

# HUNTLEIGH

# SC1000

Anwendungshinweise

Kullanım Talimatları

Brugsvejledning

Instrucciones de uso

使用方法

ορήσης

Mode d'emploi

Bruksanvisning

Gebruiksaanwijzing

anwijzing

## INSTRUCTIONS FOR USE

Bruksan-

使用方法

Käyttöohjeet

Instruções de Utilização

atları

Istruzioni per l'uso

Anwendungshinweise

Οδηγίες χρήσης

Anwendungshinweise

Smartsigns®  
Compact

# Tabla de Contenidos

<b>Contenidos</b>	<b>Nº de Página</b>
1. Calidad, Fiabilidad y Seguridad .....	4
3. Aplicaciones Clínicas Recomendadas .....	6
2. Comprobaciones Preliminares .....	6
4. Introducción .....	7
5. Accesorios .....	9
6. Controles del Panel Frontal y Pantalla del Sistema .....	14
7. Panel Trasero .....	15
7.1 Retirada de los módulos de aplicación .....	15
8. Symbols .....	16
9. Funcionamiento .....	17
9.1 Funcionamiento con las baterías internas .....	17
9.2 Encendido del Sistema (ON) .....	17
9.2.1 Colocación de la unidad en modo de espera .....	19
9.2.2 Apagado de la unidad .....	19
9.3 Configuración .....	20
9.4 Controles del Sistema .....	21
9.4.1 Elección del idioma .....	21
9.4.2 Ajuste de la hora y la fecha .....	21
9.4.3 Sistema Suspendedo .....	21
9.4.4 Brillo .....	22
9.4.5 Volumen .....	22
9.4.6 Volumen de la Alarma .....	22
9.4.7 Modo Demo .....	22
9.5 Paciente .....	23
9.6 Cinta Registradora (Impresor) .....	24
9.7 Valores por Omisión* .....	24
10. Velocidad de Registro .....	24
11. Registros de datos .....	25
11.1 Visualización Grafica o Tabular de los registros de datos .....	25
11.2 Borrado de los registros de datos .....	25
11.3 Cerrar la pantalla de registros de datos .....	25
12. Monitorización del ECG .....	26
12.1 Preparación de la Zona de Implantación del Electrodo .....	26
12.2 Colocación del electrodo para ECG en el Adulto .....	27
12.3 Colocación del electrodo para ECG en el Recién Nacido .....	27
12.4 Configuración de la Onda del ECG .....	28
12.5 La Onda Electrocardiográfica .....	30
12.6 Mensajes de Error en el ECG .....	30
13. Monitorización de la Respiración .....	31
13.1 Colocación del electrodo para Respiración .....	32
13.2 Configuración de la Respiración .....	33
13.3 La Onda Respiratoria .....	34
13.4 Mensajes de Error en la Respiración .....	34
14. Monitorización de la SpO <sub>2</sub> .....	35
14.1 Preparación / conexión del paciente .....	36
14.2 Configuración de la SpO <sub>2</sub> .....	38
14.3 La Onda de la SpO <sub>2</sub> .....	39
14.4 Mensajes de Error de la SpO <sub>2</sub> .....	40
15. Monitorización de la Temperatura .....	41
15.1 Configuración de la Temperatura .....	41

<b>16. Monitorización No Invasiva de la Presión sanguínea (PNI) . . . . .</b>	<b>42</b>
16.1    Conexión del manguito al SC1000 . . . . .	42
16.2    Configuración de la PNI . . . . .	43
16.3    Realizando una medición de la TA . . . . .	45
16.4    Mensajes de Error de la PNI . . . . .	45
<b>17. Monitorización Invasiva de la Presión sanguínea . . . . .</b>	<b>47</b>
17.1    Configuración del Transductor . . . . .	47
17.2    Inicializando el sistema . . . . .	48
17.3    Puesta a Cero el sistema . . . . .	49
17.4    Calibrado del sistema . . . . .	49
17.5    Opciones de configuración de la PI . . . . .	50
17.6    Perfil de onda de la Presión Invasiva . . . . .	51
17.7    Mensajes de Error de la PI . . . . .	52
<b>18. Monitorización del CO<sub>2</sub> . . . . .</b>	<b>53</b>
18.1    Conexión del tubo de muestreo . . . . .	54
18.2    Presión ambiente (acceso restringido) . . . . .	54
18.3    Puesta a cero del sistema . . . . .	55
18.4    Compensación (acceso restringido) . . . . .	55
18.5    Modo (acceso restringido) . . . . .	55
18.6    Tubo de muestreo nasal - Indicaciones de uso . . . . .	55
18.7    Equipo adaptador para vías respiratorias - Indicaciones de uso . . . . .	56
18.8    Configuración de la alarma de CO <sub>2</sub> . . . . .	57
18.9    Mensajes de error de CO <sub>2</sub> . . . . .	57
<b>19. Cinta Registradora . . . . .</b>	<b>58</b>
19.1    Carga de papel . . . . .	58
19.2    Configuración de la registradora . . . . .	59
19.2.1    Onda . . . . .	59
19.2.2    Modo . . . . .	59
<b>20. Alarms . . . . .</b>	<b>60</b>
20.1    Modificación y Visualización de las alarmas . . . . .	60
20.2    Configuración de la alarma (Acceso restringido) . . . . .	60
20.3    Activación de la Alarma . . . . .	61
20.4    Rangos de alarma y valores por omisión . . . . .	62
<b>21. Especificaciones . . . . .</b>	<b>65</b>
21.1    Clasificación del Equipo . . . . .	66
21.2    Generales . . . . .	67
21.3    Medioambientales . . . . .	67
21.4    ECG . . . . .	67
21.5    Presión sanguínea non-invasiva . . . . .	68
21.6    Presión sanguínea invasiva . . . . .	68
21.7    SpO <sub>2</sub> . . . . .	69
21.8    Respiración . . . . .	69
21.9    Temperatura (Canal Dual) . . . . .	70
21.10    CO <sub>2</sub> . . . . .	70
21.11    Registradora . . . . .	71
<b>22. Accesorios . . . . .</b>	<b>72</b>
<b>23. Cuidado de su equipo . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>24. Limpieza y desinfección . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>25. Hallazgo de Errores . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>27. Mantenimiento . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>26 Garantía . . . . .</b>	<b>80</b>

## 1. Calidad Fiabilidad y Seguridad



Antes de usar este equipo, le rogamos estudie atentamente este manual y se vaya familiarizando con los controles, las características de la pantalla y las técnicas de manejo. Asegúrese de que todos los usuarios comprenden perfectamente los aspectos de seguridad y funcionamiento de la unidad, puesto que un uso incorrecto de la misma puede dañar la unidad o lesionar al usuario o al paciente.

Este equipo ha sido fabricado con componentes de alta calidad y ha sido diseñado para que funcione de forma segura y fiable. Si la integridad de la toma de tierra de protección le plantea dudas, debería poner en marcha el equipo con su fuente de alimentación interna. Cualquier modificación o reparación del equipo deberá ser llevada a cabo por ingenieros especialistas cualificados, o agentes o técnicos del hospital autorizados por Huntleigh Healthcare.

### Precauciones

Nota	A continuación se presenta una descripción de los riesgos generales y prácticas inseguras que podrían dar como resultado el fallecimiento del paciente, lesiones graves o un deterioro del equipo. Las precauciones y advertencias específicas que no aparecen en esta sección se describen a lo largo de todo el manual.
Posibilidad de Incendio o Explosión	Existe riesgo de explosión si se usa en presencia de anestésicos inflamables. Puede tener lugar una explosión o un incendio.
Possible Riego de Accidente Eléctrico	No ponga en funcionamiento el equipo si el cableado está deteriorado, o si las conexiones a presión son inestables, lo que podría causar interferencias o pérdida de la señal. Con frecuencia deberá realizar inspecciones eléctricas y visuales del cableado.
Advertencia	La precisión de las lecturas obtenidas con este equipo puede verse afectada por la presencia de un marcapasos o por una arritmia cardiaca.
Precaución	Compatibilidad electromagnética (EMC). Este producto cumple los requisitos de los estándares EMC que le son aplicables. El uso de accesorios distintos de los especificados por el fabricante puede dar lugar a un aumento de las emisiones electromagnéticas producidas por el equipo o a una menor inmunidad de éste para soportar dicho tipo de emisiones, lo que a su vez afectará su rendimiento.

Posible Daño del Equipo	<p><b>No</b> introduzca ningún componente del aparto en agua. El líquido al extenderse puede dañar los componentes eléctricos del aparato.</p> <p><b>No</b> esterilice este producto. El ambiente creado durante la esterilización puede causar graves deterioros.</p> <p><b>No</b> autoclave ni esterilice con gas los accesorios a menos que las instrucciones del fabricante lo autoricen claramente</p>
Posible Riesgo De la Seguridad	<p><b>No</b> sustituya los accesorios. Use sólo los accesorios que se recomiendan en este manual. Su sustitución puede hacer que el aparato funcione incorrectamente. Los accesorios adecuados están protegidos para impedir que las zonas conductoras de los electrodos entren en contacto con otras áreas conductoras o con tierra.</p>
Advertencia	<p>Cuando varias piezas del equipo de distinto origen se interconectan, la suma de corrientes de descarga puede constituir un peligro.</p>

**No** use soluciones limpiadoras sobre ningún componente del sistema.

**No** aplique altas temperaturas de esterilización ni procesos de esterilización por radiación electrones / gamma.



Este producto incluye componentes electrónicos sensibles; los campos de radiofrecuencia Potentes podrían interferir con el funcionamiento del sistema. Si esto ocurriera, aconsejamos la identificación de la fuente de interferencias y que el equipo se utilice fuera de su alcance.

No destruya el embalaje, aconsejamos su conservación para su uso en el futuro o que lo devuelva a su proveedor.

*Si existe alguna duda acerca del uso de equipo,  
debería utilizar otra técnica.*

## **2. Comprobaciones Preliminares**

Huntleigh Healthcare toma todas las precauciones para asegurar que sus productos le son suministrados en perfectas condiciones. Recomendamos efectuar una inspección visual exhaustiva antes de la instalación. Si existiera algún signo de deterioro o faltase algún componente, asegúrese de informar inmediatamente a Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division.

Si la unidad no va a ser utilizada de inmediato, debería ser devuelta a su embalaje original, una vez efectuada la revisión inicial tras su entrega, y almacenarla, convenientemente sellada, a una temperatura entre -10 y 50° C, y una humedad relativa de 0 -99% (sin condensación).

## **3. Aplicaciones Clínicas Recomendadas**

La serie **Smartsigns® Compact** está dirigida a la monitorización de la tensión arterial, frecuencia del pulso, temperatura, ritmo respiratorio, saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ) y Capnografía en grupos de pacientes adultos, pediátricos y recién nacidos.

## 4. Introducción

La serie **Smartsigns® Compact** está constituida por un monitor de Signos Vitales multiparamétrico portátil capaz de mostrar los signos vitales de paciente en una pantalla TFT en color de 10.4".

Dispone de módulos de aplicación intercambiables que pueden acoplarse a la unidad para adaptarse a los requerimientos de las distintas situaciones clínicas.



Modelo SC1000

El **SC1000** ofrece las siguientes capacidades de monitorización: -

- **Module 1** ECG 3 (Derivaciones I, II, ó III)  
ECG 5 (Derivaciones I, II, III, AVR, AVL, AVF ó V)  
Pulsioximetría  
Temperatura Dual  
Respiración (\*Método de Impedancia - opción de ajuste de fábrica)
- **Module 2** PNI
- **Module 3** Presión Sanguínea Invasiva de Canal Dual
- **Module 4** CO<sub>2</sub> Método de flujo lateral

Opcionalmente se puede adquirir una impresora térmica de alta velocidad de 50 mm adaptada de fábrica.

El ECG y las frecuencias respiratorias se obtienen colocando al paciente un electrodo convencional con un cable estándar de 3 vías.

Las lecturas de la temperatura se obtienen a través de un grupo de sensores de temperatura compatibles con la serie YSI 400.

La determinación no-invasiva de la presión sanguínea se efectúa usando el método Oscilométrico.

Las determinaciones de la SpO<sub>2</sub> se obtienen a partir de una serie de sensores oximétricos.

La determinación invasiva de la presión sanguínea se efectúa por medio de técnicas de cateterismo estándar.

La frecuencia respiratoria se deriva de la curva de CO<sub>2</sub> exhalado. Todos los controles, a excepción de los interruptores ON/OFF de los panel frontal, se manipulan desde el panel de la pantalla táctil.

EL SC1000 pesa 3.7kg (incluida la batería), y se puede poner en marcha por cualquiera de los siguientes métodos: -

- Directamente desde la toma de corriente alterna local
- Desde la batería recargable incorporada

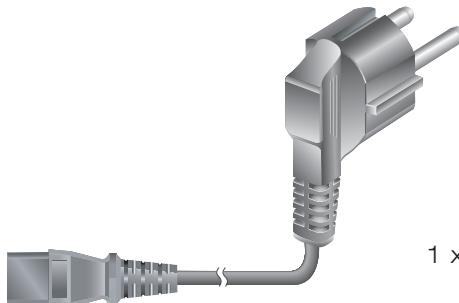
El sistema puede montarse sobre un carrito, puede usarse como una unidad de sobremesa, puede montarse en una pared, o puede transportarse usando el asa incorporada.

## 5. Accesories

El sistema se suministra con los siguientes accesorios estándar: -

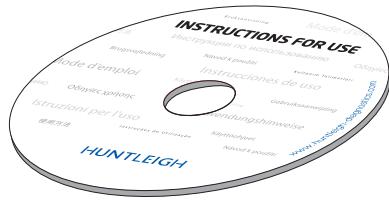


1 x SC1000

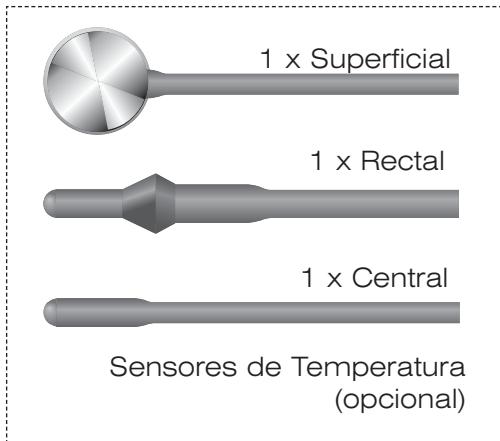


1 x Unidad de Alimentación

1 x Manual de Usuario



## Modulo 1- ECG, SpO<sub>2</sub>, TEMP (2), RESP



1 x Cable para el Paciente para ECG / RESP



1 x Sensor Dactilar para Adultos

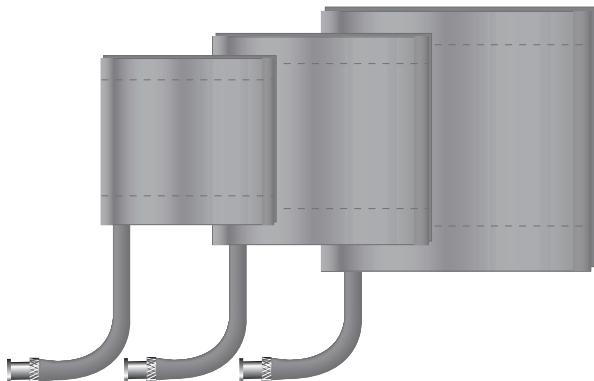


1 x Cable de Interfaz para la SpO<sub>2</sub>

**Modulo 2 - PNI**



1 x Cable para PNI



3 x Punfos Del PNI

## Modulo 3 - PI



1 x Abrazadera para montaje  
(dual)



2 x Transductor de  
presión reutilizable



1 x Cable para  
PI dual

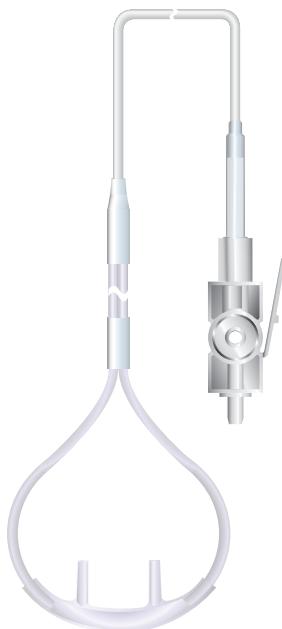


1 x Set de seguimiento

## Modulo 4 - Capnografía



1 tubo de muestreo para pacientes intubados (Adulto, pediátrico o lactante/recién nacido)



1 tubo de muestreo para pacientes NO intubados (Adulto, pediátrico o lactante/recién nacido)

## Opciones del fabricante

### Impresor

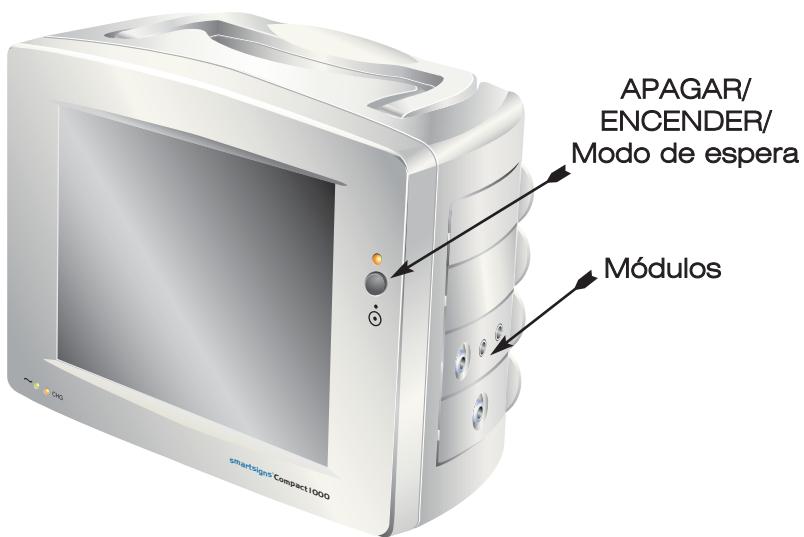


1 x Papel para impresión de curvas

Para la gama **Smartsigns®** existe un amplio surtido de accesorios que puede adquirir a través de su proveedor o directamente de Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Division.

## 6. Control del Panel Frontal y Pantalla del Sistema

El interruptor ON/OFF (APAGAR/ENCENDER) se encuentra en el costado derecho de la unidad. Pulsando el botón una vez, **se enciende** el sistema.



*El orden de los colores correspondientes a cada perfil de ondas se determina al ajustar las opciones del sistema.*

La curva del **ECG** es de color verde y siempre se muestra en la parte superior de la pantalla (posición número 1). La curva continua del **ECG** se muestra en la posición número 2. La frecuencia cardiaca, el estado de las alarmas, la identificación de la derivación y los ajustes de ganancia se muestran al lado de la curva.

Si el sistema se ha configurado con la opción de respiración por impedancia, la curva **RESP** se muestra bajo el trazado continuo y de color **amarillo**. La freq. resp. y los ajustes de la alarma se muestran al lado de la curva **RESP**.

La curva de la **SpO<sub>2</sub>** es de color violeta y se muestra en la posición número 3. La barra **PLETH**, el nivel de saturación (%) y el estado de la alarma se muestran al lado de la curva.

## 7. Panel Trasero

Los siguientes componentes se localizan en el panel trasero de la unidad:

Clave	Descripción
1	Impresora térmica de alta velocidad de 50mm (opcional adaptada de fábrica)
2	Conexión de la entrada de corriente
3	Conexiones I/O <ul style="list-style-type: none"><li>• Zócalo Ethernet</li><li>• Puerto serie</li><li>• Teclado</li><li>• Monitor externo</li><li>• Toma de tierra equipotencial</li></ul>
4	Asa para transporte incorporada
5	Fijación para el soporte
6	Mecanismo de expulsión de los módulos



### 7.1 Retirada de los módulos de aplicación

Compruebe que la unidad está desconectada y que el cable de red está desenchufado antes de retirar o insertar cualquier módulo.

Presione el mecanismo de expulsión del módulo (6) situado en el panel trasero de la unidad, sujeté el módulo por su lengüeta y retírelo con cuidado del sistema.

La inserción se efectúa según el proceso inverso al arriba expuesto.

*NO utilice el sistema si falta alguno de los módulos.*

## 8. Símbolos

Los siguientes símbolos se usan en el SC1000, sus definiciones se describen a continuación: -

Símbolo	Descripción
	LED verde que indica que la red eléctrica está conectada.
	LED amarillo que indica que la batería interna esta cargándose
	Tipo CF con protección contra desfibrilador
	Apagar / Encender / Modo de espera
	Toma de protección a tierra (suelo)
	Equipotencialidad
	Corriente Alterna
	Atención - consulte la documentación adjunta
	Enlace para comunicaciones
	Puerto serie
	Teclado
	Monitor externo
	Batería

## 9. Funcionamiento

Conecte el monitor a la red eléctrica local.

El LED verde de corriente alterna del panel frontal se iluminará.



Nota: Para aislar el SC1000 de la red eléctrica o red de alimentación, desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente en la parte trasera de la unidad.

### 9.1 Funcionamiento con las baterías internas

La batería, cuando se encuentra totalmente cargada proporcionará unas 3 horas de uso continuado. Un indicador de batería situado en la pantalla informa continuamente sobre la situación de la batería. Cuando la carga de la batería se reduce por debajo del 15% de su capacidad, el sistema emitirá un tono audible y el símbolo que representa el estado de la batería parpadeará en rojo. La carga de la batería se llevará a cabo siempre que el SC1000 esté conectado a la red eléctrica.

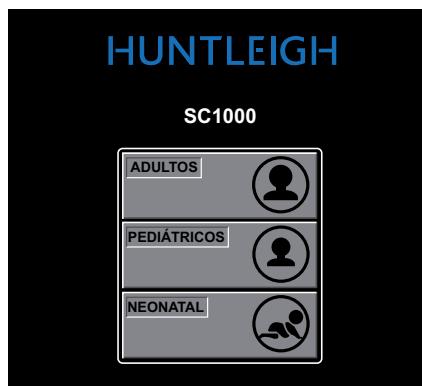
### 9.2 Encendido del sistema (ON)

Pulse el botón del panel frontal para encender la unidad; el LED ámbar se iluminará y se escuchará un tono breve.



La unidad mostrará la pantalla de grupo de pacientes.

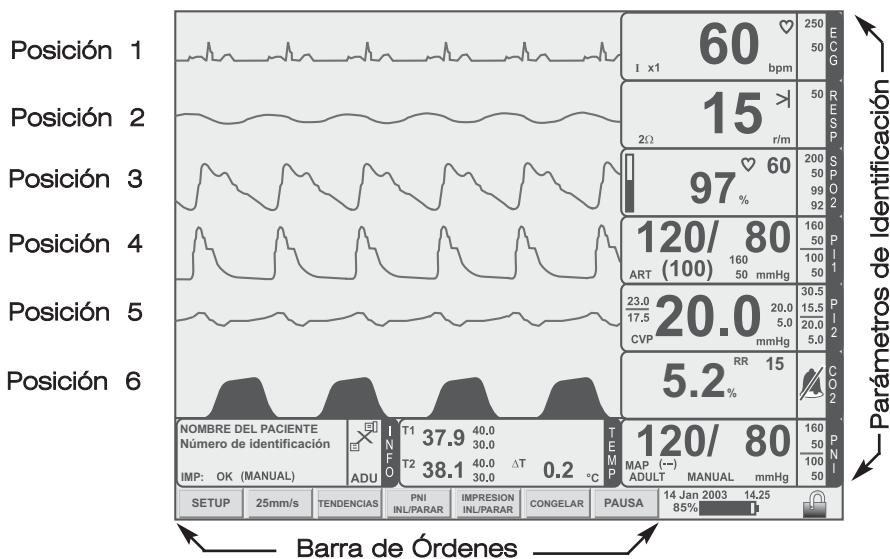
Seleccione el grupo de pacientes requiere.



La pantalla de la aplicación se mostrará y se configurará de acuerdo con las opciones / módulos asignados al sistema.

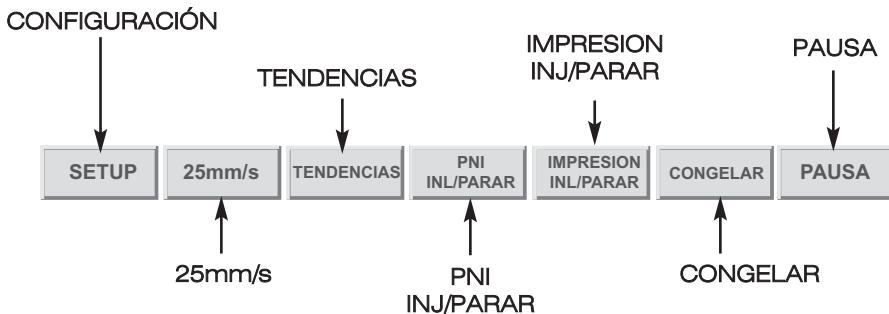
# Funcionamiento

## Pantalla de aplicac



## Barra de órdenes

En la parte inferior de la pantalla hay una barra de órdenes que le permite controlar las siguientes funciones: -



La fecha, la hora y el estado de la batería se muestran junto a la barra de órdenes.

14 Jan 2003 14.25  
85%

Sobre la barra de órdenes existe un área reservada para el nombre del paciente, el número de identificación y los mensajes del sistema.



*La información del paciente y la configuración del sistema se guardan en la memoria el sistema cuando se apaga la unidad.*

### **Activar / Desactivar la Pantalla táctil**

La pantalla táctil puede bloquearse / desbloquearse presionando el icono del candado que se encuentra en la esquina inferior izquierda de la pantalla.



#### **9.2.1 Colocación de la unidad en modo de espera**

Pulse una vez el botón de ENCENDIDO/APAGADO situado en el panel frontal para colocar la unidad en modo de espera.



El LED ámbar parpadeará mientras la unidad se halle en estado de espera.

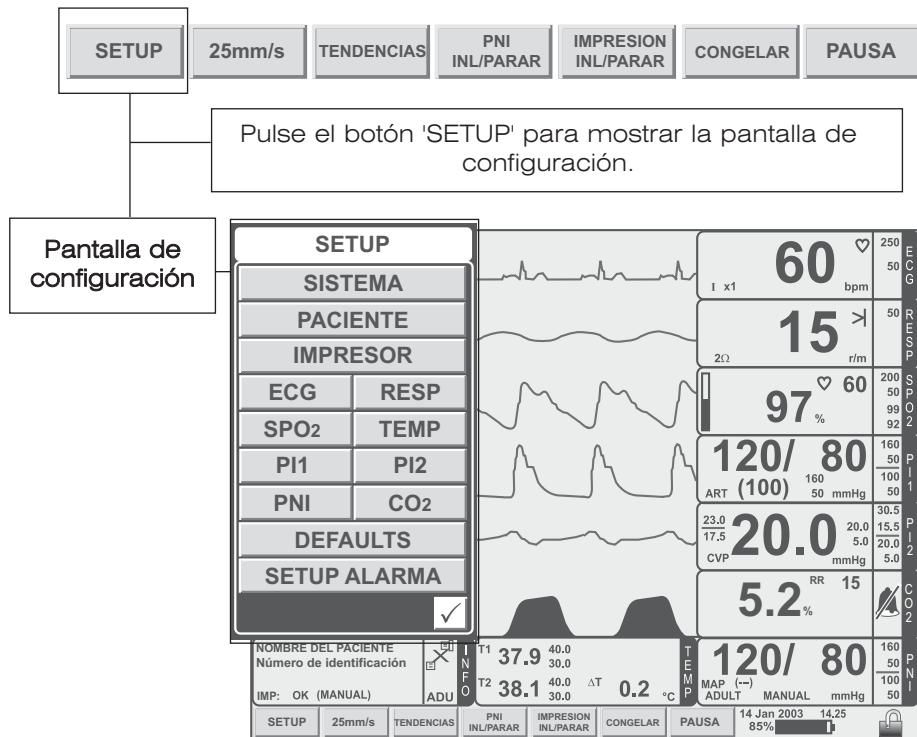
Pulse de nuevo el botón de ENCENDIDO/APAGADO para salir del modo de espera y encender la unidad.

#### **9.2.2 Apagado de la unidad**

Pulse de forma continuada el botón de ENCENDIDO /APAGADO durante 4 segundos - la unidad se apagará.



## 9.3 Configuración



Desde esta pantalla el operador puede ajustar los siguientes parámetros:

- Sistema
- Paciente
- Impresor (si se haya adaptada)
- Configuración de los parámetros (ECG, RESP, SpO<sub>2</sub>, TEMP, PI1, PI2, PNI, CO<sub>2</sub>)
- Configuración predeterminada (Alarms)
- Setup Alarma

Si la pantalla de configuración permanece más de 20 segundos sin usar, se restablecerá la pantalla de aplicación principal.

## 9.4 Controles del sistema



Pulse el botón **SISTEMA** situado en la parte superior de la pantalla para habilitar las siguientes opciones: -

- Idioma
- Ajuste de Tiempo y Fecha
- Opciones de suspensión de la alarma
- Brillo del monitor
- Volumen del tono del QRS
- Volumen de la alarma
- Modo DEMO

### 9.4.1. Ajuste del idioma

En la pantalla de inicio pulse **SETUP**, **SISTEMA** y explore las distintas opciones de idioma.

Pulse ✓ en la parte inferior de esta sección para guardar y salir de esta función.

### 9.4.2. Ajuste de hora y fecha

En la pantalla de inicio pulse **SETUP**, **SISTEMA** y después **HORA/FECHA**. Use los signos + ó - para ajustar la hora y la fecha.

Pulse ✓ en la parte inferior de la sección **HORA/FECHA** para guardar y salir de esta función.

### 9.4.3. Suspender

Desde la pantalla de inicio pulse **SETUP**, **SISTEMA** y después **Pausa** para mostrar las opciones de suspensión de la Alarma.

El operador puede seleccionar periodos de suspensión de la alarma de 2, 5 ó 15 minutos.

También, si selecciona ∞ suspenderá las alarmas indefinidamente.

Pulse ✓ en la parte inferior de esta sección para guardar y salir.

## 9.4.4. Brillo

Pulse los signos + ó - para aumentar o disminuir el brillo de la pantalla. El nivel actual se indica por el símbolo gráfico.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## 9.4.5. Volumen

Pulse los signos + ó - para aumentar o disminuir el nivel del tono del pulso. El nivel actual se indica por el símbolo gráfico.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## 9.4.6. Volumen de la Alarma

Pulse los signos + ó - para aumentar o disminuir el nivel de la alarma. El nivel actual se indica por el símbolo gráfico.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

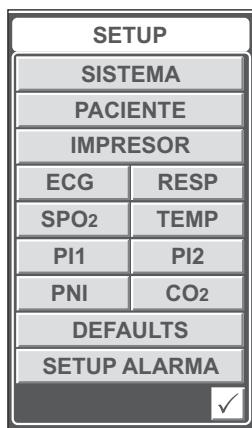
## 9.4.7. Modo Demo

*El modo demostración sólo deberá utilizarse con fines formativos.*

*Este modo de funcionamiento no debe utilizarse con el sistema conectado a un paciente.*

*Para habilitar esta función se requiere una contraseña - consulte al servicio de mantenimiento para solicitar el código de autorización.*

## 9.5 Paciente



Al pulsar sobre el recuadro de la pantalla **SETUP** se muestra la pantalla de información del paciente. Desde ésta, el operador puede introducir el nombre del paciente, el número de referencia, la altura y el peso al sistema.

Nomb			
Ref			
Cambio de nombre / Ref			
Bed	-	--	+
Grupo ADULTOS			
Nuevo Paciente? <input checked="" type="checkbox"/>			

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9
DEL	SPC	-	.	*	/

Pulsando el botón **Nuevo Paciente?** borra todos los campos de información y reestablece el nivel de alarma a su valor predeterminado.

Esta acción borrará también la información de **TENDENCIAS**.

Para añadir el nombre del paciente, pulse **Change Name/Ref**. El sistema mostrará el teclado para introducción de datos.

Sitúe el cursor sobre el campo **Nomb** e introduzca el nombre del paciente con el teclado.

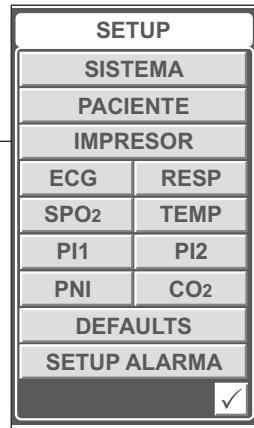
Sitúe el cursor sobre el campo **Ref** e introduzca el número de **Ref** del paciente con el teclado.

Pulse **✓** para guardar y salir de la pantalla de introducción de datos.

## 9.6 Impresor

Si se dispone cinta registradora, al pulsar **IMPRESOR** accederá al formato de la salida por impresora.

Consulte la sección 19 para más detalles.

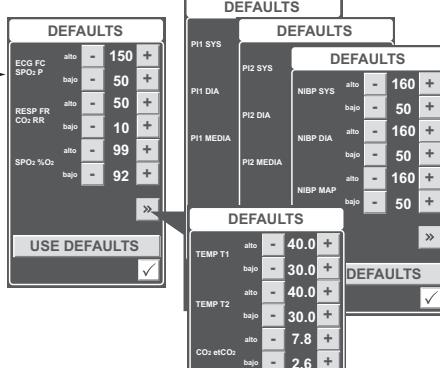


## 9.7 Valores por Omisión (Defaults)



Al pulsar sobre **DEFAULTS** el usuario puede seleccionar los valores ajustados de fábrica para la alarma.

Los niveles pueden modificarse pulsando las teclas + y - a ambos lados del valor del parámetro.



• •

## 10. Velocidad del trazado

Pulse sobre 6.25, 12.5, 25 ó 50mm/s ( **25mm/s** ) para modificar la velocidad del trazado.

El valor por omisión es 25mm/segundo.

## 11. Registros de datos

Los Registros de datos se muestran de forma gráfica o en tablas comprendiendo períodos de 1, 8 ó 24 horas.

Desde la pantalla principal de la aplicación, al pulsar el botón **TENDENCIAS** se muestra la pantalla de registros de datos.

El sistema muestra tres botones. El operador puede desde aquí ajustar los datos según su criterio.

**1 HORA**

Altera la extensión del registro de datos a 1, 8 ó 24 horas.

**GRAFICO**

Altera la visualización entre formato gráfico y tabular.

**SETUP  
TENDENCIAS**

Activa / desactiva la selección del parámetro registro de datos.

### 11.1 Visualización gráfica o tabular de los registros de datos

Al conmutar de **GRAFICO** a **TABLA** se muestra una tabla de lecturas, con el tiempo en el lado izquierdo. Las flechas arriba y abajo permiten al usuario explorar la tabla hacia donde deseé.

Si se seleccionó la temperatura como un parámetro a listar, aparecerá un recuadro sobre la columna de temperatura que al presionarlo alternará entre T1 y T2. Si hay otras lecturas duales de registros de datos seleccionadas aparecerán también con recuadros similares.

### 11.2 Borrado de los Registros de datos

La pantalla de **SETUP TENDENCIAS** también contiene un recuadro marcado como **Borre Tendencias**, que al pulsarlo, borra de la memoria toda la información sobre registros de datos. Además, al apagar el equipo también se borrará todo la información sobre los registros de datos.

### 11.3 Cerrar la pantalla de registros de datos

Pulse **TENDENCIAS** para cerrar la pantalla de registros de datos.

## 12. Monitorización del ECG

### **IMPORTANTE**

*Compruebe todos los cables antes de comenzar a trabajar.*

*Utilice únicamente el cable del paciente que se suministra con el sistema.*

*NO conecte al sistema ningún accesorio que NO ESTÉ AISLADO cuando lo conecte al paciente.*

*El sistema dispone de un circuito aislado para la función ECG; asegúrese de que los componentes conductores del cable de ECG del paciente no contactan con ningún componente conductor incluida la toma de tierra.*

*El total de las corrientes de descarga del sistema no debe exceder los límites especificados por la IEC 60601-2-27:1994*

*Cuando utilice equipos conectados a la red eléctrica, no coloque los electrodos del ECG cerca de la placa de toma de tierra de dicho equipo.*

*Si el paciente lleva un marcapasos, un profesional sanitario cualificado deberá supervisar la operación durante todo el tiempo. El medidor de frecuencias puede contar la frecuencia de los "pasos" durante una parada o una arritmia - en esta situación, NO confíe en las alarmas del sistema.*

*Compruebe la fecha de caducidad de los electrodos del ECG, si han caducado, deséchelos.*

### **12.1 Preparación del lugar de colocación del electrodo**

Cuando sea necesario, afeite la zona en que se colocará el electrodo.

La piel deberá rasparse ligeramente con una gasa, o bien, con soluciones que existen en el mercado para preparar los electrodos en lugar del raspado.

Limpiar la zona con una gasa mojada en alcohol para eliminar los residuos del raspado y cualquier resto oleoso.

Secar la piel.

## 12.2 Colocación del electrodo para ECG en el adulto

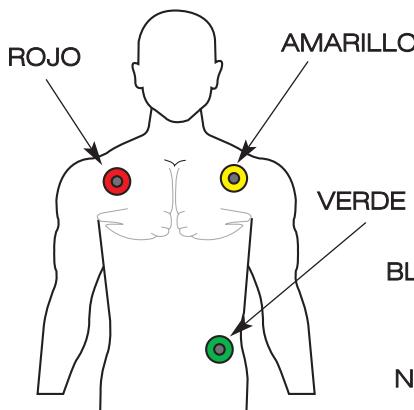
Hay varias zonas de colocación de los electrodos para el ECG; éstas dependen de las características fisiológicas y de la situación del paciente.

En la mayoría de los casos, las deficiencias de la señal ECG pueden mejorarse volviendo a colocar uno o más de los electrodos.

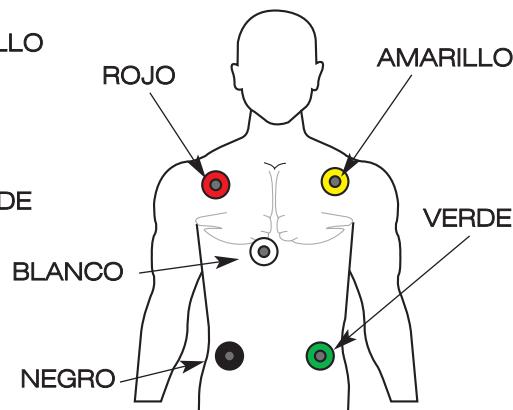
Los mejores resultados durante la monitorización se obtienen colocando los electrodos en el pecho.

Los siguientes diagramas ilustran las ubicaciones típicas de los electrodos para la monitorización del ECG a 3/5 derivaciones en pacientes adultos y 3 derivaciones en recién nacidos.

3 PLOMOS ECG



5 PLOMOS ECG



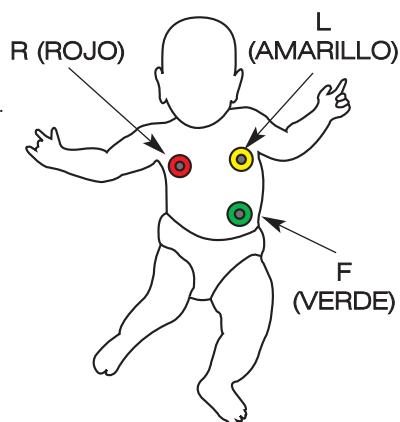
## 12.3 Colocación del electrodo para ECG en el Recién Nacido

Siguiendo el diagrama adjunto, coloque los electrodos en su posición.

Coloque el electrodo **Rojo** (R) debajo de la clavícula derecha.

Coloque el electrodo **Amarillo** (L) debajo de la clavícula izquierda.

Coloque el electrodo **Verde** (F) por debajo de la 6<sup>a</sup> costilla en el hipocondrio izquierdo.



Evite que el cable ECG tire de los electrodos ECG, ya que esto producirá registros de mala calidad.

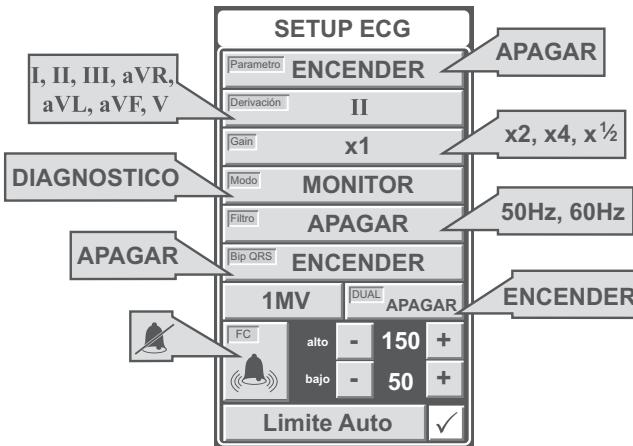
**NOTA - Si se utilizan electrodos reutilizables o sin gel, aplique gel en el centro de los electrodos.**

**Si se utilizan electrodos desechables pretratados con gel, despegue el dorso del adhesivo del electrodo y coloque los electrodos siguiendo las instrucciones del fabricante.**

*El cable del paciente deberá insertarse en la conexión verde para ECG del sistema.*

## 12.4 Configuración de la onda ECG

Pulse en cualquier parte del área de visualización del ECG para ver las opciones de configuración del ECG: -



### Parámetro

Esto alterna la función de monitorización del ECG entre **ENCENDER** y **APAGAR**.

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. Si el canal de ECG está **APAGAR**, se visualizará **APAGAR** en grandes letras en la zona derecha de la pantalla.

Pulse **✓** para guardar y salir de esta función.

### Derivación

Pulse el recuadro **Derivación** para seleccionar la derivación correspondiente (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V)

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Pulse **✓** para guardar y salir de esta función.

## Ganancia

Pulse el recuadro **Gain** para visualizar el ajuste de la ganancia ( $x\frac{1}{2}$ ,  $x1$ ,  $x2$ , y  $x4$ ).

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. El valor por omisión es  $x1$ .

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## Modo

Pulse el recuadro **Modo** para visualizar y seleccionar el modo de funcionamiento **MONITOR** o **DIAGNOSTICO**.

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## Filtro

Pulse el recuadro **Filtro** para ajustar los filtros de 50 ó 60 Hz a **ENCENDER** u **APAGAR**.

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## Pitido del complejo QRS

Pulse el recuadro **Bip QRS** para alternar el pitido entre **ENCENDER** y **APAGAR**. (Lea la descripción que se muestra bajo la configuración de **SISTEMA** para ver una descripción de como se ajusta el volumen del complejo QRS).

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## 1mV

Cuando pulsa el recuadro **1 mV** se produce un pulso de calibrado de 1mV sobre el perfil de la onda del ECG, que deberá medir 1cm de alto en la pantalla.

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## Dual

Pulse ON (activar) para visualizar dos trazados del ECG, o pulse OFF (desactivar) para visualizar un solo trazado electrocardiográfico.

Si está usando un cable con 3 derivaciones, a continuación en esta área se mostrará el primer trazado.

Si está usando un cable con 5 derivaciones, el segundo trazado electrocardiográfico mostrará siempre la derivación II.

## Alarmas

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. Los niveles de alarma pueden establecerse en límites altos o bajos usando los signos + ó -.

Pulsando el símbolo  u  se comuta la alarma a APAGAR u ENCENDER.



Alarma ENCENDER



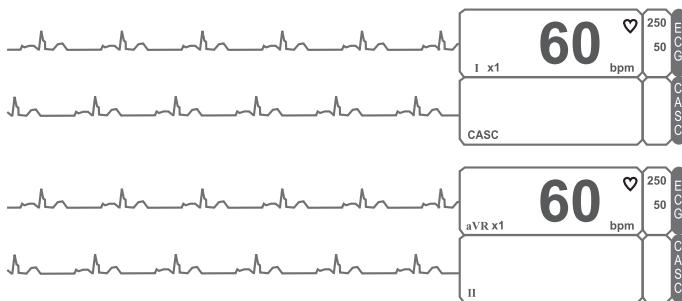
Alarma APAGAR

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## 12.5 El perfil de la onda del ECG

Una vez preparado el paciente y colocados los electrodos correctamente, el perfil de la onda del ECG se visualizará en pantalla.

La frecuencia cardiaca aparecerá junto al perfil de onda.



El usuario podrá seleccionar alternativamente otros vectores desde la configuración según los necesite.

## 12.6 Mensajes de Error del ECG

En la siguiente sección se muestra al usuario una descripción de los mensajes de ERROR que pueden visualizarse durante la monitorización del ECG: -

Error Mensaje	Causa	Rectificación
'ASYSTOLE'	El sistema no detecta señal ECG	Atienda al paciente
'ELECTRODO DESCONECTADO'	Las derivaciones del ECG pueden haberse despegado del paciente.	Compruebe y sustituya las derivaciones
'PACER'	El sistema ha detectado espigas de marcapasos	Es necesario seguir al paciente de cerca

## 13. Monitorización de la Respiración

### **IMPORTANTE**

*Este sistema utiliza un método transtorácico para determinar la frecuencia respiratoria.*

*Compruebe todos los cables antes de comenzar la operación.*

*Utilice sólo el cable para el paciente que se suministra con el sistema. La monitorización de la respiración*

*Se lleva a cabo usando un cable especial para el paciente. Este cable no contiene las resistencias de protectoras que lleva el cable estándar SC1000 ECG.*

*NO conecte ningún accesorio SIN AISLAR al sistema cuando esté conectado al paciente.*

*El sistema incluye un circuito aislado para la función RESP; asegúrese de que los componentes conductores del cable RESP para el paciente no contactan con ningún componente conductor, incluida la toma de tierra.*

*El total de las corrientes de descarga del sistema no debe exceder los límites especificados por la IEC 60601-2-27:1994*

*Cuando utilice equipos conectados a la red eléctrica, no coloque los electrodos del ECG cerca de la placa de toma de tierra de dicho equipo.*

*Compruebe la fecha de caducidad de los electrodos del ECG, si han caducado, deséchelos.*

## 13.1 Colocación del electrodo para Respiración

Observe que la posición del electrodo puede optimizarse para monitorización respiratoria transtorácica o transabdominal. Estas posiciones proporcionarán la máxima potencia de las señales de respiración y ECG combinadas cuando se vayan a monitorizar ambos parámetros.

La correcta aplicación del electrodo es especialmente importante durante la monitorización de la respiración. Use los siguientes pasos al aplicar los electrodos.

Cuando sea necesario, afeite la zona en que se colocará el electrodo.

La piel deberá rasparse ligeramente con una gasa, o bien, con soluciones que existen en el mercado para preparar los electrodos en lugar del raspado.

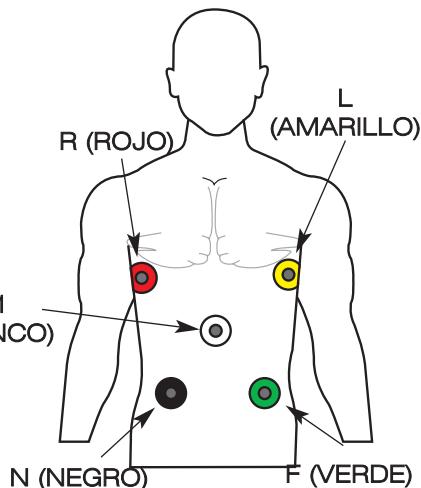
Limpiar la zona con una gasa mojada en alcohol para eliminar los residuos del raspado.

Secar la piel.

Ajuste los electrodos a cada uno de los cables de las derivaciones antes de colocarlos en el pecho del paciente.

Si se utilizan electrodos reutilizables o sin gel, aplique gel en el centro de los electrodos.

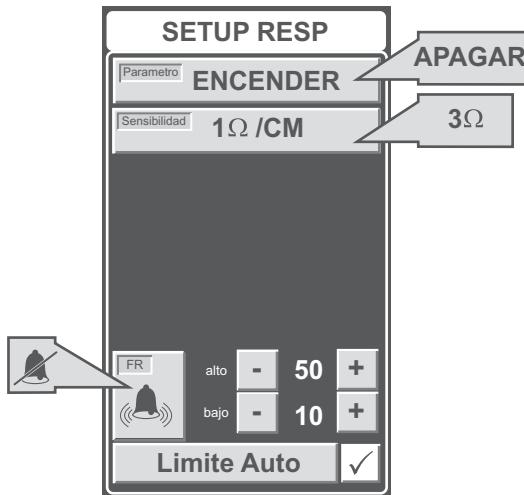
Si se utilizan electrodos desechables pretratados con gel, despegue el dorso del adhesivo del electrodo y coloque los electrodos.



**NOTA:** No ejerza una presión excesiva en el centro del electrodo ya que esto podría forzar el gel que se encuentra bajo el adhesivo y provocar que el electrodo se suelte.

## 13.2 Configuración de la Respiración

Pulse el área RESP de la pantalla para visualizar la CONFIGURACIÓN PARA LA RESPIRACIÓN ( **SETUP RESP** ). Dispone de las siguientes opciones: -



### Parámetro

Esto alterna la función de monitorización *RESP* entre **ENCENDER** y **APAGAR**. Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Si el canal *RESP* está en **APAGAR**, se visualizará OFF en letras grandes en la zona derecha de la pantalla.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

### Sensibilidad

Pulse el recuadro **Sensibilidad** para seleccionar la sensibilidad apropiada  $2\Omega$  ó  $6\Omega$ . Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## Alarms

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. Los niveles de alarma pueden ajustarse tanto para límites altos como bajos usando los signos + ó -.

Pulsando el símbolo  u  se conmuta la alarma a APAGAR u ENCENDER.



Alarma ENCENDER



Alarma APAGAR

Pulse  para guardar y salir de la función.

## 13.3 El perfil de onda de la Respiración

Tras un breve periodo se visualizará la onda respiratoria en la posición 3 de la pantalla.

La frecuencia respiratoria (BR) se visualizará en el margen derecho de la pantalla.



## 13.4 Mensajes de Error en la Respiración

La siguiente sección ofrece al usuario una descripción de los mensajes de ERROR que pueden visualizarse durante la medida de la respiración.

Mensaje de error	Causa	Rectificación
'ELECTRODO DESCONECTADO'	Los electrodos de las derivaciones se han soltado del paciente.	Recolocar el/los electrodo/s
CABLE DISCONNECTED	El cable se ha desconectado de la unidad o del paciente.	Compruebe y vuelva a colocar el cable
'APNEA'	La Frec. Resp. es inferior al límite establecido por el usuario.	Compruebe al paciente y vuelva a ajustar la alarma.

## 14. Monitorización de la SpO<sub>2</sub>

### IMPORTANTE

La serie SC1000 utiliza un sistema de pulsioximetría digital avanzado que suministra Dolphin Medical.

Los sensores para oximetría Dolphin™ están indicados para la monitorización no invasiva continua de la saturación arterial de oxígeno y la determinación de la frecuencia del pulso.

Use sólo sensores para oximetría Dolphin™ con los sistemas de monitorización de la serie SC1000. Si usa otros sensores con el sistema puede causar daños al paciente, obtener lecturas inexactas o deteriorar el sistema.

Compruebe el sensor al menos cada 4 - 8 horas y substitúyalo cada 24 horas.

Evite aplicar el sensor sobre tejido edematoso o frágil.

El movimiento excesivo del paciente, la luz ambiente, interferencias electromagnéticas, una hemoglobina alterada, una escasa perfusión, un contraste intravascular, la limpieza de las uñas o unas uñas largas o artificiales pueden afectar el funcionamiento del sensor y producir resultados incorrectos.

No utilice el sensor si este está dañado; el sensor está contraindicado si el paciente presenta algún tipo de reacción a la aplicación de cinta adhesiva.

Nota - El material utilizado en la fabricación del sensor contiene látex artificial.

NO use este equipo en un entorno de RMN.

La siguiente tabla identifica la gama de sensores disponibles para el SC1000: -

Tipo de sensor	Grupo de pacientes	
ACC VSM 7	Sonda para dedo reutilizable para adultos	Los sensores ACC VSM 7 y 8 (Modelo Adulto / Pediátrico) pueden utilizarse en pacientes adultos y pediátricos de menos de > 30 Kg.
ACC VSM 8	Desechable para adultos	
ACC VSM 9	Desechable para recién nacidos	El ACC VSM 9 (modelo niño / Recién nacido) puede utilizarse en pacientes pediátricos y recién nacidos de ≤30 Kg.

Conecte el sensor al cable alargador del sensor de SpO<sub>2</sub>, y conecte éste a la ranura marcada como SpO<sub>2</sub>.

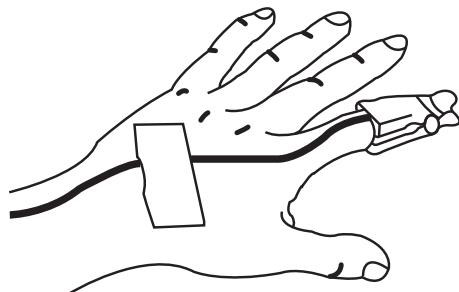
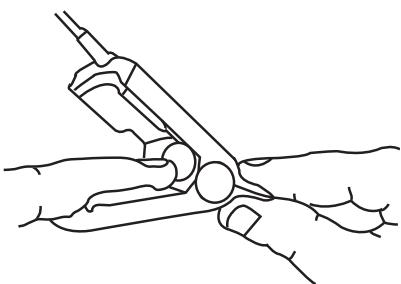
## 14.1 Preparación / conexión del paciente

### Para usar con adultos

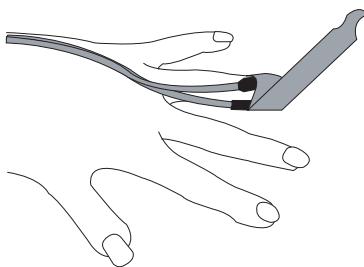
Inserte el dedo del paciente al sensor.

Se recomienda usar el dedo índice (adultos).

El dedo estará correctamente insertado cuando la punta del dedo toque la parte trasera de los soportes del dedo.



Aplicación del sensor Y multi-zonas (para adultos)

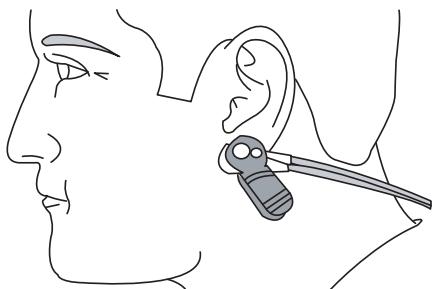


Asegúrese de que el cable del sensor se extiende sobre el dorso de la mano.



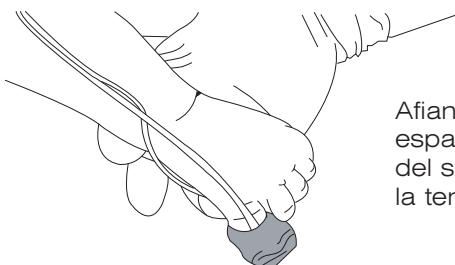
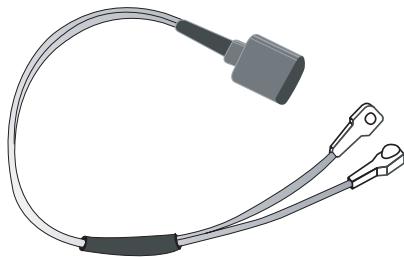
Afiance el sensor con una faja, esparadrapo o venda. Fije el cable del sensor al paciente, para disminuir la tensión.

Coloque la pinza auricular con el sensor en el lóbulo de la oreja, de modo que la zona del detector (identificada por el punto elevado situado al dorso de la almohadilla) quede detrás del lóbulo. Presione una vez la almohadilla del sensor sobre el lugar de monitorización para asegurarse de la firme colocación del sensor. Fije el cable del sensor al paciente, para disminuir la tensión.



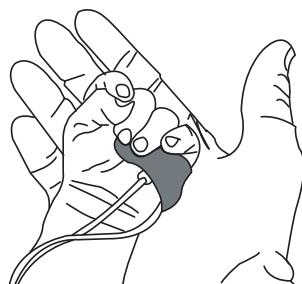
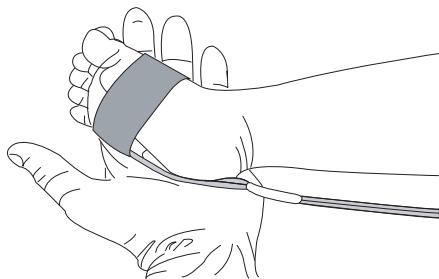
## Para usar con recién nacidos

Aplicación del sensor multi-zonas en recién nacidos.



Afiance el sensor con una faja, esparadrapo o venda. Fije el cable del sensor al paciente, para disminuir la tensión.

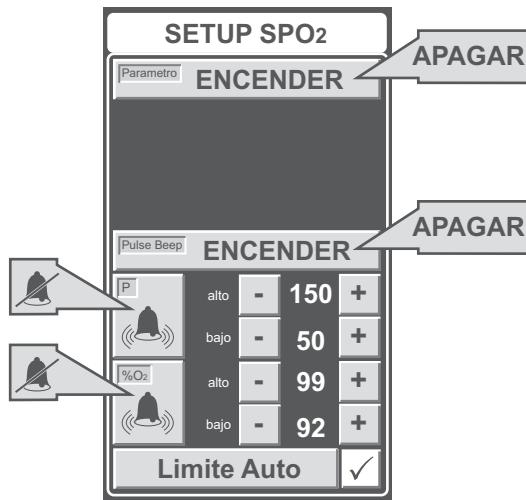
Afiance el sensor con una faja, esparadrapo o venda. Fije el cable del sensor al paciente, para disminuir la tensión.



Afiance el sensor con una faja, esparadrapo o venda. Fije el cable del sensor al paciente, para disminuir la tensión.

## 14.2 Configuración para SpO<sub>2</sub>

Pulse sobre el área SpO<sub>2</sub> de la pantalla y ponga **PARAMETER** en "ENCENDER", lo que activará el trazado de la curva. Pulse el área SpO<sub>2</sub> de la pantalla para visualizar las opciones de **SETUP SPO<sub>2</sub>**. Desde este punto, el operador puede seleccionar entre las siguientes opciones:



### Parámetro

Pulse sobre el área **Parametro** de la pantalla para comutar el canal de SpO<sub>2</sub> entre **ENCENDER** y **APAGAR**.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

### Pitido del Pulso

Pulse el área **Pulse Beep** de la pantalla para comutar entre pitido **ENCENDER** y **APAGAR**.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## Alarms

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. Los niveles de alarma pueden ajustarse tanto para límites de frecuencia cardiaca altos / bajos y el % de nivel de saturación por medio de los signos + y -.

Al pulsar la  u  cambiará la alarma a ENCENDER u APAGAR.



Alarma ENCENDER



Alarma APAGAR

Pulse  para guardar y salir de esta función.

### 14.3 El perfil de onda de la SpO<sub>2</sub>

Tras un breve periodo se visualizará la señal de la SpO<sub>2</sub> en la pantalla.



El perfil de onda de la SpO<sub>2</sub> es de color violeta y se muestra en la posición 4, con el nivel de saturación junto a la misma.

El tono del pitido modifica su frecuencia dependiendo del nivel de saturación - a mayor nivel de saturación, mayor amplitud.

La barra del gráfico 'pletismo' proporciona al operador indicaciones sobre la intensidad de la señal y también, hasta cierto punto, sobre la fiabilidad de la lectura.

Si la intensidad de la señal es baja, compruebe que tanto la sonda como el dedo están limpios de cualquier sustancia que pudiera reducir la intensidad de la luz. Compruebe también que el flujo sanguíneo en el lugar de la medición no está dificultado de forma que se pueda reducir la frecuencia del pulso.

## 14.4 Mensajes de Error de la SpO<sub>2</sub>

La siguiente sección ofrece al usuario una descripción de los mensajes de ERROR que pueden observarse durante la medida de la respiración.

Mensaje de Error	Causa	Solución
'NO SENSOR'	Ningún sensor conectado al sistema	Conectar el sensor al sistema
'SENSOR OFF PATIENT'	Sensor despegado del paciente	Volver a colocar el sensor al paciente
'SENSOR DEFECTIVE'	El sistema ha detectado un sensor defectuoso	Sustituir el sensor
'LOW PERfusion'	Perfusión del paciente excesivamente baja	Compruebe el estatus del paciente y sus conexiones
'PULSE SEARCH'	Hardware en fase de ajuste para detectar la mejor señal	Cambie la ubicación o el sensor
'TOO MUCH AMBIENT LIGHT'	Exceso de luz para el correcto funcionamiento del sensor	Reduzca el nivel de luz ambiente en torno al paciente
'INSUFFICIENT SIGNAL'	Perfusión del paciente excesivamente baja	Compruebe el estatus del paciente y sus conexiones

## 15. Monitorización de la Temperatura

Las sondas de temperatura no se suministran con el sistema, sin embargo, el SC1000 soporta sensores compatibles con YSI 400.

Siga las instrucciones del fabricante para su utilización.

Inserte la/s sonda/s de temperatura en las ranuras marcadas T1 y / ó T2 del módulo ECG / TEMPERATURE / SpO<sub>2</sub>.

### 15.1 Configuración de la Temperatura

Pulse sobre el área TEMP de la pantalla para visualizar **SETUP TEMP** .

Dispondrá de las siguientes opciones:-

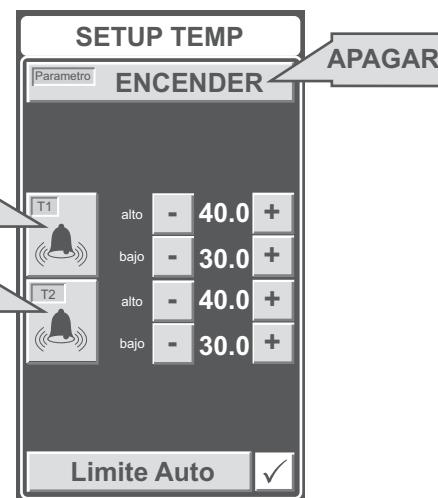
#### Alarms

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. Los niveles de alarma pueden ajustarse tanto para límites de frecuencia cardíaca altos / bajos y el % nivel de saturación por medio de los signos + y -.

Al pulsar la u cambiará la alarma a ENCENDER u APAGAR.



Alarma ENCENDER



Alarma APAGAR

Pulse para guardar y salir de esta función.

Dependiendo del número de sensores conectados al sistema, aparecerá el correspondiente número de ventanas (un máximo de dos) en la parte inferior de la pantalla.

Si se están monitorizando temperaturas duales, también se visualizará  $\Delta T$  .

## 16. Monitorización de la Presión sanguínea No-invasiva (PNI)

El sistema utiliza el Método oscilométrico a través de un manguito que se infla y desinfla por medio del **SC1000**.

### 16.1 Conexión del manguito al SC1000

Ajuste el conector de bayoneta hexagonal de la cánula de extensión del manguito a la ranura PNI del módulo, empuje suavemente el conector y gire en el sentido de las agujas del reloj hasta que cierre.

N.B. No fuerce el conector.

El manguito debería cubrir la extremidad del paciente sin causarle molestias. Conecte el tubo de extensión por medio del dispositivo conector de presión macho-hembra (conector Luer). Compruebe que el tubo no presenta acodamientos ni compresiones.

Examine la extremidad correspondiente para comprobar que no existe posibilidad de compromiso prolongado de la circulación del paciente. Seleccione el tipo de manguito adecuado, para adulto o recién nacido, lo que puede efectuarse desde la función 'SET'.

El **SC1000** es capaz de determinar con exactitud la presión sanguínea en cualquier región del brazo o la pierna que presente un flujo sanguíneo suficiente. Esto incluye brazo, antebrazo, muslo, pantorrilla, tobillo, y arco plantar.

Cambie la ubicación del manguito cada 4 ó 6 horas.

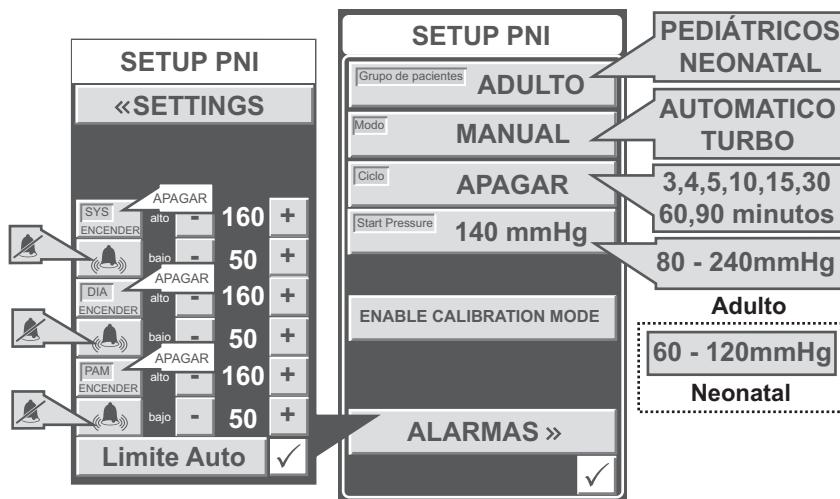
Evite colocar el manguito donde pueda interferir con perfusiones.

La siguiente tabla puede ser utilizada como guía para ayudar en la selección:

Grupo de pacientes	Ubicación de la medición
Adultos	Brazo
Pediátricos	Brazo
Recién Nacidos	Brazo o pierna

## 16.2 Configuración de la PNI

Pulse sobre el área **PNI** de la pantalla para visualizar las opciones de **SETUP PNI**. Desde aquí, el operador puede seleccionar lo siguiente:-



### Grupo de Pacientes

Alterna entre **ADULTO**, **PEDIÁTRICOS** y **NEONATAL** grupo de pacientes y ajusta la presión inicial y los tiempos de inflado.

Use la pantalla táctil para seleccionar la opción deseada.

Pulse **✓** para guardar y salir de esta función.

### Modo

Pulse sobre el recuadro **modo** para seleccionar Funcionamiento **AUTOMATICO**, **TURBO** o como **MANUAL**. Esta opción se encuentra vinculada a la opción **Ciclo**.

**NOTA** en modo **AUTOMATICO**, pueden efectuarse mediciones a intervalos de 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 ó 90 minutos.

El modo **TURBO** proporciona lecturas consecutivas durante un periodo de 5 minutos.

El modo **MANUAL** permite al operador efectuar determinaciones de TA aisladas.

Use la pantalla táctil para seleccionar la configuración adecuada.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## Ciclo

Pulse el recuadro **Ciclo** para seleccionar la duración del periodo de medición 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 ó 90 minutos.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

Esta opción se encuentra vinculada a la opción **Ciclo**.

## Presión Inicial

Pulse el recuadro **Start Pressure** para establecer la presión inicial del manguito.

En modo adultos y pediátricos, la presión inicial puede ajustarse a 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 ó 240 mmHg. En modo recién nacido, la presión inicial puede ajustarse a 60, 80, 100 ó 120 mmHg.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## Habilitar el Modo de Calibrado

Pulse el recuadro **ENABLE CALIBRATION MODE** para ajustar el modo de calibrado.

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## Alarmas

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración.

Los niveles de alarma pueden ajustarse tanto a límites altos como bajos por medio de los signos + ó -.

Pulsando la  u  alternará el estado de la alarma entre ENCENDER y APAGAR.



Alarma ENCENDER



Alarma APAGAR

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## 16.3 Efectuando una medida de la TA

Pulse sobre el recuadro  en la parte inferior de la pantalla para iniciar la medición. El manguito se irá inflando gradualmente.

Pasados unos 30 segundos, el sistema completará la medición y mostrará las lecturas en el área PNI de la pantalla: -



El área PNI mostrará el tipo de manguito y el modo de funcionamiento, Presión Arterial Sistólica (**SYS**), Diastólica (**DIA**) y Media (**PAM**).

Para cancelar la lectura de la TA, pulse sobre el recuadro .

En ciertas circunstancias pueden aparecer mensajes de error.



## 16.4 Mensajes de error en la PNI

La siguiente tabla muestra algunos ejemplos de mensajes de error y sus soluciones: -

Mensaje de Error	Causa	Solución
'BRAZALETE DESCONECTADO'	Manguito colocado incorrectamente o suelto	Sustituir y asegurar el manguito. Pulse PNI para reiniciar.
'FUGA DE AIRE'	Cámulas del manguito sueltas a nivel de las conexiones. Tubos presionados.	Desconectar y volver a conectar las uniones de los tubos presionando fuertemente. Compruebe que las cámulas no sufren ningún pellizco p.ej.: acodamiento o compresión. Pulse PNI para reiniciar.

# Monitorización de la Presión sanguínea No-invasiva

Mensaje de Error	Causa	Solución
'ERROR'	Fluctuaciones constantes de presión que impiden la determinación Oscilométrica de la tensión sistólica o diastólica. Esto puede aparecer cuando el paciente está muy inquieto y dobla el brazo por el codo comprimiendo el manguito o cuando el paciente tensa los músculos del antebrazo.	Compruebe que el manguito está correctamente ajustado y calme al paciente. Pulse PNI para reiniciar.
'PRESSURE ERROR'	Provocado por una combinación de los anteriores.	Intente las soluciones anteriores. Pulse PNI para reiniciar.
'ABORTADO'	Causado por problemas de ajuste del manguito, que implican la imposibilidad de una determinación exacta.	Reintentar.
'MOVIMIENTO EXCESIVO'	Causado por el movimiento del paciente.	Consiga que el paciente esté cómodo y vuelva a intentarlo.
'COLOQUE EL BRAZALETE DE NUEVO'	El sistema es incapaz de medir la TA.	Vuelva a colocar el manguito.

## 17. Monitorización de la Presión sanguínea Invasiva

*La determinación de la Presión sanguínea Invasiva sólo puede efectuarse por personal cualificado o bajo su supervisión.*

*Los catéteres no deberían utilizarse en extremidades en las que se esté llevando a cabo cualquier otra intervención médica.*

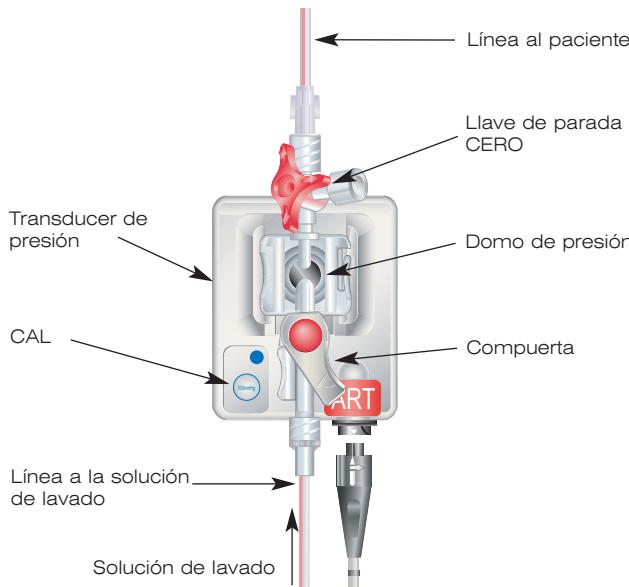
### 17.1 Configuración del Transductor

Las siguientes indicaciones deberán ser estrictamente observadas y deberán llevarse a cabo según la secuencia que se indica.

El kit de monitorización MEDEX suministrado con el sistema está diseñado para un solo uso.

Retirar el kit de monitorización de su embalaje y monte el transductor de presión según las instrucciones del fabricante.

El siguiente diagrama ilustra la configuración de los modelos MEDEX Logical™ suministrados con el SC1000.



Conecte el cable del transductor al transductor poniendo especial cuidado en la identificación de los canales (I ó II).



Cada uno de los extremos libres deberán ser insertados en la/s correspondiente/s ranura/s azul/es del módulo PI marcada/s como I y II.

## 17.2 Cebado del sistema

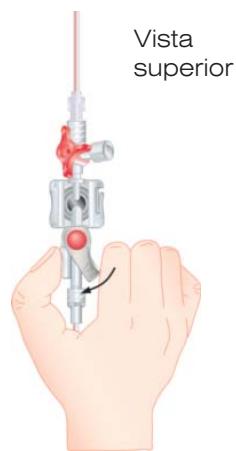
Sigas las instrucciones del fabricante en cuanto al cebado.

Accione el sistema de lavado con suavidad y continúe cebando sin presión.

Presurice el sistema hasta 300 mmHg y haga un lavado rápido del sistema de 2 -3 segundos.

Compruebe que no hay burbujas de aire.

El sistema está ahora listo para la puesta a cero y el calibrado.



Operando el sistema de LAVADO

## 17.3 Puesta a cero del sistema

Cada canal puede configurarse / calibrarse independientemente. Deje que se caliente el transductor durante 5 minutos antes de la puesta a cero. Purgue el transductor a presión atmosférica cerrando el grifo de CERO que va al paciente.

Pulse sobre el área de la pantalla correspondiente a la PI para visualizar la pantalla de configuración y pulse **CERO** para poner a cero el transductor.

Transcurrirán dos segundos mientras se efectúa la puesta a cero.

## 17.4 Calibrado del sistema

El calibrado del sistema es automático, sin embargo el usuario puede comprobar el sistema pulsando el botón **CAL** del transductor.



El canal IBP correspondiente mostrará 100 en la pantalla.

### Precauciones: -

Evite las conexiones de secciones conductoras con otros sistemas de monitorización.

Deje que se caliente el sistema durante 5 minutos antes del calibrado.

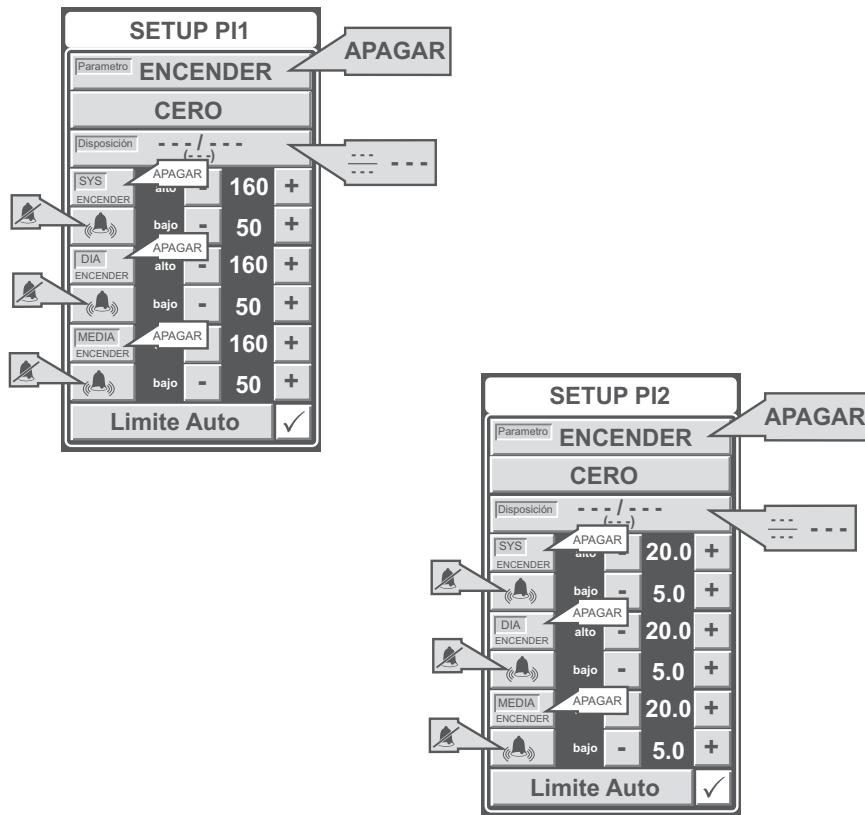
No tuerce los cables.

No esterilice con autoclave ni con óxido de etileno los transductores, los cables de la interfaz, ni las pinzas.

*Si algún componente del equipo se moja accidentalmente durante su uso, desconecte al paciente, áfslelo de la red eléctrica y seque los componentes antes de volver a conectar.*

## 17.5 Opciones de configuración de la PI

Presione sobre el área de la pantalla correspondiente a la PI para visualizar la pantalla de configuración: -



**Parámetro**

Este alterna la función de monitorización PI 1 de ENCENDER a APAGAR.

Si el canal PI1 está en APAGAR, se visualizará '**APAGAR**' en letras grandes a la derecha de la pantalla.

Pulse  para guardar y salir de esta función.

## Cero

Pulse sobre el recuadro **CERO** para poner a cero el transductor.

Transcurrirán dos segundos mientras se lleva a cabo la puesta a cero.

Si aparece un mensaje de error, compruebe que el transductor de presión no está presurizado y que los conectores eléctricos están colocados correctamente.

## Salida

Pulse sobre el recuadro **Disposición** para seleccionar el formato de visualización de la PI:-

**SYS / DIA  
(MAP)**

**SYS/DIA (MAP)**

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## Alarms

Use la pantalla táctil para ajustar la configuración. Los niveles de alarma pueden ajustarse tanto para límites altos como bajos del ritmo cardíaco y el % de nivel de saturación por medio de los signos + ó -.

Al pulsar la  u  alternará la alarma entre ENCENDER y APAGAR.



Alarma ENCENDER

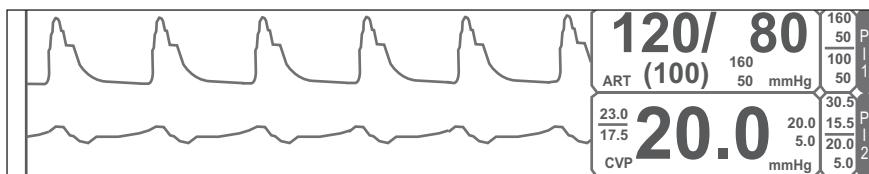


Alarma APAGAR

Pulse ✓ para guardar y salir de esta función.

## 17.6 El perfil de onda de la presión invasiva

Tras un breve periodo, la señal se mostrará en la pantalla.



El perfil de ondas de presión invasiva sigue un patrón de colores según unos rótulos que puede seleccionar el usuario: -

ART = ROJO    CVP = AZUL

## 17.7 Mensajes de error en la PI

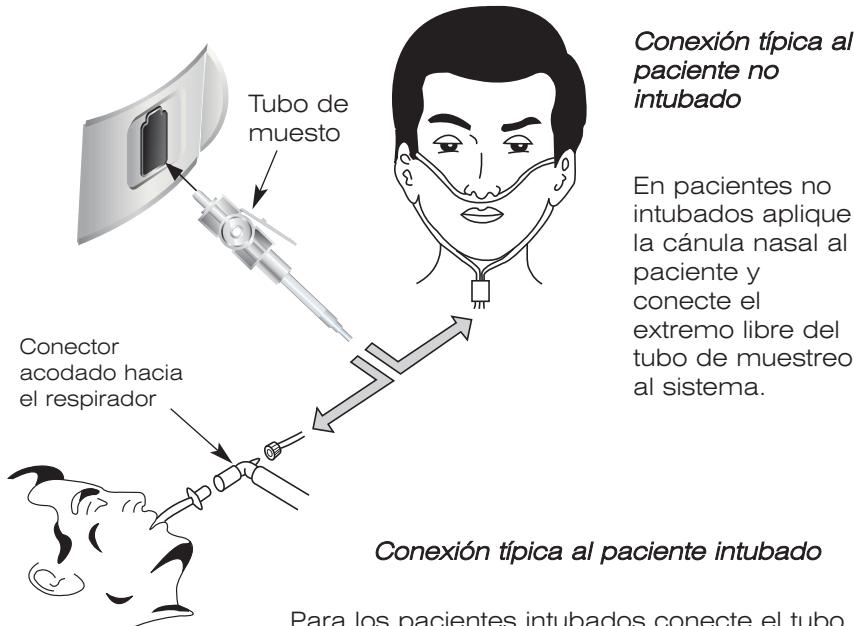
La siguiente tabla muestra algunos ejemplos de mensajes de error y sus soluciones:-

Mensaje de Error	Causa	Solución
'NOT ZEROED'	El sistema no se ha puesto a cero.	Ponga a cero el sistema.

## 18. Monitorización del CO<sub>2</sub>

El SC1000 usa una técnica de flujo lateral para la monitorización del CO<sub>2</sub>.

Este sistema puede utilizarse tanto en pacientes intubados como no intubados.



*Conexión típica al paciente no intubado*

En pacientes no intubados aplique la cánula nasal al paciente y conecte el extremo libre del tubo de muestreo al sistema.

*Conexión típica al paciente intubado*

Para los pacientes intubados conecte el tubo de muestreo al circuito de respiración.

Siga las instrucciones del fabricante del tubo de muestreo para detalles específicos sobre su utilización.

Tras un corto periodo se visualizará el capnograma en la pantalla junto con la frecuencia respiratoria y el valor de CO<sub>2</sub>.

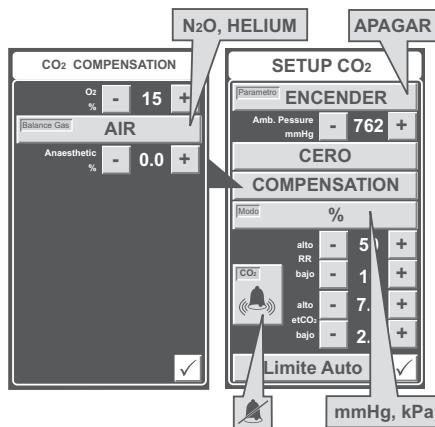


Si se piensa que el gas muestreado no es inflamable, entonces deberá fijarse una manguera al tubo de desagüe.

Esta manguera deberá terminar a una distancia lejana y segura del SC1000 y de cualquier equipo eléctrico que no sea a prueba de incendios.



Pulse el área **CO<sub>2</sub>** de la pantalla para visualizar las opciones de configuración de **CO<sub>2</sub>**. Asegúrese de que el parámetro está definido en ON (activado).

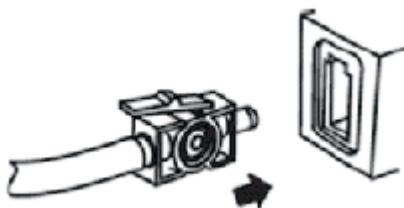


## 18.1 Conexión del tubo de muestreo

Inserte el tubo de muestreo en el módulo. Cuando esté correctamente colocado, oirá un "clic".

La bomba se iniciará automáticamente y tomará una muestra a través del tubo de muestreo.

Para extraer el tubo de muestreo del módulo, pulse la pestaña de bloqueo hacia abajo y extraiga con cuidado el tubo del módulo. Al extraer el tubo de muestreo, la bomba se apagará.



## 18.2 Presión ambiente

La configuración de la presión ambiente está definida de forma predeterminada a 760 mmHg. Si el monitor se utilizará en altitudes diferentes, el usuario puede ajustar esta configuración.

Utilice las teclas de función + ó - para ajustar esta configuración.

Salga de la pantalla de configuración para guardar los cambios

## 18.3 Puesta a cero del sistema

Conecte el tubo de muestreo al módulo.

Espere a que el mensaje de calentamiento del sensor desaparezca de la pantalla del monitor. Para obtener unos resultados óptimos, espere 5 minutos hasta que el módulo/sensor se caliente antes de activar la función de puesta a cero.

Asegúrese de que el tubo de muestreo está expuesto al aire ambiente. Evite el contacto directo con fuentes alternativas de CO<sub>2</sub>.

Pulse la pestaña Zero (cero) de la pantalla de configuración de CO<sub>2</sub>. El proceso puede tardar entre 15 y 20 segundos.

Salga de la pantalla de configuración para guardar los cambios.

## 18.4 Compensación

Pulse el área CO<sub>2</sub> de la pantalla para visualizar las opciones de configuración de CO<sub>2</sub>.

Utilice las teclas de función + ó - para ajustar la configuración según sea necesario.

Salga de la pantalla de configuración para guardar los cambios.  
Close the set up screen to save settings.

## 18.5 Modo

Pulse la pestaña MODE (modo) y seleccione %, mmHg o kPa.

Salga de la pantalla de configuración para guardar los cambios.

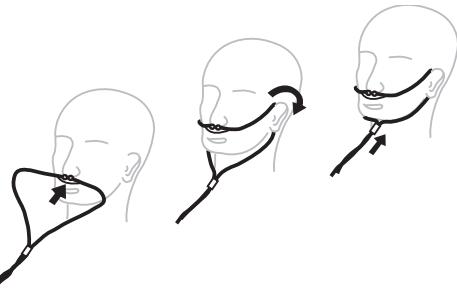
## 18.6 Tubo de muestreo nasal - Indicaciones de uso

Este tipo de tubos de muestreo están diseñados para supervisar el CO<sub>2</sub> de los pacientes no intubados. Seleccione el tubo de muestreo adecuado para el grupo y la aplicación del paciente

Tubo de muestreo	Grupo del paciente	Aplicación
Tubo de muestreo de CO <sub>2</sub> nasal	Adulto	Supervisión no intubada
Tubo de muestreo de CO <sub>2</sub> nasal	Pediátrico	Supervisión no intubada
Tubo de muestreo de CO <sub>2</sub> nasal	lactante	Supervisión no intubada

Estos elementos son de un solo uso. **NO los reutilice.**

Inserte el tubo de muestreo en el módulo tal y como se indica en la ilustración 18.1.



Ponga el sistema a cero si el monitor se lo solicita.

Inserte el tubo de muestreo al paciente tal y como se indica.

Espere unos instantes, el capnograma aparecerá en la pantalla del monitor.



## 18.7 Equipo adaptador para vías respiratorias - Indicaciones de uso

Seleccione un equipo adaptador compatible con el diámetro del tubo endotraqueal, el grupo de paciente y la situación de supervisión.

Tubo de muestreo	Grupo del paciente	Aplicación
Equipo adaptador para vías respiratorias	Adulto/ Pediátrico	Utilice este equipo con un tubo endotraqueal superior a 4 mm
Equipo adaptador para vías respiratorias con filtro	Adulto/ Pediátrico	Utilice este equipo con un tubo endotraqueal superior a 4 mm
Equipo adaptador para vías respiratorias	lactante/recién nacido	Utilice este equipo con un tubo endotraqueal ≤4 mm
Equipo adaptador para vías respiratorias con filtro	lactante/recién nacido	Utilice este equipo con un tubo endotraqueal ≤4 mm
Tubo de muestreo. Luer macho	Todo	Está diseñado para utilizarse con circuitos de ventilador y anestésicos con un adaptador para vías respiratorias integrado (luer hembra)
Tubo de muestreo. Luer macho con filtro	Todo	Está diseñado para utilizarse con circuitos de ventilador y anestésicos con un adaptador para vías respiratorias integrado (luer hembra)

Estos elementos son de un solo uso. **NO los reutilice.**

Inserte el tubo de muestreo en el módulo tal y como se indica en la ilustración 18.1.

Inserte siempre el tubo de muestreo en el módulo antes de conectarlo al circuito de ventilador.

Ponga el sistema a cero si el monitor se lo solicita.

Inserte el tubo de muestreo al extremo proximal del circuito de la vía respiratoria tal y como se indica.

Espere unos instantes. El capnograma aparecerá en la pantalla del monitor.

Conexión a un adaptador para vías respiratorias integrado mediante un conector tipo codo



## 18.8 Configuración de la alarma de CO<sub>2</sub>

Pulse el área CO<sub>2</sub> de la pantalla para visualizar las opciones de configuración de CO<sub>2</sub>.

Utilice las teclas de función + ó - para ajustar la configuración según sea necesario.

Asimismo, el usuario puede definir la opción AUTO LIMIT (límite automático), que ajusta automáticamente las alarmas en función del estado del paciente.

Salga de la pantalla de configuración para guardar los cambios.

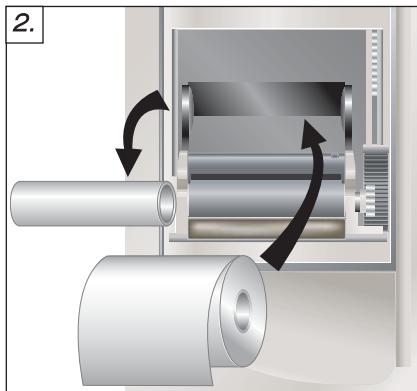
## 18.9 Mensajes de error de CO<sub>2</sub>

Mensaje de error	Rectificación
Sensor Over Temp (sobrecalentamiento del sensor)	Asegúrese de que el sensor no está expuesto a un calor excesivo (por ejemplo, a una lámpara de calor).
Sensor Fault (fallo del sensor)	Compruebe que el sensor esté bien conectado. Vuelva a insertarlo si es necesario.
Zero Required (puesta a cero necesaria)	Compruebe el adaptador para vías respiratorias y límpielo si es necesario.
Out of Range (fuera de rango)	CO <sub>2</sub> fuera de rango
Check Airway Adapter (compruebe el adaptador para vías respiratorias)	Compruebe el adaptador para vías respiratorias y límpielo si es necesario.
Check Sampling Line (compruebe el tubo de muestreo)	Compruebe que el tubo de muestreo no está obstruido o doblado.
System Error (error del sistema)	Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Huntleigh Healthcare.
Error XXX	Póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Huntleigh Healthcare.

## 19. Cinta Registradora

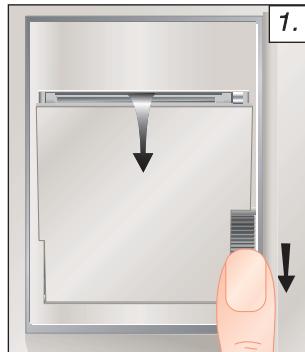
### 19.1 Carga del Papel

1. Abra la puerta lateral de la unidad tirando del mecanismo de apertura. La puerta se abrirá hacia abajo.



2. Retire el rulo central del papel gastado tirando suavemente de él hacia usted.

Coloque un nuevo rollo de papel entre las dos lengüetas del soporte del papel. Compruebe que el lado sensible (el brillante) del papel queda hacia arriba.

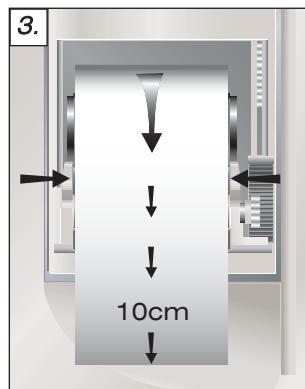


3. Tire del papel hacia usted hasta que se desenrolle unas 4 pulgadas (10cm).

Alinee el papel con el rodillo tensor que va integrado en la puerta de la registradora.



4. Manteniendo el papel pegado al rodillo, cierre la puerta de la registradora.



5. Compruebe que el papel está alineado en la ranura y tire del borde libre hasta que sobresalgan unas pulgadas del papel.

La registradora está lista para imprimir.



## 19.2 Configuración de la Cinta Registradora

La registradora puede imprimir hasta cuatro perfiles de ondas sobre la cinta. El sistema dispone de dos modos de funcionamiento:

- ALARMA** - La registradora empezará a funcionar automáticamente cuando haya una alarma en relación con el ECG que no sea 'lead off'.
- MANUAL** - La registradora imprimirá un trozo de cinta cuando se pulse sobre el recuadro **IMPRESION INL/PARAR**.

Usando la pantalla táctil, pulse sobre el recuadro **SETUP** y seleccione **IMPRESOR** para visualizar las opciones de configuración de la registradora.

Nota: La operación del registrador es lisiada si funciona desde las baterías internas cuando la capacidad de la batería cae debajo del 15%.

### 19.2.1 Onda

Al pulsar **Curva 1** el complejo ECG figurará como el primer trazado a imprimir.

Compruebe el ciclo de valores de cada función hasta establecer el orden.

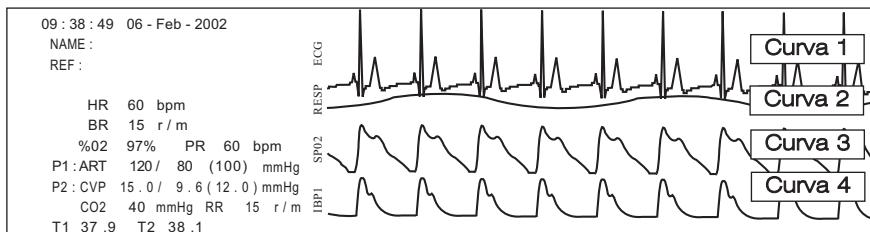
Repita la anterior operación con **Curva 2**, **Curva 3** y **Curva 4**.

### 19.2.2 Modo

MODE dispone de dos opciones, **MANUAL** o **ALARMA**.

En modo **MANUAL** la impresora se inicia y se detiene en respuesta a la pulsación del recuadro **IMPRESION INL/PARAR**.

El modo **ALARMA** permite que la impresora inicie la impresión y funcione el tiempo suficiente para obtener un registro completo del evento antes y después de que tenga lugar.



## 20. Alarmas

### 20.1 Modificación y Visualización de las Alarmas

Existen alarmas para cada función de monitorización.

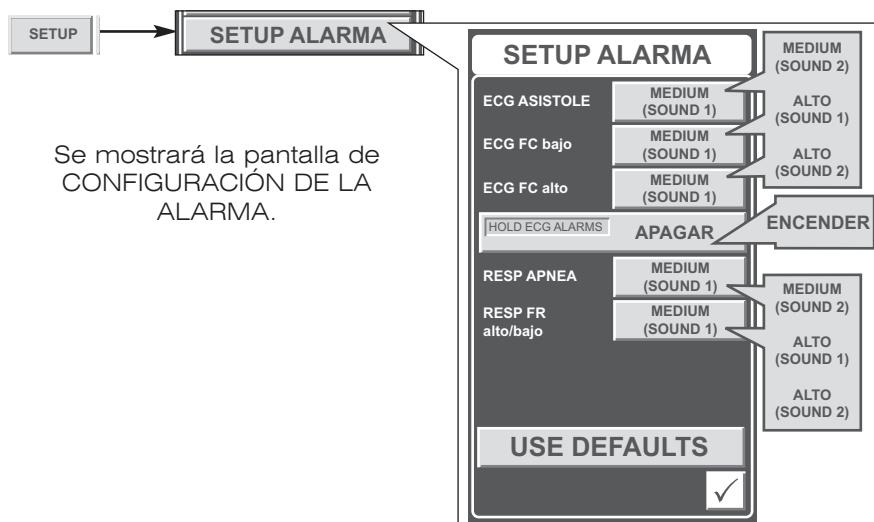
Los niveles de alarma pueden ajustarse introduciendo el parámetro adecuado desde la pantalla de configuración.

Las alarmas pueden ajustarse hacia arriba o hacia abajo dentro de los valores máximos y mínimos permitidos.

Alternativamente, cuando se ha establecido un perfil de onda o una lectura estable, puede pulsar sobre el área **Límite Auto** de la pantalla de configuración para establecer los límites de la medición.

### 20.2 Configuración de la alarma

Pulse ....



Desde esta pantalla el operador podrá ajustar las alarmas según convenga.

## 20.3 Activación de la Alarma

La alarma sonará cuando se excedan los límites establecidos, a menos que haya sido silenciada o la supresión de la alarma está activada.

Si se ha deshabilitado una alarma desde la pantalla de configuración, el símbolo OFF se visualizará continuamente a la derecha de la pantalla.

Si se pulsa sobre el área  de la parte inferior de la pantalla, se desactivarán todas las alarmas y se visualizará  en letras grandes en el área de información del paciente.

Si se dispara la alarma de cualquier función, se oirá un pitido agudo intermitente. Los dígitos de la función también parpadearán indicando a qué función o funciones corresponde la alarma. En todas las alarmas existe una demora de unos segundos desde que se exceden los límites de una determinada condición hasta que se dispara la alarma, para eliminar las falsas alarmas.

La prioridad de alarma y el tono se determinan en el menú Setup Alarma (Configuración de alarma), Sección 20.2.

De forma predeterminada, la alarma **ASISTOLIA** tiene prioridad sobre las demás alarmas.

Cuando se activa la alarma **ASISTOLIA**, aparece un mensaje de alarma en la pantalla y se emite un tono sonoro continuo.

La alarma de **APNEA** es un tono largo y continuo, (predeterminado), que se activa cuando el número de respiraciones por minuto cae por debajo de 4. Esta se acompaña de la palabra 'APN' parpadeando sobre el trazado.

## 20.4 Rangos de Alarma y valores por omisión

*Todos los límites de las alarmas se comprueban automáticamente y continuamente.*

*Las alarmas pueden modificarse independientemente para seleccionar el parámetro apropiado en la pantalla de configuración.*

*Todas las alarmas habilitadas pueden autoprogamarse.*

*Las alarmas que han sido silenciadas están marcadas con un símbolo gráfico y un mensaje de pantalla para informar al usuario.*

Parámetro	Lím. bajo, predet.	Lím. alto, predet.	Resolución
<b>HR (ECG &amp; SPO<sub>2</sub>)</b>			
Neonatal	25 a 295, 100	30 a 300, 200	1lpm
Pediátrico	25 a 295, 50	30 a 300, 150	1lpm
Adulto	25 a 295, 50	30 a 300, 120	1lpm
<b>SPO<sub>2</sub>%</b>			
Neonatal	50 a 98, 85	52 a 100, 98	1%
Pediátrico	50 a 98, 90	52 a 100, 100	1%
Adulto	50 a 98, 90	52 a 100, 100	1%
<b>Temp</b>			
Neonatal	20 a 45, 35	20 a 45, 40	0.1°C
Pediátrico	20 a 45, 35	20 a 45, 40	0.1°C
Adulto	20 a 45, 35	20 a 45, 40	0.1°C
<b>RESP</b>			
Neonatal	4 a 120, 5	9 a 125, 50	1Respiraciones por minuto
Pediátrico	4 a 120, 5	9 a 125, 40	1Respiraciones por minuto
Adulto	4 a 120, 5	9 a 125, 30	1Respiraciones por minuto

Parámetro	Lím. bajo, predet.	Lím. al , predet.	Resolución
<b>PNI - Sistólica</b>			
Neonatal	40 a 115, 50	45 a 120, 100	1mmHg
Pediátrico	60 a 155, 75	65 a 160, 145	1mmHg
Adulto	60 a 245, 75	65 a 250, 220	1mmHg
<b>PNI - Diastólica</b>			
Neonatal	20 a 85, 30	25 a 90, 70	1mmHg
Pediátrico	40 a 125, 50	45 a 130, 100	1mmHg
Adulto	40 a 195, 50	45 a 200, 110	1mmHg
<b>PNI - MAP</b>			
Neonatal	30 a 95, 40	35 a 100, 80	1mmHg
Pediátrico	45 a 135, 60	50 a 140, 110	1mmHg
Adulto	45 a 230, 60	50 a 235, 120	1mmHg
<b>PI 1(ART) - Sistólica</b>			
Neonatal	-30 a 295, 50	-25 a 300, 110	1mmHg
Pediátrico	-30 a 295, 75	-25 a 300, 145	1mmHg
Adulto	-30 a 295, 75	-25 a 300, 220	1mmHg
<b>PI 1(ART) - Diastólica</b>			
Neonatal	-30 a 295, 30	-25 a 300, 70	1mmHg
Pediátrico	-30 a 295, 35	-25 a 300, 100	1mmHg
Adulto	-30 a 295, 35	-25 a 300, 110	1mmHg
<b>PI 1(ART) - MAP</b>			
Neonatal	-30 a 295, 35	-25 a 300, 80	1mmHg
Pediátrico	-30 a 295, 50	-25 a 300, 110	1mmHg
Adulto	-30 a 295, 50	-25 a 300, 120	1mmHg

Parámetro	Lím. bajo, predet.	Lím. al , predet.	Resolución
<b>PI 2 - Sistólica</b>			
Neonatal	-9.9 a 94.9, 15	-4.9 a 99.9, 50	0.1mmHg
Pediátrico	-9.9 a 94.9, 15	-4.9 a 99.9, 50	0.1mmHg
Adulto	-9.9 a 94.9, 15	-4.9 a 99.9, 50	0.1mmHg
<b>PI 2 - Diastólica</b>			
Neonatal	-9.9 a 94.9, 5	-4.9 a 99.9, 20	0.1mmHg
Pediátrico	-9.9 a 94.9, 5	-4.9 a 99.9, 20	0.1mmHg
Adulto	-9.9 a 94.9, 5	-4.9 a 99.9, 20	0.1mmHg
<b>PI 2 - MAP</b>			
Neonatal	-9.9 a 94.9, 10	-4.9 a 99.9, 25	0.1mmHg
Pediátrico	-9.9 a 94.9, 10	-4.9 a 99.9, 25	0.1mmHg
Adulto	-9.9 a 94.9, 10	-4.9 a 99.9, 25	0.1mmHg
<b>etCO<sub>2</sub> (mmHg)</b>			
Neonatal	0 a 84, 25	15 a 99, 60	1mmHg
Pediátrico	0 a 84, 25	15 a 99, 60	1mmHg
Adulto	0 a 84, 25	15 a 99, 60	1mmHg
<b>etCO<sub>2</sub> (kPa)</b>			
Neonatal	0 a 11.2, 3.3	2 a 13.2, 8	0.1kPa
Pediátrico	0 a 11.2, 3.3	2 a 13.2, 8	0.1kPa
Adulto	0 a 11.2, 3.3	2 a 13.2, 8	0.1kPa
<b>etCO<sub>2</sub> (%)</b>			
Neonatal	0 a 11, 3.2	1.9 a 13, 7.8	0.1%
Pediátrico	0 a 11, 3.2	1.9 a 13, 7.8	0.1%
Adulto	0 a 11, 3.2	1.9 a 13, 7.8	0.1%

## 21. Especificaciones

### 21.1 Clasificación del equipo

Tipo de protección contra descargas eléctricas.	Equipo de Clase 1 y Fuente de Alimentación interna
Grado de protección contra descargas eléctricas	Tipo CF - equipo con una sección aplicada y destinada a realizar conexiones eléctricas directas al corazón. El equipo está protegido contra descargas desfibriladoras. La protección contra descargas desfibriladoras respecto a la SpO <sub>2</sub> y la no presión sanguínea invasiva se encuentra en las propias secciones aplicadas e, intrínsecamente, en el sensor y en el manguito de presión sanguínea. El módulo de ECG ha sido diseñado con un descargador para reducir al mínimo los problemas asociados con las corrientes parásitas generadas por desfibrilación, diatermia, etc.
Modo de funcionamiento.	Continuo
Grado de protección contra entradas de agua perjudiciales.	IPX0
Grado de seguridad de su aplicación en presencia de un ANESTÉSICO INFLAMABLE	Equipo no apropiado para utilizar en presencia de una MEZCLA DE ANESTÉSICO INFLAMABLE Y AIRE u OXÍGENO u ÓXIDO NITROSO OXIDE
Equipo de electrocirugía	Esta unidad no proporciona protección contra quemaduras de alta frecuencia de otros equipos quirúrgicos

## 21.2 General

Alimentación	100-240V 50/60Hz.
Fusible	T2AH 250VAC
Potencia de entrada	90 VA
Pantalla	Monitor con diagonal de 10.4 pulgadas, brillo elevado, TFT, panel plano
Velocidad de trazado	50, 25, 12,5 y 6,25 mm por segundo para los trazados del ECG y la SpO <sub>2</sub> . La velocidad del trazado de la curva de la respiración es de 6,25 mm por segundo.
Congelación del trazado	En todos los trazados
Batería	La batería se recarga cuando se suministra corriente alterna a la unidad. Una batería completamente cargada proporciona aproximadamente 3 horas de uso continuado. El tiempo de recarga de la batería es de unas 3 horas.
Tamaño	310mm de ancho, 240mm de alto (incluyendo los pies), 140mm de profundidad
Peso	3.7Kg
Salidas	10/Ranura Ethernet 10/100 (RJ45) para conexión a la estación central de Smartsigns, Puerto serie (conector tipo D de 9 patillas) para la actualización del software, mini DIN de 6 pines para teclado externo y ranura para VGA para monitor esclavo.

## 21.3 Medioambientales

Funcionamiento		Almacenamiento
10°C - 40°C	Rango de Temperaturas	-10°C to +50°C
30% - 90% (sin condensación)	Humedad Relativa	0% - 99% (sin condensación)
860mb - 1060mb	Presión	860mb - 1060mb

## 21.4 ECG

Rango de Frecuencia cardiaca	15-300 BPM
Derivaciones a seleccionar	I, II o III con la opción de 3 derivaciones estándar. I, II, III, aVR, aVL, aVF y V con la opción de 5 derivaciones.
Ganancias a seleccionar	0.5, 1, 2 ó 4mV/cm
Detección de fallos de derivación	Visualización del mensaje de alarma LEAD OFF
Indicación del QRS	Símbolo con un corazón parpadeante, y tono audible con control de volumen / off
Indicación de Marcapasos	El símbolo 'P' reemplaza al QRS, la curva muestra una espiga de 2cm.
Protección ESIS/desfibrilador	Si
Ancho de Banda	0.5 - 30Hz (modo monitor), 0.5 - 100Hz (modo diagnóstico)
Filtro	(50Hz/60Hz)
Impedancia de entrada	>20MΩ en 10Hz
Registros de datos	Registros de datos de 1, 8 ó 24 horas de la frecuencia cardiaca del ECG
Alarmas	Frecuencias Altas y Bajas, Asístole con alarma visual y audible

## 21.5 Presión sanguínea Non-invasiva

Rango	30 - 280mmHg. Sobrepresión del manguito 300mmHg
Precisión	±5 mm Hg con una desviación estándar ±8 mmHg
Monitor	Representación numérica de presiones sistólica / diastólica y media; visualización de manómetro gráfico durante el inflado / desinflado del manguito, además, representación de gráfico de barras con la media en la pantalla de registros de datos.
Intervalo de repetición automática	Mediciones repetidas 'Turbo' o continuas, tomadas a partir de las órdenes de inicio manual y parada manual. Intervalos de repetición programables desde 1 a 90 minutos en pasos de 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 ó 90 minutos.
Registros de datos	Representación grafica y tabular de las últimas 24 lecturas de las lecturas de presión sistólica, diastólica y MAP.
Alarms	Sistólica, Diastólica, MAP. Presión alta y baja con alarma visual y audible.

## 21.6 Presión sanguínea Invasiva

Rango	-10 - 245mmHg
Precisión	±2mmHg ó 2% de la lectura
Monitor	Perfil de onda dinámico y representación digital de presión diastólica, sistólica y MAP
Registros de datos	Representaciones gráficas de los registros de datos de 1, 8 ó 24 horas de presión sistólica, diastólica y MAP
Alarms	Sistólica, Diastólica, MAP. Presión Alta y Baja con alarma visual y audible

## 12.7 SpO<sub>2</sub>

Rango	0 - 99%
Resolución	1%
Precisión	Adultos 70 - 100% $\pm 2\%$ 0 - 69 Sin especificar Recién Nacidos 70 - 100% $\pm 3\%$ 0 - 69 Sin especificar
Averaging	Media de 8 latidos
Pulse Rate Range	30 - 254bpm, $\pm 2$ bpm ó $\pm 2\%$
Patient Input Leakage	< 10 $\mu$ A
Registros de datos	Registros de datos de 1, 8 ó 24 horas de la SpO <sub>2</sub> %, y Frecuencia del Pulso.
Alarmas	Saturación de SpO <sub>2</sub> , Alta (55 - 100%), y Baja (50 - 95%) Frecuencia del pulso, Alta (250 - 35 LPM), y Baja (245 - 30 LPM)

## 12.8 Respiración

Método	Medición de la Impedancia a través de los electrodos del ECG en el pecho.
Precisión	$\pm 2\%$ $\pm 1$ dígito
Sensibilidad	1 $\Omega$ o 3 $\Omega$ seleccionar
Rango	4 - 125 Resp/min
Registros de datos	1, 8 or 24 Registro de datos de 1, 8 ó 24 horas de la frecuencia respiratoria
Alarmas	Apnea, Frecuencia alta y baja.

## 12.9 Temperatura (Canal Dual)

Método	Thermistor (compatible con la serie YSI 400)
Precisión	$\pm 0.1^\circ\text{C} \pm 1$ dígito
Rango	20°C - 45.5°C
Visualización	T1 o T1+T2+ $\Delta T$
Registros de datos	Registros de datos de 1, 8 ó 24 horas de T1 y T2
Alarmas	Temperatura Alta y Baja sobre T1 y T2.

## 12.10 CO<sub>2</sub>

Tecnología Principal	Respironics LoFlo™
Modo de Muestreo	Flujo secundario
Principio de Medición	Sensor infrarrojo no dispersivo de ópticas de longitud de onda dual y simple
Tiempo de Inicialización	El capnograma se muestra menos de 20 segundos (la temperatura ambiente es de 25°C). La especificación completa aparece al cabo de 2 minutos
Rango de medición del CO <sub>2</sub>	0 a 150mmHg 0 a 19.7% 0 a 20kPa
Método de cálculo del CO <sub>2</sub>	BTPS (Body Temperature Pressure Saturated, presión de la temperatura corporal saturada)
Tiempo de respuesta del CO <sub>2</sub>	< 3 segundos: incluye el tiempo de transporte y de subida
Resolución del CO <sub>2</sub>	0.1mmHg - 0 a 69mmHg 0.25mmHg - 70 a 150mmHg
Precisión del CO <sub>2</sub>	De 0 a 40mmHg +/- 2mmHg De 41 a 70 mmHg +/- 5% de lectura De 71 a 100mmHg +/- 8% de lectura De 101 a 150mmHg +/- 10% de lectura Más de 80 respiraciones por minuto +/- 12% de lectura

## CO<sub>2</sub> - cont.

Estabilidad del CO <sub>2</sub>	< 0,8 mmHg en 4 horas
Intervalo de respiraciones	De 2 a 150 respiraciones por minuto
Calibración	No se requiere ninguna calibración de usuario rutinaria
Compensación	Oxígeno (O <sub>2</sub> ) aspirado, gas balance (N <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, He) y agentes anestésicos
Compensación de O <sub>2</sub>	Intervalo: de 0 a 100% Resolución: 1% Valor predeterminado: 16%
Compensación de N <sub>2</sub> O	Intervalo: 0 (desactivado) o 1 (activado) Valor predeterminado: desactivado Nota: si está activado, el monitor considera que el balance de la mezcla es O <sub>2</sub>
Compensación de He	Intervalo: 0 (desactivado) o 1 (activado) Valor predeterminado: desactivado Nota: si está activado, el monitor considera que el balance de la mezcla es O <sub>2</sub>
Presión de las vías respiratorias	Intervalo : + 45cmH <sub>2</sub> O (3301mmHg) + 120cmH <sub>2</sub> O (88.27mmHg)

### 12.11 Registradora

Tipo	Cuadrícula de temperatura de hasta 24 puntos / mm en horizontal y 8 puntos/mm en vertical
Papel	Rollo de papel térmico de 50 mm de ancho x 30m de largo
Velocidad	50, 25, 12.5, 6.25mm/s
Curva (forma de onda)	Hasta 4 según se haya seleccionado en las funciones del menú.
Alarmas	La grabadora comenzará a grabar ante una alarma si así se requiere

## 22. Accesorios

### ECG / Respiración

Artículo	No.de Componente
Conjunto de cableado para ECG-RESP de 5 derivaciones	ACC VSM 147
Conjunto de cableado para ECG-RESP de 3 derivaciones	ACC VSM 05
Cable principal para ECG de 5 derivaciones	ACC VSM 146
Cable principal para ECG de 3 derivaciones	ACC VSM 68
Pack de 5 derivaciones torácicas	ACC VSM 148
Pack de 3 derivaciones torácicas	ACC VSM 06

### Sensores SpO<sub>2</sub>

Artículo	No.de Componente
Sensor digital reutilizable (Adultos)	ACC-VSM-171
Sensor digital reutilizable (pediátrico)	ACC-VSM-170
Sensor en Y reutilizable (Universal)	ACC-VSM-169
Sensor reutilizable (oreja)	ACC-VSM-162
Banda Sensor reutilizable (Niños)	ACC-VSM-167
Banda Sensor reutilizable (recién nacido)	ACC-VSM-168
Dedos desechables (adultos)	ACC-VSM-163 (caja 10)
Dedos desechables (pediátrico)	ACC-VSM-164 (caja 10)
Dedos desechables (recién nacido)	ACC-VSM-165 (caja 10)
Dedos desechables (Niños)	ACC-VSM-166 (caja 10)
Cable alargador 3M	ACC-VSM-188

### Sensores de Temperatura

Artículo	No.de Componente
Central - Adultos	ACC VSM 11
Central - Niños	ACC VSM 12
Central - Recién nacidos	ACC VSM 13
Superficial - Adultos	ACC VSM 14
Superficial - Niños	ACC VSM 15
Superficial - Recién nacidos	ACC VSM 16
Rectal - Adultos (Reborde)	ACC VSM 17
Rectal - Niños (Reborde)	ACC VSM 18
Rectal - Recién nacidos	ACC VSM 19

**Presión Sanguínea Invasiva**

<i>Item</i>	<i>No.de Componente</i>
Transductor reutilizable (por encargo)	ACC VSM 26
Kit de monitorización de una sola línea (Rojo)	ACC VSM 27
Kit de monitorización de una sola línea (Azul)	ACC VSM 28
Kit de monitorización de línea Dual	ACC VSM 29
Cable para Presión sanguínea (Dual)	ACC VSM 30
Abrazadera para dos transductores	ACC VSM 31
Pinza vertical para abrazadera superior	ACC VSM 32
Cable único para tensión arterial invasiva -Edwards	ACC VSM 86
Cable único para tensión arterial invasiva -B & D	ACC VSM 87
Cable único para tensión arterial invasiva -Abbott	ACC VSM 88
Cable único para tensión arterial invasiva -MEDEX (SERIE MX9504)	ACC VSM 89
Cable único para tensión arterial invasiva -KIMAL/ARROW	ACC VSM 90

**PNI**

<i>Articulo</i>	<i>No.de Componente</i>
Manguito desechables Recién nacido (Talla 1) (caja de 10)	ACC-VSM-129
Manguito desechables Recién nacido (Talla 2) (caja de 10)	ACC-VSM-130
Manguito desechables Recién nacido (Talla 3) (caja de 10)	ACC-VSM-131
Manguito desechables Recién nacido (Talla 4) (caja de 10)	ACC-VSM-132
Manguito desechables Recién nacido (Talla 5) (caja de 10)	ACC-VSM-133
Manguito reutilizable Niño Pequeño 8 - 13cm	ACC-VSM-195
Manguito reutilizable Niños 12 - 19cm	ACC-VSM-196
Manguito reutilizable Pequeño Adulto 17 - 25cm	ACC-VSM-197
Manguito reutilizable Adulto 23 - 33cm	ACC-VSM-198
Manguito reutilizable Adulto Grande 31- 40cm	ACC-VSM-199
Manguito reutilizable Muslo 38 - 50cm	ACC-VSM-200
Manguera para Recién nacido 3.5M	ACC-VSM-184
Manguera para Adulto 3.5M	ACC-VSM-185

## CO<sub>2</sub> (flujo secundario)

Artículo	No.de Componente
Cánula nasal para uso adulto (caja de 10)	ACC-VSM-203
Cánula nasal para uso pediátrico (caja de 10)	ACC-VSM-204
Cánula nasal para uso en lactantes/recién nacidos (caja de 10)	ACC-VSM-205
Tubo de muestreo recto (caja de 10)	ACC-VSM-206
Tubo de muestreo recto con filtro (caja de 10)	ACC-VSM-207
Equipo adaptador para vías respiratorias para uso adulto/pediátrico > 4 mm (caja de 10)	ACC-VSM-208
Equipo adaptador para vías respiratorias para uso en lactantes/recién nacidos ≤ 4 mm (caja de 10)	ACC-VSM-209
Equipo adaptador para vías respiratorias con filtro para uso adulto/pediátrico > 4 mm (caja de 10)	ACC-VSM-210
Equipo adaptador para vías respiratorias con filtro para uso en lactantes/recién nacidos ≤ 4 mm (caja de 10)	ACC-VSM-211

## 23. Cuidados de su Equipo

Aunque el **SC1000** es sólido y ha sido diseñado para resistir un uso normal en clínica, la unidad contiene componentes delicados como el monitor y los accesorios, que deberán ser manipulados y tratados con cuidado.

Es aconsejable comprobar la unidad y los accesorios con frecuencia.

Compruebe semanalmente las conexiones de la red eléctrica y examine que el revestimiento externo de la línea de alimentación no muestra signos de deterioro. Si se encuentran signos de deterioro, consulte o informe a un técnico cualificado para su reparación.

Si la unidad no se utiliza de forma constante, debería examinar mensualmente el nivel de carga de la batería y recargarla si es necesario.

La recarga de una batería plana llevará 3 horas y se realiza conectando la unidad a la red eléctrica. Observe que tanto el indicador verde ' ~ ' como el ámbar "CHG" están iluminados.

**NOTA:** *El monitor no tiene que estar encendido para que se cargue la batería.*

Recomendamos que el sistema se incluya en un programa anual de calibrado en el que se compruebe la precisión del sistema frente a las especificaciones del fabricante.

Si algún componente del sistema parece estar dañado, debería enviar el sistema a su central de mantenimiento para su reparación.

El sistema puede limpiarse con un paño desechable suave empapado en una solución de detergente suave y agua caliente, evitando el contacto con contactos eléctricos y conectores. No deje que ningún líquido penetre en el sistema, o el área alrededor de la pantalla.

Compruebe que la unidad está completamente seca antes de su utilización.

## 24. Limpieza y Desinfección

El sistema puede limpiarse con un paño desechable suave empapado en una solución de detergente suave y agua caliente, evitando el contacto con contactos eléctricos y conectores. No deje que ningún líquido penetre en el sistema, o el área alrededor de la pantalla.

Compruebe que la unidad está completamente seca antes de su utilización.

*Los desinfectantes fenólicos, basados en detergentes que contienen tensioactivos catiónicos, los compuestos de amonio, o soluciones antisépticas como el Steriscol o Hibiscrub no deberán usarse nunca sobre ningún componente del sistema, ya que pueden causar daños irreversibles.*

### **Equipo para BP Invasiva**

Los domos MEDEX recomendados son desechables y **NO** deben reutilizarse.

El transductor MEDEX es reutilizable y puede limpiarse y/o esterilizarse.

Para limpiar utilice una solución detergente débil para eliminar la sangre y otros materiales extraños de la superficie externa del transductor y del cable.

Para esterilizar con líquidos, introduzca el transductor limpio y el cable (a excepción del conector) en una solución de dialdehído activado, glutaraldehído o equivalente. Sumérjalos durante al menos 10 horas para destruir esporas patógenas resistentes incluyendo Clostridium sporogenes y Clostridium tetani.

Para desinfectar sólo, sumérjalos durante al menos 10 minutos para destruir virus y patógenos vegetativos. Con técnica estéril, retire el transductor y el cable de la solución de esterilización y enjuague con agua estéril evitando que el líquido entre en contacto con el conector. Envuelva el transductor en una gasa estéril y ésta en un envoltorio estéril. Guarde en un envase estéril y marque 'esterilizado con líquido'.

## **Limpieza del equipo de SpO<sub>2</sub>**

Desconecte el dispositivo antes de limpiar o desinfectar. No autoclave ni esterilice con óxido de etileno, ni lo sumerja en ningún líquido. Limpie con agua jabonosa y séquelo.

## **Derivaciones ECG del Paciente**

Las derivaciones del paciente deben limpiarse con agua caliente o con un limpiador neutro y un paño seco.

Para desinfectar use desinfectantes químicos con etanol (70% - 80%), propanol (70% - 80%) o aldehídos (2% - 4%).

No autoclave el cable del paciente.

Las conexiones eléctricas no deben sumergirse en ningún líquido.

## **Limpieza y esterilización de la Sonda de Temperatura**

Después de usar, se deberá limpiar la sonda con agua caliente y un paño hasta que quede limpia y seca. La esterilización se puede llevar a cabo por:

1. Vapor de agua a baja temperatura 73°C ±2°C
2. Óxido de etileno
3. Líquidos de esterilización en frío bajo supervisión médica

Bajo ninguna circunstancia se deberá hervir, autoclavlar o limpiar con líquidos con clorhexidina la sonda.

Los accesorios pueden limpiarse entre uso y uso.

Desinfecte los sensores y los cables siguiendo los protocolos de control de infecciones del centro o pase un paño o un hisopo empapado con alcohol isopropílico 70% p/v.

## **Limpieza de los manguitos de PNI**

Frote suavemente el manguito con un paño humedecido con una solución limpiadora apropiada.

Elimine a fondo el exceso de soluciones limpiadoras.

Evite que penetre agua en el manguito.

Entre las soluciones limpiadoras adecuadas se incluyen: -

Desinfectantes hospitalarios Comunes: Clorox®, lejía (1:10 solución de Clorox® /agua), alcohol isopropílico, Solución de Lysol®, Phisorex®, Quatricide®, Virex® y Vesphene®.

## **Limpieza del sistema de tubos para PNI**

Frote suavemente el tubo con un paño humedecido con una solución limpiadora adecuada (detergente líquido suave).

Elimine a fondo el exceso de soluciones limpiadoras.

*NO use ninguna de las siguientes soluciones limpiadoras ya que pueden causar daños permanentes al conjunto de tubos: -*

Alcohol butílico, Etanol desnaturalizado, Freon™, blanqueador clorado suave, alcohol isopropílico, Tricloroetano, Tricloroetileno, Acetona, Vesphene II, Enviroquat®, Staphene®, Misty®, Glutaraldehído.

## 25. Hallazgo de Errores

La siguiente tabla pretende servir de ayuda al usuario si encuentra algún problema:-

Síntoma	Possible causa/remedio
El indicador verde de alimentación eléctrica no se ilumina	Cable de alimentación desconectado de la red eléctrica externa Cable de alimentación defectuoso Fusibles de entrada de corriente fundidos
El indicador ámbar de unidad "ON" no se ilumina	Unidad apagada
No hay señal en el trazado	Cable del paciente defectuoso
Trazado con exceso de ruido	El lugar de colocación del electrodo no está preparado correctamente Mal contacto del electrodo Cable del paciente defectuoso
No se visualiza la frecuencia cardíaca o aparece el símbolo de corazón parpadeando	Electrodos del paciente ubicados incorrectamente
No hay pitido del QRS	Ajuste del volumen demasiado bajo
Indicaciones Continuas de alarma. No hay señal ECG en pantalla (se visualiza LEAD OFF)	Cable del electrodo del paciente defectuoso o derivación suelta
Conexión del manguito defectuosa con aparición de errores relacionados con la PNI en la pantalla	Consultar tabla de la sección PNI
No hay dígitos de temperatura	Compruebe la conexión de la sonda al módulo Sustituya el sensor de temperatura
Los dígitos de temperatura muestra 20 grados	Sustituya el sensor de temperatura

## 26. Mantenimiento

Huntleigh Healthcare recomienda que las comprobaciones preventivas de mantenimiento se lleven acabo al menos anualmente.

El Mantenimiento sólo debe llevarse a cabo por parte de personal especialmente cualificado.

## 27. Garantía

Los términos y condiciones estándar de Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Division son aplicables a todas las ventas. Se puede disponer de una copia bajo pedido. En ellos se incluyen todos los detalles de los términos de la garantía y no limita los derechos estatutarios del consumidor.

### Servicio de Devoluciones

Si por alguna razón tiene que devolver el SC1000, le rogamos que:

- Limpie el producto siguiendo las instrucciones incluidas en este manual.
- Guárdelo en un embalaje adecuado.
- Adjunte un certificado de descontaminación (o cualquier otro documento que certifique que el producto ha sido limpiado) en el exterior del embalaje.
- Marque en el embalaje 'Service Department'

Huntleigh Diagnostics se reserva el derecho a devolver aquellos productos que no contengan un certificado de descontaminación.

Existe un manual de servicios a su disposición para la serie **Smartsigns®**. Contiene información de los servicios, registro de datos de componentes y guías para encontrar y resolver problemas. El manual de servicios puede obtenerse poniéndose en contacto con su proveedor local o con: -

Customer Care Department.

Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division,  
35, Portmanmoor Rd.,  
Cardiff. CF24 5HN  
United Kingdom.

Tel: +44 (0)29 20496793 - Servicio (contestador automático 24hr)

Tel: +44 (0)29 20485885

Fax: +44 (0)29 20492520

Email: [sales@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:sales@huntleigh-diagnostics.co.uk)  
[service@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:service@huntleigh-diagnostics.co.uk)

© Huntleigh Healthcare Limited 2005, 2012  
Reservados todos los derechos



El Smartsigns cumple la directiva sobre productos sanitarios 93/42/CEE según las modificaciones de 2007/47/CE y se ha sometido a los procedimientos de aseguramiento de la conformidad estipulados por la directiva del Consejo.

Fabricado en el Reino Unido por Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Division.  
Formando parte del programa de desarrollo continuado, la compañía se reserva el derecho a modificar las especificaciones y los materiales de la gama Smartsigns® Compact Series sin previo aviso.

Smartsigns y Huntleigh son marcas registradas de Huntleigh Technology Ltd.



Visit our Website for  
downloadable clinical &  
educational material and  
product information

# HUNTLEIGH ...with people in mind

Huntleigh Healthcare Ltd. - Diagnostic Products Division  
35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom  
T: +44 (0)29 20485885 F: +44 (0)29 20492520  
E: sales@huntleigh-diagnostics.co.uk  
W: www.huntleigh-diagnostics.com

#### DISTRIBUTED IN GERMANY BY:

HNE Huntleigh Nesbit Evans Healthcare GmbH  
Industriering Ost 66, 47906 Kempen  
T: +49 (0) 2152-5511-10 F: +49 (0) 2152-5511-20  
E: Verkauf@huntleigh.de



Registered No: 942245 England & Wales. Registered Office: ArjoHuntleigh House,  
Houghton Hall Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF

© Huntleigh Healthcare Limited 2005, 2012

AN ARJOHUNTLEIGH COMPANY, MEMBER OF THE GETINGE GROUP

® and ™ are trademarks of Huntleigh Technology Limited  
As our policy is one of continuous improvement, we reserve the right to modify designs without  
prior notice.