfermedad)

3 La medición del VPP no ha sido validada para pacientes animales.



El PPV se calcula según la siguiente ecuación:

$$PPV = (PP_{\max} - PP_{\min}) / (PP_{\max} + PP_{\min}) / 2 * 100\%$$

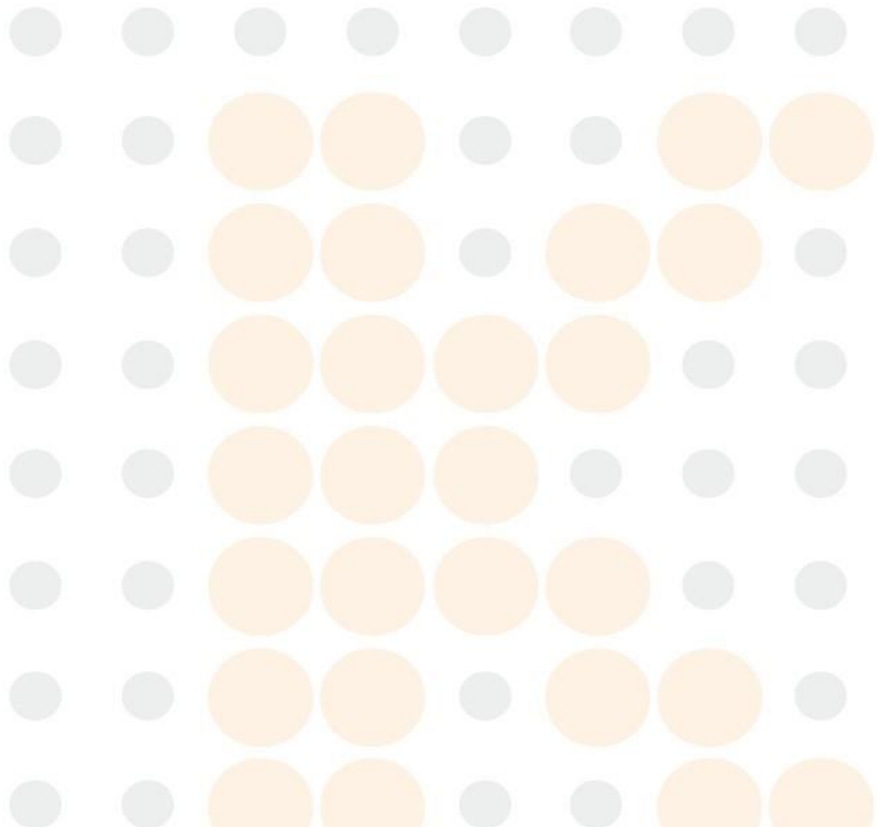
Para seleccionar una presión arterial como fuente de PPV:

1. Haga clic en el área de parámetros PPV para ingresar al menú de configuración de PPV.
2. Seleccione Art, P1, P2 o AUTO como fuente PPV.

Sólo cuando P1 y P2 son presión arterial se pueden seleccionar como fuente de VPP. Cuando está configurado en AUTO y si hay más de una presión arterial al mismo tiempo, el nivel de prioridad debe ser: Art > P1 > P2.

NOTA:

Los resultados de PPV no se registrarán.



Capítulo 16 Monitoreo de CO₂

16.1 Descripción general

El monitor proporciona los métodos secundarios y principales para el monitoreo de CO₂. El módulo KONTROL LAB EtCO₂ se utiliza para la medición de corriente lateral.

El principio del CO₂ se basa principalmente en el hecho de que la molécula de CO₂ puede absorber rayos infrarrojos de 4,3 μm . La intensidad de absorción es proporcional a la concentración de CO₂ de la muestra del paciente; la concentración de CO₂ se calculará de acuerdo con la intensidad de absorción de CO₂ detectada de la muestra del paciente.

La medición de corriente lateral toma una muestra del gas respiratorio con un flujo de muestra constante de las vías respiratorias del paciente y lo analiza con un sensor de CO₂ remoto. Puede medir el CO₂ lateral utilizando la medición de CO₂ incorporada en el monitor. La frecuencia respiratoria se calcula midiendo el intervalo de tiempo entre las respiraciones detectadas.

16.2 Información de seguridad de CO₂

ADVERTENCIA

- 1 No utilice el dispositivo en un ambiente con gas anestésico inflamable.**
 - 2 El dispositivo debe ser utilizado por personal médico capacitado y calificado autorizado por KONTROL LAB.**
 - 3 El óxido nitroso, los niveles elevados de oxígeno, helio, xenón, hidrocarburos halogenados y la presión barométrica pueden influir en la medición de CO₂.**
 - 4 El monitor dañarse si alguna tubería del tubo de aire del módulo de CO₂/la entrada de aire/la salida de aire se tapa con agua u otros materiales.**
 - 5 La precisión de la medición de CO₂ se verá afectada por los siguientes motivos: la vía aérea estaba muy obstruida; la fuga de la conexión de la vía aérea o la conexión rápida variación de la temperatura ambiente.**
 - 6 Siga las precauciones contra la electricidad estática. Descargas eléctricas (ESD) e interferencias electromagnéticas (EMI) hacia y desde otros equipos.**
 - 7 Cuando se utiliza mecánica ventilación, la compensación de gas debe estar bien ajustada. Una configuración inadecuada puede causar resultados de medición incorrectos.**
 - 8 No coloque los cables o tubos del sensor de ninguna manera que pueda causar enredos o estrangulamiento.**
 - 9 El módulo EtCO₂ está equipado con compensación automática de presión de aire, y no se requiere configuración manual.**
 - 10 Una fuga en el sistema respiratorio o en el sistema de muestreo puede provocar una visualización significativamente baja del valor de EtCO₂. Mantenga siempre todos los componentes conectados firmemente y compruebe si hay fugas de acuerdo con los procedimientos clínicos estándar.**
-

ADVERTENCIA

- 11 No mida el CO₂ mientras se administran medicamentos nebulizados.**
- 12 El módulo de CO₂ deja de medir temporalmente durante la puesta a cero.**
- 13 No utilice el monitor EtCO₂ con fines de diagnóstico.**
- 14 La alarma de APNEA de CO₂ se basa en una concentración prolongada de EtCO₂ por encima del umbral.**
- 15 CO₂ No se debe utilizar ni confiar en la alarma de APNEA mientras el paciente esté desatendido.**
- 16 La lectura de EtCO₂ no siempre está estrechamente relacionada con el valor de paCO₂, especialmente en pacientes neonatales y pacientes con enfermedad pulmonar, con enfermedad pulmonar embolia o ventilación inadecuada.**
- 17 Desconecte la trampa de agua del soporte o configure el modo de trabajo en espera cuando el módulo no esté en uso. Ruta de configuración: Configuración de CO₂ > Modo de trabajo > En espera.**

NOTA:

- 1 Después de que aparezca la alarma de batería baja, no inicie la medición de CO₂, o el monitor puede apagarse debido a la baja capacidad de la batería.**
- 2 Para la eliminación de residuos hospitalarios como líquidos acumulados, calibración gases, los gases muestreados, donde no se especifique lo contrario, siguen las regulaciones locales sobre la eliminación de desechos hospitalarios.**
- 3 Si la medición o el sensor falla, detenga la medición antes de que el técnico calificado El personal de servicio resuelve el problema.**
- 4 El tiempo de uso acumulado de la línea de muestreo en un solo paciente debe ser menor de 30 días.**

16.3 Procedimientos de seguimiento

16.3.1 Poner a cero el sensor

EtCO₂ tiene función de cero automático, solo cuando la medición es anormal o los resultados de la medición son dudosos, el usuario puede realizar el cero manual siguiendo los siguientes pasos:

1. Espere hasta que desaparezca el mensaje de calentamiento del monitor; mantenga el monitor alejado del CO₂ fuente.
2. en el CO₂**Configuración** menú, configure Modo de trabajo en Medición.
3. Seleccione Calibración cero En co₂**Configuración** menú.
4. Una vez completada la calibración de puesta a cero, el mensaje de puesta a cero desaparece y el CO₂ se puede realizar el seguimiento.

16.3.2 Módulo de CO2 lateral

16.3.2.1 Pasos de medición

1. Fije la trampa de agua al soporte de la trampa de agua en el lado izquierdo del monitor. Confirma que esté bien arreglado.



2. Conecte la cánula de muestreo o la línea de muestreo a la trampa de agua.
3. Establezca el modo de trabajo en Medir.
4. Para pacientes intubados, se requiere un adaptador de vía aérea. Para pacientes no intubados, coloque la cánula nasal o la máscara de muestreo sobre el paciente.

PRECAUCIÓN

- 1 **La trampa de agua recoge las gotas de agua condensadas en la línea de muestreo y, por tanto, evita que entren en el módulo. Si la trampa de agua está casi llena, debe reemplazarla para evitar bloquear las vías respiratorias.**
- 2 **Basado en una temperatura del gas de muestra de 37°C , una temperatura ambiente de 23°C y humedad relativa de la muestra del 100%, la trampa de agua se llenará después de aproximadamente 90 horas con un caudal de 100 ml/min, aproximadamente 130 horas con un caudal de 70 ml/min y aproximadamente 180 horas con un caudal de 50 ml/min. . En la práctica clínica, la trampa de agua se puede utilizar durante más tiempo antes de llenarla. Se recomienda reemplazar la trampa de agua una vez al mes.**
- 3 **Cuando reemplace la trampa de agua o sospeche del valor de medición, verifique si las juntas tóricas del soporte de la trampa de agua son normales y están bien instaladas. Si las juntas tóricas se dañan o se aflojan, comuníquese con el personal de servicio.**
- 4 **Para evitar que el módulo funcione anormalmente funciona, asegúrese de que no se toque por error el botón de detección de trampa de agua.**
- 5 **Reemplace y deseche la trampa de agua cuando la bloquee. No lo reutilices, de lo contrario la lectura no será precisa e incluso el dispositivo podría dañarse.**
- 6 **El caudal de gas de muestra de 50 ml/min solo es aplicable a pacientes cuya frecuencia respiratoria oscila entre 0 rpm y 40 rpm.**

NOTA:

Para evitar infecciones cruzadas entre pacientes, no conecte el tubo de escape al ventilador. Circuito. Si el gas muestreado se devuelve al sistema respiratorio, utilice siempre el filtro bacteriano del kit de retorno de gas de muestra.

16.3.2.2 Eliminación de gases de escape del sistema

ADVERTENCIA

No conecte el tubo de escape al circuito del ventilador, conecte la salida a un sistema de eliminación, puede ocurrir una infección cruzada si el gas de muestra regresa al sistema respiratorio. Cuando utilice la medición de CO₂ de flujo lateral en pacientes que están recibiendo o han recibido recientemente anestésicos, evite exponer al personal médico a los anestésicos.

Utilice un tubo de escape para llevar el gas de muestra a un sistema de eliminación. Conéctelo al sensor de corriente lateral en el conector de salida.

16.4 Configuración de correcciones de CO₂

La temperatura, el vapor de agua en el aliento del paciente, la presión barométrica y las proporciones de O₂, N₂O y helio en la mezcla influyen en la absorción de CO₂. Si los valores parecen altos o bajos inexactos, verifique que el monitor esté usando las correcciones apropiadas.

Los siguientes elementos están disponibles en el menú Otras configuraciones de CO₂: Compensación de N₂O, Compensación de O₂, Anest. Agente, compensación de vapor. y tasa de bombeo. La concentración de gas compensado debe establecerse en función de la concentración de gas actual que se suministra al paciente. En cuanto a O₂ y N₂O, multiplique la concentración del gas suministrado por su volumen para obtener la concentración. Por ejemplo, suministre 100% de O₂ y su volumen sea del 60%, entonces la compensación de O₂ será: $100\% \times 60\% = 60\%$. La concentración de AG la decide el aparato de anestesia. Después de la configuración, la interfaz mostrará un cuadro de diálogo: ¿Confirmar para cambiar la configuración? Y la configuración detallada se muestra debajo de la advertencia. Haga clic en Sí para confirmar y haga clic en No para cancelar la configuración.

NOTA:

Asegúrese de que el valor de compensación esté configurado correctamente; de lo contrario, la precisión de la medición podría verse afectada.

16.5 Configuración del retraso de la apnea

Esto determina el límite de tiempo después del cual el monitor emite una alarma si el paciente deja de respirar.

1. Seleccione Configuración de CO₂ > Alarma de apnea;
2. Elija la hora de la alarma de apnea en la lista emergente.

ADVERTENCIA

Seguridad y eficacia del método de medición de la respiración en la detección de La apnea, particularmente la apnea del prematuro y la apnea de la infancia, no ha sido establecido.

16.6 Configuración de la forma de onda de CO₂

Abra el menú Configuración de forma de onda de CO₂ haciendo clic en el área de forma de onda de CO₂:

- ♦ Elija Modo y configúrelo en Curva o Relleno en la lista emergente;
- ♦ Elija Barrido y seleccione una configuración adecuada de la lista emergente. Cuanto mayor sea el valor, más amplia será la forma de onda.

16.7 Modo de intubación

El modo de intubación es adecuado para CO₂ seguimiento. Durante la anestesia general, el monitor se puede configurar en modo de intubación para eliminar alarmas innecesarias. En el modo de intubación, se desactivará la alarma fisiológica relacionada con el CO₂, incluida la APNEA de CO₂.

Para ingresar al modo de intubación, siga estos pasos:

1. Haga clic en Modo de intubación en Configuración de CO₂;
2. Seleccione Duración en Modo Intubación, hay dos selecciones: 3 min y 5 min. ElLa configuración predeterminada es 3 min.
3. Haga clic en Iniciar, el monitor iniciará el modo de intubación. Durante el modo de intubación, el monitor mostrará el modo de intubación y el tiempo restante en forma de texto.

Cuando finalice la cuenta atrás o haga clic en Finalizar en el menú Modo de intubación, el monitor saldrá del modo de intubación; Después de salir del modo de intubación, el monitor responderá a la alarma fisiológica relacionada con el CO₂.

NOTA:

El modo de intubación no está disponible cuando el módulo de CO₂ está en modo de espera.

16.8 Configuración del tono y volumen de la respiración

Abra el menú Configuración de CO₂ haciendo clic en el área de parámetros de CO₂, el usuario puede activar o desactivar el tono de respiración y ajustar el volumen del tono de respiración.

Capítulo 17 Congelar





17.1 Descripción general

Al monitorear a un paciente, el usuario puede congelar las formas de onda y examinarlas. Generalmente, el usuario puede revisar una forma de onda congelada de un máximo de 120 segundos. La función de congelación de este monitor tiene las siguientes características:

- El estado de congelación se puede activar en cualquier pantalla operativa.
- Una vez que ingresa al estado Congelar, el sistema sale de todos los demás menús operativos. Además, el sistema congela todas las formas de onda en el área Forma de onda de la pantalla básica y también congela las formas de onda de ECG de derivación completa y formas de onda adicionales en la interfaz de ECG de derivación completa (si corresponde). Sin embargo, el área de parámetros se actualiza normalmente.
- Las formas de onda congeladas se pueden revisar y registrar.

17.2 Entrar/Salir del estado de congelación


17.2.1 Entrar en estado de congelación

En el estado No congelado, presione el botón  en el panel de control del monitor o seleccione el acceso directo  para salir del menú actual. presione el  botón o seleccione 


el atajo clave de nuevo, Se ingresa al estado de congelación y se muestra el menú emergente de congelación. En el estado Congelar, todas las formas de onda se congelan y ya no se actualizarán.

17.2.2 Salir del estado de congelación

En el estado Congelar, la ejecución de cualquiera de las siguientes operaciones ordenará al sistema que salga del estado Congelar:

- Salga del menú Congelar;
- presione el  en el panel de control o seleccione el acceso directo clave de nuevo;
- Ejecutar cualquier operación que pueda desencadenar el ajuste de la pantalla o la visualización de un nuevo menú.

Después de salir del estado Congelar, el sistema borrará las formas de onda de la pantalla y reanudará la visualización de formas de onda en tiempo real. En el modo Actualización de pantalla, el sistema barrerá las formas de onda de izquierda a derecha en el Área de formas de onda.

presione el  en el panel de control o seleccione la tecla de acceso directo y el menú Congelar aparecerá en la parte inferior de la pantalla. Al mismo tiempo, el sistema congela las formas de onda.

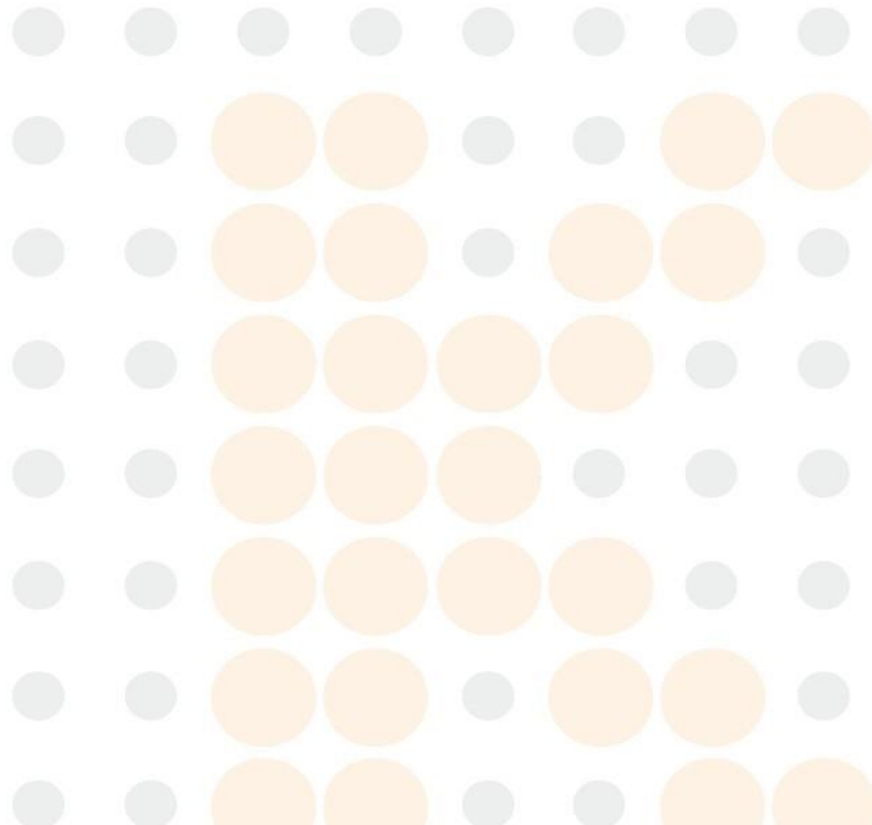
NOTA:

Presionando el  botón o seleccione el acceso directo  repetidamente

durante un corto período de tiempo puede resultar en formas de onda discontinuas en el pantalla.

17.3 Configuración de la duración de la congelación

Al configurar la duración de la congelación, el monitor puede salir del estado de congelación automáticamente después de

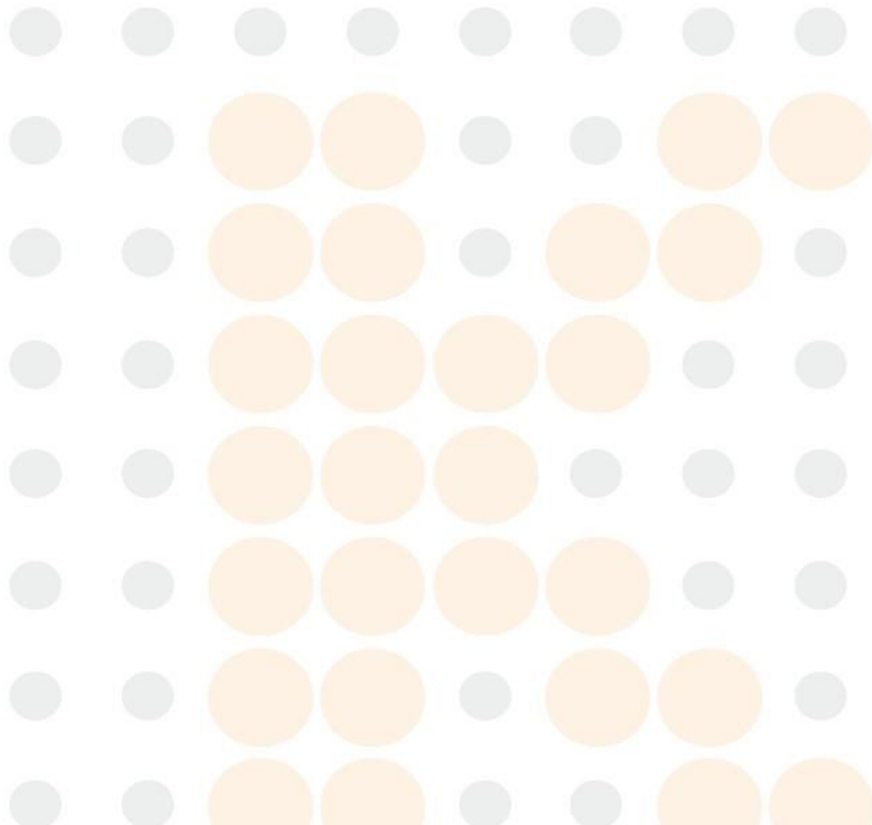


cierto periodo. Para configurar la duración de la congelación:

1. En el menú Congelar, seleccione Duración.
2. Seleccione la configuración deseada de la lista emergente. Ninguno/1/2/3/4/5/10/15/20/30/60 min son opcionales. Cuando se selecciona Ninguno, salga del estado de congelación manualmente según la situación real.

17.4 Revisión de la forma de onda congelada


Al mover la forma de onda congelada, puede revisar una forma de onda de 120 segundos antes de que se congele. Para una forma de onda de menos de 120 segundos, la parte restante se muestra como una línea recta. Seleccione Tiempo en el menú Congelar y use las teclas de flecha arriba/abajo para mover las ondas congeladas para que pueda revisar las otras partes de las ondas congeladas que no se muestran en la pantalla actual.

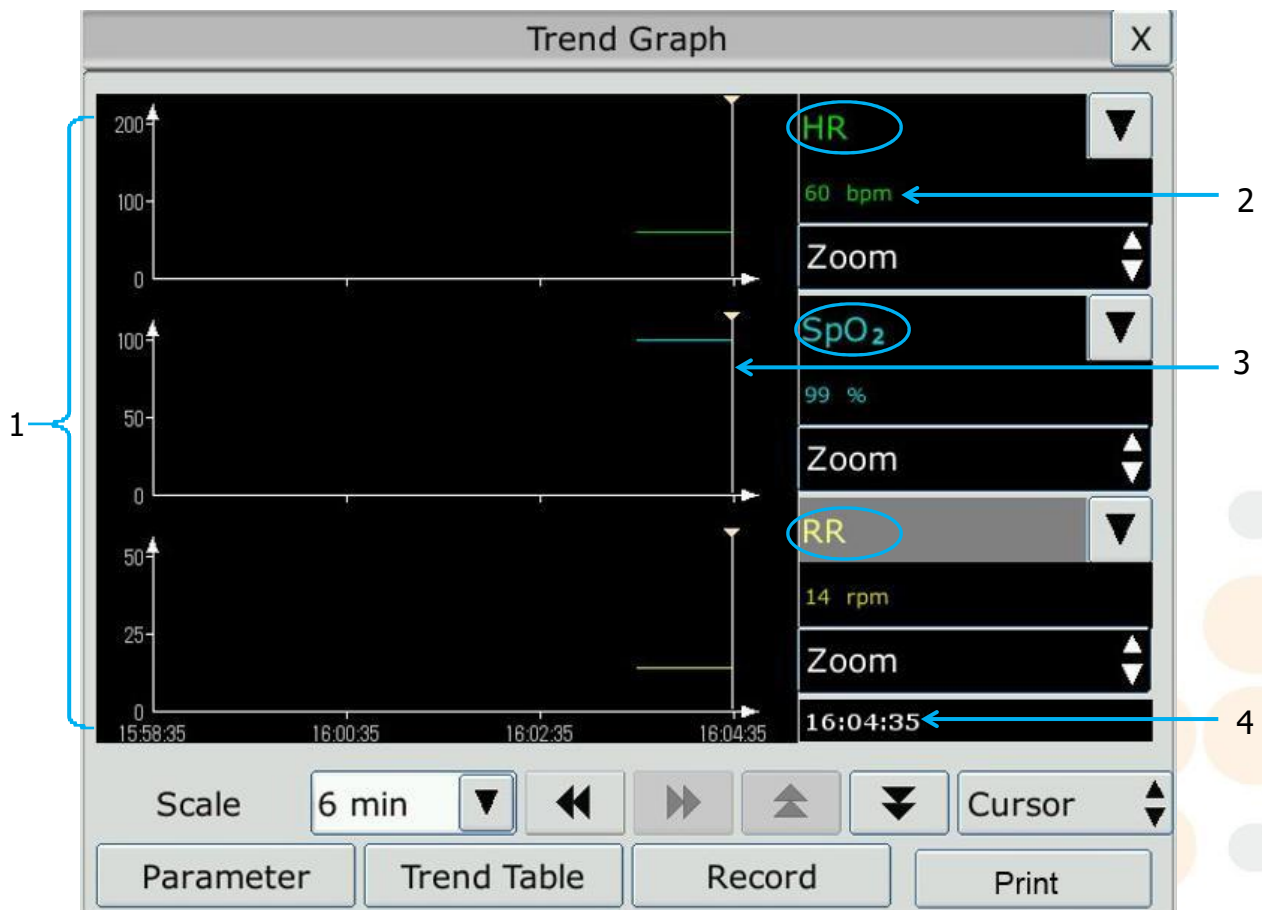


Revisión del Capítulo 18

El monitor proporciona datos de tendencias de 120 horas de todos los parámetros, almacenamiento de 1200 resultados de mediciones NIBP, 200 eventos de alarma, 200 eventos de arritmia, OxyCRG de 24 horas y 50 conjuntos de resultados de análisis de 12 derivaciones. Este capítulo proporciona instrucciones detalladas para la revisión de todos los datos.

18.1 Revisión del gráfico de tendencias

Para revisar el gráfico de tendencias, presione la tecla Gráfico de tendencias  en la pantalla o seleccione Menú > Revisar > Gráfico de tendencias. En el gráfico de tendencias, el eje y representa el valor de medición y el eje x representa el tiempo. A excepción de la NIBP, otras tendencias se muestran como curvas continuas.




- 1 Área de la curva de tendencia
- 2 Datos de tendencia: muestra los valores de medición en el momento indicado por el cursor.
- 3 Cursor
- 4 tiempo del cursor

En la ventana de revisión del gráfico de tendencias:

- Seleccione Parámetro y podrá elegir los parámetros requeridos que se mostrarán en el gráfico de tendencias.

- Para mostrar la tendencia de un parámetro diferente, puede:
 - ♦ Seleccionar ▼ junto al nombre del parámetro y elija el parámetro deseado de la lista emergente (como se muestra en el círculo rojo arriba).
 - ♦ Presione los símbolos ▲ y ▼ para cambiar los parámetros en lote.
- Seleccione Zoom para ajustar la escala de tendencia. Una vez que se ajusta la escala de tendencia en la interfaz de revisión del gráfico de tendencias, la escala de tendencia del parámetro correspondiente en TrendScreen de la interfaz principal también cambiará.
- Seleccione Escala para cambiar la longitud de los datos de tendencia que se muestran en la pantalla actual. 6 min, 12 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 12 h, 24 h, 36 h y 48 h son opcionales.
- Seleccionar ▲ al lado de Cursor para mover el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Seleccionar ◀ y ▶ para desplazar la pantalla hacia la izquierda y hacia la derecha manualmente para explorar el gráfico de tendencias.
- Seleccione Tabla de tendencias para cambiar a la interfaz de la tabla de tendencias.
- Seleccione Grabar para imprimir las tendencias que muestra actualmente el registrador.
- Seleccione Imprimir para imprimir el informe del gráfico de tendencias de la impresora.

18.2 Revisión de la tabla de tendencias

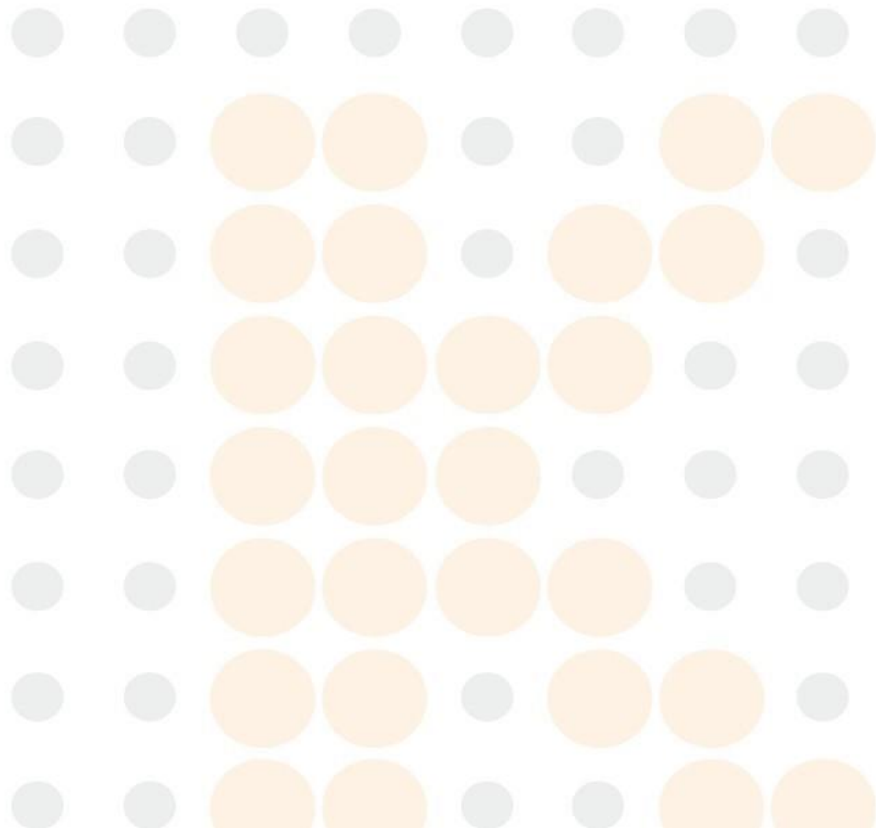
Para revisar la tabla de tendencias, presione la tecla Tabla de tendencias  en la pantalla o seleccione Menú > Revisar > Tabla de tendencias.

En la ventana de revisión de la tabla de tendencias:


- Seleccione Parámetro y podrá elegir los parámetros requeridos que se mostrarán en la tabla de tendencias.
- Seleccione Intervalo para cambiar el intervalo de los datos de tendencia. 1 s, 5 s, 30 s, 1 min, 3 min, **5 mín.**, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min y NIBP son opcionales. Seleccione NIBP para ver los datos de tendencia según el tiempo de medición de NIBP.
- Seleccionar ◀, ▶, ▲ y ▼ para desplazarse por la pantalla manualmente para explorar la tabla de tendencias.
- Seleccione Gráfico de tendencias para cambiar a la interfaz del gráfico de tendencias.
- Seleccione Grabar para imprimir las tendencias que muestra actualmente el registrador.
- Seleccione Grabar todo después de configurar Inicio **Tiempo** y Hora de finalización, el registrador imprimirá todas las tendencias de ese período.
- Seleccione Imprimir para imprimir el informe de la tabla de tendencias mediante la impresora.

NOTA:



Cuando se selecciona el intervalo como 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min o 60 min, los últimos valores de medición se muestran a la derecha de la tabla de tendencias.




18.3 Revisión de PNI



Para revisar los datos de medición de NIBP, presione la tecla Revisión de NIBP  en la pantalla o seleccione Menú > Revisar > Revisión NIBP.

En la ventana de revisión de NIBP:

- Seleccione Unidad para cambiar la unidad de presión.
- Seleccionar  y  para explorar más datos de medición de NIBP.
- Seleccione Grabar para imprimir los datos de medición de NIBP mediante el registrador.
- Seleccione Imprimir para imprimir el informe de revisión de NIBP mediante la impresora.

18.4 Revisión de alarma


Para revisar el evento de alarma, presione la tecla Revisión de alarma  en la pantalla o seleccione Menú > Revisar > Revisión de alarma. En la ventana de revisión de alarmas:



- Seleccione Tipo de evento para elegir el parámetro requerido de la lista emergente y el usuario podrá revisar el evento de alarma de los parámetros específicos.
- Seleccione Índice de tiempo para establecer la hora de finalización de la revisión de la alarma.
 - ♦ **Tiempo actual:** los eventos de alarma que ocurren antes de la hora actual se muestran en la interfaz de revisión de eventos de alarma.
 - ♦ **Definir por el usuario:** el usuario puede definir el tiempo de revisión configurando el cuadro de tiempo que se muestra en la interfaz. Los eventos de alarma que ocurren antes de la opción Definido por el usuario se muestran en la interfaz de revisión de eventos de alarma.
- Seleccionar  y  para explorar más eventos de alarma.
- Seleccione Grabar para imprimir los eventos de alarma del registrador.
- Seleccione Imprimir para imprimir el informe del evento de alarma mediante la impresora.

NOTA:

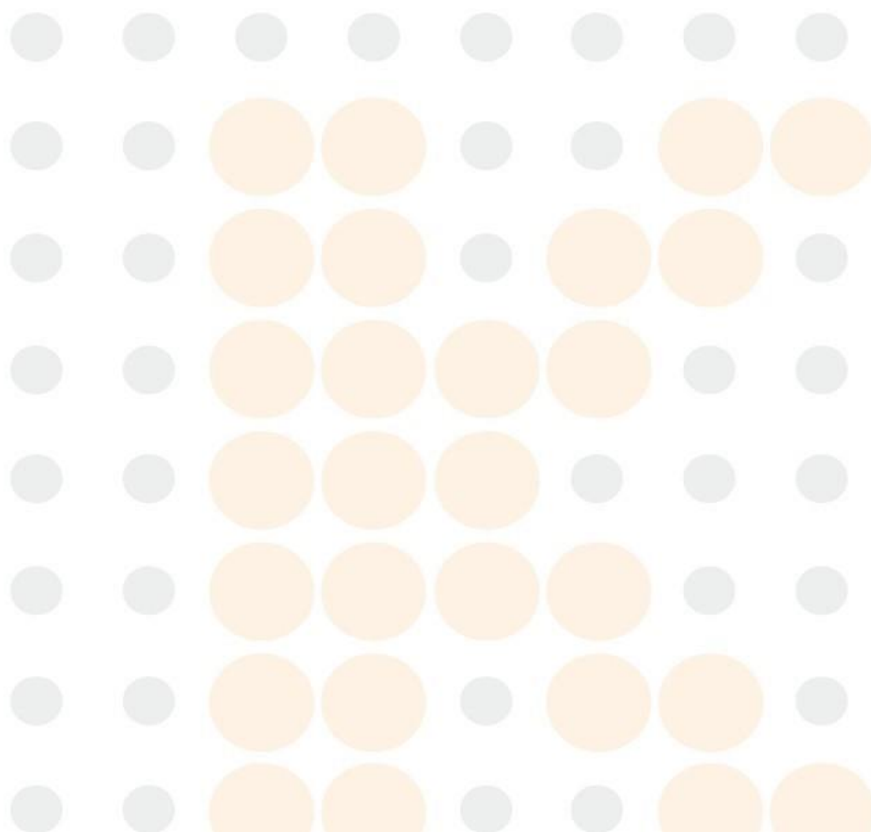
El monitor puede almacenar un máximo de 200 eventos de alarma. Tan pronto como el almacenamiento de eventos de alarma esté lleno, el evento de alarma más antiguo será reemplazado por el más reciente.

18.5 Revisión de arritmia

Para revisar el evento de alarma de arritmia, presione la tecla Revisión de ARR  en la pantalla o seleccione Configuración de ECG > Análisis ARR > Revisión ARR o Menú > Revisar > Revisión ARR.

En la ventana de revisión de arritmia, se muestran los últimos eventos de arritmia. Seleccionar  y  para buscar más eventos de alarma de arritmia. Puede seleccionar un evento de alarma y acceder a la interfaz de revisión de alarmas para obtener más

información. En la interfaz de revisión de alarmas, puede:




- ◆ Desplace la forma de onda hacia la derecha o hacia la izquierda para revisar la forma de onda completa de 8 segundos.
- ◆ Seleccione Grabar y emita la forma de onda de arritmia mediante la grabadora.
- ◆ Según las necesidades clínicas reales, seleccione otro nombre de la lista desplegable de Cambiar nombre para el evento de arritmia. Confirme los cambios para que la configuración surta efecto.
- ◆ Seleccione Eliminar para eliminar un evento de arritmia específico.
- ◆ Seleccione Lista de alarmas o Salir para volver a la interfaz de revisión de arritmias.



NOTA:

- 1 Si hay más de 200 eventos de arritmia, el monitor solo mantendrá ellos recientes.**
- 2 El nombre del evento de arritmia se mostrará en el área de estado de alarma.**
- 3 El cambio de nombre sólo está disponible para el evento de alarma de arritmia del evento actual. Paciente, no para el del paciente de historia.**

18.6 Análisis de 12 derivaciones Revisar

Para revisar el resultado del análisis de 12 derivaciones, presione la tecla Revisión de análisis  en la pantalla o seleccione Menú > Revisar > Revisión de análisis.

En la ventana de revisión del análisis de 12 derivaciones:

- El usuario puede cambiar entre resultados y formas de onda. Seleccione Forma de onda para revisar las formas de onda del análisis y Resultado para revisar los resultados del análisis.
- Seleccione Eliminar para eliminar los resultados del análisis que se muestran en la pantalla actual.
- Seleccionar  y  para explorar más resultados de análisis o formas de onda.
- Seleccione Grabar para imprimir los resultados del análisis realizado por el registrador.
- Seleccione Imprimir para imprimir el informe de análisis de la impresora.

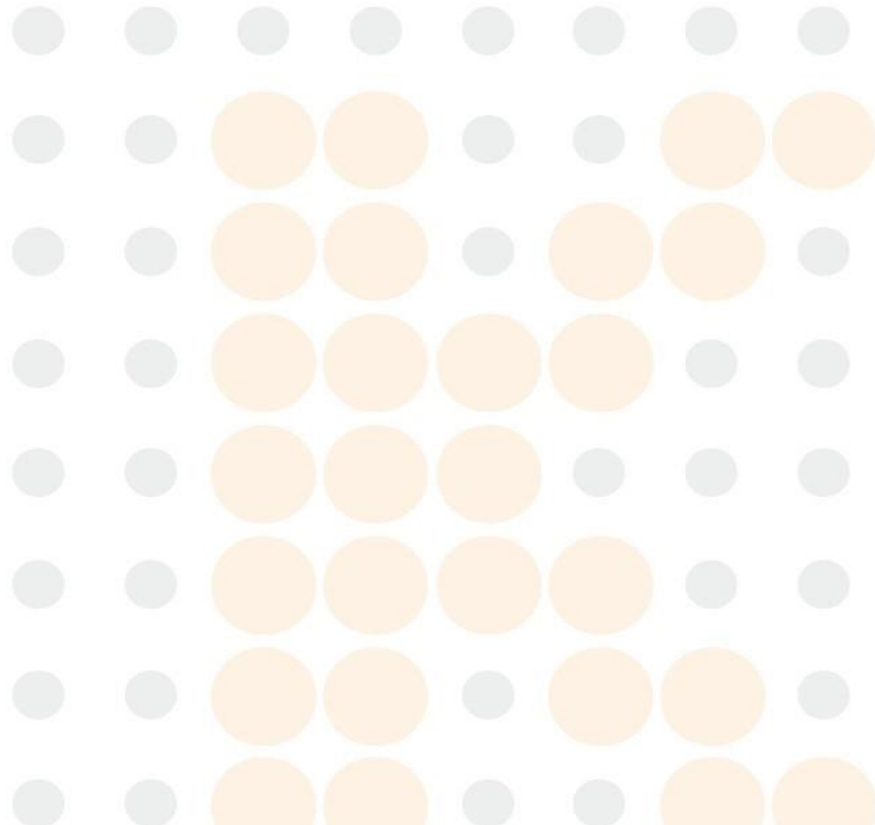
18.7 Revisión del segmento ST

Para revisar el segmento ST, presione Configuración de ECG > Análisis ST > Revisión del segmento ST.

En la ventana de revisión del segmento ST,

- El usuario puede seleccionar la forma de onda del cable que desea revisar.
- El usuario puede seleccionar el segmento ST a revisar. Hay 20 grupos de segmentos como máximo, el usuario puede revisar un segmento ST y también puede revisar todos los segmentos ST superpuestos.
- El color de la onda ST es consistente con el color del ECG. Cuando solo se revisa un segmento ST, este segmento se resalta, se muestra el valor ST y el tiempo guardado

del segmento ST y, al mismo tiempo, el color de los demás segmentos se vuelve oscuro.



Capítulo 19 Grabación

Se utiliza un registrador térmico de matriz de puntos para el monitor y puede admitir muchos tipos de registro y generar información del paciente, datos de medición, revisión de formas de onda de datos, etc.



1	Indicador de grabación
2	Tecla de alimentación de papel: presione esta tecla para iniciar o detener la alimentación del papel de registro sin que salga nada en el papel.
3	Salida de papel
4	Puerta de la grabadora

19.1 Rendimiento de la flauta dulce



- El registro de forma de onda se imprime a una velocidad de 12,5 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s.
- Papel de impresión de 50 mm de ancho.
- Puede registrar hasta tres formas de onda.
- Tiempo de grabación en tiempo real y forma de onda seleccionables por el usuario.
- El usuario establece el intervalo de grabación automática y la forma de onda está de acuerdo con la grabación en tiempo real.

NOTA:

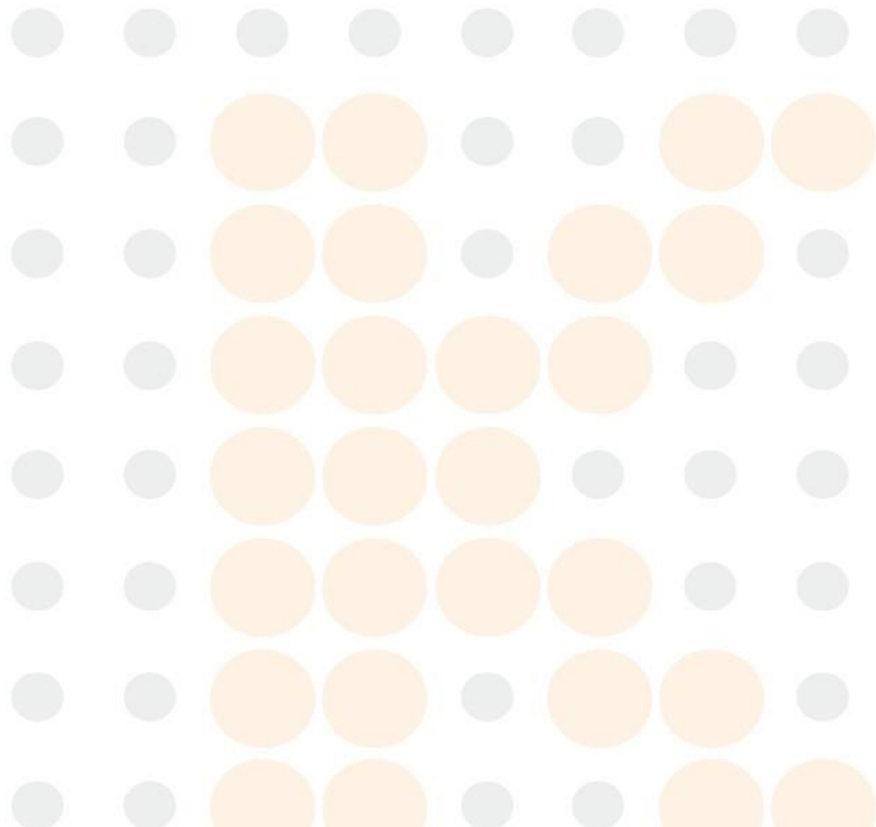
Se sugiere que el usuario no Utilice la grabadora cuando aparezca el mensaje de batería baja, o el monitor puede apagarse automáticamente.

19.2 Iniciar y detener la grabación

El monitor proporciona varios tipos de grabación de franjas. Puede comenzar a grabar siguiendo el procedimiento a continuación:

Tipo de grabación	Descripción/ Procedimiento
Continuo tiempo real grabación	<p>Seleccione al menos una forma de onda Rec en Configuración de la grabadora (Se puede seleccionar un máximo de tres formas de onda),</p> <p>seleccione Continua en RT Rec Time. Presione  tecla de acceso directo en la pantalla para iniciar la grabación. Presione el acceso directo nuevamente para detener la grabación.</p>
8 segundos tiempo real grabación/20 segundos grabación en tiempo real	<p>Seleccione al menos una forma de onda Rec en Configuración de la grabadora (Se puede seleccionar un máximo de tres formas de onda), seleccione 8 s o 20 s en RT Rec Time, configure Record</p> <p>Intervalo según sea necesario, presione  tecla de acceso directo en la pantalla para iniciar la grabación. Presione el acceso directo nuevamente para detener la grabación o cuando finalice el tiempo de RT Rec, el monitor dejará de grabar automáticamente. El tiempo de ejecución de cada ola es de 8 segundos o 20 segundos. El intervalo de registro se puede configurar como: Apagado, 10 min, 20 min, 30 min, 40 mín., 50 min, 1 h, 2 h, 3 h, 4 h. El tiempo de grabación predeterminado es de 8 segundos.</p>
Grabación de gráficos de tendencias	<p>Seleccione Menú > Revisar > Gráfico de tendencias, haga clic en Grabar para comenzar a grabar.</p>
Registro de tabla de tendencias	<p>Seleccione Menú > Revisar > Tabla de tendencias, haga clic en Grabar para comenzar a grabar.</p>
Grabación de revisión de PSNI	<p>Seleccione Menú > Revisar > Revisión de NIBP, haga clic en Grabar para comenzar a grabar.</p>
Grabación de revisión de arritmias	<p>Seleccione Menú > Revisar > Revisión de ARR, seleccione una alarma de arritmia y haga clic en Grabar para comenzar a grabar.</p>
Grabación de revisión de alarmas	<p>Seleccione Menú > Revisar > Revisión de alarma, seleccione una alarma y haga clic en Grabar para comenzar a grabar.</p>

Grabación de análisis de 12 derivaciones	Seleccione Configuración de ECG > Revisión de 12 L, haga clic en Grabar para iniciar la grabación.
Grabación de forma de onda congelada	En la ventana Congelar, haga clic en Grabar para comenzar a grabar.
ST Ver grabación	En la vista ST ventana, haga clic en Grabar a comenzar




Tipo de grabación	Descripción/ Procedimiento
QT Ver grabación	En la vista QT ventana, haga clic en Grabar a comenzar

Para detener la grabación manualmente, haga clic en Grabar nuevamente en las ventanas relacionadas. La grabadora dejará de grabar en las siguientes situaciones:

- La tarea de grabación ha terminado.
- No hay papel en la grabadora.
- El mal funcionamiento impide que la grabadora funcione correctamente.
- El monitor entra en modo de espera.

NOTA:

- 1 Para formas de onda con barrido de 6,25 mm/s, después de ingresar al estado de congelación, la velocidad de grabación se ajustará automáticamente a 12,5 mm/s. Los usuarios pueden modificarla velocidad de grabación según sus necesidades reales. Las opciones son 12,5 mm/s, 25 mm/s y 50 mm/s.**
- 2 También puedes usar la tecla de acceso directo.  en la pantalla para iniciar o detener manualmente grabación.**

19.3 Operaciones de la grabadora y mensajes de estado

19.3.1 Requisito de papel de registro

Sólo se puede utilizar papel de registro termosensible estándar: de lo contrario, el registrador podría no funcionar, la calidad de la grabación podría ser deficiente y el cabezal de impresión termosensible podría dañarse.

19.3.2 Operación adecuada

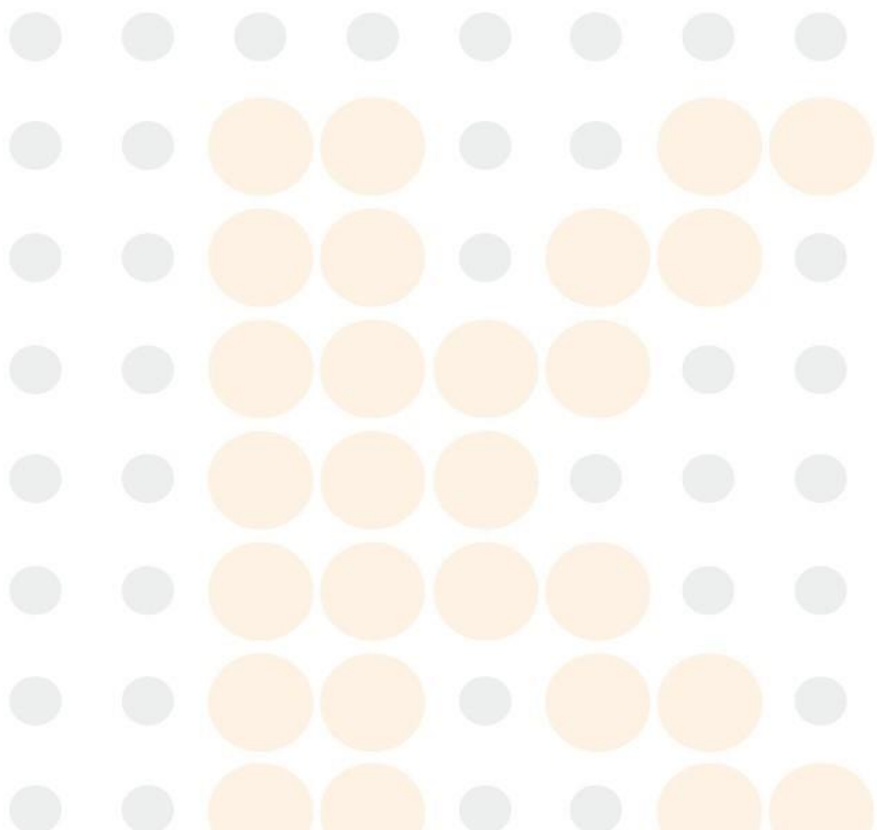
- Cuando la grabadora está funcionando, el papel de registro se apaga de manera constante. No tire del papel hacia afuera con fuerza: de lo contrario, la grabadora podría dañarse.
- No opere la grabadora sin papel de registro.

19.3.3 Sin papel

Cuando se muestra la alarma Grabadora sin papel, la grabadora no puede iniciarse. Inserte el papel de registro correctamente.

19.3.4 Reemplazo de papel

1. Tire hacia afuera la parte del arco superior de la carcasa de la grabadora para liberarla, como se muestra en la siguiente figura.





2. Inserte un nuevo rollo de papel en la bandeja de papel, con la cara de impresión hacia arriba.
3. Asegúrese de una posición adecuada y un margen ordenado.
4. Retire unos 2 cm del papel y cierre la carcasa de la grabadora.

NOTA:


Tenga cuidado al insertar papeles. Evite dañar el cabezal de impresión termosensible. A menos que esté insertando papeles o teniendo problemas para tomar fotografías, no deje la grabadora atrapada. Abierto.

19.3.5 Eliminación de atascos de papel

Cuando la grabadora funciona o suena incorrectamente, debe abrir la carcasa de la grabadora para comprobar si hay un atasco de papel. Elimine el atasco de papel de la siguiente manera:

- Corte el papel de registro desde el borde de alimentación.
- Abra la carcasa de la grabadora.
- Vuelva a insertar el papel.

NOTA:

- 1 **Si el monitor no está configurado con la función de grabadora, indicar la configuración necesaria de la grabadora después  se presiona.**
- 2 **No toque el cabezal de impresión termosensible cuando realice impresiones continuas. Grabación.**


Capítulo 20 Impresión de informes de pacientes

Los informes de los pacientes se pueden imprimir mediante una impresora láser de la serie HP conectada al monitor.

NOTA:

Utilice la impresora HP Laser Jet P2055dn, HP LaserJet Pro 400 M401n y HP LaserJet 600 M602, cuya compatibilidad con el monitor ha sido probada.

20.1 Configuración de la impresora

Puede configurar los ajustes de la impresora en el monitor antes de imprimir los informes de los pacientes. Haga clic en la tecla de acceso directo  o seleccione Menú > Configuración del sistema > Configuración de impresora y poder

- Asigne una impresora en red local seleccionándola de la lista Impresoras.
- Busque todas las impresoras disponibles conectadas en red con el monitor haciendo clic en Buscar impresora.
- Habilite o deshabilite la impresión a doble cara configurando Impresión a doble cara en Activado o Desactivado. Los informes se imprimirán en papel A4 y a una sola cara por defecto.

NOTA:

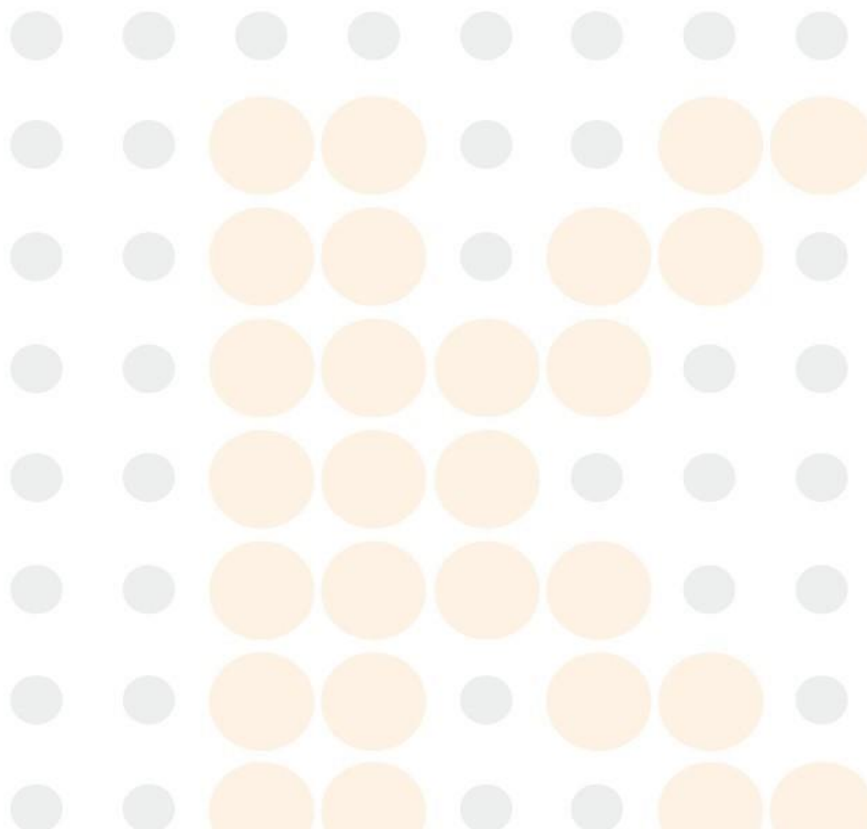
- 1 **Debe buscar todas las impresoras disponibles en la red local por primera vez utiliza una impresora en red.**
- 2 **Asegúrese de que la IP de la impresora y la IP del monitor compartan el mismo segmento de red.**
- 3 **No haga clic en Buscar impresora durante la impresión de informes de pacientes, ya que la impresora podría tener el trabajo de impresión actual.**
- 4 **Cuando una impresora recibe simultáneamente trabajos de impresión desde varios monitores en red, puede ocurrir un conflicto en el trabajo de impresión. Verifique el estado de uso de los monitores y las impresoras en la misma red antes de su uso y evite conflictos en los trabajos de impresión.**
- 5 **Asegúrese de que no falte papel antes de imprimir los informes de los pacientes, o se activará la alarma Impresora no disponible.**

20.2 Iniciar y detener la impresión de informes

Puede imprimir diez tipos de informes de pacientes siguiendo el procedimiento siguiente:

Tipo de informe	Procedimiento
Informe de gráfico de tendencias	En la ventana Gráfico de tendencias, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.

Informe de tabla de tendencias	En la ventana Tabla de tendencias, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
--------------------------------	--

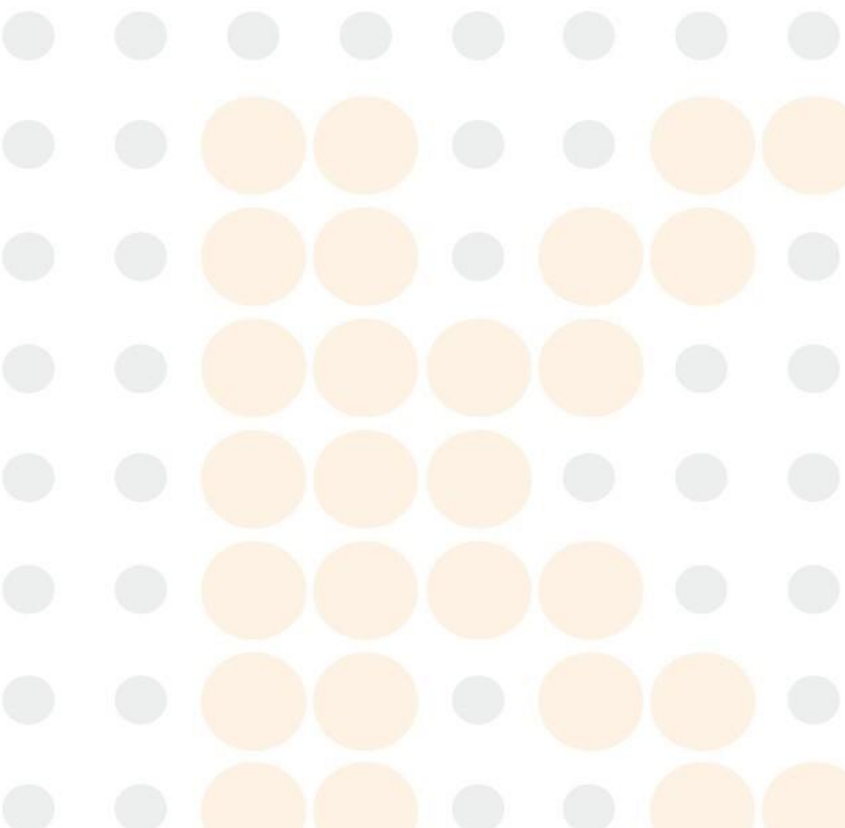


Tipo de informe	Procedimiento
Informe de forma de onda de alarma	En la ventana Revisión de alarma, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
Informe de revisión de PNI	En la ventana Revisión de NIBP, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
Informe de revisión de arritmias	En la ventana Revisión de ARR, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
Informe de análisis de 12 derivaciones	En la ventana Revisión de análisis, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
Informe de forma de onda de análisis de 12 derivaciones	En la ventana Revisión de forma de onda del análisis de 12 derivaciones, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
Vista ST	En la ventana Vista ST, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.
Vista QT	En la ventana Vista QT, haga clic en Imprimir para comenzar a imprimir.

Para detener el trabajo de impresión actual, haga clic en Detener impresión en las ventanas mencionadas anteriormente.

NOTA:

Sólo puede iniciar un trabajo de impresión a la vez. Antes de comenzar un nuevo trabajo de impresión, debe detener el trabajo de impresión actual o esperar hasta que se complete el trabajo de impresión actual.



Capítulo 21 Otras funciones

21.1 Llamada de enfermera

El monitor proporciona un puerto de llamada a enfermera dedicado que se conecta al sistema de llamada a enfermera a través del cable de llamada a enfermera para realizar la función de llamada a enfermera. Debes activar la función siguiendo los pasos a continuación:

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña;
2. Seleccione Otras configuraciones > Salida auxiliar;
3. Elija Activado en la lista Llamada a enfermera.

NOTA:

Antes de utilizar la función de llamada a enfermera, compruebe si funciona normalmente.

21.2 Salida analógica y sincronización del desfibrilador

El monitor proporciona señales de salida analógicas a equipos accesorios. Además, si hay un desfibrilador conectado al monitor, se puede emitir un pulso de sincronización del desfibrilador. Debes activar la función siguiendo los pasos a continuación:

1. Seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario e ingrese la contraseña;
2. Seleccione Otras configuraciones > Salida auxiliar;
3. Elija Salida analógica o Desfibrilación en la lista Salida auxiliar.

21.3 Almacenamiento de datos en el dispositivo de almacenamiento

21.3.1 Datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento

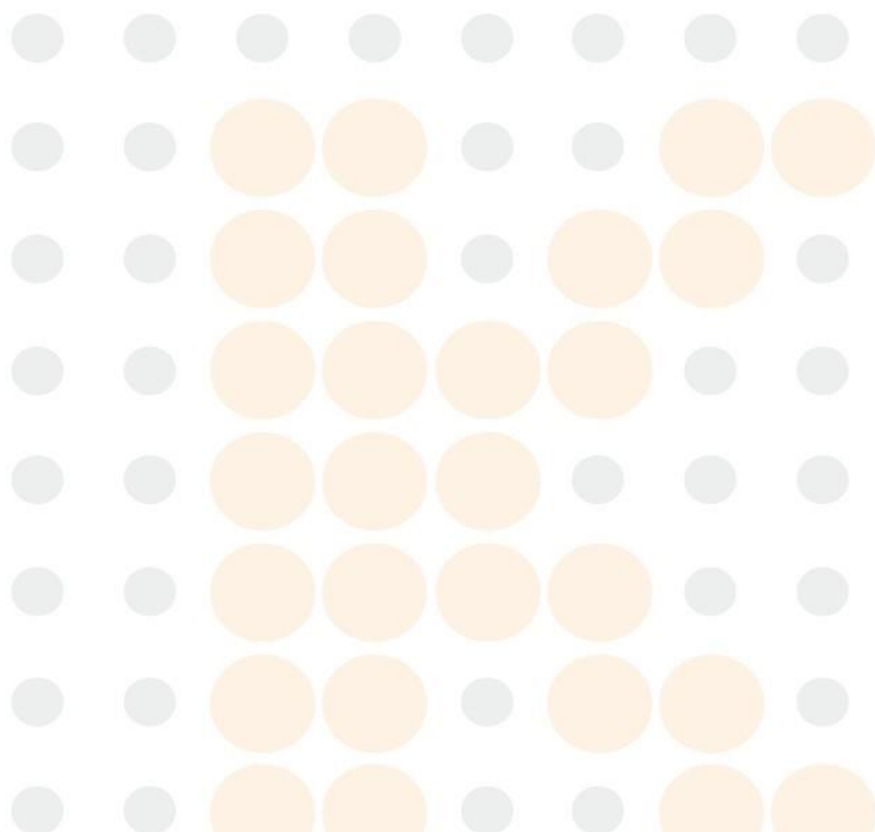
Consulte la sección Gestión de datos para obtener más información sobre el volumen de datos de un solo paciente.

Puede elegir Seguir almacenando o Dejar de almacenar seleccionando Menú > Función común > Almacén de datos > si los datos de un paciente están llenos. Cuando los datos de un solo paciente alcancen el máximo, el monitor seguirá almacenando o dejará de almacenar según lo seleccionado.

Si elige Seguir almacenando, tan pronto como los datos de un solo paciente estén llenos, los datos más antiguos serán reemplazados por los más recientes. Cuando el espacio de almacenamiento restante sea inferior a 15 M, los primeros datos del paciente en el espacio de almacenamiento se eliminarán para almacenar los datos más recientes.

Si elige Detener almacenamiento, el monitor dejará de almacenar datos y los datos más recientes no podrán almacenarse cuando los datos de un solo paciente alcancen el máximo. Por ejemplo, si todos los datos del paciente (como el gráfico de tendencias, la tabla de tendencias, las mediciones de PSNI, el evento de arritmia, el evento de alarma y el análisis de 12 derivaciones), excepto las formas de onda, alcanzan el máximo, el

monitor dejará de almacenarse, mientras que solo se seguirán almacenando las formas de onda. hasta que estén llenos. Cuando el espacio de almacenamiento restante sea inferior a 10 M, el monitor dejará de almacenar datos nuevos,



lo que provoca espacio de almacenamiento insuficiente. La configuración predeterminada de si los datos de un paciente están llenos es

Deja de almacenar.

El monitor puede detectar el umbral de espacio de almacenamiento. Seleccione Menú > Función común > Almacén de datos y configure la Detección de umbral en Activada. Cuando el dispositivo extraíble se inserta recientemente y se selecciona como dispositivo de almacenamiento, y su espacio de almacenamiento restante es inferior a 300 M, el monitor no almacenará datos, indicando que el espacio en el disco U es inferior a 300 M. Límpielo. El usuario necesita limpiar el espacio manualmente hasta que el espacio restante supere los 300 M, por lo que el monitor seguirá almacenando datos. Cuando este dispositivo extraíble es de solo lectura y su espacio es insuficiente, el monitor solo proporciona una alarma de dispositivo de almacenamiento de solo lectura.

NOTA:

- 1 El tiempo de almacenamiento varía según el parámetro del paciente. Volumen de datos. Cuando el almacenamiento de datos de un solo paciente alcance las 240 horas, el monitor creará automáticamente una nueva carpeta para el almacenamiento continuo de datos. Si elige Seguir almacenando, cuando el espacio de almacenamiento sea insuficiente, se eliminará la carpeta más antigua y se creará una nueva.**
- 2 La detección de umbral solo se aplica a los dispositivos extraíbles.**
- 3 Sin el uso de la función de almacenamiento de datos, todos los datos medidos (incluidos los datos de tendencias, los datos de revisión, los eventos de alarma, etc.) se borran cuando se apaga el monitor o cuando se apaga durante el proceso de monitoreo.**

21.3.2 Activar/desactivar el almacenamiento de datos

Para activar/desactivar la función de almacenamiento de datos, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Otras configuraciones y establezca Almacenamiento de datos en Activado o Desactivado.

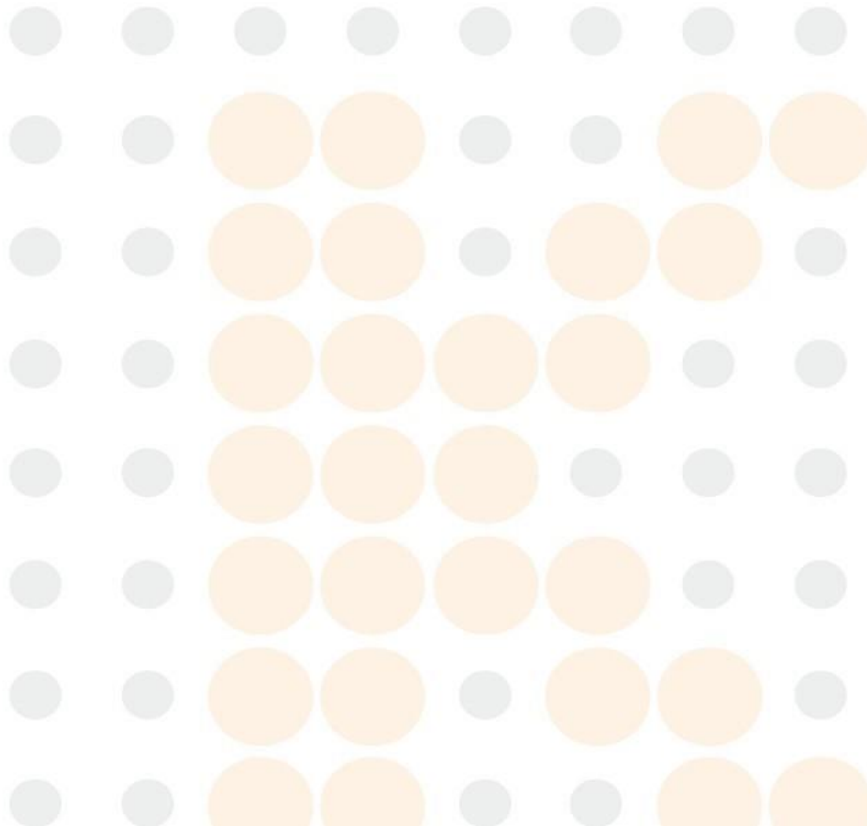
El monitor dejará de almacenar datos en el dispositivo de almacenamiento en las siguientes circunstancias:

- No se selecciona ningún dispositivo de almacenamiento.
- No hay suficiente espacio en el dispositivo de almacenamiento para almacenar datos.
- El dispositivo extraíble es de sólo lectura.
- El dispositivo de almacenamiento está dañado.
- La función de almacenamiento de datos está desactivada.
- El monitor está apagado.
- La fuente de alimentación está apagada.


21.3.3 Seleccionar un almacenamiento Dispositivo

Para configurar el dispositivo de almacenamiento, seleccione Menú > Función común > Almacén de datos. El dispositivo de almacenamiento predeterminado inicial es el almacenamiento interno. Cuando el monitor no tiene un dispositivo de almacenamiento interno, el dispositivo de almacenamiento muestra Nulo.

Cuando el usuario cambia el dispositivo de almacenamiento de un dispositivo interno a un dispositivo extraíble o



Para cambiar de un dispositivo extraíble a otro dispositivo extraíble, se requiere la contraseña del usuario.

Después de configurar el dispositivo de almacenamiento apropiado, haga clic en salir. Si el dispositivo de almacenamiento inicia exitosamente el almacenamiento de datos, el monitor se indicará con el símbolo . Si no hay suficiente espacio en el dispositivo de almacenamiento, o el dispositivo de almacenamiento es de solo lectura/está dañado, el

PRECAUCIÓN

símbolo  será mostrado.

- 1 No todos los dispositivos extraíbles son compatibles con el monitor. Utilice los dispositivos extraíbles recomendados.**
- 2 No active el interruptor de solo lectura del dispositivo extraíble cuando el dispositivo extraíble esté insertado en el monitor.**
- 3 Se recomienda formatear la unidad flash USB al tipo de archivo FAT a través de una PC antes de usarla.**

21.3.4 Revisión de datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento

Para revisar los datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento, seleccione Menú > Revisar > Historial del paciente. Puede optar por revisar el dispositivo de almacenamiento como desee en la lista emergente. Elija un paciente de la lista para revisar los datos, incluida la información del paciente, el gráfico de tendencias, la tabla de tendencias, las mediciones de NIBP, el evento de arritmia, el evento de alarma, el análisis de 12 derivaciones y la forma de onda.

21.3.4.1 Revisión de la forma de onda de divulgación completa

Seleccione Menú > Revisar > Historial del paciente > Onda completa. para ingresar a la revisión de divulgación completa interfaz. Seleccione Configuración de onda para configurar la forma de onda deseada (máximo: 1) que se mostrará en la interfaz de revisión de divulgación completa.

21.3.5 Eliminar datos almacenados en el dispositivo de almacenamiento

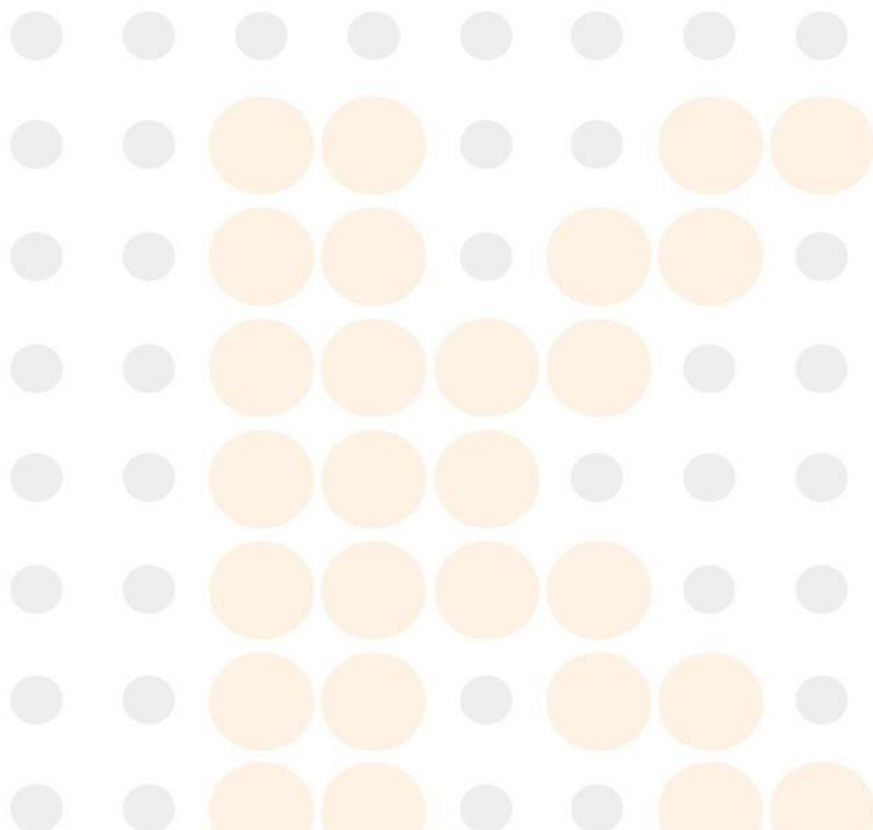
Para eliminar datos de un paciente, elija el paciente de la lista después de seleccionar Menú > Revisar > Historial paciente y luego haga clic en Eliminar datos en el menú Revisar. Se requiere confirmación adicional de la eliminación.

Para eliminar datos de todos los pacientes, seleccione Menú > Revisar > Historial Paciente y haga clic en Eliminar **toda la información** en el menú Historial de revisión del paciente. Se requiere mayor confirmación.

21.3.6 Exportación de datos almacenados en el dispositivo de

almacenamiento interno

Para exportar datos de un paciente desde el dispositivo de almacenamiento interno al dispositivo extraíble, elija el paciente de la lista después de seleccionar Menú > Revisar > Historial del paciente y luego haga clic en Exportar datos actuales en el menú Revisar.



Para exportar datos de todos los pacientes, seleccione Menú > Revisar > Historial del paciente y haga clic en Exportar **toda la información** en el menú Historial de revisión del paciente.

NOTA:

Cuando exporta datos desde el dispositivo de almacenamiento interno, se requiere la contraseña de usuario y aparece un mensaje en la interfaz de ingreso de contraseña: ¡Atención! Información privada incluida en los datos. Si la contraseña es correcta, los datos se exportarán exitosamente al dispositivo extraíble seleccionado; de lo contrario, la exportación de datos falla y la interfaz muestra: Error de contraseña.

21.3.7 Formatear el dispositivo de almacenamiento interno

Para formatear el dispositivo de almacenamiento interno, seleccione Menú > Mantenimiento > Mantenimiento de usuario > Otras configuraciones > Formatear dispositivo de almacenamiento interno. Se requiere mayor confirmación. Después de formatear, el monitor muestra el resultado, incluido Formato exitoso o Formato fallido. ¡Vuelva a intentarlo!

NOTA:

- 1 Tan pronto como se formatee el dispositivo de almacenamiento interno, se borrarán todos los datos.**
- 2 No es necesario reiniciar el monitor después de que el formateo se haya realizado correctamente. El dispositivo de almacenamiento interno se puede identificar y cargar automáticamente.**
- 3 Si falla el formateo, inténtelo de nuevo. Reinicie el monitor y vuelva a intentar formatear, o Póngase en contacto con el personal de servicio del fabricante si el formateo falla repetidamente.**

21.3.8 Expulsar un dispositivo extraíble

Antes de desconectar un dispositivo extraíble del monitor, debe seleccionar Menú > Dispositivo extraíble y hacer clic en Expulsar para desinstalar el dispositivo extraíble. En este menú, también puede verificar la capacidad restante del dispositivo de

PRECAUCIÓN

almacenamiento.

No retire el dispositivo extraíble sin expulsarlo durante el almacenamiento de datos, o el dispositivo extraíble podría dañarse.

Capítulo 22 Uso de la batería

Este monitor puede funcionar con batería, lo que garantiza su funcionamiento ininterrumpido incluso cuando se interrumpe el suministro de alimentación de CA. La batería se recarga cada vez que el monitor está conectado a la fuente de alimentación de CA. Durante el monitoreo, si se interrumpe la alimentación de CA, el monitor tomará energía de la batería interna. Si el monitor funciona con batería, se apagará automáticamente antes de que la batería se agote por completo.

22.1 Información de seguridad de la batería

ADVERTENCIA

- 1 Antes de utilizar la batería recargable de iones de litio (en adelante denominada batería de litio), asegúrese de leer detenidamente el manual del usuario y las precauciones de seguridad.**
- 2 La batería de litio sólo se puede utilizar para este dispositivo.**
- 3 La batería de litio sólo se puede cargar en este dispositivo.**
- 4 No invierta la polaridad de la batería de litio.**
- 5 No conecte los terminales positivo (+) y negativo (-) con objetos metálicos. Como cables conductores, que pueden provocar cortocircuitos.**
- 6 El ciclo de vida de la batería de litio es 300 veces. La vida útil de la batería de litio puede acortarse si se utiliza de forma inadecuada. Se recomienda reemplazar la batería de litio después de 300 ciclos de carga y descarga, o puede causar problemas de seguridad. Riesgos como fugas de calor y líquidos, y riesgos como fallas o disminución del rendimiento.**
- 7 No caliente ni arroje la batería de litio al fuego.**
- 8 No sumerja, arroje ni moje la batería de litio en agua, bebidas u otros líquidos.**
- 9 No utilice ni deje la batería de litio a altas temperaturas (cargando >45 °C, descargando >60 °C, como bajo la luz solar directa o en un automóvil muy caliente), de lo contrario podría causar sobrecalentamiento, incendio, mal funcionamiento de la batería de litio, acortar el tiempo de vida. servicio vida útil de la batería de litio o dañarla.**
- 10 No coloque la batería de litio cerca de equipos de microondas u otros dispositivos de cocina. Si la batería de litio se calienta o se somete a fuertes electromagnéticos Podría producirse radiación, fugas de líquido, calor, humo, fuego, etc.**
- 11 No golpee con un martillo, pise, lance o deje caer para causar un impacto fuerte.**
- 12 No suelde la batería de litio directamente.**
- 13 No utilice una batería de litio de otras especificaciones.**
- 14 No utilice una batería de litio que tenga rayones o deformaciones graves.**

ADVERTENCIA

- 15 Mantenga las baterías de litio fuera del alcance de los niños.**
 - 16 Apague el dispositivo, retire y deje de usar la batería si hay calor, olor o humedad anormales. Se detecta decoloración, deformación o condición anormal durante el uso, carga o almacenamiento, o puede causar accidentes de seguridad como calor, humo e incendio.**
 - 17 No toque una batería de litio con fugas. Si el líquido que se escapa de la batería de litio entra en contacto con los ojos, no los frote. Lávalos bien con agua limpia. Y consulte a un médico inmediatamente.**
 - 18 Cuando el dispositivo esté funcionando con batería de litio, no reemplace la batería de litio. Batería durante el funcionamiento del dispositivo.**
 - 19 La alta temperatura interna también puede causar que la batería de litio no se puede cobrar. Mantenga el dispositivo a temperatura ambiente y aléjelo de fuentes de calor o de la luz solar directa. La batería de litio reanudará la carga cuando la temperatura vuelva a estar dentro del rango.**
 - 20 Las baterías de litio deben cargarse, usarse y almacenarse en lugares alejados de electricidad estática.**
 - 21 Las baterías de litio son residuos peligrosos. NO los deseche junto con basura domiciliaria. Al final de su vida útil, entregue las baterías a los puntos de recogida correspondientes para el reciclaje de baterías usadas. Para obtener información más detallada sobre el reciclaje de este producto o de las baterías de litio, comuníquese con su Oficina Cívica local o con la tienda donde compró el producto.**
-

22.2 Indicador de energía de la batería

El indicador etiquetado Batería en el panel frontal del monitor se ilumina en verde cuando el monitor funciona con batería y se ilumina en amarillo cuando la batería se está cargando. El indicador no se ilumina cuando el monitor no está encendido o completamente cargado, o cuando se aplica alimentación de CA.

22.3 Estado de la batería en la pantalla principal

Los símbolos de estado de la batería muestran el estado de cada batería detectada y la energía restante de la batería combinada.



Energía restante de la batería: 76%~100%.



Energía restante de la batería: 51%~75%



Energía restante de la batería: 26%~50%



Energía restante de la batería: 4%~25%



Las baterías son casi agotado y necesita recargar inmediatamente.



No hay batería instalada.



Error de batería

22.4 Cargando la batería

Para cargar la batería, siga el procedimiento:

1. Cargue la batería en el dispositivo y conéctelo a la red eléctrica. El indicador de batería se ilumina en amarillo cuando la batería se está cargando.
2. Cargue la batería hasta que esté llena, el indicador de batería esté apagado y el indicador de carga de la batería esté lleno.

NOTA:

Se recomienda cargar la batería con el dispositivo apagado para mejorar la eficiencia de carga y ahorra tiempo de carga.

22.5 Mantenimiento de la batería

El rendimiento de las baterías recargables puede deteriorarse con el tiempo.

Se recomienda revisar y mantener las baterías regularmente cada 3 meses.

1. Desconecte al paciente del dispositivo y detenga todas las mediciones.
2. Apague el dispositivo, conéctelo a la red eléctrica, instale la batería y cárguelo completamente.
3. Desconecte el dispositivo de la red eléctrica, enciéndalo y déjelo funcionar hasta que se agote la batería y el dispositivo se apague.
4. Vuelva a conectar el dispositivo a la red eléctrica y cargue la batería hasta que esté llena para su uso o cárguela al 40 % ~ 60 % para su almacenamiento.

NOTA:

1. **No utilice el dispositivo en un paciente durante el mantenimiento de la batería.**
2. **No interrumpa el proceso de mantenimiento de la batería.**

22.6 Almacenamiento de la batería

Retire la batería de litio y guárdela en un ambiente fresco y seco si la batería de litio o el dispositivo no se utilizan durante un período prolongado. Cargue las baterías al 40%-60% para guardarlas. Revise y mantenga las baterías regularmente cada 3 meses. Para obtener más información, consulte la sección Mantenimiento de la batería.

NOTA:

- 1. Al almacenar las baterías, asegúrese de que los terminales de la batería no entren en conflicto. Contacto con objetos metálicos.**
- 2. La vida útil de la batería se reducirá si se almacena a altas temperaturas durante un período prolongado. Almacenar las baterías en un lugar fresco puede ralentizar el proceso de envejecimiento. La temperatura ideal de almacenamiento es de 15 °C.**

22.7 Comprobación del rendimiento de la batería

El rendimiento de las baterías recargables puede deteriorarse con el tiempo. Si sospecha que la batería puede haber fallado, verifique el rendimiento de la batería.

Consulte el Paso 1 al Paso 3 en la Sección Mantenimiento de la batería y registre el tiempo de funcionamiento de la batería, que refleja directamente el rendimiento de la batería. Si el tiempo de funcionamiento es obviamente menor que el tiempo especificado en las especificaciones, es posible que la batería haya alcanzado su vida útil o no haya funcionado correctamente, cámbiela o comuníquese con el personal de servicio. Si el tiempo de funcionamiento cumple con las especificaciones, entonces la batería podrá seguir utilizándose normalmente.

22.8 Reciclar la batería

Cuando la batería ya no tiene carga, se debe reemplazar. Retire la batería vieja del monitor y recíclela adecuadamente.

ADVERTENCIA

No desarmar baterías, prenderlas fuego o provocar un cortocircuito. Podrían encenderse, explotar o tener fugas, provocando lesiones personales.

Capítulo 23 Cuidado y limpieza

Utilice únicamente sustancias aprobadas por KONTROL LAB y métodos enumerados en este capítulo para limpiar o desinfectar su equipo. La garantía no cubre daños causados por el uso de sustancias o métodos no aprobados.

KONTROL LAB Instruments ha validado las instrucciones de limpieza y desinfección incluidas en este Manual de usuario. Es responsabilidad del profesional sanitario asegurarse de que se sigan las instrucciones para garantizar una limpieza y desinfección adecuadas.

23.1 Instrucciones de seguridad

Productos reutilizables

Los productos reutilizables deben reprocesarse, de lo contrario existe un mayor riesgo de infección.

- ▶ Siga las políticas de prevención de infecciones y las normas de reprocesamiento del centro de atención médica.
- ▶ Siga las políticas nacionales de prevención de infecciones y las regulaciones de reprocesamiento.
- ▶ Utilice procedimientos validados para el reprocesamiento.
- ▶ Reprocesar los productos reutilizables después de cada uso.
- ▶ Siga las instrucciones del fabricante para agentes de limpieza, desinfectantes y dispositivos de reprocesamiento. En los productos reprocesados pueden aparecer signos de desgaste, por ejemplo, grietas, deformación, decoloración o descamación.
- ▶ Compruebe los productos en busca de signos de desgaste y reemplácelos si es necesario. Productos desechables

Los productos desechables han sido diseñados, probados y fabricados exclusivamente para un solo uso. La reutilización, el reprocesamiento o la esterilización pueden provocar fallos del accesorio, mediciones incorrectas y lesiones al paciente.

- ▶ No reutilizar desechables productos.
- ▶ No reprocesar productos desechables.
- ▶ No utilice ningún desinfectante.

23.2 General Puntos

Mantén tu monitor, cables y accesorios libres de polvo y suciedad. Para evitar daños al dispositivo, siga el procedimiento:

- Utilice únicamente las sustancias de limpieza y desinfectantes recomendados que figuran en este manual. Otros pueden causar daños (no cubiertos por la garantía), reducir la vida útil del producto o provocar riesgos de seguridad.
- Diluya siempre según las instrucciones del fabricante.
- A menos que se especifique lo contrario, no sumerja ninguna pieza del equipo ni

ningún accesorio en líquido.

- No vierta líquido sobre el sistema.
- No permita que entre líquido en la caja.
- Nunca utilice material abrasivo (como lana de acero o abrillantador de plata).
- Inspeccione el monitor y los accesorios reutilizables después de limpiarlos y desinfectarlos.

PRECAUCIÓN

Si derrama líquido sobre el equipo, la batería o los accesorios, o se dañan accidentalmente sumergido en líquido, comuníquese con su personal de servicio o con el ingeniero de servicio.

NOTA:

Está prohibida la limpieza/desinfección automatizada del equipo y accesorios.

23.3 Limpieza

Si el dispositivo o accesorio ha estado en contacto con el paciente, se requiere limpieza y desinfección después de cada uso. Si no ha habido contacto con el paciente y no hay contaminación visible, entonces es apropiada la limpieza y desinfección diarias.

Los agentes de limpieza validados para la limpieza del monitor y accesorios reutilizables son:

- Detergente suave casi neutro
- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)

Los agentes de limpieza deben aplicarse y eliminarse utilizando un hisopo de algodón limpio o un paño o toalla de papel limpio, suave y no abrasivo cada vez. Consulte las instrucciones de uso del fabricante del agente de limpieza con referencia a la concentración, la temperatura y el tiempo de contacto.

23.3.1 Limpieza del monitor

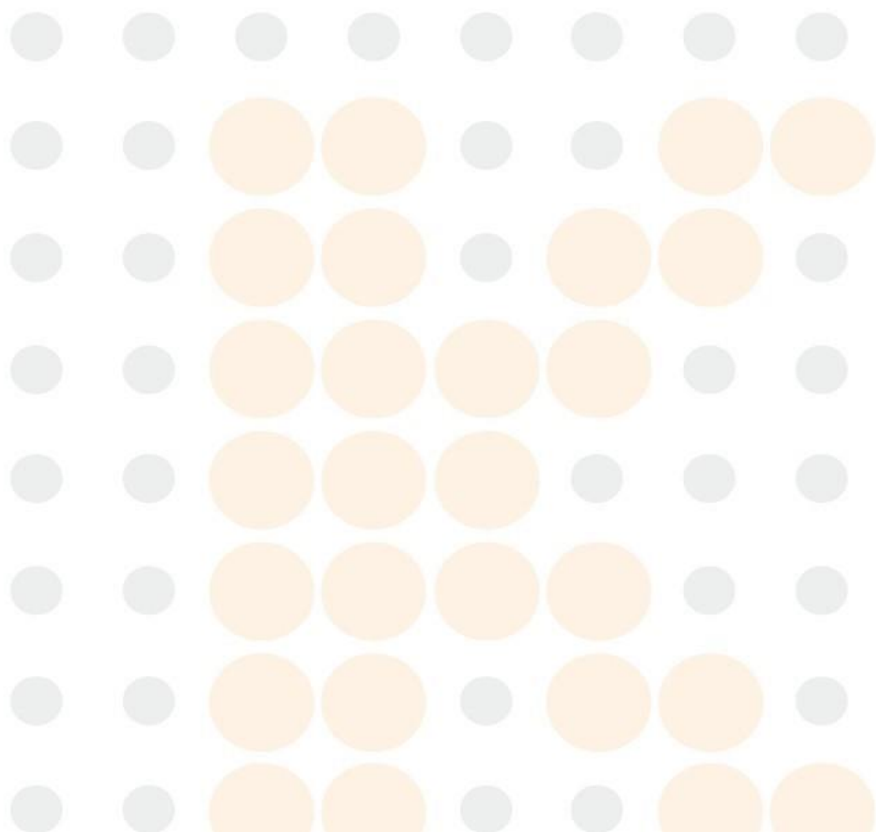
ADVERTENCIA

Antes de limpiar el monitor, asegúrese de que esté apagado y desconectado de la línea eléctrica.

Para limpiar la superficie del monitor, siga estos pasos:

1. Apague el monitor y desconéctelo de la línea eléctrica.
2. Elimine todas las materias extrañas residuales de la superficie del monitor utilizando un paño esterilizado o una toalla de papel inmediatamente después del examen hasta que la superficie esté visualmente limpia.
3. Utilice un hisopo de algodón limpio humedecido con la solución limpiadora para

limpiar las aberturas de la superficie del equipo, hasta que no queden contaminantes visibles.



4. Utilice un paño suave y limpio humedecido con la solución limpiadora para limpiar toda la superficie exterior del equipo, hasta que no queden contaminantes visibles.
5. Después de la limpieza, limpie la solución limpiadora con un paño o una toalla nuevos humedecidos con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.
6. Seque el monitor en un lugar fresco y ventilado.
7. Si el monitor no está visualmente limpio al final de los pasos de limpieza, repita los pasos de limpieza desde el paso 3 al paso 6.
8. Inspeccione el monitor para asegurarse de que no haya daños.

23.3.2 Limpieza de los accesorios reutilizables

23.3.2.1 Limpieza del conjunto de cables de ECG

1. Desmonte el cable de ECG del monitor y sáquelo antes de limpiarlo.
2. Elimine todas las materias extrañas residuales de la superficie del cable de ECG utilizando un paño esterilizado o una toalla de papel inmediatamente después del examen hasta que la superficie esté visualmente limpia.
3. Limpie el conjunto de cables con un hisopo de algodón humedecido con la solución limpiadora hasta que no queden contaminantes visibles.
4. Limpie el conjunto de cables con un paño suave humedecido con la solución limpiadora hasta que no queden contaminantes visibles.
5. Después de la limpieza, limpie la solución limpiadora con un paño o una toalla nuevos humedecidos con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.
6. Limpie la humedad residual con un paño seco.
7. Deje que el conjunto de cables se seque al aire.
8. Si el monitor no está visualmente limpio al final de los pasos de limpieza, repita los pasos de limpieza desde el paso 3 al paso 6.
9. Inspeccione el conjunto de cables para asegurarse de que no haya daños.

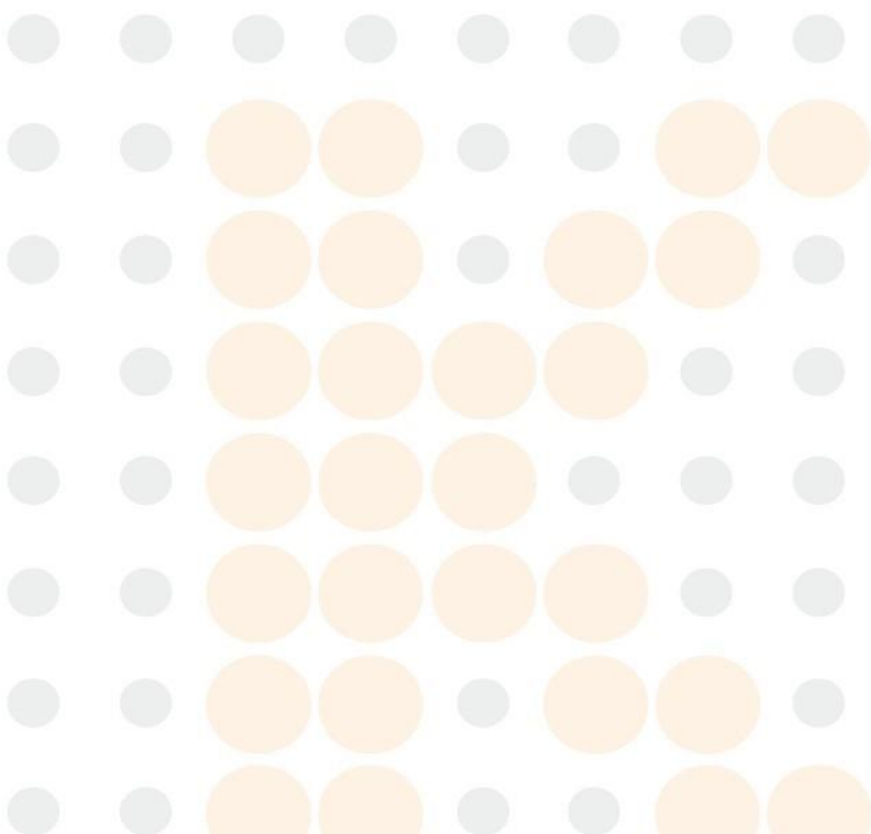
23.3.2.2 Limpieza del manguito de presión arterial

Limpieza del brazalete:

1. Desmonte el manguito NIBP del monitor y extraiga la bolsa de aire.
2. Retire todas las materias extrañas residuales de la superficie del manguito y de la cámara de aire usando un paño esterilizado o una toalla de papel inmediatamente después del examen hasta que la superficie esté visualmente limpia.
3. Lave el brazalete a mano con la solución limpiadora; Limpie la cámara de aire con un paño suave humedecido con la solución limpiadora. Limpie minuciosamente la superficie del manguito y la cámara de aire hasta que no queden contaminantes

visibles.

4. Enjuague el brazalete y después de limpiarlo, limpie la solución limpiadora con un paño limpio o



toalla humedecida con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.

5. Limpie la humedad residual con un paño seco.
6. Seque bien el manguito al aire después de limpiarlo.
7. Si el manguito y la cámara de aire no están visualmente limpios al final de los pasos de limpieza, repita los pasos de limpieza desde el paso 4 al paso 6.
8. Inspeccione el manguito y la cámara de aire para asegurarse de que no haya daños.

Reemplazo de la vejiga de aire:

Después de la limpieza, vuelva a colocar la cámara de aire en el brazaletе siguiendo los pasos a continuación:

1. Enrolle la vejiga a lo largo e insértela en el manguito desde la abertura grande en un extremo del manguito.
2. Pase la manguera desde dentro del brazaletе y sáquela a través del pequeño orificio en la parte superior del brazaletе.
3. Ajuste la vejiga hasta que esté en su posición.

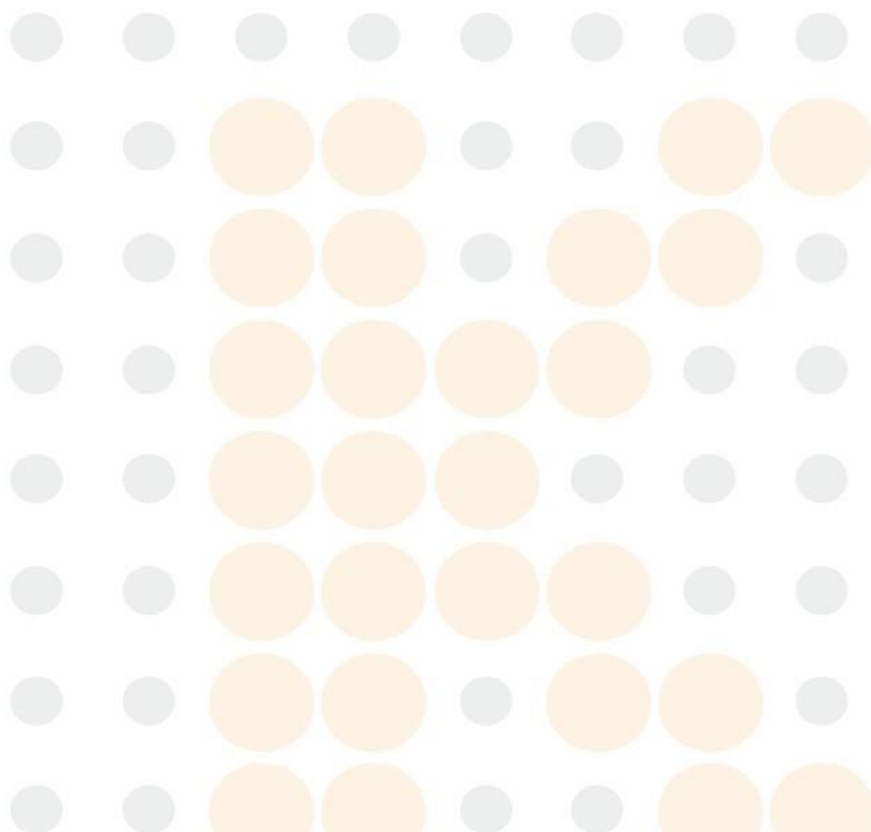
23.3.2.3 Limpieza del sensor de SpO₂

1. Desmontar la SpO₂ sensor del monitor.
2. Elimine todas las materias extrañas residuales de la superficie de SpO₂ Sensores, incluidos cables, utilizando un paño esterilizado o una toalla de papel inmediatamente después del examen hasta que la superficie esté visualmente limpia.
3. Limpie las superficies del sensor y el cable con un paño suave humedecido con la solución limpiadora hasta que no queden contaminantes visibles.
4. Limpie el área de contacto del sensor con el paciente con un bastoncillo de algodón humedecido con la solución limpiadora hasta que no queden contaminantes visibles.
5. Después de la limpieza, limpie la solución limpiadora con un paño o una toalla nuevos humedecidos con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.
6. Limpie la humedad residual con un paño seco.
7. Deje que el sensor se seque al aire.
8. Si la SpO₂ Los sensores, incluidos los cables, no están visualmente limpios al final de los pasos de limpieza, repita los pasos de limpieza desde el paso 3 al paso 6.
9. Inspeccione los sensores de SpO₂, incluidos los cables, para asegurarse de que no haya daños.

23.3.2.4 Limpieza de los cables de PI

1. Desmonte el cable IBP del monitor y sáquelo antes de limpiarlo.
2. Retire todas las materias extrañas residuales de la superficie del cable utilizando un paño esterilizado o una toalla de papel inmediatamente después del examen hasta que la superficie esté visualmente limpia.

3. Limpie el conjunto de cables con un hisopo de algodón humedecido con la solución limpiadora hasta que no queden contaminantes visibles.



4. Limpie el cable con un paño o una toalla nuevos humedecidos con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.
5. Después de la limpieza, limpie la solución limpiadora con un paño o una toalla nuevos humedecidos con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.
6. Limpie la humedad residual con un paño seco.
7. Deje que el conjunto de cables se seque al aire.
8. Si el monitor no está visualmente limpio al final de los pasos de limpieza, repita los pasos de limpieza desde el paso 3 al paso 6.
9. Inspeccione el conjunto de cables para asegurarse de que no haya daños.

23.3.2.5 Limpieza del sensor de temperatura

1. Desmonte el sensor TEMP del monitor.
2. Elimine todas las materias extrañas residuales de la superficie de los sensores TEMP utilizando un paño esterilizado o una toalla de papel inmediatamente después del examen hasta que la superficie esté visualmente limpia.
3. Limpie el área de contacto con el paciente con un paño suave humedecido con la solución limpiadora hasta que no queden contaminantes visibles.
4. Después de la limpieza, limpie la solución limpiadora con un paño o una toalla nuevos humedecidos con agua del grifo hasta que no quede ningún agente limpiador visible.
5. Limpie la humedad residual con un paño seco.
6. Deje que el sensor/sonda se seque al aire.
7. Si los sensores TEMP no están visualmente limpios al final de los pasos de limpieza, repita los pasos de limpieza desde el paso 3 al paso 6.
8. Inspeccione los sensores de TEMP para asegurarse de que no haya daños.

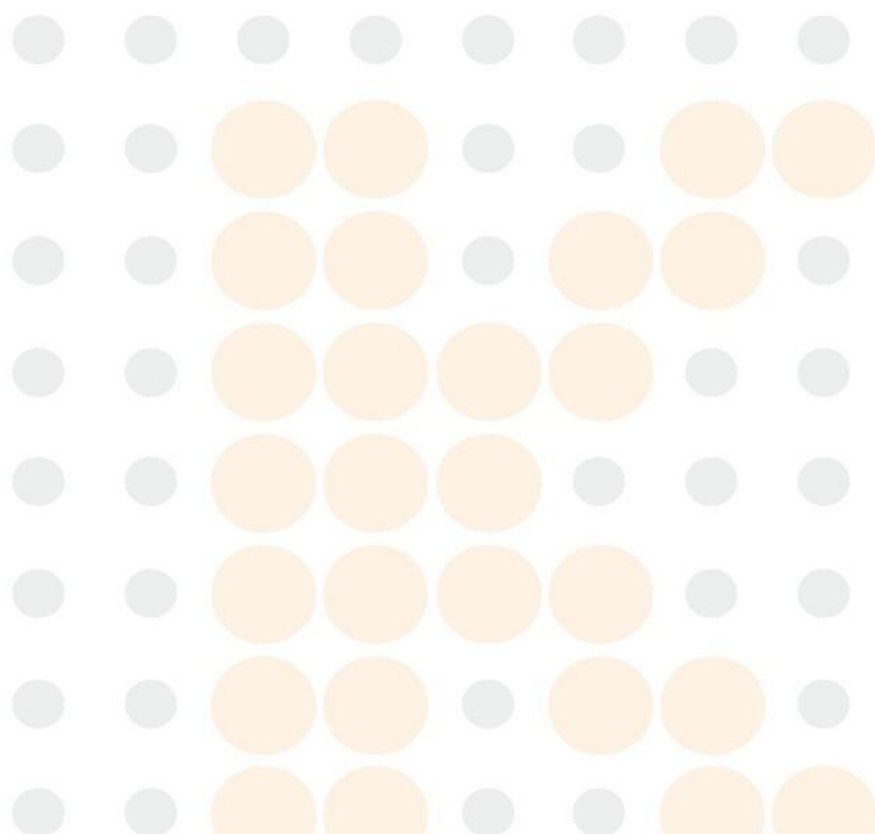
23.4 Desinfección

Para dispositivos o accesorios que han estado en contacto con la superficie mucosa, se debe realizar una desinfección de alto nivel; para todos los demás accesorios, es apropiada una desinfección de bajo nivel. Limpie el monitor y los accesorios reutilizables antes de desinfectarlos. Los desinfectantes validados para desinfectar el monitor y los accesorios reutilizables son:

- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)
- Cidex OPA (desinfección de alto nivel solo de sonda de temperatura intracavitaria)

Los agentes desinfectantes deben aplicarse y eliminarse utilizando un hisopo de algodón limpio o un paño o toalla de papel limpio, suave y no abrasivo cada vez. Consulte las

instrucciones de uso del fabricante del agente desinfectante con referencia a la concentración, la temperatura y el tiempo de contacto.



ADVERTENCIA

El monitor y los accesorios reutilizables deberán desinfectarse para evitar infección cruzada del paciente.

PRECAUCIÓN

- 1 Aunque el monitor es químicamente resistente a los limpiadores hospitalarios más comunes, No se recomiendan desinfectantes y detergentes no cáusticos, limpiadores o desinfectantes no validados que pueden manchar el monitor, como el desinfectante bromuro de didecil dimetil amonio que contiene sal de amonio cuaternario.**
- 2 No utilice ningún desinfectante que contenga ingredientes activos adicionales distintos de los enumerados, como el desinfectante bromuro de didecil dimetil amonio, que contiene sal de amonio cuaternario.**
- 3 No utilice desinfectantes con fenol porque el vinilo los absorbe. No uses fuertes disolventes aromáticos, clorados, cetónicos, éteres o ésteres. no sumergirlos cables durante un período prolongado en alcohol, disolventes orgánicos suaves o soluciones altamente alcalinas. Nunca hierva ni esterilice en autoclave el cable. El vinilo resiste temperaturas de hasta 100 ° C pero comienza a ablandarse alrededor de los 90 ° C. Manipule suavemente cuando esté caliente y limpie desde la punta hacia el cable.**

23.4.1 Desinfectar el monitor

ADVERTENCIA

Antes de desinfectar el monitor, asegúrese de que esté apagado y desconectado de la línea eléctrica.

Para desinfectar el monitor, siga estos pasos:

1. Apague el monitor y desconéctelo de la línea eléctrica.
2. Limpie y seque el monitor, según los métodos de la Sección Limpieza del monitor antes de la desinfección.
3. Prepare la solución desinfectante.
4. Utilice un hisopo de algodón limpio humedecido con la solución desinfectante para limpiar las aberturas de la superficie del equipo. Siga el tiempo y modo de contacto recomendados por el fabricante del desinfectante.
5. Utilice un paño suave y limpio humedecido con la solución desinfectante para limpiar toda la superficie exterior del equipo. Siga el tiempo y modo de contacto recomendados por el fabricante del desinfectante.
6. Después de la desinfección, limpie el agente desinfectante con un paño nuevo esterilizado humedecido

con agua esterilizada.

7. Seque el monitor durante al menos 30 minutos en un lugar fresco y ventilado.
8. Inspeccione el monitor para asegurarse de que no haya daños.

23.4.2 Desinfectar lo reutilizable Accesorios

23.4.2.1 Desinfección del conjunto de cables de ECG

1. Desmonte el cable de ECG del monitor y sáquelo.
2. Limpie y seque el cable de ECG según los métodos de la sección Limpieza del conjunto del cable de ECG antes de la desinfección.
3. Prepare la solución desinfectante.
4. Limpie las superficies del cable con un paño suave humedecido con la solución desinfectante.
5. Limpie el área del cable que está en contacto con el paciente con un hisopo de algodón humedecido con la solución desinfectante.
6. Limpie la solución desinfectante con un paño seco después de la desinfección.
7. Deje que el cable se seque al aire durante al menos 30 minutos.
8. Inspeccione el cable para asegurarse de que no haya daños.

23.4.2.2 Desinfectar la presión arterial Brazalete

Desinfección del manguito:

1. Desmonte el manguito NIBP del monitor y extraiga la bolsa de aire.
2. Limpie y seque el manguito NIBP y la cámara de aire según los métodos de la Sección *Limpieza del manguito de presión arterial* antes de la desinfección.
3. Prepare la solución desinfectante.
4. Limpie el manguito y la cámara de aire con un paño suave humedecido con la solución desinfectante.
5. Deje que el manguito y la bolsa de aire se sequen al aire durante al menos 30 minutos.
6. Inspeccione el manguito y la cámara de aire para asegurarse de que no haya daños.

Reemplazo de la vejiga de aire:

Después de la desinfección, vuelva a colocar la vejiga de aire en el manguito. Consulte Limpieza del manguito de presión arterial para obtener más información.

NOTA:

El uso prolongado de desinfectante puede provocar la decoloración del manguito.

23.4.2.3 Desinfección del sensor de SpO2

1. Desmontar la SpO₂sensor del monitor.
2. Limpie y seque el sensor de SpO₂ según los métodos de la sección Limpieza del sensor de SpO₂ antes de la desinfección.
3. Prepare la solución desinfectante.
4. Limpie las superficies del sensor y el cable con un paño suave humedecido con la solución desinfectante.
5. Limpie el área de contacto del sensor con el paciente con un hisopo de algodón humedecido con la solución desinfectante.
6. Limpie la solución desinfectante con un paño seco después de la desinfección.
7. Deje que el sensor se seque al aire durante al menos 30 minutos.
8. Inspeccionar la SpO₂Sensor, incluido el cable, para garantizar que no haya daños.

23.4.2.4 Desinfección de los cables IBP

1. Desmonte el cable IBP del monitor y sáquelo.
2. Limpie y seque el cable de IBP según los métodos de la sección Limpieza del cable de IBP antes de la desinfección.
3. Prepare la solución desinfectante.
4. Limpie las superficies del cable con un paño suave humedecido con la solución desinfectante.
5. Limpie el área del cable que está en contacto con el paciente con un hisopo de algodón humedecido con la solución desinfectante.
6. Limpie la solución desinfectante con un paño seco después de la desinfección.
7. Deje que el cable se seque al aire durante al menos 30 minutos.
8. Inspeccione el cable para asegurarse de que no haya daños.

23.4.2.5 Desinfectar el sensor de temperatura

Los sensores TEMP intracavitarios deben reprocesarse mediante desinfección de alto nivel antes y después de su uso en cada nuevo paciente. Cidex OPA es el agente validado para desinfección de alto nivel. Consulte las instrucciones del desinfectante para conocer los métodos de desinfección. Se ha validado un alto nivel de desinfección con un remojo de 12 minutos. Enjuague y seque según las instrucciones de la etiqueta de Cidex OPA. No humedezca el conector del sensor.

Para los sensores de temperatura de la piel, desinfectelos de la siguiente manera usando etanol o isopropanol únicamente:

1. Desmonte el sensor TEMP del monitor.
2. Limpie y seque el sensor TEMP según los métodos de la sección Limpieza del

TEMPERATURA Sensor

3. Prepare la solución desinfectante.
4. Limpie el sensor con un paño suave humedecido con la solución desinfectante (etanol o isopropanol).
5. Limpie la solución desinfectante con un paño seco después de la desinfección.
6. Deje que el sensor se seque al aire.
7. Inspeccione el sensor de TEMP para asegurarse de que no haya daños.

23.5 Limpieza y desinfección de otros accesorios

Para limpiar y desinfectar otros accesorios, consulte las instrucciones entregadas con los accesorios. Si los accesorios no vienen acompañados de instrucciones, consulte este manual para conocer los métodos de limpieza y desinfección del monitor.

23.6 Después del reprocesamiento

- Después del reprocesamiento, se deben revisar el equipo, los cables, los manguitos, los sensores y otros accesorios para garantizar que no haya signos de envejecimiento, desgaste, grietas, deformación, decoloración o descamación, etc. Se debe realizar un reemplazo o comunicarse con el personal de servicio del fabricante, si necesario.

- Montaje y fijación de componentes específicos del

dispositivo Requisito previo:

Todos los componentes han sido reprocesados y están secos.

- Preparación antes del próximo uso del dispositivo

Montaje y ajuste de accesorios y consumibles específicos del paciente, es decir, sensores de SpO2 y manguitos NIBP.

23.7 Almacenamiento y Transporte

Después del reprocesamiento, no existen requisitos especiales para el almacenamiento y transporte del producto. Sin embargo, se debe observar lo siguiente:

- Almacenar seco y libre de polvo.
- Evite la recontaminación y los daños durante el transporte.

Se deben tener en cuenta todas las demás informaciones sobre almacenamiento y transporte incluidas en los documentos adjuntos.

Capítulo 24 Mantenimiento

ADVERTENCIA

- 1 Incumplimiento por parte del hospital o institución responsable que emplea el uso de este equipo para implementar un programa de mantenimiento satisfactorio puede causar fallas indebidas en el equipo y posibles riesgos para la salud.**
- 2 Si descubre un problema con cualquiera de los equipos, comuníquese con su personal de servicio o con su proveedor autorizado.**
- 3 Las operaciones de mantenimiento como la actualización del software del dispositivo sólo pueden realizarse completado por los profesionales de servicio calificados de KONTROL LAB.**
- 4 Cualquier incidente grave que se haya producido en relación con el producto debe notificarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y/o el paciente.**

24.1 inspeccionando

La verificación general del monitor, incluida la verificación de seguridad, debe ser realizada únicamente por personal calificado cada 24 meses y cada vez después de la reparación.

Se deben verificar los siguientes elementos:

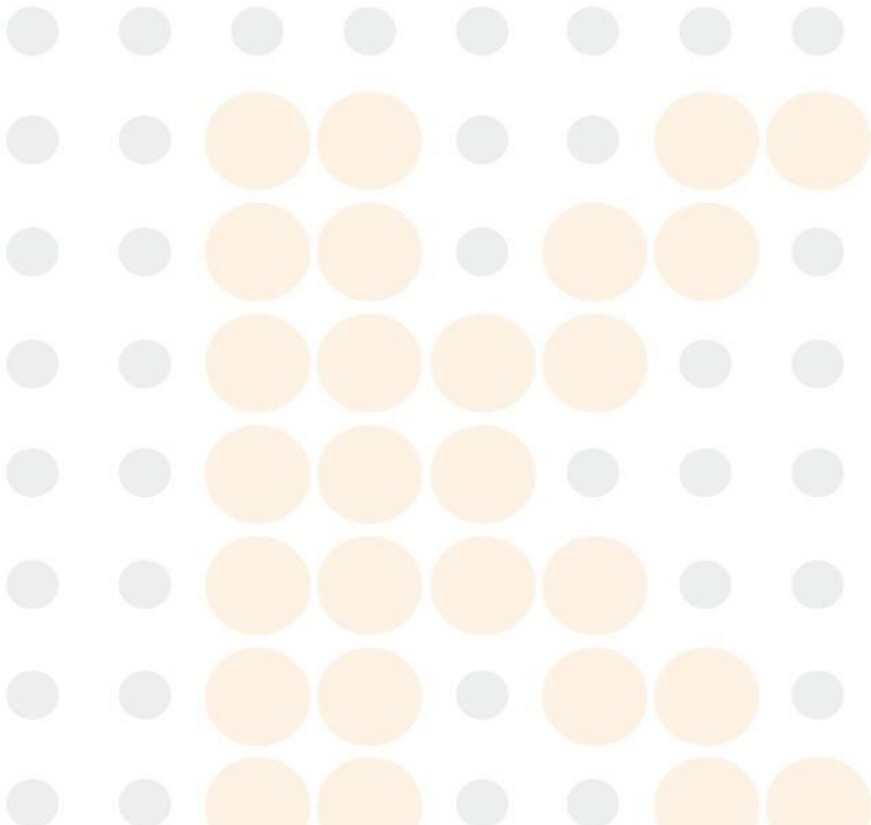
- Si las condiciones ambientales y el suministro de energía cumplen con los requisitos.
- Si el cable de alimentación tiene daños y el aislamiento cumple con los requisitos.
- Si el dispositivo y los accesorios tienen daños.
- Accesorios especificados.
- Si el sistema de alarma puede funcionar correctamente.
- Si la grabadora puede funcionar correctamente y el papel cumple con los requisitos.
- Rendimiento de la batería
- Si todas las funciones de monitoreo están en buenas condiciones.
- Si la resistencia a tierra y la corriente de fuga cumplen con los requisitos.

Si encuentra algún daño o anomalía, no utilice el monitor y comuníquese con el Centro de atención al cliente local.

24.2 Programa de tareas de mantenimiento y pruebas

El mantenimiento se realizará al menos una vez cada dos años, o según lo especifiquen las normativas locales. Las siguientes tareas son únicamente para profesionales de servicio calificados por KONTROL LAB. Comuníquese con un proveedor de servicios calificado por KONTROL LAB si su monitor necesita una prueba de seguridad o rendimiento. Limpiar y desinfectar el equipo para descontaminarlo antes de probarlo o darle mantenimiento.

Mantenimiento y PruebaCrono grama	Frecuencia
Cheques de seguridad. Pruebas seleccionadas según IEC60601-1	Al menos una vez cada dos años, o según sea necesario, después de cualquier reparación en la que se retire o reemplace la fuente de alimentación, o si el monitor se ha caído.
Verifique todas las funciones de monitoreo y funciones de medición.	Al menos una vez cada dos años, o según sea necesario.



Capítulo 25 Garantía y servicio

25.1 Garantía

KONTROL LAB garantiza que sus productos cumplen con las especificaciones etiquetadas de los productos y estarán libres de defectos en materiales y mano de obra que ocurran dentro del período de garantía.

La garantía queda anulada en los casos de:

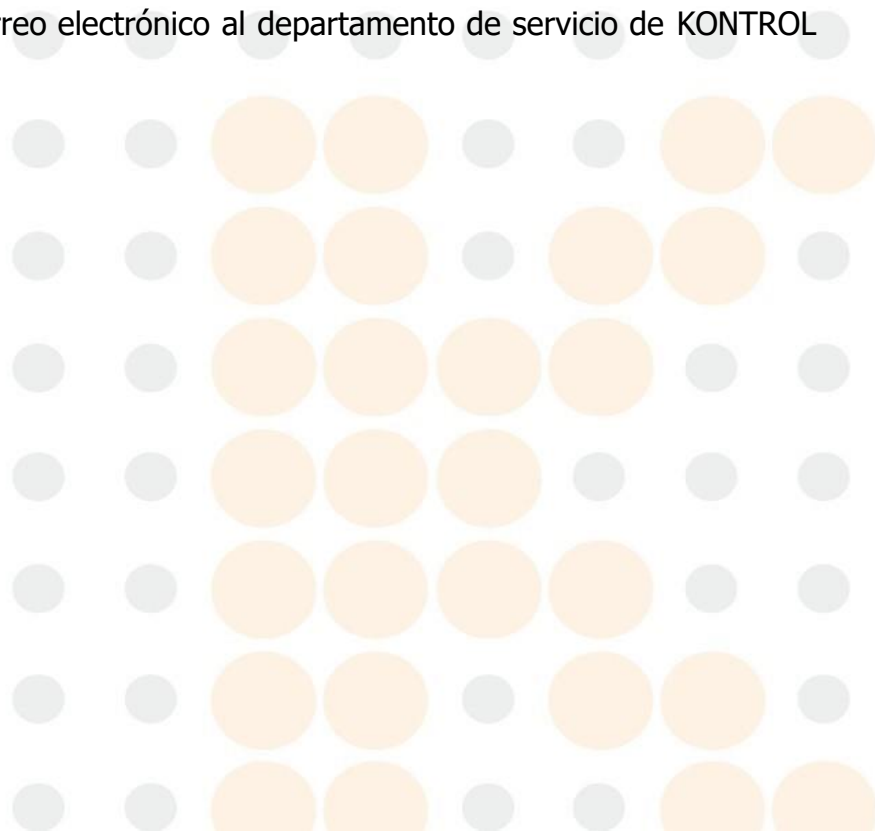
- a) Daños causados por un mal manejo durante el envío.
- b) daños posteriores causados por un uso o mantenimiento inadecuado.
- c) daños causados por alteración o reparación por parte de cualquier persona no autorizada por KONTROL LAB.
- d) Daños causados por accidentes.
- e) reemplazo o eliminación de la etiqueta del número de serie y la etiqueta de fabricación.

Si se determina que un producto cubierto por esta garantía es defectuoso debido a materiales, componentes o mano de obra defectuosos, y el reclamo de garantía se realiza dentro del período de garantía, KONTROL LAB, a su discreción, reparará o reemplazará las piezas defectuosas sin costo alguno. de cargo. KONTROL LAB no proporcionará un producto sustituto para su uso cuando se esté reparando el producto defectuoso.

25.2 Información del contacto

Si tiene alguna pregunta sobre el mantenimiento, las especificaciones técnicas o el mal funcionamiento de los dispositivos, comuníquese con su distribuidor local.

Alternativamente, puede enviar un correo electrónico al departamento de servicio de KONTROL LAB.



Capítulo 26 Accesorios

Puede solicitar accesorios de los suministros, consulte a su representante local de KONTROL LAB para obtener más detalles.

ADVERTENCIA

- 1 Nunca reutilice transductores, sensores, accesorios, etc. desechables que estén Diseñado para un solo uso o para un solo paciente. La reutilización puede comprometer la funcionalidad del dispositivo y el rendimiento del sistema y provocar un peligro potencial.**
- 2 Utilice únicamente accesorios aprobados por KONTROL LAB. Uso de accesorios no aprobados por KONTROL LAB puede comprometer la funcionalidad del dispositivo y el rendimiento del sistema y causar un peligro potencial. No se recomienda utilizar accesorios suministrados por KONTROL LAB con monitores veterinarios de otros fabricantes.**
- 3 Los accesorios esterilizados de IBP ya están esterilizados; consulte la etiqueta del paquete. Para un método detallado. No utilice un accesorio esterilizado si su embalaje está dañado.**

NOTA:

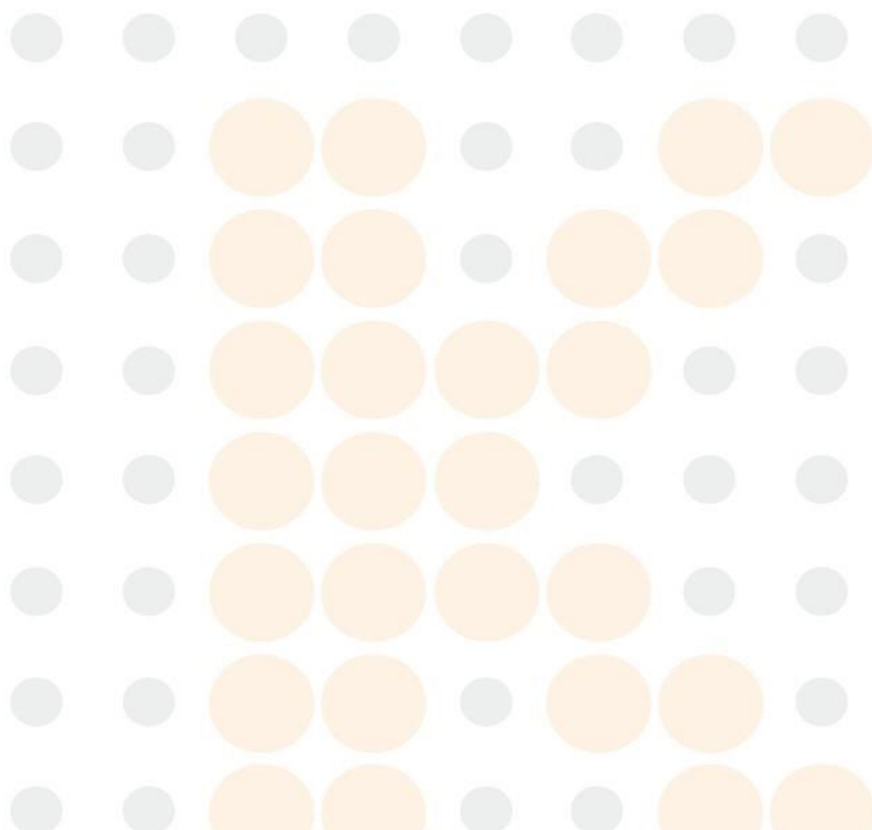
Los transductores y sensores tienen una vida útil limitada. Consulte el etiquetado del paquete.

Es posible que no todos los siguientes cables estén disponibles en todos los países. Consulte la disponibilidad con su proveedor local de KONTROL LAB.

26.1 Accesorios ECG

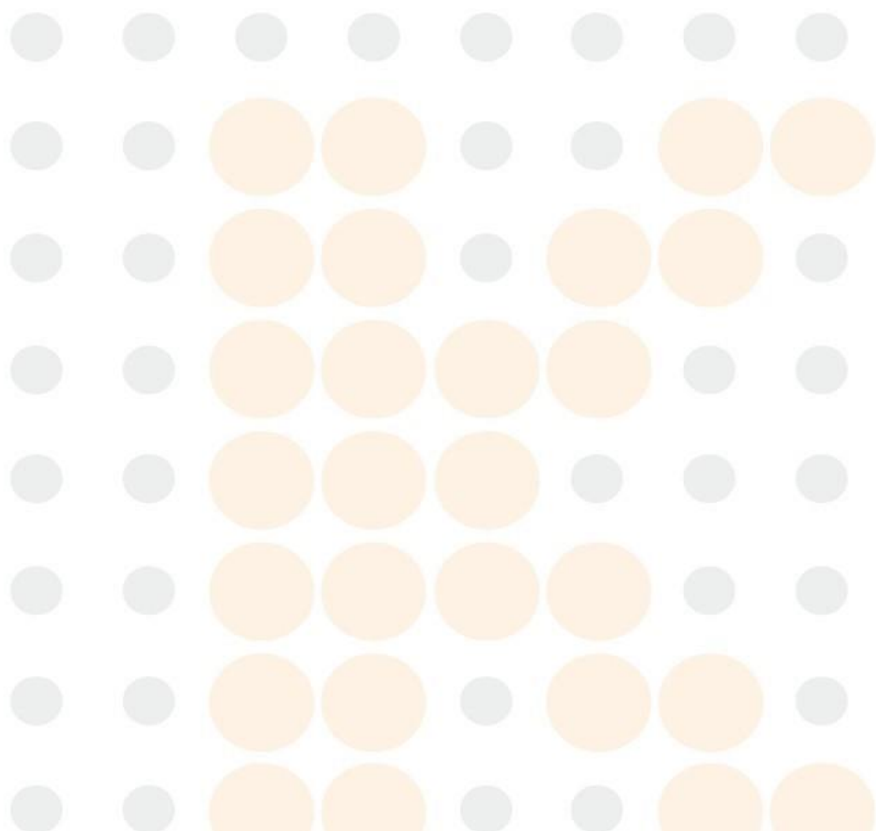
Número de pieza	Accesorios
Cable ECG	
01.57.471380	3 conductores, 12 pines, a prueba de desfibrilación, AHA, a presión
01.57.471388	3 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, Ajá, chasquido
01.57.471378	3 conductores, 12 pines, a prueba de desfibrilación, AHA, clip
01.57.471386	3 conductores, 12 pines, A prueba de ESU, AHA, Clip
01.57.471379	3 conductores, 12 pines, a prueba de desfibrilación, IEC, Snap
01.57.471387	3 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, IEC, Snap
01.57.471377	3 conductores, 12 pines, a prueba de desfibrilación, IEC, clip

01.57.471385	3 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, IEC, Clip
01.57.471226	5 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, Adulto/pediátrico



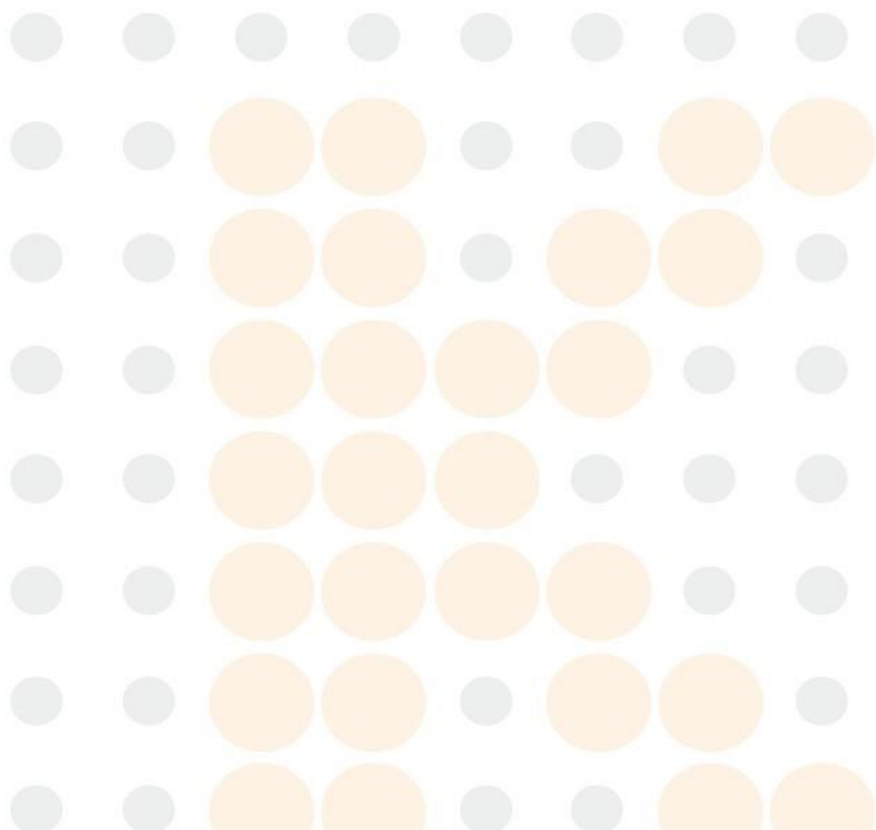
Número de pieza	Accesorios
01.57.471227	Cable troncal de ECG, 5 derivaciones, 12 pines, resistente a ESU, AHA/IEC, 5,0 m, reutilizable
01.57.471228	5 derivaciones, 12 clavijas, a prueba de desfibrilación, Adulto/pediátrico
01.57.471229	5 derivaciones, 12 pines, a prueba de desfibrilación, adulto/pediátrico, extendido
01.13.036620	5 derivaciones, clip, AHA, adulto/pediátrico, extendido
01.13.036621	5 derivaciones, clip, AHA, adulto/pediátrico
01.13.036622	5 derivaciones, Snap, AHA, Adulto/pediátrico, Extendido
01.13.036623	5 derivaciones, Snap, AHA, Adulto/pediátrico
01.13.036624	5 derivaciones, Clip, IEC, Adulto/pediátrico, Extendido
01.13.036625	5 derivaciones, clip, IEC, adulto/pediátrico
01.13.036626	5 derivaciones, Snap, IEC, Adulto/pediátrico, Extendido
01.13.036627	5 derivaciones, Snap, IEC, Adulto/pediátrico
01.57.040203	12 derivaciones, Snap, IEC, Adulto/pediátrico
01.57.471163	12 derivaciones, Clip, IEC, Adulto/pediátrico
01.57.109101	12 derivaciones, Snap, AHA, Adulto/pediátrico
01.57.471169	12 derivaciones, clip, AHA, adulto/pediátrico
01.57.471072	12 derivaciones, 12 pines, a prueba de desfibrilación, AHA, Adulto/pediátrico
01.57.471168	12 derivaciones, 12 pines, a prueba de desfibrilación, IEC, Adulto/pediátrico
01.57.471461	3 conductores, Clip, IEC, 1,0 m, Reutilizable
01.57.471462	Cables de ECG para extremidades, 3 derivaciones, a presión, IEC, 1,0 m, reutilizables
01.57.471463	3 conductores, Clip, AHA, 1,0 m, Reutilizable
01.57.471464	Cables de ECG para extremidades, 3 derivaciones, a presión, AHA, 1,0 m, reutilizables
01.57.471465	5 conductores, 12 pines, A prueba de desfibrilación, Clip, IEC, 3,4 m, Reutilizable
01.57.471466	5 conductores, 12 pines, A prueba de desfibrilación, Clip, AHA, 3,4 m,

	Reutilizable
01.57.471467	5 conductores, 12 pines, A prueba de desfibrilación, Snap, IEC, 3,4 m, Reutilizable
01.57.471468	5 conductores, 12 pines, A prueba de desfibrilación, Snap, AHA, 3,4 m, Reutilizable



Número de pieza	Accesorios
01.57.471473	5 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, Clip, IEC, 3,4 m, Reutilizable
01.57.471474	5 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, clip, AHA, 3,4 m, reutilizable
01.57.471475	5 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, a presión, IEC, 3,4 m, reutilizable
01.57.471476	5 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, Snap, AHA, 3,4 m, reutilizable
01.57.471481	3 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, AHA/IEC, 2,7 m, reutilizable
01.57.471482	3 conductores, 12 pines, a prueba de ESU, AHA/IEC, 5,0 m, reutilizable
01.57.471483	3 conductores, 12 pines, A prueba de desfibrilación, AHA/IEC, 2,7 m, Reutilizable
01.57.471484	3 conductores, 12 pines, A prueba de desfibrilación, AHA/IEC, 5,0 m, Reutilizable
01.57.471196	3 derivaciones, Snap, AHA, neonato
01.57.471198	3 derivaciones, clip, AHA, neonato
01.57.471195	3 derivaciones, Snap, IEC, neonato
01.57.471197	3 derivaciones, clip, IEC, neonato
01.57.471194	3 derivaciones, 12 pines, a prueba de desfibrilación, neonatos
01.57.471041	Electrodos de pinza de cocodrilo reemplazables para uso veterinario
01.57.471984	Electrodos de clip veterinarios
02.01.110507	Pinza veterinaria, pequeña
02.01.110499	Pinza veterinaria, grande
Electrodo de ECG	
01.57.471861	Electrodos de ECG desechables
01.57.471858	Electrodos de ECG desechables
01.57.471862	Electrodos de ECG desechables
01.57.471859	Electrodos de ECG desechables
01.57.471897	Electrodos de ECG desechables

01.57.471898	Electrodos de ECG desechables
01.57.472011	Electrodos de ECG desechables



Número de pieza	Accesorios
01.57.472012	Electrodos de ECG desechables
01.57.472013	Electrodos de ECG desechables

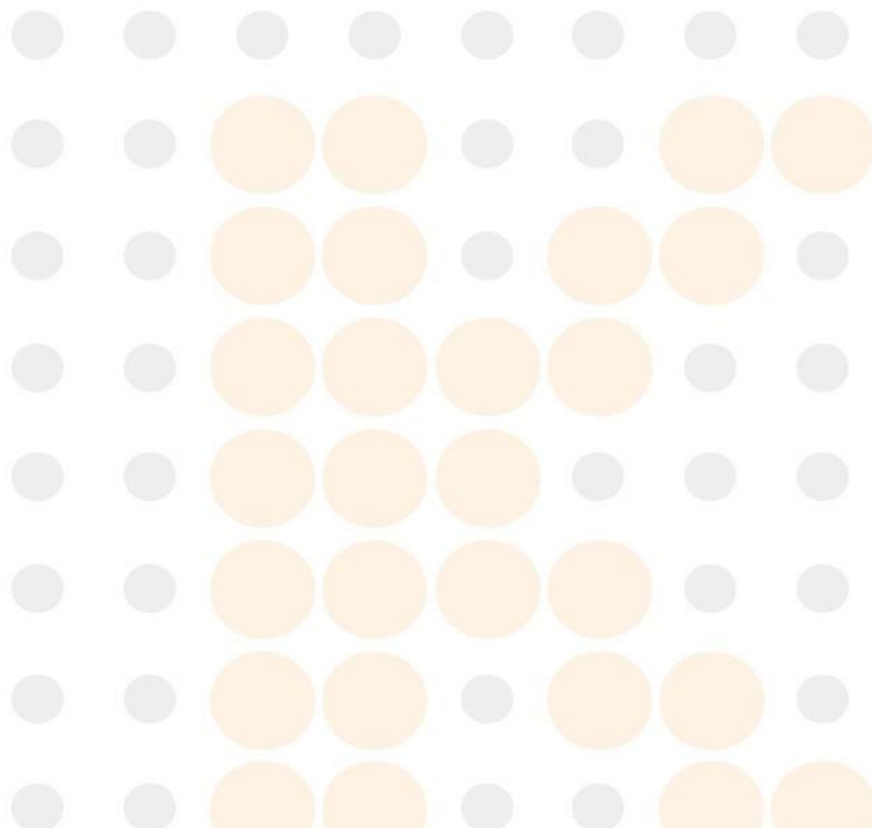
26.2 Accesorios SpO2

Número de pieza	Accesorios
SpO ₂ Sensor	
02.57.225029	Sensor SpO2 reutilizable para adultos SH1 de 7 pines/adulto, 2,5 metros
02.01.210120	Sensor SpO2 reutilizable para adultos SH1(DB9)
02.01.210673	SH3 Envoltura para recién nacidos SpO ₂ Sensor
02.01.210122	SH4 SpO de silicona para adultos con punta blanda ₂ Sensor
02.01.210121	SpO pediátrico de silicona con punta blanda SH5 ₂ Sensor
02.57.225000	SpO ₂ Sensor, Clip de Oreja, Adulto/Pediátrico, 1 m, reutilizable
01.57.471235	SHD-A SpO ₂ Sensor, adulto, desechable
01.57.471236	SHD-P SpO ₂ Sensor, pediátrico, desechable
01.57.471237	SHD-I SpO ₂ Sensor, infantil, desechable
01.57.471238	SHD-N SpO ₂ Sensor, neonato, desechable
02.01.110498	VE-SH7 Veterinaria SpO ₂ Sensor, 1,0 m, reutilizable
Cable de extensión SpO2	
01.57.471068	SpO ₂ Cable de extensión, 2 m
01.57.471789	Cable adaptador de SpO2 de 7 pines/cable de extensión de SpO2, 4,0 m

26.3 Accesorios PNI

Número de pieza	Accesorios
Manguito PNI	
01.57.471326	Manguito NIBP, E5, infantil, 10-15 cm, reutilizable

01.57.471327	Manguito NIBP, E6, niño pequeño, 13-17 cm, reutilizable
01.57.471328	Manguito NIBP, E7, Niño, 16-21,5 cm, reutilizable



Número de pieza	Accesorios
01.57.471329	Manguito NIBP, E8, adulto pequeño, 20,5-28 cm, reutilizable
01.57.471330	Manguito NIBP, E9, Adulto, 27-35 cm, reutilizable
01.57.471331	Manguito NIBP, E10, adulto grande, 34-43 cm, reutilizable
01.57.471396	Manguito NIBP, E11, muslo, 42-54 cm, reutilizable
01.57.471323	Manguito NIBP, recién nacido, 10 cm-15 cm, reutilizable
01.57.471324	Manguito NIBP, recién nacido, 6 cm-11 cm, reutilizable
01.57.471157	Manguito NIBP, neonatal n.º 1, 3-6 cm, desechable
01.57.471158	Manguito NIBP, neonatal #2, 4-8 cm, desechable
01.57.471159	Manguito NIBP, neonatal #3, 6-11 cm, desechable
01.57.471160	Manguito NIBP, neonatal #4, 7-13 cm, desechable
01.57.471161	Manguito NIBP, neonatal #5, 8-15 cm, desechable
01.57.471201	Manguito NIBP n.º 1 para un solo paciente, 3-6 cm
01.57.471202	Manguito NIBP n.º 2 para un solo paciente, 4-8 cm
01.57.471203	Manguito NIBP para un solo paciente #3, 6-11 cm
01.57.471204	Manguito NIBP para un solo paciente #4, 7-13 cm
01.57.471205	Manguito NIBP para un solo paciente #5, 8-15 cm
Tubo PNI	
01.59.473007	Manguera NIBP/3,0 m, $\Phi 7,2$ mm* $\Phi 3,6$ mm, TPU 85A, gris

26.4 Accesorios TEMP

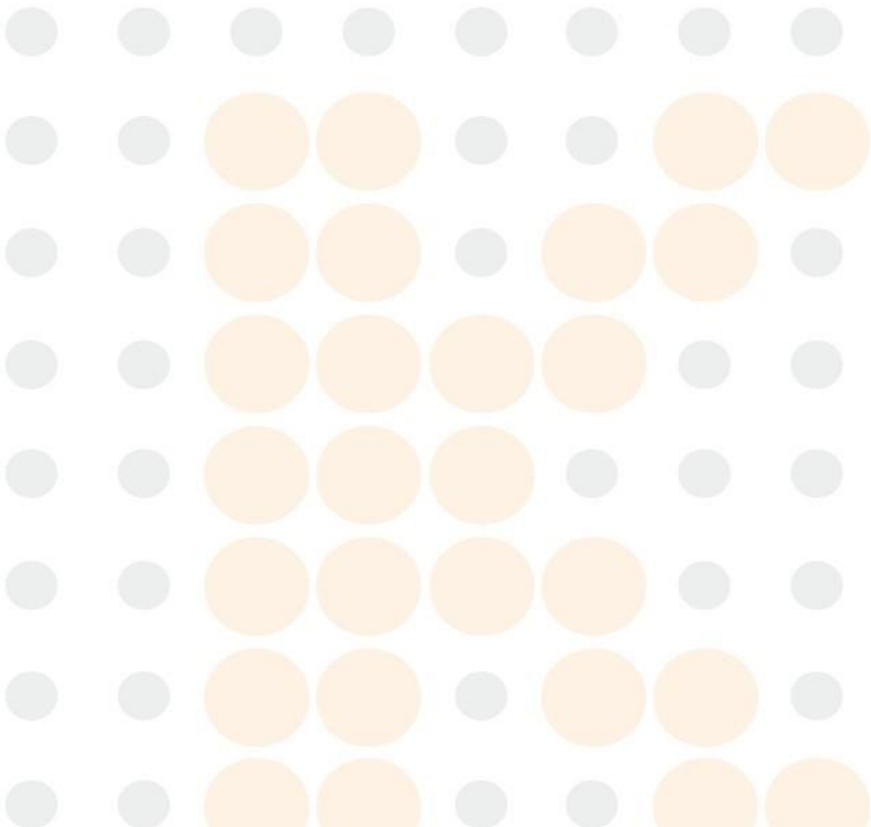
Número de pieza	Accesorios
Probeta de temperatura	
01.15.040225	Sonda de Temperatura/Piel, adulto, 3 m, reutilizable
01.15.040226	Sonda de Temperatura/Piel, adulto, 3 m, reutilizable
01.15.040227	Sonda de temperatura/rectal/oral, adulto, 3 m, reutilizable
01.15.040228	Sonda de temperatura, rectal/oral, adulto, 3 m, reutilizable

Número de pieza	Accesorios
01.15.040253	Sonda de temperatura/piel, neonatal/infantil, 3 m, reutilizable
01.15.040254	Sonda de temperatura/rectal/oral, neonatal/infantil, 3 m, reutilizable
01.15.040255	Sonda de temperatura/piel, neonatal/infantil, 3 m, reutilizable
01.15.040256	Sonda de temperatura/rectal/oral, neonatal/infantil, 3 m, reutilizable
01.57.472149	Cable ECG y sonda de temperatura para VET (grande)
01.57.472198	Cable de ECG y sonda de temperatura para VET (centro)
01.57.472199	Cable ECG y sonda de temperatura para VET (pequeño)

26.5 Accesorios para PI

Número de pieza	Accesorios
Transductor de PAI	
01.57.471070	Cable de interfaz del transductor de presión IBP/modelo de interfaz BD
01.57.471172	Cable de interfaz del transductor de presión IBP/interfaz tipo EDWARD
01.57.471173	Cable de interfaz del transductor de presión IBP/interfaz tipo Hospira
01.57.471166	Cable de interfaz del transductor de presión IBP/interfaz tipo UTAH
01.57.471836	Cable de interfaz del transductor de presión IBP/12 pines, interfaz tipo B.Braun
01.57.40121	Transductor SPU mejorado IDTX/BD DT-4812
01.57.471664	Transductor de presión desechable
01.57.471665	Transductor de presión desechable
01.57.471666	Transductor de presión desechable
Cable PAI	
01.57.471971	Cable IBP (BD) de 12 pines, doble canal
01.57.471972	Cable IBP de 12 pines, doble canal (EDWARD)
01.57.471973	Cable IBP de 12 pines, doble canal (HOSPIRA)
01.57.471974	Cable IBP de 12 pines, doble canal (UTAH)

01.57.471975	Cable IBP de 12 pines, doble canal (B.Braun)
--------------	--



26.6 Accesorios CO2

Número de pieza	Accesorios
01.57.471034	Camiseta tipo L
02.01.210520	Vaso deshidratador (uso en un solo paciente, adulto/pediátrico, 10 ml)
01.57.471275	CO ₂ Línea de muestreo con Luer Lock macho, 2,0 m
01.57.471282	Cánula de muestreo multiuso sin filtro (no estéril). Tamaño: Adulto
01.57.471283	Cánula de muestreo multiuso sin filtro (no estéril). Tamaño: Infantil
01.57.471284	Cánula de muestreo multiuso sin filtro (no estéril). Tamaño: Recién nacido
01.57.471285	Cánula de muestreo Duo Flow O ₂ +CO ₂ (no estéril). Tamaño: Adulto
01.57.471286	Dúo flujo O ₂ +CO ₂ Cánula de muestreo (no estéril). Talla niño
01.57.471287	Cánula de muestreo Capnomask O ₂ +CO ₂ (no estéril). Tamaño: Adulto
01.57.471288	Capnomask O ₂ +CO ₂ Cánula de muestreo (no estéril). Talla niño

26.7 Otros accesorios

Número de pieza	Accesorios
01.13.036638	Cable de alimentación, longitud 1,8 m, VDE
01.13.037122	Cable de alimentación, longitud 1,8 m, estándar americano, grado médico
01.57.078035	Grabadorapapel
01.23.068023	Escáner de código de barras lineal
02.04.241690	Kit de montaje del brazo de montaje del monitor de paciente (X8 VET/X10 VET, cesta grande)
02.04.101976	Cesta con soporte rodante (en la parte inferior)
02.04.241699	Kit de montaje del brazo de montaje del monitor de paciente (M3/iM50)
83.60.261069	Carro MT-206 (Ruedas metálicas, X8 VET/X10 VET)
83.60.261116	Carro MT-206 (Ruedas de plástico, X8 VET/X10 VET)
01.13.114214	Conductor de ecualización de potencial
01.18.052245	Disco flash USB Netac (U208, 4G, USB2.0)
02.01.210633	Grabador Unicode, puerto serie/paralelo

Número de pieza	Accesorios
01.17.102659	Tarjeta de Memoria SD (32 GB, Clase 10)
01.21.064380	Batería recargable de iones de litio, 2550 mAh, 10,8 V
01.21.064381	Batería recargable de iones de litio, 5100 mAh, 10,8 V
02.01.211226	Kit de montaje del brazo de montaje del monitor de paciente
02.01.211225	Kit de montaje del brazo de montaje del monitor de paciente
02.04.241697	Kit de montaje del brazo de montaje del monitor de paciente (iM60/iM70)
02.04.241688	Kit de montaje del brazo de montaje del monitor de paciente (X12 VET, con cesta)
02.01.211227	Kit de montaje de adaptador de carro (X12 VET)
02.04.101984	Kit adaptador de carro M3
83.60.262078	Carro MT-206 (Ruedas metálicas, X12 VET)
83.60.262083	Carro MT-206 (ruedas de plástico, X12 VET)
83.60.262072	Carro MT-206 (S) (X8 VET/X10 VET)
83.60.262073	MT-206 (S)Carro (X12 VET)

NOTA:

El nombre de la pieza puede variar según el contexto, pero el número de pieza es constante.

Una especificación de producto

NOTA:

El rendimiento del equipo con la marca ☆ se considera rendimiento esencial.

A.1 Clasificación

Tipo antielectrochoque	Equipos Clase I y equipos con alimentación interna.
Grado antielectrochoque	FQ
Protección de ingreso	IPX1
Método de desinfección/esterilización	Consulte el Capítulo Cuidado y limpieza para obtener más detalles.
Sistema de trabajo	Equipos de operación continua
Cumple con los estándares	CEI 60601-1; CEI 60601-1-2; EN 60601-1; EN 60601-1-2; CEI 80601-2-49

A.2 Especificaciones físicas

A.2.1 Tamaño y peso

Producto	Tamaño	Peso	
X8 FP	236±2 mm (ancho)×236±2 mm (alto)×147±2 mm (profundidad)	< 2,4 kilogramos	Configuraciones estándar, sin batería ni accesorios
X10 FP	261±2 mm (ancho)×246±2 mm (alto)×146±2 mm (profundidad)	< 2,8 kilos	
X12 FP	306±2 mm (ancho)×309±2 mm (alto)×151±2 mm (profundidad)	< 3,5 kilos	

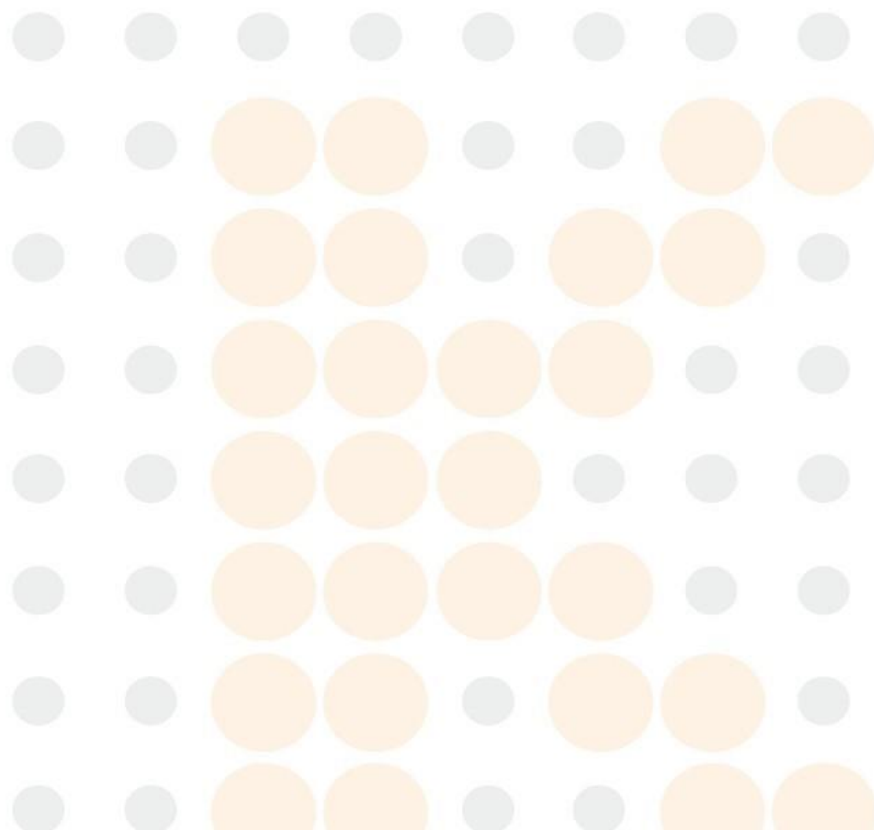
A.2.2 Configuración de funciones

Producto	Configuración
X8 FP	ECG (3 electrodos), ECG (5 electrodos), RESP, TEMP (T1), SpO ₂ , NIBP ECG (6 electrodos), ECG (10 electrodos), CO ₂ , Wi-Fi, Grabadora
X10 FP	ECG (3 electrodos), ECG (5 electrodos), RESP, TEMP (T1, T2), SpO ₂ , PNI ECG (6 electrodos), ECG (10 electrodos), PI, CO ₂ , Wi-Fi, Grabadora
X12 FP	ECG (3 electrodos), ECG (5 electrodos), RESP, TEMP (T1, T2), SpO ₂ , PNI ECG (6 electrodos), ECG (10 electrodos), PI, CO ₂ , Wi-Fi, Grabadora

A.2.3 Especificación del entorno

Es posible que el monitor no cumpla con las especificaciones de rendimiento

proporcionadas aquí si se almacena o utiliza fuera de los rangos de temperatura y humedad especificados.



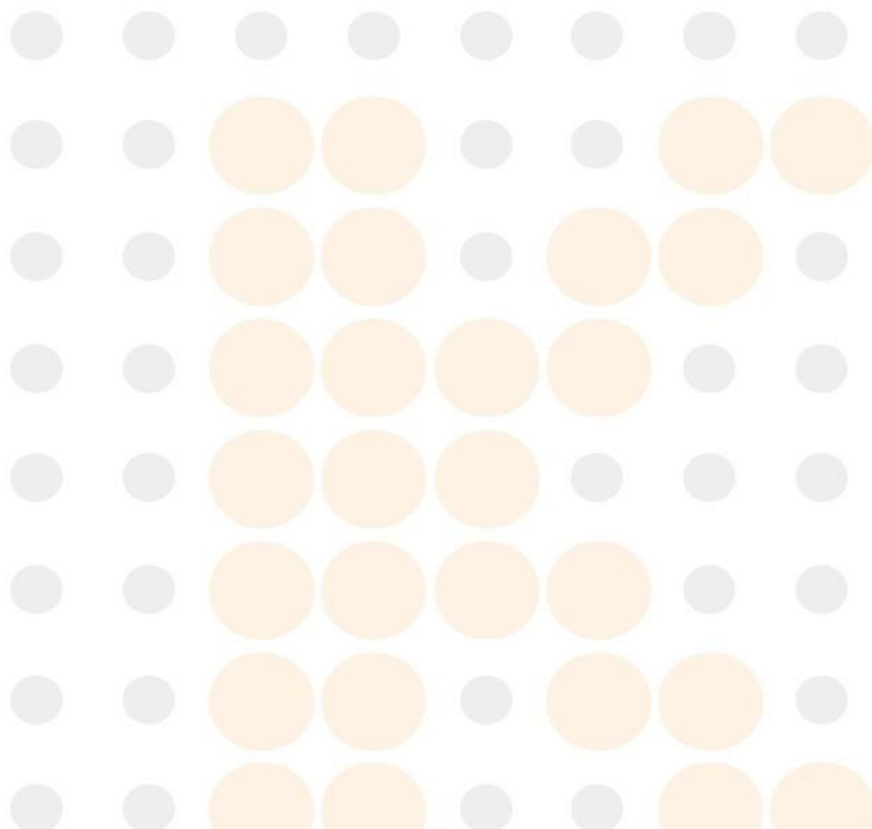
Cuando el monitor y los productos relacionados tienen diferentes especificaciones ambientales, el rango efectivo para los productos combinados es el rango común a las especificaciones de todos los productos.

Temperatura		
Laboral	+0 · C a +40 · C (32 °F ~104 °F) Cuando la batería está cargada: +0 · C a +35 · C (32 °F~95 °F)	
Transporte y Almacenamiento	-20 · C a +55 · C (-4 °F ~131 °F)	
Humedad		
Laboral	15%RH ~ 95%RH (sin condensación)	
Transporte y Almacenamiento	15%RH ~ 95%RH (sin condensación)	
Altitud		
Laboral	86 kPa ~ 106 kPa	
Transporte y Almacenamiento	70 kPa ~ 106 kPa	
Fuente de alimentación	100 V-240 V~, 50 Hz/60 Hz	
	X8 FP	Corriente = 1,0 A-0,5 A;
	X10 FP/X12 FP	Corriente = 1,4 A-0,7 A.

A.2.4 Mostrar

Producto	Mostrar	Mensajes
X8 FP	Pantalla de visualización: TFT en color de 8 pulgadas, compatible con pantalla táctil Resolución: 800×600 Un máximo de 13 formas de onda.	Un LED de alimentación Dos LED de alarma Un LED de carga
X10 FP	Pantalla de visualización: TFT en color de 10,1 pulgadas, compatible con pantalla táctil Resolución: 800×480 Un máximo de 13 formas de onda.	
X12 FP	Pantalla de visualización: TFT en color de 12,1 pulgadas, compatible con pantalla táctil	

	Resolución: 800×600 Un máximo de 13 formas de onda.	
--	--	--



A.2.5 Especificación de la batería

Tiempo de funcionamiento	2550 mAh (estándar)	≥ 4 horas
	5100 mAh (opcional)	≥ 8 h
Condición	A 20 °C ~30 °C, con (a) batería(s) nueva(s) completamente cargada(s), SpO2 continua medición y Modo de medición automática NIBP en un intervalo de 15 minutos, brillo configurado en "1".	
Tiempo de carga	2550 mAh (estándar)	≤ 3,5 h, 90 % de carga
	5100 mAh (opcional)	≤ 6,5 h, 90 % de carga
Condición	Temperatura ambiente: 20 °C ~30 °C. Y el monitor está apagado.	
Carga/descargaciclo	300 veces	

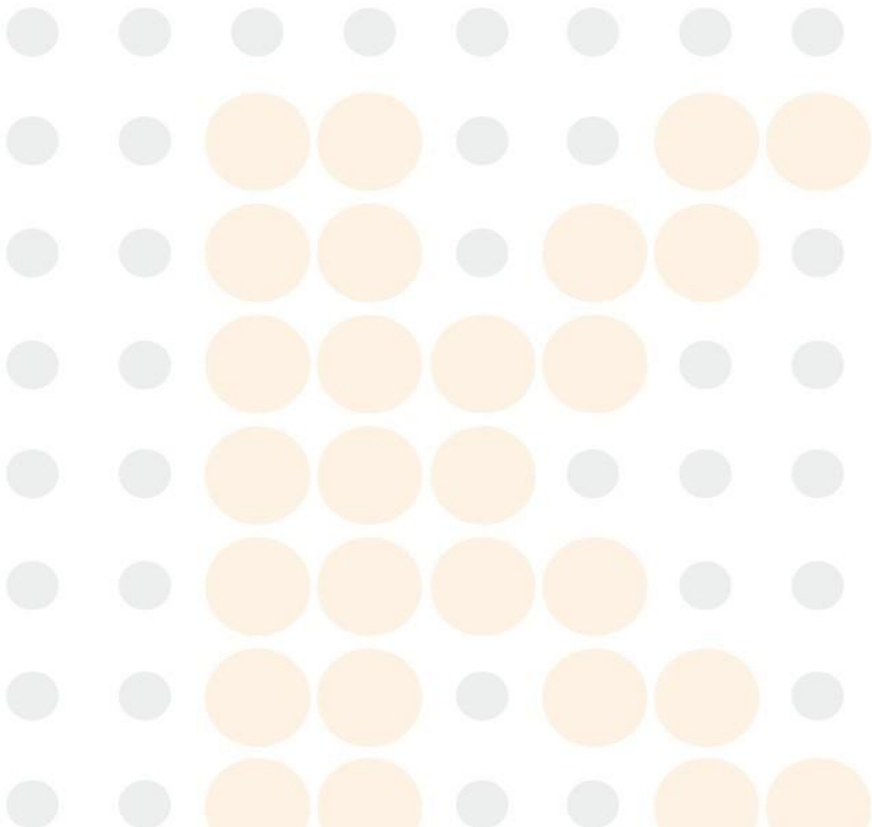
A.2.6 Grabadora

Ancho de registro	50mm
Velocidad del papel	12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Rastro	3
Tipos de grabación	Grabación continua en tiempo real Grabación en tiempo real de 8 segundos Grabación en tiempo real de 20 segundos Grabación por tiempo Grabación de alarma Registro de gráfico de tendencias Registro de tabla de tendencias Registro de revisión de NIBP Grabación de revisión de arritmia Grabación de revisión de alarma Registro de análisis de 12 derivaciones Registro de vista ST Grabación de vista QT

A.2.7 Gestión de datos

Revisión de datos

Gráfico de tendencias/tabla de tendencias	3 horas, a 1 segundo de resolución
---	------------------------------------



revisar	120 hrs, a 1 min. Resolución
Datos de eventos de alarma/monitoreo	Hasta 200 juegos
Revisión de la medición de PSNI	1200conjuntos
Eventos de arritmia	Hasta 200 juegos
Revisión del análisis de 12 derivaciones	Hasta 50 juegos
Revisión de OxyCRG	24 horas

Consulte Revisión del capítulo para obtener más información sobre la revisión de datos.

Almacenamiento de datos

Un único dato del paciente contiene como máximo la siguiente información:

Gráfico de tendencias y tabla de tendencias.	240 horas, resolución: 1 min
Revisión de la medición de PNI	1200conjuntos
Revisión de alarma	200 juegos
Evento de arritmia	200 juegos
Revisión del análisis de 12 derivaciones	50 juegos
Divulgación completa Formas de onda	3 electrodos/5 electrodos/6 electrodos: 48 horas 10 electrodos: 35 horas

La siguiente capacidad de almacenamiento para 1 G de espacio extendido es como referencia:

Datos de parámetros continuos	720 horas, resolución: 1 min
datos de PNI	Al menos 68000 juegos
Evento de alarma fisiológica	Al menos 4500 juegos
Evento de arritmia	Al menos 4500 juegos
Formas de onda de divulgación completa	30 horas

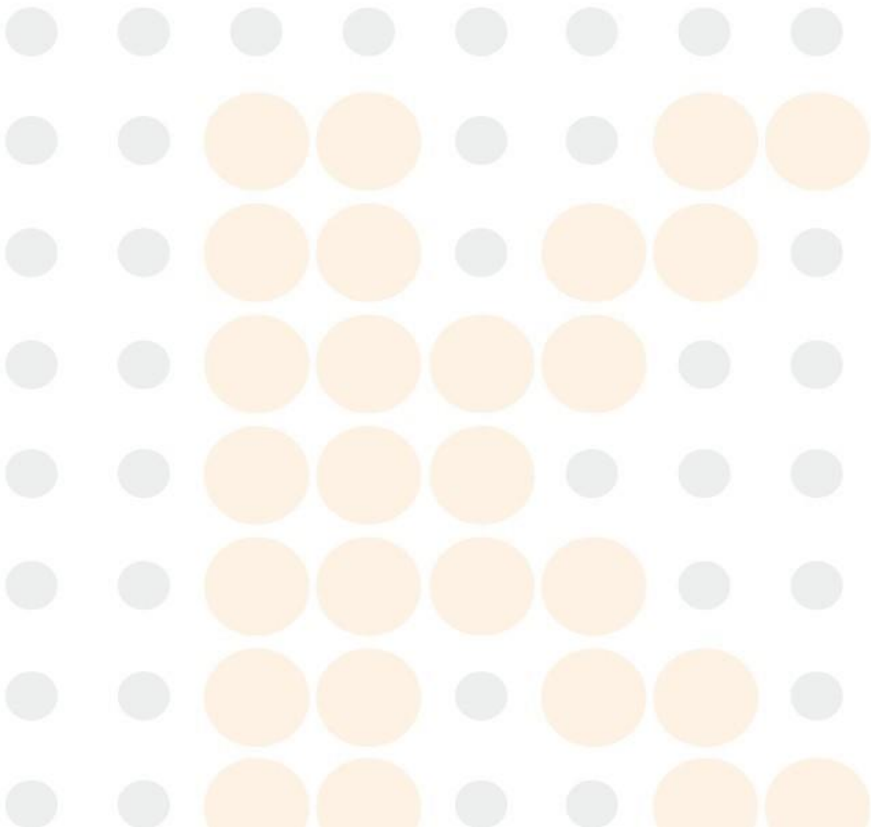
Consulte la Sección Almacenamiento de datos en el dispositivo de almacenamiento para obtener más información sobre cómo almacenar datos en el medio de almacenamiento.

A.3 Wi-Fi (opcional)

A.3.1 Técnico Wi-FiEspecificaciones

IEEE	802.11a/b/g/n
Frecuencian Banda	Banda ISM de 2,4 GHz y banda ISM de 5G

Modulación	OFDM con BPSK, QPSK, 16-QAM, y 64-QAM
------------	---------------------------------------

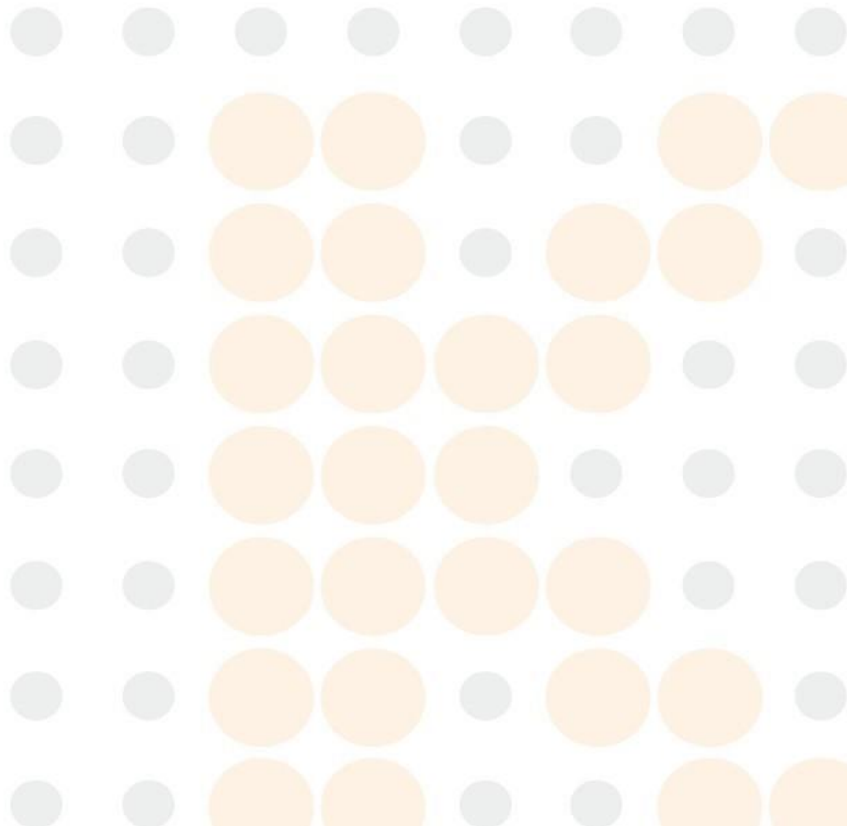


	802.11b con CCK y DSSS
Máximo Transmisor Fuerza (±2 dBm)	<p>2,4G:</p> <p>17 dBm para DSSS 802.11b</p> <p>17 dBm para 802.11b CCK</p> <p>17 dBm para OFDM 802,11 g</p> <p>16 dBm para OFDM 802.11n</p> <p>5G:</p> <p>10 dBm para OFDM 802.11a</p> <p>9 dBm para OFDM 802.11n</p>

A.3.2 Especificaciones de rendimiento de Wi-Fi

Capacidad del sistema y resistencia a las interferencias inalámbricas	<p>Cuando se presentan las siguientes condiciones,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cantidad de monitores soportados por un AP único: ≤ 8. ■ La intensidad de la señal AP del monitor. debe ser más fuerte que -65 dBm. ■ Cuando la distancia entre las interferencias dispositivos y el monitor tiene más de 30 cm, y hay una red Wi-Fi de interferencia cocanal (al menos -85 dBm más débil que la red del monitor) y una red Wi-Fi de canal adyacente (al menos -50 dBm más débil que la red del monitor) que la red del monitor) al mismo tiempo. Nota: Excluyendo los dispositivos Wi-Fi, los dispositivos que interfieren incluyen, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Dispositivos inalámbricos 2.4G o 5G (excluidos dispositivos Wi-Fi) ◆ Redes de comunicaciones móviles celulares. ◆ Microondas hornos ◆ Interfonos ◆ Teléfonos móviles ◆ Equipo USE
---	---

	La función de red inalámbrica de todos los monitores funciona normalmente y cumple con lo siguiente
--	---



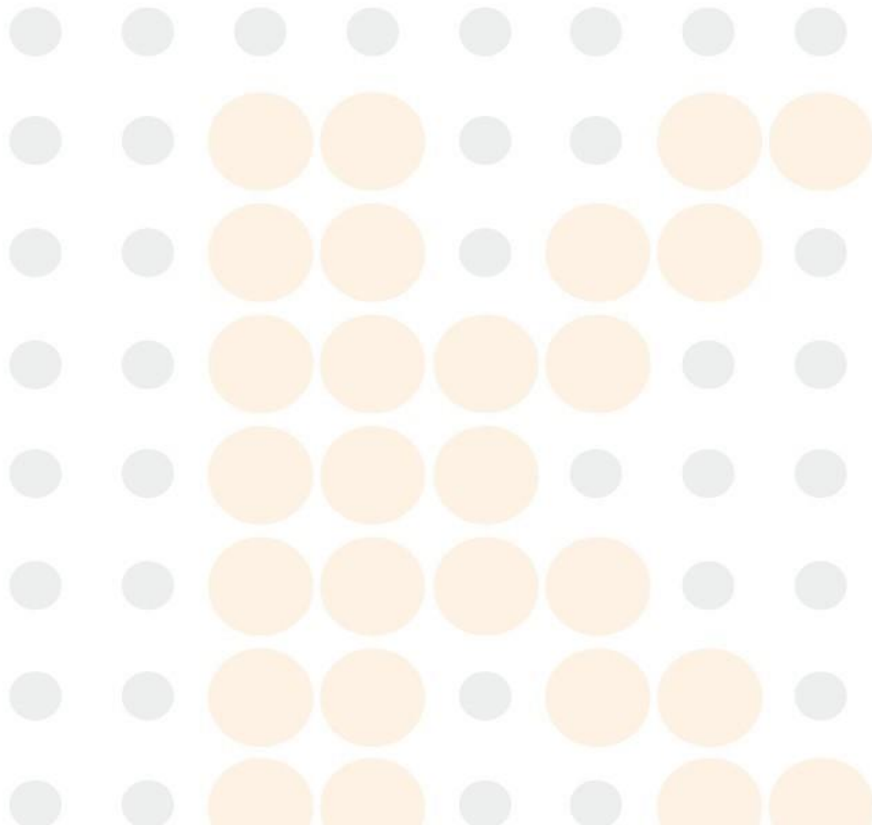
	requisitos: ■ Tiempo total de retardo de transmisión de datos de un monitor a otros monitores: ≤ 2 segundos. ■ Tiempo efectivo de reinicio de alarma configurado en otro monitor ≤ 2 s. ■ No hay pérdida de comunicación entre todos los monitores.
Estabilidad de la red Wi-Fi	Cuando se presentan las siguientes condiciones, ■ Cantidad de monitores soportados por un solo AP: ≤ 8 . ■ La intensidad de la señal AP del monitor debe ser superior a -65 dBm. Se deben cumplir los siguientes requisitos:
Distancia de visión distinta	La distancia de visión distintiva entre el monitor y el AP: ≥ 50 metros.

A.4 ECG

Cumple con IEC 60601-2-25, IEC 60601-2-27.

Modo líder	3 electrodos: I, II, III 5 Electrodos: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 6 Electrodos: I, II, III, aVR, aVL, aVF y cables correspondiente a Va Vb. 10 electrodos: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Estándar de electrodo	AHA, CEI
☆Sensibilidad de visualización (selección de ganancia)	1,25 mm/mV ($\times 0,125$), 2,5 mm/mV ($\times 0,25$), 5 mm/mV ($\times 0,5$), 10 mm/mV ($\times 1$), 20 mm/mV ($\times 2$), 40 mm/mV ($\times 4$), ganancia AUTO
☆barrido	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

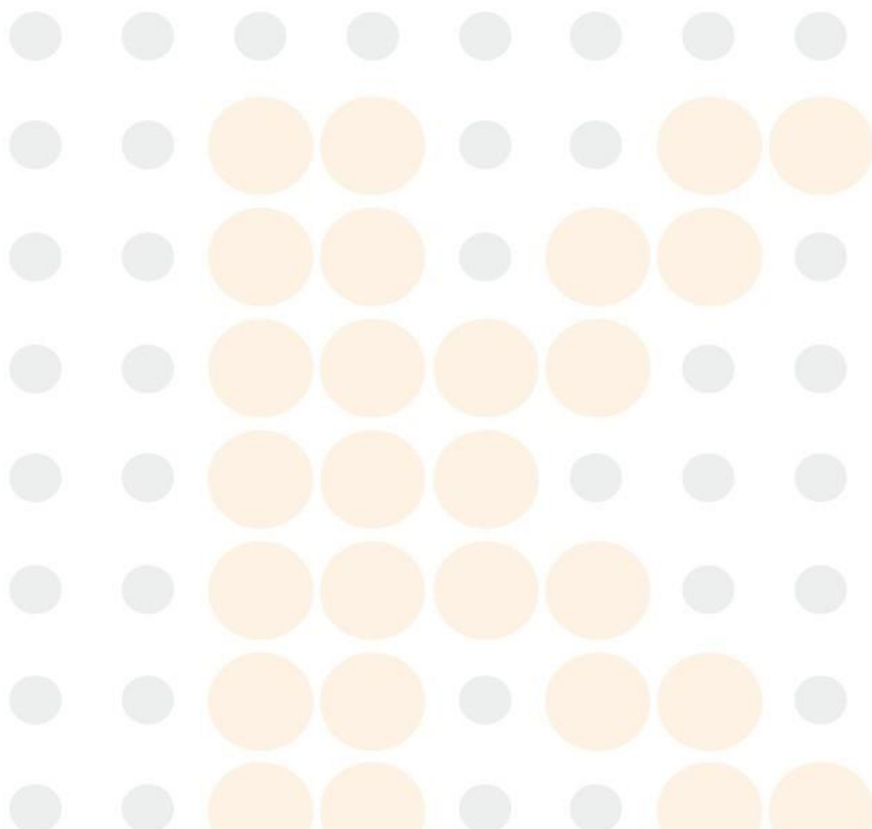
Ancho de banda (-3dB)	Diagnóstico: 0,05 Hz a 150 Hz Diagnóstico 1: 0,05 Hz a 40 Hz Monitor: 0,5 Hz a 40 Hz Cirugía: 1 Hz a 20 Hz Mejorada: 2 Hz ~18 Hz Personalizado: Filtro de paso alto y filtro de paso bajo (consulte <i>Cambiar la configuración del filtro de ECG</i>)
-----------------------	--



☆CMRR (común Relación de rechazo de modo)	Diagnóstico: > 95 dB Diagnóstico 1: > 105 dB (cuando Notch está activado) Monitor: > 105 dB Cirugía: > 105 dB Mejorada: > 105 dB Personalizado: > 105 dB (filtro de paso bajo < 40 Hz) > 95 dB (filtro de paso bajo > 40 Hz)
Filtro de zumbido	En diagnóstico, Diagnóstico 1, monitor, cirugía, mejorado y modos personalizados: 50 Hz/60 Hz (el filtro de zumbidos se puede activar o desactivar manualmente)
☆Diferencial Aport eImpKONTROL LABcia	> 5 MΩ
☆Rango de señal de entrada	±10 mV PP
☆Exactitud de SeñalRepr oducción	Un error de $\leq \pm 20\%$ del valor nominal de la salida o $\pm 100 \mu V$, lo que sea mayor. El error total y la respuesta de frecuencia cumplen con IEC 60601-2-27: 2011, secc. 201.12.1.101.1.
☆Desplazamiento del electrodo Tolerancia potencial	± 800 mV
Corriente auxiliar (detección de cables desconectados)	Electrodo activo: < 100 nA Electrodo de referencia: < 900 nA
☆Tiempo de recuperación después de la desfibrilación	< 5s (medidos sinelectrodesas IEC60601-2-27:2011, secc. 201.8.5.5.1 requiere.)
Corriente de fuga dePaciente	< 10 μA
Señal de escala	1 mV PP, la precisión es $\pm 5\%$
☆ Ruido del sistema	< 30 μV por página
☆ Diafonía multicanal	$\leq 5\%$ de la señal de entrada Cumple con IEC60601-2-27:2011, secc. 201.12.1.101.5.

☆Frecuencia yR respuesta impulsiva	Respuesta frecuente: Introduzca una señal de onda sinusoidal de 5 Hz y 1 mV y la amplitud de la señal de salida permanecerá dentro del rango del 71 % al 110 % en 0,67Hz y 40Hz. Introduzca una señal de entrada de onda triangular de 1 Hz, 1,5 mV y 200 ms, y la salida estará dentro de 11,25 mm ~ 15 mm. Respuesta impulsiva: Valor de desplazamiento: $\leq 0,1$ mV Pendiente: $\leq 0,3$ mV/s tras el final del impulso. Cumple con IEC60601-2-27:2011, secc. 201.12.1.101.8.
Frecuencia de muestreo	1000Hz
Muestreo CanalCa mbiar hora	$< 80 \mu S$
Precisión A/D	24 Bits (Resolución mínima: 0,077uV/LSB)
☆Protección ESU	Modo corte: 300 W Modo coagulación: 100 W Tiempo de restauración: ≤ 10 s
Supresión de interferencias electroquirúrgicas	Prueba según ANSI/AAMI EC13:2002, Secc. 5.2.9.14. Cumple con ANSI/AAMI EC13:2002, secc. 4.2.9.14.
Giro de entrada mínimo	$> 2,5$ V/s
Tarifa (Líder II)	
☆Tiempo de reinicio de referencia	< 3 segundos
Pulso de ritmo	
☆Indicador de pulso	El pulso está marcado si se cumplen los requisitos de IEC 60601-2-27: 2011, secc. 201.12.1.101.12 se cumplen: Amplitud: ± 2 mV a ± 700 mV Ancho: 0,1 ms a 2,0 ms Tiempo de ascenso: 10 μs a 100 μs

☆ Rechazo de pulso	<p>El pulso se rechaza si se cumplen los requisitos de IEC 60601-2-27: 2011, art. 201.12.1.101.13 se cumplen:</p> <p>Amplitud: ± 2 mV a ± 700 mV</p> <p>Ancho: 0,1 ms a 2,0 ms Tiempo ascendente: 10 μs a 100 μs</p>
--------------------	--



Cable de detección de pulso de estimulación: uno entre I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6	
Ritmo cardíaco	
Cálculo de recursos humanos	
☆Rango	15 bpm a 350 bpm
☆Precisión	$\pm 1\%$ o 1 bpm, lo que sea mayor
Resolución	1 ppm
Sensibilidad	$\geq 300 \mu\text{VPP}$
☆ Detección QRSRango	Ancho: 40 ms~120 ms. Amplitud: 0,5 mv~5 mv
CLORURO DE POLIVINILO	
Rango	0 a 350 PVC/min
Resolución	1 PVC/min
Pausa/min	
Rango	(0 a 30) pausas/min
Resolución	1 pausa/min
valor ST	
Rango	-2,0 mV a +2,0 mV
Exactitud	-0,8 mV a +0,8 mV: $\pm 0,02$ mV o 10 %, lo que sea mayor. Más allá de este rango: no especificado.
Resolución	0,01 mV
Medición del intervalo QT	
Rango	200 ms ~ 800 ms
Resolución	4 ms
Exactitud	± 30 ms
Medición del QTc	
Rango	200 ms ~ 800 ms
Resolución	1 ms
Medición de ΔQTc	
Rango	-600 ms ~600 ms
Resolución	1 ms

Método de promedio de recursos humanos	
Método 1	La frecuencia cardíaca se calcula excluyendo los valores mínimo y máximo de los 12 intervalos RR más recientes y promediando los 10 intervalos RR residuales.
Método 2	Si cada uno de los tres intervalos RR consecutivos es mayor que 1200 ms, entonces se promedian los cuatro intervalos RR más recientes para calcular la FC.
Rango de Sinus y SVRitmo	
taqui	Intervalo RR para 5 complejos QRS consecutivos $\leq 0,375$ s.
Normal	$0,375$ s < intervalo RR para 5 complejos QRS consecutivos < 1 s.
Brady	Intervalo RR para 5 QRS consecutivoscomplejo ≥ 1 s.
Rango de ritmo ventricular	
Taquicardia ventricular	El intervalo de 5 latidos ventriculares consecutivos es inferior a 600 ms.
Ritmo ventricular	El intervalo de 5 latidos ventriculares consecutivos oscila entre 600 ms y 1000 ms.
Bradicardia ventricular	El intervalo de 5 latidos ventriculares consecutivos es superior a 1000 ms.
V-tacómetro	5 latidos ventriculares consecutivos y FC ventricular ≥ 100 lpm.
Ritmo de ventilación	5 latidos ventriculares consecutivos y $20 \text{ lpm} \leq \text{FC ventricular} < 40 \text{ lpm}$.
ventilación brady	5 latidos ventriculares consecutivos y FC ventricular < 20 lpm.
Acc. Ritmo de ventilación	5 latidos ventriculares consecutivos y $40 \text{ lpm} \leq \text{FC ventricular} < 100 \text{ lpm}$.
Tiempo máximo de inicio de alarma para taquicardia	
Taquicardia ventricular 1 mV 206 lpm	Ganancia 0,5: 10 s Ganancia 1,0: 10 s Ganancia 2,0: 10 s
Taquicardia ventricular 2 mV 195 lpm	Ganancia 0,5: 10 s Ganancia 1,0: 10 s Ganancia 2,0: 10 s
Tiempo de respuesta del medidor de frecuencia cardíaca al cambio en la FC	Rango de frecuencia cardíaca: 80 bpm a 120 bpm Rango: dentro de 11 s Rango de FC: 80 bpm a 40 bpm Rango: Dentro de 11 s

☆ Rechazo de onda T alta	En conjunto con 201.12.1.101.17	IEC60601-2-27:2011, mínimo recomendado 1,2 mV	Sect a.onda T
Precisión del medidor de frecuencia cardíaca y respuesta al ritmo irregular	Cumple con IEC 60601-2-27: 2011, secc. 201.7.9.2.9.101 b) 4), el valor de FC después de 20 segundos de estabilización se muestra de la siguiente manera: Bigeminismo ventricular: 80 lpm \pm 1 lpm Bigeminismo ventricular alterno lento: 60 lpm \pm 1 lpm Bigeminismo ventricular alternante rápido: 120 lpm \pm 1 lpm Sístoles bidireccionales: 91 lpm \pm 1 lpm		
Tiempo hasta la alarma para condiciones de alarma de frecuencia cardíaca	Alarma de asistolia: \leq 10 s Alarma de FC baja: \leq 10 s Alarma FC alta: \leq 10 s		
Análisis de arritmias	asistolia	V-Fib/V-Tach	Copla
	Ritmo de ventilación	Bigeminismo de PVC	Trigémico del PVC
	taqui	R en T	CLORURO DE POLIVINILO
	Ritmo Irr	Brady	ritmo perdido
	Marcapasos no marcapasos	ventilación brady	El que no marca el pasoCaptura
	VEB	Ejecutar PVC	Acc. Ritmo de ventilación
	IPVC	VT no sostenida	PVC multiformes
	Pausa/min Alto	Pausa	fibrilación auricular
	PAC Bigeminismo	PVC alto	Bajo voltaje (extremidad)
	ExtremoBrady	Trigeminio PAC	Taqui QRS ancho
	Sostener VT	Taqui extremo	V-tacómetro
12-plomoAnálisis ECG de sincronización	Parámetros promedio del latido del corazón.		
	Frecuencia cardíaca (lpm)		
	Límite de tiempo de la onda P (ms)		
	Intervalo PR (ms)		
	Intervalo QRS (ms)		
	QT/QTc (ms)		
	EJE P-QRS-T		

A.5 RESP.

Método	ImpKONTROL LABciaentre RA-LL, RA-LA
Cable de medición	Las opciones son las derivaciones I y II. El valor predeterminado es Plomo II.
Tipo de cálculo	Manual, Automático
Rango de impKONTROL LABcia de referencia	200 Ω a 2500 Ω (con cables de ECG de 1 K Ω de resistencia)
Sensibilidad de medición	Dentro del rango de impKONTROL LABcia inicial: 0,3 Ω
Ancho de banda de forma de onda	0,2 Hz a 2,5 Hz (-3 dB)
RespiraciónExcitación Forma de onda	Sinusoide, 45,6 kHz (\cdot 10%), < 350 μ A
☆ Medición RRRango	
☆Rango	0 rpm a 150 rpm
Resolución	1 rpm
☆Precisión	6 rpm a 150 rpm: \cdot 2 rpm 0 rpm a 5 rpm: no especificado
☆ Selección de ganancia	$\times 0,25$, $\times 0,5$, $\times 1$, $\times 2$, $\times 3$, $\times 4$, $\times 5$
☆barrido	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
☆Retraso de la apnea	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s; el valor predeterminado es 20s.

A.6 PNI

Cumple con IEC 80601-2-30.

Técnica	Oscilometría
Modo	Manual, Automático, Continuo
Intervalo de medición en modo AUTO (unidad: minutos)	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/180/240/360/480/Usuario Definir
Continuo	5 min, el intervalo es de 5 s
Parámetro de medición	SIS, DIA, MAPA, PR
Unidad de presión	kPa, mmHg, cmH ₂ O
☆Rango de medición	

☆Modo de puño grande	SIS: 25 mmHg a 290 mmHg DIÁMETRO: 10 mmHg a 250 mmHg PAM: 15 mmHg a 260 mmHg
☆Modo de puño medio	SIS: 25 mmHg a 240 mmHg DIÁMETRO: 10 mmHg a 200 mmHg PAM: 15 mmHg a 215 mmHg
☆Modo de puño pequeño	SIS: 25 mmHg a 140 mmHg DIÁMETRO: 10 mmHg a 115 mmHg PAM: 15 mmHg a 125 mmHg
☆Tipo de alarma	SIS, DIA, MAP, PR (NIBP)
☆Presión del manguito MediciónRango	0 mmHg a 300 mmHg
Resolución de presión	1mmHg
☆Error medio máximo	±5 mmHg
☆MáximoEstándar Desviación	8mmHg
Período máximo de medición	
Puño grande/medio	120 segundos
Puño pequeño	90s
Período de medición típico	20 s a 35 s (depende de la FC/alteración del movimiento)
Protección contra sobrepresión de canal independiente dual	
Puño grande	(297±3) mmHg
Puño medio	(245±3) mmHg
Puño pequeño	(147±3) mmHg
Presión previa a la inflación	
Puño grande	Rango: 80/100/120/140/150/160/180/200/220/240 mmHg
Puño medio	Rango: 80/100/120/140/150/160/180/200 mmHg
Puño pequeño	Rango: 60/70/80/100/120 mmHg
Presión de venopunción	
Modo de puño grande	Valor predeterminado: 60 mmHg Opciones: 20 mmHg, 30 mmHg, 40 mmHg, 50 mmHg, 60 mmHg, 70 mmHg, 80 mmHg, 90 mmHg, 100 mmHg, 110 mmHg, 120 mmHg

Modo de puño medio	Valor predeterminado: 40 mmHg Opciones: 20 mmHg, 30 mmHg, 40 mmHg, 50 mmHg, 60 mmHg, 70 mmHg, 80 mmHg
Modo de puño pequeño	Valor predeterminado: 30 mmHg Opciones: 20 mmHg, 30 mmHg, 40 mmHg, 50 mmHg

A.7 SpO₂

Cumple con la norma ISO 80601-2-61.

Rango de medición	0% a 100%
Resolución	1%
☆Período de actualización de datos	1 segundo
☆Precisión	±3% (70% α 100% ΣπO ₂)
	Indefinido (0% a 69% SpO ₂)
Sensor	
Luz roja	(660• 3) millas náuticas
InfrarrojoLuz	(905• 10) nm
Energía luminosa emitida	< 15mW
Pi	
Rango de medición	0-10, el valor PI no válido es 0.

NOTA:

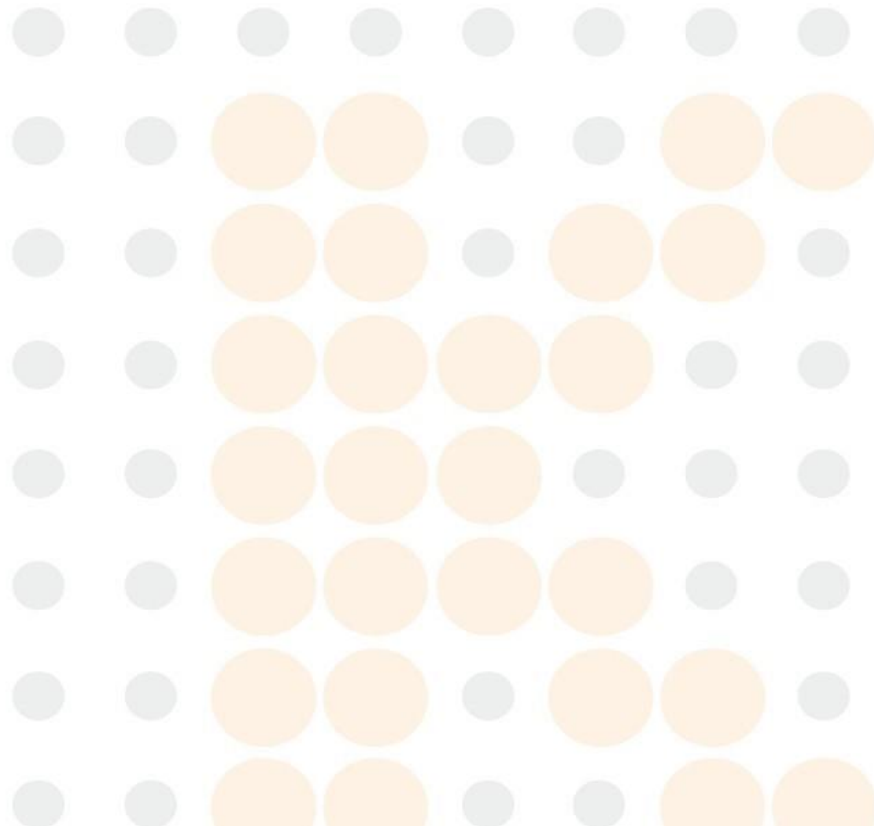
La información sobre el rango de longitud de onda puede ser especialmente útil para los médicos (por ejemplo, (por ejemplo, cuando se realiza terapia fotodinámica).

A.8 TEMPERATURA

Cumple con la norma ISO 80601-2-56.

Técnica	Resistencia termica
Posición	Piel, cavidad bucal, recto.
Parámetro de medida	T1, T2, TD (el valor absoluto de T2 menos T1)
Canal	X8 FP: 1
	X10 FP/X12 FP: 2
Tipo de sensor	YSI-10K y YSI-2.252K

Unidad	$^{\circ}\text{X}$, $^{\circ}\Phi$
--------	-------------------------------------



Rango de medición	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Resolución	0,1 °C (0,1 °F)
☆Precisión ¹	±0,3 °X (±0,54 °F)
Tiempo de actualización	Cada 1 s a 2 s
Calibración de temperatura	En un intervalo de 5 a 10 minutos
Modo de medición	Modo directo
Tiempo de respuesta transitorio	≤ 30 s

Nota 1: La precisión consta de dos partes, como se indica a continuación:

- Precisión (sin incluir sensor): ± 0,1 °C
- Precisión del sensor: ≤ ±0,2 °C

A.9 relaciones públicas

	Rango de medición	Exactitud	Resolución
PR (SpO ₂)	25 bpm a 300 bpm	± 2 ppm	1 ppm
PR (PNI)	40 bpm a 240 bpm	± 3 bpm o 3,5%, lo que sea mayor	1 ppm
PR (PIB)	20 bpm a 300 bpm	30 bpm a 300 bpm: ± 2 bpm o ± 2%, lo que sea mayor; 20 bpm a 29 bpm: indefinido	1 ppm

A.10 PI

Cumple con IEC 60601-2-34.

Técnica			Medición invasiva directa
Canal			2 canales
PI Medida	☆Rango de medición	Arte	(0 a +300) mmHg
		Pensilvania	(-6 a +120) mmHg
		CVP/RAP/LAP/ICP	(-10 a +40) mmHg
		P1/P2	(-50 a +300) mmHg
	Resolución		1mmHg
	☆Precisión (sin incluir el sensor)		±2 % o ±1mmHg, lo que sea mayor PCI: 0 mmHg a 40 mmHg: ± 2 % o

		±1 μmHg, λο θυε σεα μαυορ; -10 mmHg a-1 mmHg: indefinido
Unidad de presión		kPa, mmHg,cmH2O
Presiónsensor		
Sensibilidad		5 μV/V/mmHg
Rango de impKONTROL LABcia		300 Ω a 3000 Ω
Filtrar		CC ~ 12,5 Hz; CC ~ 40 Hz
Cero		Rango: · 200 mmHg
Rango de calibración de presión	PI (excluyendo PIC)	80 mmHg a 300 mmHg
	PIC	10 mmHg a 40 mmHg
Desplazamiento de volumen		7,4 x 104 mm3 / 100 mmHg

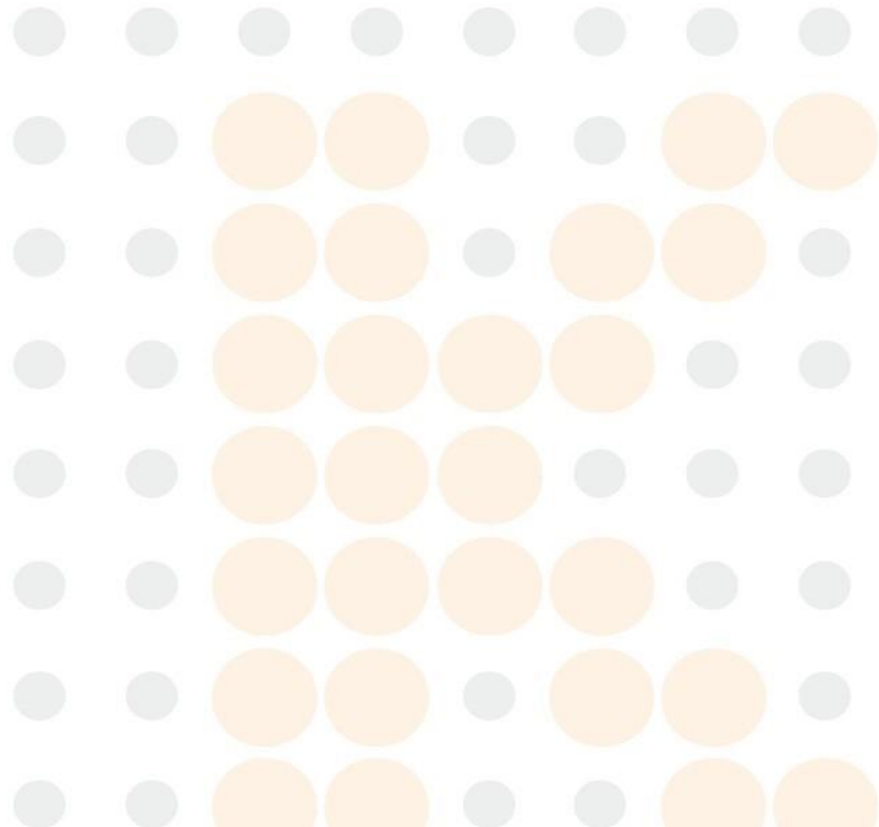
A.11 CO2

Cumple con la norma ISO 80601-2-55.

Medida Parámetros	EtCO ₂ , FICO ₂ , AwRR		
Unidad	mmHg, %, kPa		
☆Rango de medición	EtCO ₂	0 mmHg a 150 mmHg (0 % a 20 %)	
	fico ₂	0 mmHg a 50 mmHg	
	AwRR	2 rpm a 150 rpm	
Resolución	EtCO ₂	1mmHg	
	fico ₂	1mmHg	
	AwRR	1 rpm	
☆Precisión	EtCO ₂	± 2 mmHg, 0 mmHg a 40 mmHg	Condiciones típicas: Temperatura ambiente: (25 · 3) °X Presión barométrica: (760 · 10) mmHg Gas de equilibrio: norte ₂ Flujo de gas de muestra: 100 ml/min
		± 5% de la lectura, 41 mmHg a 70 mmHg	
		± 8% de la lectura, 71 mmHg a 100 mmHg	
		± 10% de lectura, 101 mmHg a 150 mmHg	

		$\pm 12\%$ de la lectura o $\pm 4\text{mmHg}$, cualquiera que sea mayor que	Todas las condiciones
	AwRR	$\pm 1\text{ rpm}$	
Deriva de la medida Exactitud	Cumple con los requisitos de precisión de la medida.		
Gas de muestra Tasa de flujo	50 ml/min, 70 ml/min o 100 ml/min (predeterminado), precisión: $\pm 15\text{ ml/min}$		
Tiempo de calentamiento	Muestra la lectura en 20 s; alcanzar la precisión diseñada en 2 minutos.		
Hora de levantarse	< 400 ms (con tubo de muestreo de gas de 2 m, caudal de gas de muestra: 100 ml/min)		
	< 500 ms (con tubo de muestreo de gas de 2 m, caudal de gas de muestra: 70 ml/min)		
	< 1000 ms (con tubo de muestreo de gas de 2 m, caudal de gas de muestra: 50 ml/min)		
Tiempo de respuesta	< 4 s (con tubo de muestreo de gas de 2 m, caudal de gas de muestra: 100 ml/min/70 ml/min)		
	< 5,5 s (con tubo de muestreo de gas de 2 m, caudal de gas de muestra: 50 ml/min)		
Modo de trabajo	En espera (predeterminado), medida		
oh ₂ Compensación	Rango: 0% a 100% Resolución: 1% Predeterminado: 16%		
norte ₂ oh Compensación	Rango: 0% a 100% Resolución: 1% Predeterminado: 0%		
AG Compensación	Rango: 0% a 20% Resolución: 0,1% Predeterminado: 0%		
Compensación de humedad Método	ATPD (predeterminado), BTPS		
Presión barométrica Compensación	Automático (El cambio de presión barométrica no agregará errores adicionales a los valores de medición).		

Cero Calibración	Apoyo
Calibración	Soporte (Se recomienda que lo utilice personal capacitado).
☆Alarma	EtCO ₂ , FiCO ₂ , AwRR



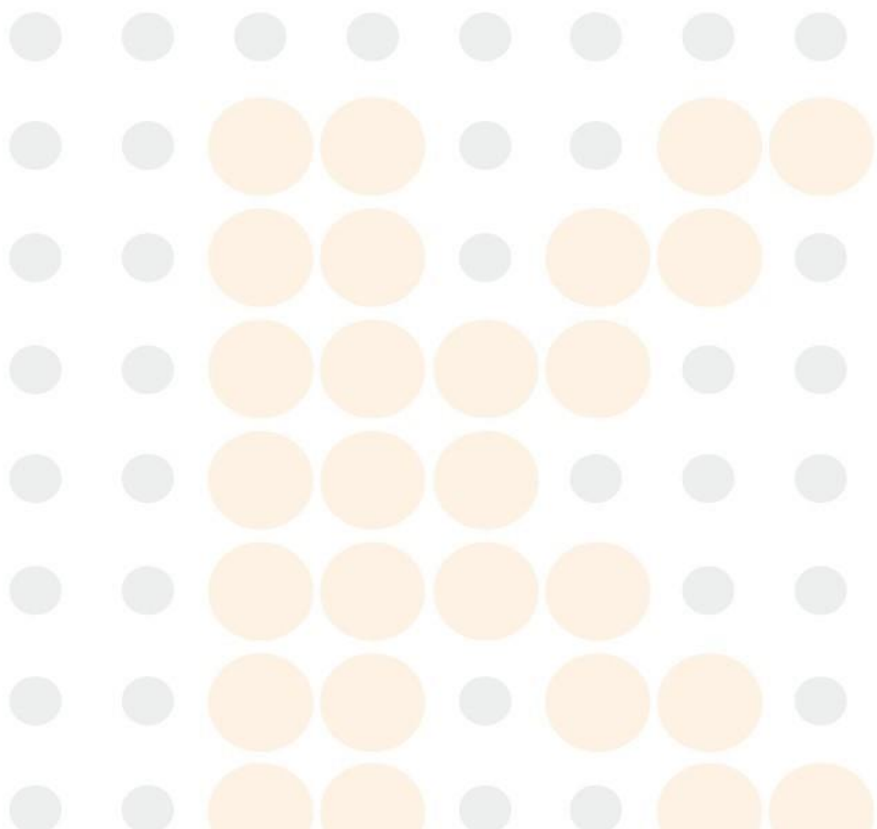
☆Retraso de la apnea	10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s; El valor predeterminado es 20 s.		
Datos Muestra Tasa	100Hz		
EtCO ₂ Cambiar1	AwRR \leq 80 rpm, cumple con la precisión mencionado anteriormente;	con muestreo de gas de 2 tubo, m muestr gas tasa de 100 a flujo: ml/min)	
	AwRR > 80 rpm, EtCO ₂ desciende 8%;		
	AwRR > 120 rpm, EtCO ₂ desciende 10%;		
	AwRR \leq 60 rpm, cumple con la precisión mencionado anteriormente;	con muestreo de gas de 2 tubo, m muestr gas tasa de 70 a flujo: ml/min)	
	AwRR > 60 rpm, EtCO ₂ desciende 8%;		
	AwRR > 90 rpm, EtCO ₂ desciende 10%;		
	AwRR > 120 rpm, EtCO ₂ desciende 15%;		
	AwRR \leq 20 rpm, cumple con la precisión mencionado anteriormente;	con muestreo de gas de 2 tubo, m muestr gas tasa de 50 a flujo: ml/min)	
	AwRR > 20 rpm, EtCO ₂ desciende 8%;		
	AwRR > 40 rpm, no aplicable;		

Nota 1: Utilice un dispositivo de prueba equivalente a EN ISO 80601-2-55 fig 201.101 para medir a una relación I/E de 1:2. La precisión de la frecuencia respiratoria está determinada por la frecuencia del dispositivo y el cambio de la lectura al final de la espiración se refiere al valor nominal.

Efectos del gas que interfiere:

Gas	Nivel de gas (%)	Efecto cuantitativo/comentarios
Óxido nitroso	60%	Ninguno
halotano	4%	Ninguno
enflurano	5%	Ninguno
isoflurano	5%	Ninguno
sevoflurano	5%	Ninguno

Xenón	No aplica	No aplica
helio	No aplica	No aplica
dosis medida inhaladorpropuls ores	No aplica	No aplica
desflurano	15%	Ninguno



Etanol	0,1%	Ninguno
isopropanol	0,1%	Ninguno
Acetona	0,1%	Ninguno
Metano	1%	Ninguno

NOTA:

La precisión de la frecuencia respiratoria se verificó mediante el uso de una configuración de prueba de solenoide para proporcionar unonda cuadrada de CO

conocido ₂ concentración al dispositivo. Se utilizaron concentraciones de 5% y 10% de CO₂. La frecuencia respiratoria se varió a lo largo del alcance del dispositivo. El criterio de Pasa/Falla fue la comparación de la salida de la frecuencia respiratoria del sensor con la frecuencia de la onda cuadrada.

A.12 Interfaces

A.12.1 Salida analógica (opcional)

Ancho de banda (-3 dB; frecuencia de referencia: 10 Hz)	Monitor: 0,5 Hz a 40 Hz Diagnóstico/Diagnóstico 1: 0,05 Hz a 40 Hz Cirugía: 1 Hz a 20 Hz Mejorada: 2 Hz ~18 Hz Personalizado: cuando el filtro de paso bajo < 40 Hz, el ancho de banda es filtro de paso alto ~ filtro de paso bajo; Cuando el filtro de paso bajo > 40 Hz, el ancho de banda es de paso alto ~40 Hz.
Retardo máximo de transmisión (modo de diagnóstico)	500 ms
Sensibilidad	1V/1mV ±10%
PASO Rechazo/ Mejora	Sin rechazo o mejora de PACE
Visualización de forma de onda	Consistente con el cálculo conduce.
Cumple con la norma y la directiva	Cumple con los requisitos en términos de protección contra cortocircuitos y corriente de fuga en EN60601-1.
ImpKONTROL LABcia de salida	< 500 Ω
Tipo de interfaz	conector ps2

NOTA:

Mientras utiliza la salida analógica, configure el cable de cálculo de la siguiente manera:

1) En el modo de 3 electrodos, configúrelo en Derivación I, Derivación II o Derivación III.

- 2) **En modo de 5 electrodos, configúrelo en Derivación I, Derivación II, Derivación III o Plomo V.**
- 3) **En el modo de 6 electrodos, configure en I, II, III y los cables correspondientes a Va, Vb.**
- 4) **En el modo de 10 electrodos, configúrelo en Derivación I, Derivación II, Derivación III o Derivación V1~V6.**

A.12.2 Sincronización del desfibrilador (opcional)

ImpKONTROL LABcia de salida	< 500 Ω
Retraso de tiempo máximo	35 ms (pico de onda R hasta el flanco anterior del pulso)
Forma de onda	onda rectangular
Amplitud	Nivel alto: 3,5 V a 5,5 V, que proporciona una corriente de salida máxima de 1 mA; Nivel bajo: < 0,5 V, recibiendo un máximo de corriente de entrada de 5 mA
Amplitud mínima requerida de la onda R	0,3 mV
Ancho de pulso	100 ms \pm 10%
Corriente limitada	Clasificación de 15 mA
Tiempo de ascenso y descenso	< 1 ms
Tipo de interfaz	conector ps2

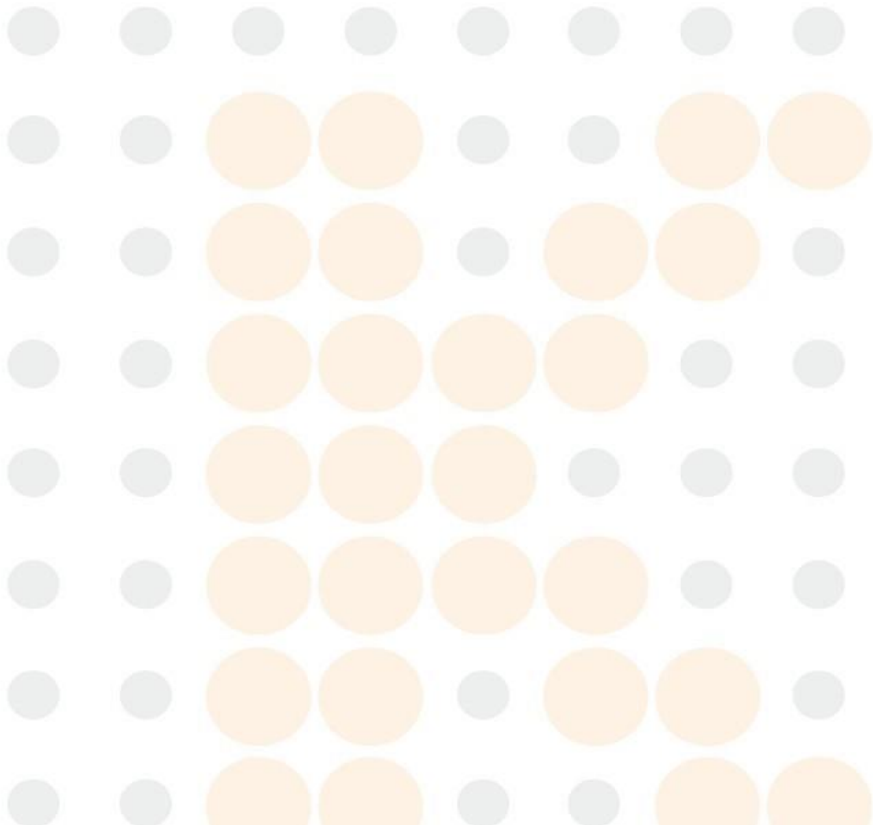
A.12.3 Llamada a enfermera (opcional)

Modo conductor	Salida de voltaje
Fuente de alimentación	\leq 12,6 VCC, 200 mA Máx.
Señal de interfaz	Fuente de alimentación de 12 V y forma de onda PWM
Tipo de interfaz	conector ps2

Definición del conector PS2 para salida analógica/sincronización de desfibrilador/llamada a enfermera

	PIN.NO.	Nombre de la señal	Descripción de la señal
	1	ANALOG_OUT	señal de salida analógica
	2	Tierra	Suelo

	3	SYS_OUT	Señal de sincronización del desfibrilador
	4	+12V	Poder de llamada de enfermera
	5	Tierra	Suelo



	6	ENFERMERA_SAL IDA	Señal de control de llamada de enfermera
--	---	----------------------	---

A.12.4 Interfaces USB

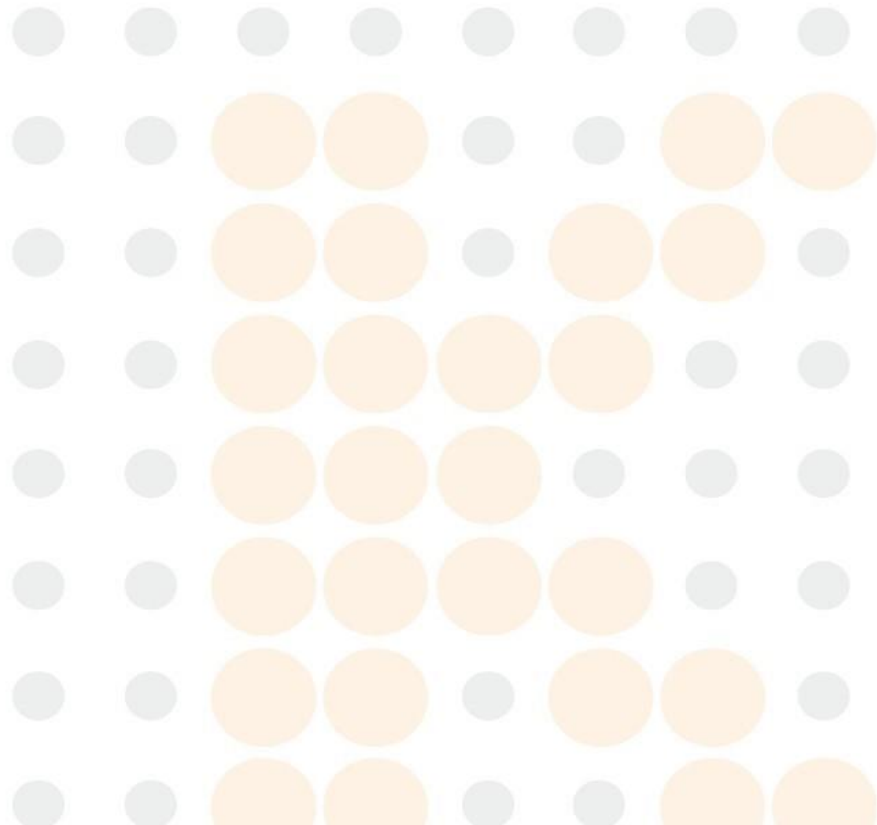
Número de interfaces USB	Estándar: 2
Modo conductor	Interfaz HOST, protocolo USB 2.0
Fuente de alimentación	5 VCC \pm 5%, 500 mA Máx.
Tipo de interfaz	Puerto USB tipo A

A.12.5 Interfaz VGA(Opcional)

Número de interfaz VGA	1
Tasa de actualización horizontal	(30-94) KHZ
Señal de vídeo	0,7 Vpp a 75 ohmios, señal HSYNC/VSYNc TTL
Tipo de interfaz	Receptáculo hembra DB-15

A.12.6 Interfaz de red cableada

Especificación	Transmisión de 100 bases (IEEE802.3)
Tipo de interfaz	Interfaz de red estándar RJ-45



B Información EMC

- Orientación y declaración del fabricante.

B.1 Emisiones electromagnéticas

Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
X8 VET X10 VET y X12 VET están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de X8 VET X10 VET X12 VET debe asegurarse de que se utilicen en dicho entorno.		
prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético – orientación
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	X8 VET X10 VET y X12 VET utilizan energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
emisión de radiofrecuencia CISPR 11	Clase A	X8 VET X10 VET y X12 VET son adecuados para su uso en todos los establecimientos, excepto los domésticos y los conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones armónicas CEI/EN 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisiones parpadeantes CEI/EN 61000-3-3	Cumple	

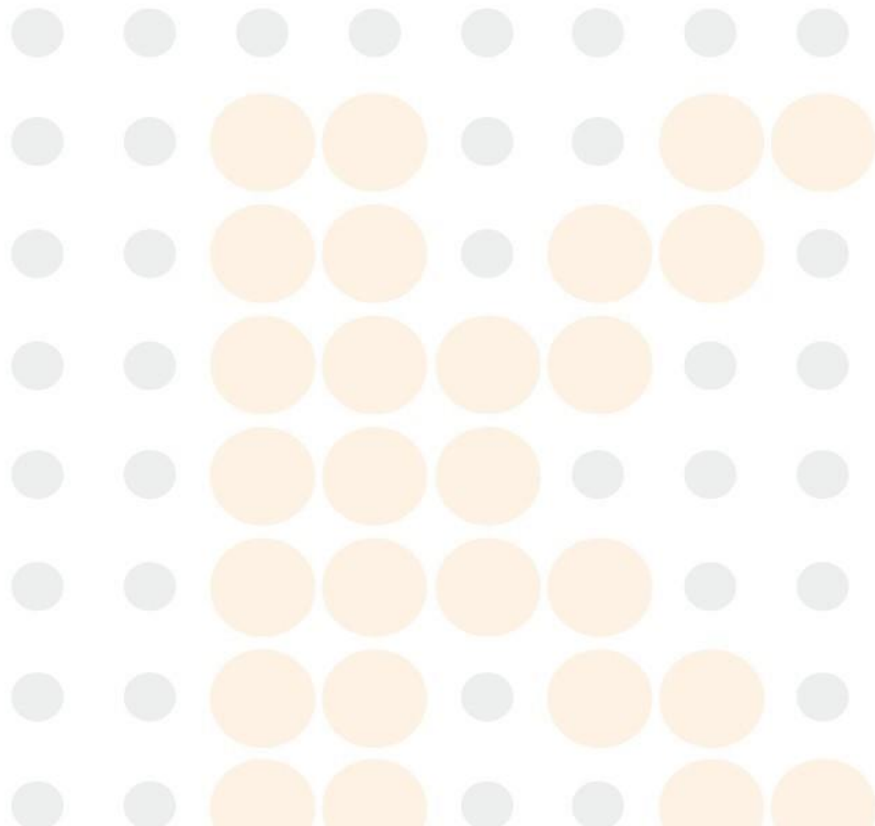
NOTA:

Las características de EMISIONES del X8 VET X10 VET y X12 VET lo hacen adecuados para uso en áreas industriales y hospitales (CISPR 11 clase A). Si se utiliza en un entorno residencial (para el cual normalmente se requiere CISPR 11 clase B), es posible que X8 VET X10 VET y X12 VET no ofrezcan una protección adecuada a los servicios de comunicación por radiofrecuencia. Es posible que el usuario deba tomar medidas de mitigación, como reubicar o reorientar el equipo.

B.2 Inmunidad electromagnética

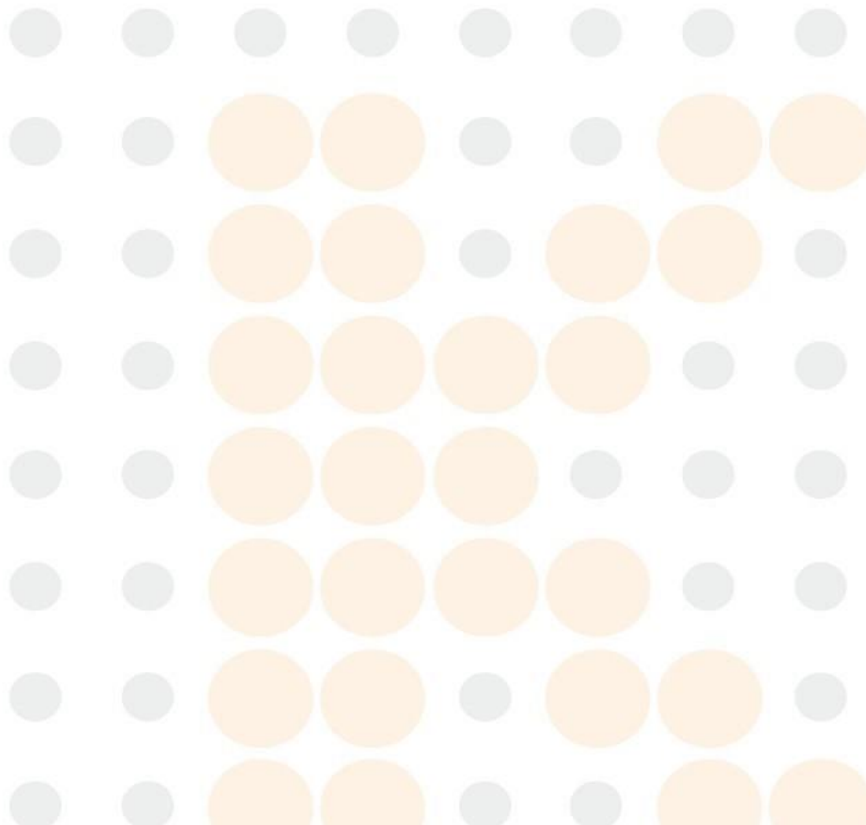
Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética
--

X8 VET X10 VET y X12 VET están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de X8 VET, X10 VET y X12 VET debe asegurarse de que se utilicen en dicho entorno.



prueba de inmunidad	Prueba IEC/EN 60601 nivel	Cumplimiento nivel	Electromagnético ambiente - guía
Descarga electrostática (ESD) CEI/EN 61000-4-2	\pm Χονταχτο δε 8 κς \pm 15 κς αιρε	\pm Χονταχτο δε 8 κς \pm 15 κς αιρε	Los pisos deben ser de madera, concreto o baldosas de cerámica. Si el piso está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30%.
eléctricorápido transitorio/ráfaga CEI/EN 61000-4-4	\pm 2 κς παρα λήνεας δε αλιμενταχι ίν	\pm 2 κς παρα λήνεας δε αλιμενταχι ίν	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Aumento CEI/EN 61000-4-5	\pm 1 κς παρα λήνεα α λήνεα \pm 2 κς παρα λήνεα α τιερρα	\pm 1 κς παρα λήνεα α λήνεα \pm 2 κς παρα λήνεα α τιερρα	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Frecuencia de alimentación (50/60 Hz) campo magnético CEI/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.

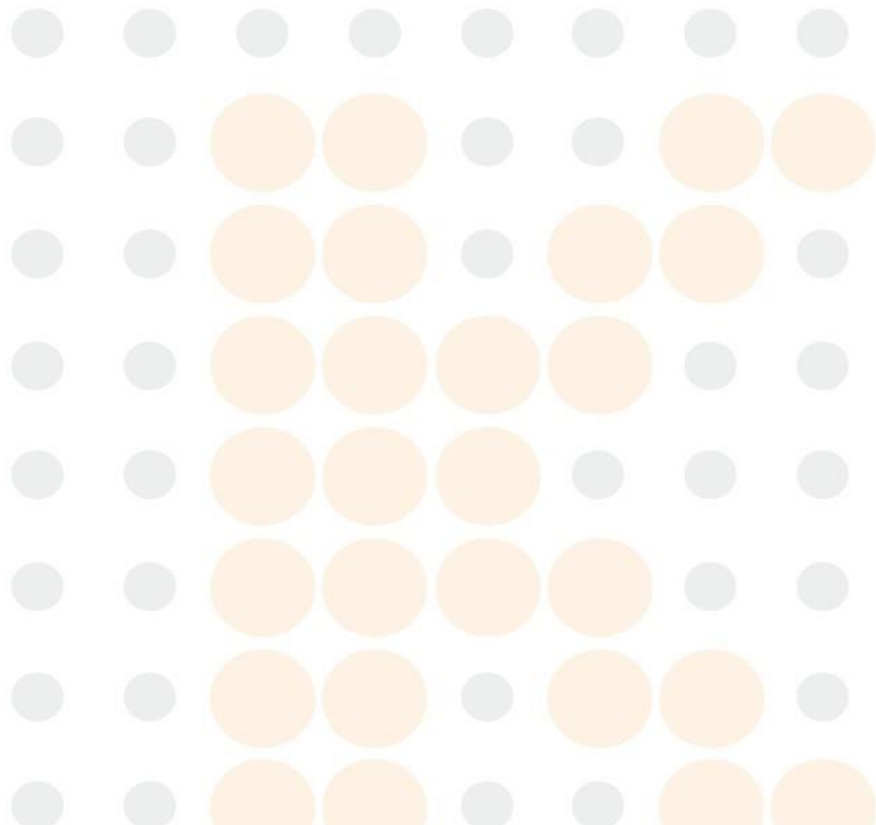
caídas de voltaje, breves interrupciones y variaciones en fuente de alimentación líneas de entrada CEI/EN 61000-4-11	<p>0 % U_T; 0,5 ciclo</p> <p>A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°</p> <p>0 % T_U; 1 ciclo</p> <p>y</p> <p>70%U_t; 25/30 ciclos)</p> <p>Monofásico: a 0°</p> <p>0 % U_t; ciclo 250/300</p>	<p>0 % U_T; 0,5 ciclo</p> <p>A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°</p> <p>0 % T_U; 1 ciclo</p> <p>y</p> <p>70% U_t; 25/30 ciclos)</p> <p>Monofásico: a 0°</p> <p>0 % U_t; 250/300 ciclo</p>	<p>La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario de X8 VET X10 FP y X12 FP requiere continuación</p> <p>operación durante red eléctrica interrupciones, se recomienda que X8 VET X10 VET y X12 VET ser alimentado desde un energía ininterrumpida suministro o una batería.</p>
NOTA U_d es el voltaje de la red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			



B.3 Inmunidad electromagnética

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
X8 VET X10 VET y X12 VET están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de X8 VET, X10 VET y X12 VET debe asegurarse de que se utilicen en dicho entorno.			
Inmunidad prueba	CEI/EN 60601 nivel de prueba	Cumple nivel	Entorno electromagnético - guía
Realizado RF CEI/EN 61000-4-6 RF radiada CEI/EN 61000-4-3	3V _{rms} 150 kHz a 80 MHz 6V _{rms} en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz Ver Tabla 1	3V _{rms} 150 kHz a 80 MHz 6V _{rms} en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz Cumplir con la Tabla 1	<p>Portátil móvil RF</p> <p>El equipo de comunicaciones debe No debe utilizarse más cerca de ninguna parte del X8. VET X10 VET y X12 VET, incluyendo cables, que el</p> <p>distancia de separación recomendada calculado a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia de la transmisor.</p> <p>Recomendado</p> <p>separación distancia</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P} \sqrt{150 \text{ KHz a } 80 \text{ MHz}}$</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{PAG} \sqrt{80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}}$</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{PAG} \sqrt{800 \text{ MHz a } 2,7 \text{ GHz}}$</p> <p>$d = 6 \sqrt{PAG/mi}$ en RF wireless</p> <p>bandas de equipos de comunicaciones (Portátil RF comunicaciones)</p>

			<p>equipos (incluidos periféricos tales como cables de antena y antenas externas) deben usarse a no menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del monitor, incluyendo cables especificados por el fabricante).</p>
--	--	--	--




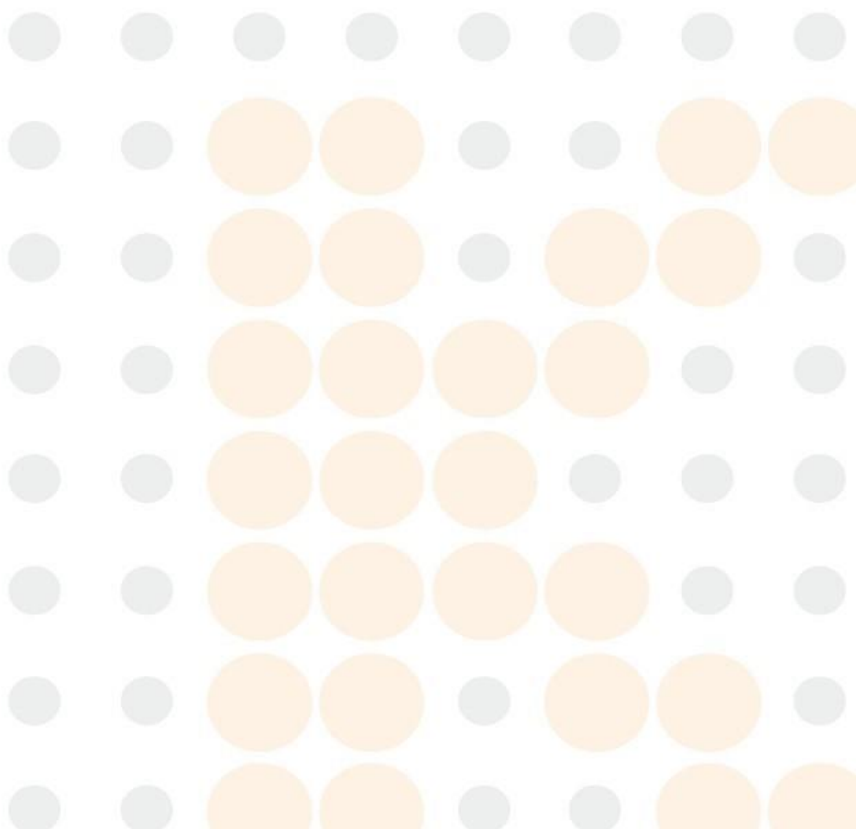
			<p>Donde P es la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético del sitio^a, deben ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.^b</p> <p>Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
<p>NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencia más alto.</p> <p>NOTA 2 Es posible que estas pautas no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.</p>			
<p>^a Intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones base para radio</p> <p>Los teléfonos (celulares/inalámbricos) y las radios móviles terrestres, los radioaficionados, las transmisiones de radio AM y FM y las transmisiones de televisión no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se utilizan X8 VET X10 VET y X12 VET excede el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, se debe observar X8 VET X10 VET y X12 VET para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar X8 VET X10 VET y X12 VET.</p> <p>^b Encima En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debe ser inferior a 3 V/m.</p> <p>cEI Las bandas ISM (industrial, científica y médica) entre 0,15 MHz y 80 MHz son de 6,765 MHz a 6,795 MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 Megahercio; y 40,66 MHz a 40,70 MHz. Las bandas de radioaficionados entre 0,15 MHz y 80 MHz son 1,8 MHz a 2,0 MHz, 3,5 MHz a 4,0 MHz, 5,3 MHz a 5,4 MHz, 7 MHz a 7,3 MHz, 10,1 MHz a 10,15 MHz, 14 MHz a 14,2 MHz, 18,07 MHz a 18,17 MHz, 21,0 MHz a 21,4 MHz, 24,89 MHz a 24,99 MHz, 28,0 MHz a 29,7 MHz y 50,0 MHz a 54,0 MHz.</p>			

Tabla 1 Especificaciones de prueba para INMUNIDAD DEL PUERTO DEL RECINTO a RF inalámbrica equipo de comunicaciones

Frecuencia de prueba (MHz)	Banda a) (Megahercio)	Servicio a)	Modulación b)	Potencia máxima (W)	Distancia (metro)	Inmunidad de prueba de nivel I (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulación de pulso b) 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460, 460 francos	FM ^{C)} ± 5 kHz de desviación seno de 1kHz	2	0.3	28
710	704-787	Banda LTE13, 17	Modulación de pulso b) 217 Hz	0,2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulación de pulso b) 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Banda 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulación de pulso b) 217Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WiFi, 802.11 b/g/n, RFID2450, LTE Banda 7	Modulación de pulso b) 217 Hz	2	0.3	28

5240	5100-580 0	WiFi 802.11/n	Modulación de pulso b) 217 Hz	0,2	0.3	9
5500						
5785						

NOTA Si es necesario para alcanzar el NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD, la distancia entre la antena transmisora y el EQUIPO ME o SISTEMA ME puede reducirse a 1 metro. La distancia de prueba de 1 m está permitida por IEC 61000-4-3.



- Para algunos servicios, sólo se incluyen las frecuencias de enlace ascendente.
- La portadora se modulará utilizando una señal de onda cuadrada con un ciclo de trabajo del 50%.
- Como alternativa a la modulación FM, se puede utilizar una modulación de pulso

B.4 Distancias de separación recomendadas

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles y X8 VET X10 VET y X12 VET			
X8 VET X10 VET y X12 VET están diseñados para su uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiadas están controladas. El cliente o el usuario de X8 VET X10 VET y X12 VET puede ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles (transmisores) y X8 VET X10 VET y X12 VET como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia máxima. potencia de los equipos de comunicaciones.			
Máximo clasificado potencia de salida de transmisor (W)	Distancia de separación según frecuencia del transmisor(metro)		
	150 kHz a 80 MHz $d= 1.2P$	80MHz a 800MHz $d= 1.2P$	800 MHz a 2,7 GHz $d= 2.3P$
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 transmisores clasificados con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.			
NOTA 1 En 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.			
NOTA 2 Es posible que estas pautas no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.			

C Configuración predeterminada

Este apéndice documenta las configuraciones predeterminadas más importantes de su monitor tal como sale de fábrica.

Nota: Si su monitor ha sido preconfigurado de acuerdo con sus requisitos, la configuración en el momento de la entrega será diferente de la configuración predeterminada que se enumera aquí.

C.1 Configuración predeterminada de información del paciente

Configuración de información del paciente	
Tipo de paciente	Felino
Tipo de puño	Pequeño
Paso	Apagado

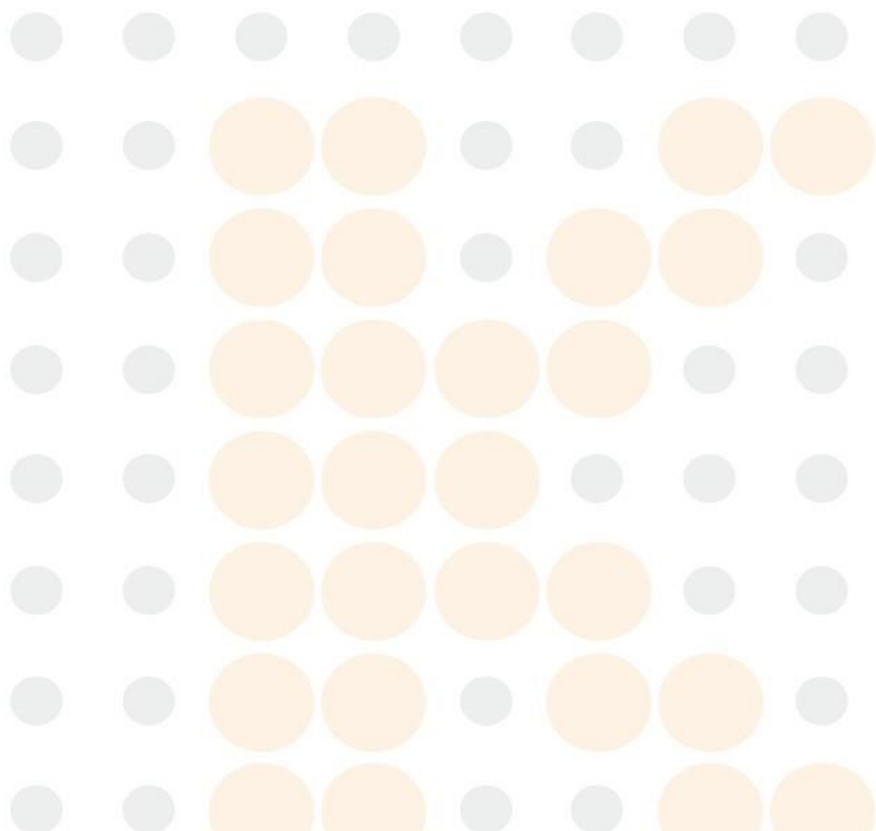
C.2 Configuración predeterminada de alarma

Configuración de alarma	
Tiempo de pausa	120 segundos
Alarma de apagado del sensor	Apagado
Pestillo de alarma	Apagado

C.3 Configuración predeterminada del ECG

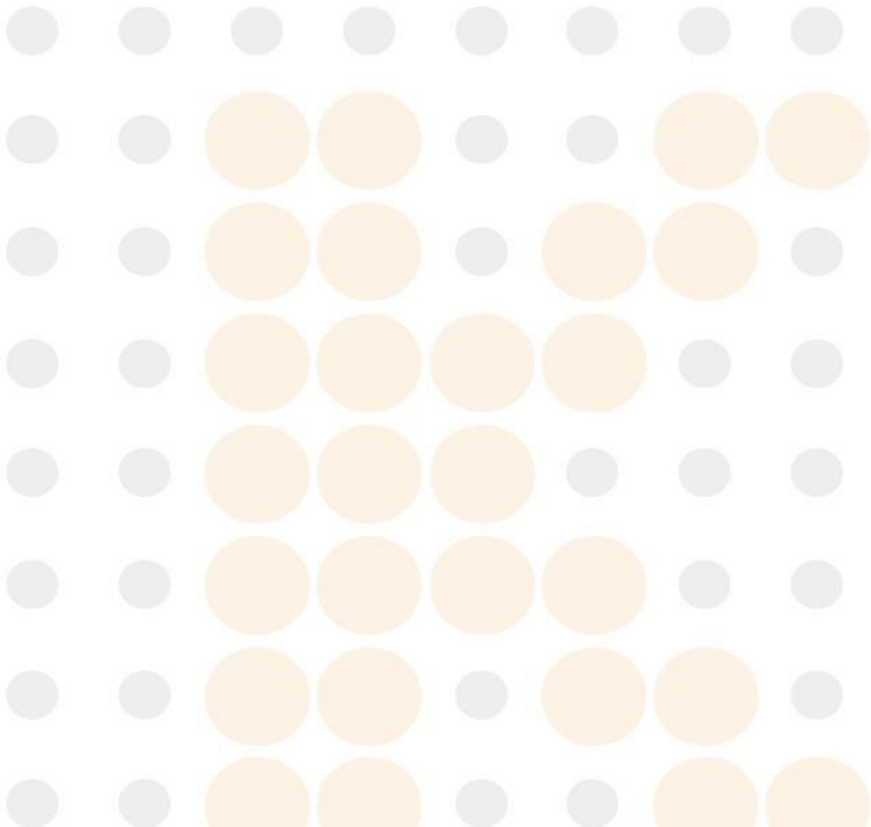
Configuración de ECG	
Interruptor de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio
Límite alto de alarma	200
Límite bajo de alarma	100
Paso	Apagado
Tipo de electrodo	5 electrodos
Diseño de pantalla	Normal
Filtrar	Monitor
Apagado inteligente	Apagado
Volumen del	3

corazón	
Análisis ST	Apagado



Interruptor de alarma	Apagado		
Nivel de alarma	Medio		
AlarmaRegistro	Apagado		
Límite alto de alarma (ST-X)	0,2		
Límite bajo de alarma (ST-X)	-0,2		
Análisis QT	Apagado		
QTc	460		
ΔQTc	60		
X significa I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, V1, V2, V3, V4, V5 o V6.			
Análisis de arritmias	Apagado		
Configuración de alarma de arritmia	Interruptor de alarma	Nivel de alarma	AlarmaRegistro
asistolia	Encendido (no ajustable)	Alto (no ajustable)	Apagado
V-Fib/V-Tach	En	Alto (no ajustable)	Apagado
R en T	En	Medio	Apagado
CLORURO DE POLIVINILO	Apagado	Bajo	Apagado
Copla	En	Bajo	Apagado
Ejecutar PVC	En	Bajo	Apagado
Bigeminismo de PVC	En	Medio	Apagado
Trigémico del PVC	En	Bajo	Apagado
taqui	En	Medio	Apagado
Brady	En	Medio	Apagado
ritmo perdido	Apagado	Bajo	Apagado
Ritmo Irr	Apagado	Bajo	Apagado
El que marca el pasono capturar	En	Medio	Apagado
Marcapasos no marcapasos	En	Medio	Apagado
ventilación brady	En	Alto (no ajustable)	Apagado
Ritmo de ventilación	En	Medio	Apagado

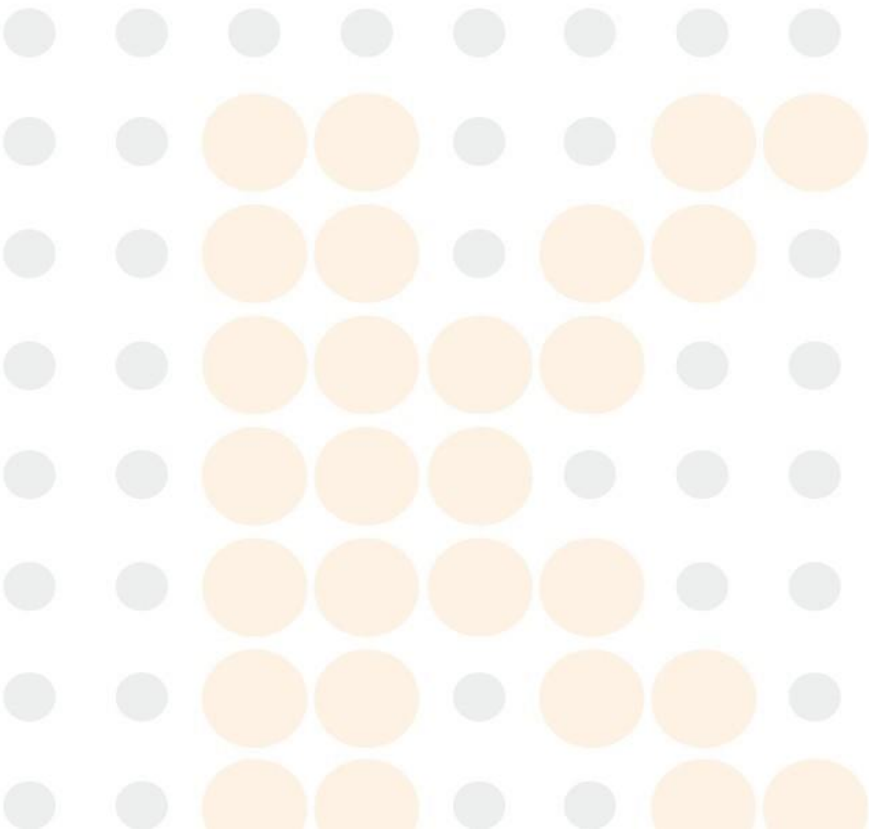
Sostener VT	Encendido (no ajustable)	Alto	Apagado
-------------	--------------------------	------	---------



		(no ajustable)	
Taqui extremo	En	Alto (no ajustable)	Apagado
ExtremoBrady	En	Alto (no ajustable)	Apagado
V-tacómetro	En	Alto (no ajustable)	Apagado
Taqui QRS ancho	En	Medio	Apagado
VT no sostenida	En	Medio	Apagado
fibrilación auricular	En	Medio	Apagado
Acc. Ritmo de ventilación	En	Bajo	Apagado
Pausa	En	Medio	Apagado
Pausa/min Alto	En	Medio	Apagado
PVC alto	En	Medio	Apagado
VEB	Apagado	Bajo	Apagado
PVC multiformes	Apagado	Bajo	Apagado
IPVC	Apagado	Bajo	Apagado
PAC Bigeminismo	Apagado	Bajo	Apagado
Trigeminio PAC	Apagado	Bajo	Apagado
Bajo voltaje (extremidad)	Apagado	Bajo	Apagado
Valor umbral del análisis de arritmia			
Bajo voltaje (extremidad)	0,5 mV		
Pausa	3 segundos		
Sostener VT	30 segundos		
PAC Bigeminismo	8/min		
Pausa/min Alto	8/min		
PVC alto	10 minutos		
Trigeminio PAC	16/min		
Taqui extremo	200		
ExtremoBrady	60		

C.4 Configuración predeterminada de RESP

Configuración de RESP	
--------------------------	--



Interruptor de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio
Límite alto de alarma	100
Límite bajo de alarma	30
Retraso de la apnea	20 segundos
Tipo de cálculo	Auto
Tipo de respuesta	II
Barrer	12,5 mm/s
Amplitud	1

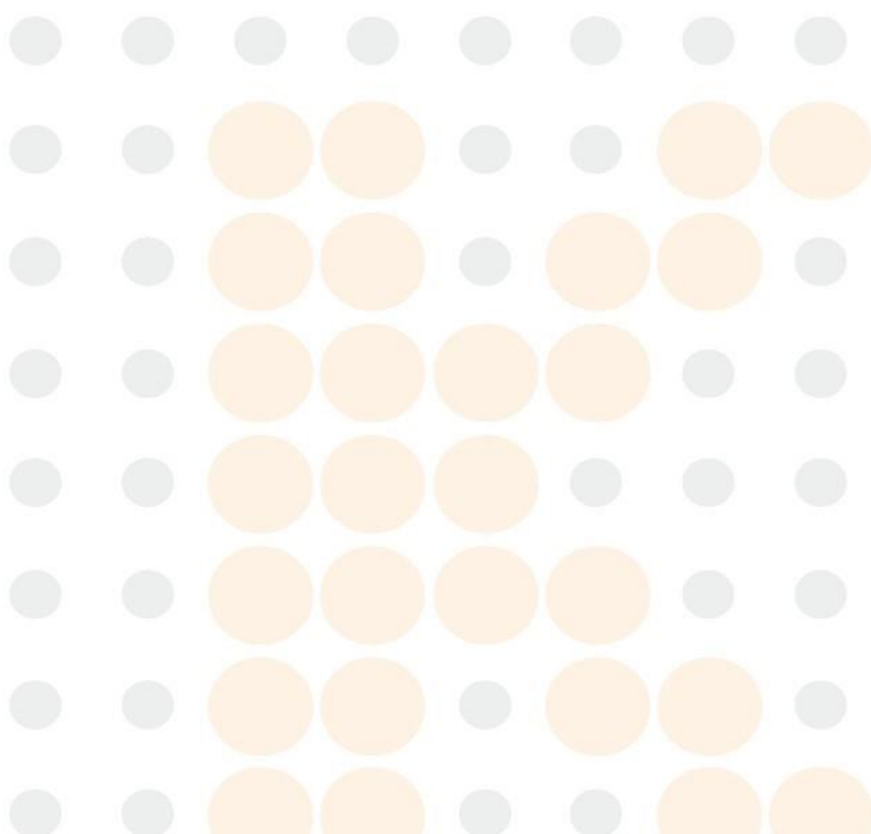
C.5 Configuración predeterminada de SpO₂

SpO ₂ Ajustes	
Interruptor de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio
Límite alto de alarma	95
Límite bajo de alarma	88
PasoTono	En
Barrer	12,5 mm/s
Límite de Desat SpO ₂	80%

C.6 Configuración predeterminada de relaciones públicas

Configuración de relaciones públicas	
Fuente de relaciones públicas	SpO ₂
Interruptor de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio
Límite alto de alarma	200
Límite bajo de alarma	100

Volumen de pulso	3
Fuente de alarma	Auto



C.7 Configuración predeterminada de PNI

Configuración de PNI	Puño grande	Puño medio	Puño pequeño
Interruptor de alarma	En		
AlarmaRegistro	Apagado		
Nivel de alarma	Medio		
Límite alto de alarma (SYS)	160	120	90
Límite bajo de alarma (SYS)	90	70	40
Límite alto de alarma (mapa)	110	90	70
Límite bajo de alarma (mapa)	60	50	30
Alarma altaLímite (DIA)	90	70	60
Límite bajo de alarma (DIA)	50	40	20
Presión de venopunción	60	40	30
Valor de inflación	160	140	100
Unidad	mmHg		
Modo de medida	Manual		

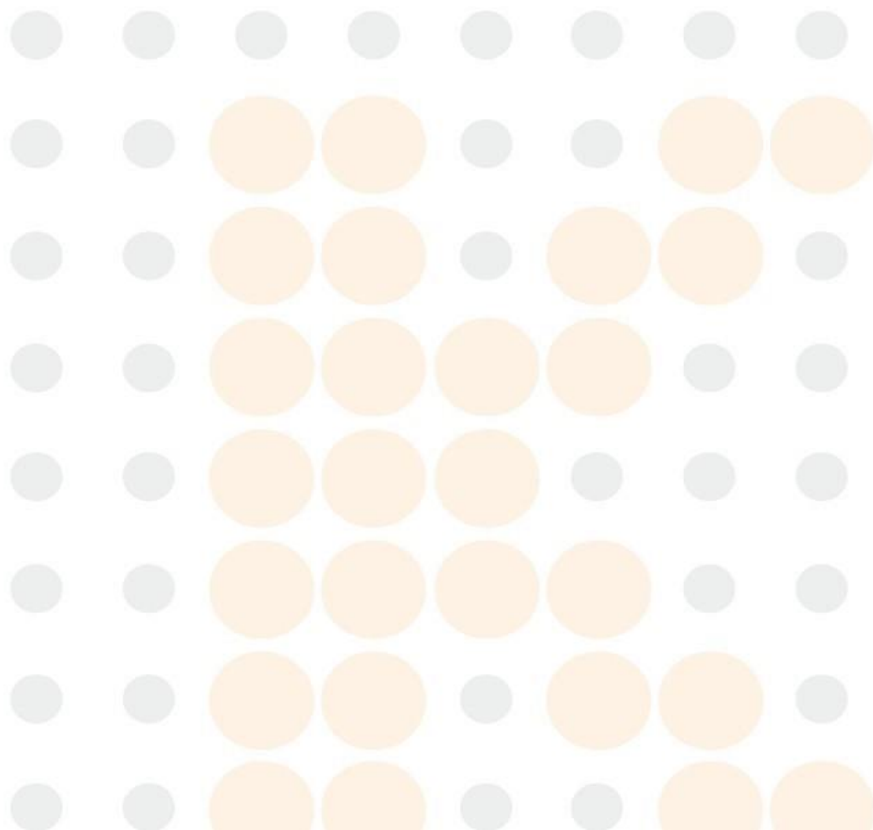
C.8 Configuración predeterminada de temperatura

Configuración de temperatura	
Interruptor de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio
Límite alto de alarma (T1)	39.0
Límite bajo de alarma (T1)	36.0
Límite alto de alarma (T2)	39.0
Límite bajo de alarma (T2)	36.0
Límite alto de alarma (TD)	2.0
Unidad	°X

C.9 Configuración predeterminada de PI

Configuración de PI	
---------------------	--

Interruptor de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio

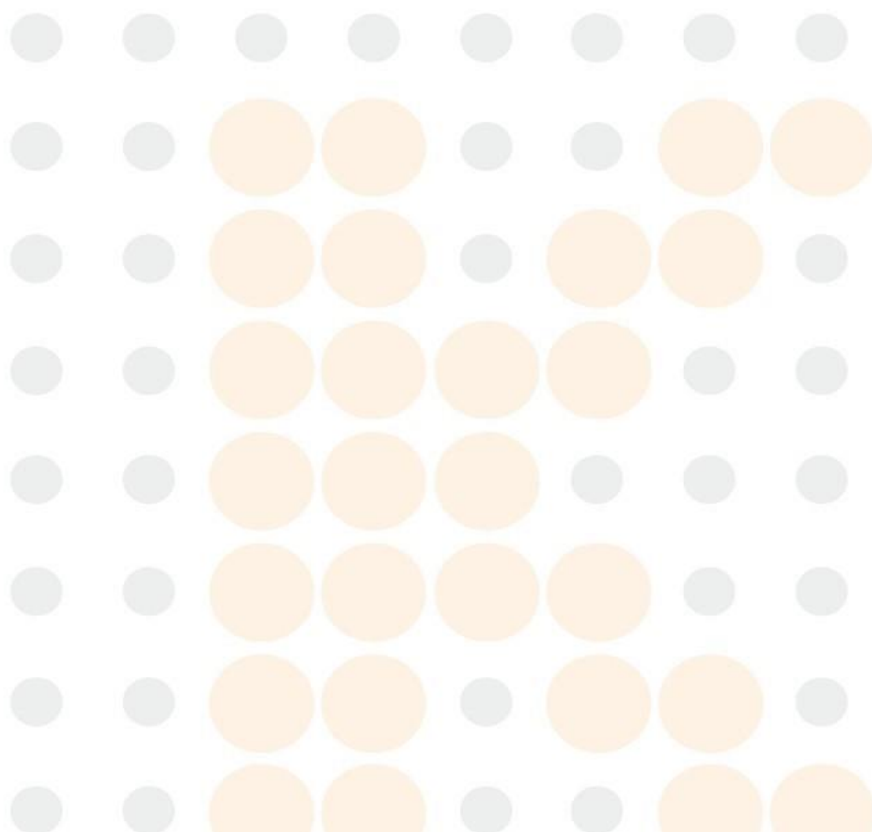


Unidad	mmHg		
Filtrar	12,5Hz		
	SISTEMA	dia	MAPA
Límite alto de alarma (ART, P1, P2)	90	60	70
Límite bajo de alarma (ART, P1, P2)	55	20	35
Límite alto de alarma (PA)	60	4	26
Límite bajo de alarma (PA)	24	-4	12
	MAPA		
Límite alto de alarma (CVP, RAP, LAP, ICP)	10		
Límite bajo de alarma (CVP, RAP, LAP, ICP)	0		

C.10 Configuración predeterminada de CO₂

CO ₂ Ajustes	
Interrupción de alarma	En
AlarmaRegistro	Apagado
Nivel de alarma	Medio
Modo de trabajo	Apoyar
Unidad	mmHg
Retraso de la apnea	20 segundos
tono de respiración	Apagado
Volumen del tono de respiración	3
oh ₂ Compensar	dieciséis%
Compensación de N ₂ O	0%
Compensación de vapor de agua	Apagado
Tasa de flujo	100%
Agente Anes	0,0%
Límite alto de alarma (EtCO ₂)	45
Límite bajo de alarma (EtCO ₂)	30
Límite alto de alarma (FiCO ₂)	4
Límite alto de alarma (AwRR)	100
Límite bajo de alarma (AwRR)	30

Barrer	6,25 mm/s
Amplitud	Bajo



Abreviaturas

Abreviatura	Inglés Nombre completo/Descripción
C.A.	Corriente alterna
Acc. Ritmo de ventilación	Ritmo idioventricular acelerado
fibrilación auricular	Fibrilación auricular
AG	gas anestésico
Arte	Arterial
aVF	Electrodo aumentado del pie izquierdo
AVL	Electrodo aumentado del brazo izquierdo
avr	Electrodo aumentado en brazo derecho
AwRR	Frecuencia respiratoria de las vías respiratorias
antes de Cristo	recuento de ráfagas
BIS	índice biespectral
PA	Presión arterial
BTPS	Temperatura y presión corporal, saturadas.
Brady	bradicardia
CCU	Cardíacounidad de Cuidados
CI	Índice cardíaco
CISPR	Comité Especial Internacional sobre Interferencias de Radio
CO ₂	Dióxido de carbono
COHb	carboxihemoglobina
Copla	Pareados ventriculares
CVP	Presión venosa central
corriente continua	Corriente continua
des	desflurano
dia	diastólica
DoS	Negación de servicio
DDoS	Denegación de servicio distribuida
ECG	Electrocardiograma
CEE	Comunidad Económica Europea
EEG	Electroencefalograma

Abreviatura	Inglés Nombre completo/Descripción
CEM	Compatibilidad electromagnética
EMG	Electromielograma
EMI	Interferencia electromagnetica
enf	enflurano
urgencias	Sala de emergencias
USE	unidad electroquirúrgica
y	Poner fin a las mareas
EtCO ₂	Dióxido de carbono al final de la espiración
EtN ₂ oh	Óxido nitroso al final de la espiración
Eto	Óxido de etileno
EtO ₂	Oxígeno al final de la espiración
Taqui extremo	Taquicardia extrema
ExtremoBrady	bradicardia extrema
FCC	Comisión Federal de Comunicaciones
FDA	Administración de Alimentos y Medicamentos
fi	Fracción de inspirado
FiCO ₂	Fracción de dióxido de carbono inspirado
Aleta ₂ oh	Fracción de óxido nitroso inspirado
FiO ₂	Fracción de oxígeno inspirado
Hal	halotano
Media pensión	Hemoglobina
Hb-CO	Hemoglobina de monóxido de carbono
HORA	Ritmo cardiaco
PI	presión arterial invasiva
ICG	cardiografía de impKONTROL LABcia
PIC	Presión intracraneal
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
IDENTIFICACIÓN	Identificación
CEI	Comisión Electrotécnica Internacional
IEEE	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
IPVC	Contracción ventricular prematura insertada

Abreviatura	Inglés Nombre completo/Descripción
Ritmo Irr	Ritmo irregular
Yo así	isoflurano
LA	Brazo izquierdo
REGAZO	Presión auricular izquierda
LCD	Cristal liquidomóstraro
CONDUJO	Diodo emisor de luz
LL	Pierna izquierda
Bajo voltaje (extremidad)	Bajo voltaje QRS
MAPA	Presión arterial media
TDM	Directiva sobre dispositivos médicos
MetHb	metahemoglobina
resonancia magnética	Imagen de resonancia magnética
PVC multiformes	Contracciones ventriculares prematuras multiformes
N / A	No aplica
norte ₂	Nitrógeno
norte ₂ oh	Óxido nitroso
UCIN	Unidad de cuidado intensivo neonatal
PNI	Presión arterial no invasiva
oh ₂	Oxígeno
O	Sala de operaciones
OxyCRG	Cardiorespirograma de oxígeno
Pensilvania	Arteria pulmonar
PAC Bigeminismo	Bigeminismo contracción auricular prematura (PAC)
Trigeminio PAC	Trigeminismo por contracción auricular prematura (PAC)
PACU	Unidad de cuidados postanestésicos
pediátrico	Pediátrico
Pleth	Pletismograma
relaciones públicas	La frecuencia del pulso
CLORURO DE POLIVINILO	Contracción ventricular prematura
R	Bien
REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES	Brazo derecho

Abreviatura	Inglés Nombre completo/Descripción
RAP	Presión auricular derecha
resp.	Respiración
RHb	Hemoglobina reducida
rl	Pierna derecha
RM	Mecánica de la respiración
RR	Ritmo respiratorio
Ejecutar PVC	Ejecutar contracciones ventriculares prematuras
SEF	Frecuencia de borde espectral
sev	sevoflurano
SpO2	Saturación de oxígeno en pulso
Sostener VT	Taquicardia ventricular sostenida
SQI	Indicador de calidad de la señal
SR	Relación de supresión
SISTEMA	Presión sistólica
taqui	Taquicardia
tuberculosis	Temperatura sanguínea
DT	Diferencia de temperatura
TEMPERATURA	Temperatura
TP	Poder total
USB	Autobús serie universal
ventilación brady	Bradicardia ventricular
Ritmo de ventilación	Ritmo ventricular
V-Fib/V-Tach	Fibrilación ventricular/taquicardia ventricular
Taqui QRS ancho	Taquicardia con QRS ancho

