



Fabrica Argentina de Equipamiento Hospitalario



Manual de Uso Central de Monitoreo CMS5

Tabla de Contenido

Parte I Introducción 4

1	Acerca de este Manual.....	4
	Declaración del Fabricante	4
	Producto	4
	Organización Responsable	5
	Usuario	5
	Paciente	5
	Fabricante	5
	Representante	5
	Servicio Técnico	5
2	Advertencias y Precauciones Generales - Definiciones.....	5
	Advertencias y Precauciones Generales	6
3	Descripción del Equipo.....	7
	Uso Previsto	8
	Descripción general del software	8
	Funciones del sistema	8
	Modo de Conexión a Red	9
	Índice de Rendimiento	9
	Procesos del Software.....	9
	Cantidad máxima de monitores.....	9
	Interfaz de datos	10
	Software de gestión médica.....	10
	Icono y descripción de la alarma.....	10

Parte II Instalación del Software 11

1	Entorno de Instalación.....	11
2	Entorno Operativo.....	11
3	Configuración del Cliente.....	12

Parte III Diagrama de Instalación 14

Parte IV Inicio 15

1	Inicio de sesión del usuario.....	15
2	Pantalla Principal.....	15
	Áreas de la Pantalla Principal	15
	Área de Información de Sistema.....	16
	Área de visualización centralizada del paciente.....	17
	Área de Menú del Sistema.....	17
3	Menú.....	17
	Selección de Cama	17
	Apagado	18
	Sección de Información de Pacientes	18
	Configuración de Pantalla	19

Configuración Remota	20
Vista de Impresión	22
Alta de Paciente	22
Fusionar datos.....	22
Estado de la Cama	23
Observación en tiempo real de una cama	24
Configuración de la disposición de la cama	24
Aceptar paciente	27
Configuración del sistema	28
Configuración General.....	28
Configuración de Color.....	28
Ajuste de Unidades.....	28
Selección de la cama.....	29
Lista de Monitores.....	29
Configuración de alarmas.....	30
Gestión del sistema.....	32
Nombre de La Institución.....	32
Seteo de la Hora.....	32
Control Remoto	33
Cambiar idioma	33
Gestión de registros.....	33
Gestión de datos.....	34
Gestión de Registros Médicos.....	34
Revisión de la forma de onda.....	35
Revisión de tendencias	36
Revisión de eventos.....	38
Cambio de información del paciente.....	39
Contraseñas de Fabrica	40

Parte V Alarmas 42

1 Categoría o estado de la alarma.....	42
Color según estado de la alarma	44
Silencio de Alarma	52

Parte VI Gestión de almacenamiento 54

Parte VII Requisitos de seguridad del hardware del servidor 55

Parte VIII Garantía 56

Parte IX Mantenimiento y limpieza del hardware del servidor 57

Parte X Solución de problemas 59

Parte XI Apéndice A 60

Parte XII Apéndice B - Descripción del producto 61

1 Introducción

1.1 Acerca de este Manual

Gracias por utilizar el software del sistema central de monitoreo creado por CardioTécnica SRL.

Para que pueda manejar con facilidad el software del sistema central de monitoreo lo antes posible, disponemos de este manual de instrucciones detallado. Cuando utilice el software del sistema central de monitoreo por primera vez, asegúrese de leer detenidamente toda la información suministrada en este manual.

Con el fin de mejorar el rendimiento de los componentes y equipos, a veces realizamos algunos cambios en el software del sistema central de monitoreo. En ese momento, haremos todo lo posible por modificar o añadir más información. No obstante, es posible que algunas descripciones no sean exactas. Si hay algún error u omisión en este manual de instrucciones, agradeceremos su corrección.

1.1.1 Declaración del Fabricante

Los derechos de autor de este manual pertenecen a CardioTécnica SRL. Sin el consentimiento previo por escrito de la empresa, ninguna parte de este manual podrá ser fotocopiada, copiada o traducida a otros idiomas. Este manual contiene información de propiedad protegida por la ley de derechos de autor, y los usuarios no deben revelar la información de este manual a terceros no autorizados.

Este manual sólo sirve como referencia para el funcionamiento, mantenimiento y reparación del sistema central de monitoreo. Antes de utilizar este equipo, lea atentamente este manual para utilizarlo correctamente. Siga las normas de seguridad.

Todas las imágenes proporcionadas en este manual son sólo de referencia y pueden no coincidir completamente con el producto real.

El contenido de este manual puede ser modificado sin previo aviso.

Responsabilidades del fabricante

La empresa se responsabiliza de la seguridad y funcionamiento del producto sólo si las instalaciones, operaciones, actualizaciones, mejoras y reparaciones son realizadas por personal autorizado por la empresa.

La empresa se responsabilizará de la asistencia técnica y el mantenimiento de los productos.

1.1.2 Producto

- Nombre del producto: Software del Sistema Central de Monitoreo
- Especificaciones del producto: CMS5
- Nombre del fabricante: CardioTécnica SRL

1.1.3 Organización Responsable

Institución o Profesional de la Salud, titular de la Central de Monitoreo CMS5, responsable por la administración del uso, la conservación y el mantenimiento.

1.1.4 Usuario

Profesional de la Salud que opera la Central de Monitoreo CMS5.

1.1.5 Paciente

Persona que se conecta a la Central de Monitoreo CMS5 mediante un Monitor Multiparamétrico MA512.

1.1.6 Fabricante

Fabricante:
CARDIOTÉCNICA SRL -
Av. Reservistas Argentinos 443
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Código Postal C1408All
Buenos Aires - Argentina.

Tel/Fax: (5411) 4643-9436 / (5411) 4643-9482
Whatsapp: +54 9 11 5035-3896
Web: cardiotecnica.com.ar
E-mail: info@cardiotecnica.com.ar; ventas@cardiotecnica.com.ar

1.1.7 Representante

Empresa o Persona que, con contrato de representación con Cardiotécnica SRL, comercializa y distribuye la Central de Monitoreo CMS5.

1.1.8 Servicio Técnico

Empresa o Persona capacitada, con autorización de Cardiotécnica SRL, para realizar reparaciones sobre la Central de Monitoreo CMS5.

1.2 Advertencias y Precauciones Generales - Definiciones

Precauciones

Indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede provocar daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.

Advertencia

Advertencia de precaución u operaciones que pueden ser inseguras que, si no se evitan, pueden provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

Cuidado

Advertencia de peligro o de funcionamiento inseguro que, si no se evita, puede provocar lesiones leves, falla en el equipo, daños o daños materiales.

Atención

Destacar consideraciones importantes, dar instrucciones o explicaciones para un mejor uso del equipo

Riesgo

Este equipo no representa ningún riesgo en su uso con el paciente.

1.2.1 Advertencias y Precauciones Generales**Advertencia**

- Este producto no es un dispositivo terapéutico.
- El equipo solo puede utilizarse como sistema central de monitorización. Si el usuario lo utiliza para otros fines (como acceso a internet, trabajos de oficina, instalación de otro software, etc.) sin autorización; el sistema central de monitorización no podrá funcionar con normalidad, lo que no entra dentro del ámbito del servicio postventa de la empresa.
- No extraiga la llave de seguridad durante el uso, para no provocar que el sistema se apague automáticamente.
- El usuario debe configurar la alarma de acuerdo a las necesidades del paciente y asegurarse que cuando la alarma se active, el sistema central de monitoreo pueda accionarla.
- Los materiales de embalaje deben manipularse de acuerdo con las regulaciones locales o las políticas de eliminación de desechos hospitalarios. Los materiales de embalaje deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- La forma de onda fisiológica, los parámetros fisiológicos y la información sobre alarmas que aparecen en la pantalla del sistema central de monitoreo solo sirven de referencia a los médicos y no pueden utilizarse directamente como base para el tratamiento clínico. Antes del tratamiento intervencionista del paciente, los resultados observados en el sistema de monitorización central deben confirmarse en el monitor correspondiente.
- Cuando los datos mostrados en la pantalla del monitor son anormales o dudosos, es importante verificar primero los signos vitales de otra forma y confirmar que el monitor funciona correctamente.
- El Sistema central de monitorización debe ser utilizado por un clínico profesional. El personal que utilice el sistema central de monitoreo deberá recibir la formación adecuada y no deberá operar sin personal autorizado y calificado.
- Antes de decidir un procedimiento, es importante acudir al monitor de cabecera correspondiente para confirmar los resultados de las observaciones en el sistema central de monitorización.
- Durante la supervisión en red, la fecha, la hora y el número de cama del equipo que se encuentra situado junto a la cama correspondiente, no pueden modificarse. Así, se asegurará que el sistema central de monitorización reciba los datos de la misma cama a la que fue asignada el equipo.
- Si cambia la fecha, la hora o el número de cama por error, puede desenchufar el conector del cable de red del equipo situado junto a la cama. Reiniciar la monitorización de red o reiniciar la máquina de cabecera.
- Durante la supervisión, el sistema no debe quedarse sin alimentación

accidentalmente para así evitar la pérdida de datos.

Cuidado

- Los requisitos de compatibilidad electromagnética, los teléfonos móviles, los rayos X o los equipos de resonancia magnética son posibles fuentes de interferencias, ya que todos ellos emiten altos niveles de radiación electromagnética.

Atención

- Por favor, instale el equipo en un lugar que sea fácil de observar, operar y mantener.
- Coloque este manual cerca del equipo para poder obtenerlo de manera fácil y oportuna cuando lo necesite.
- Verifique y asegúrese que el equipo funciona correctamente antes de utilizarlo.
- Si cae líquido en la carcasa del equipo, desconecte inmediatamente la alimentación eléctrica y póngase en contacto con el personal de mantenimiento inmediatamente.
- Este equipo no puede utilizarse en un ambiente domiciliario.
- Este producto debe conectarse mediante una red LAN.
- El equipo debe estar conectado al monitor central.
- El usuario no puede ajustar el volumen del sistema, ni extraer el dispositivo de audio (para usuarios).
- Una vez finalizada la instalación del Sistema, se verificará la señal de alarma acústica generada por el equipo y su rango de cresta estará comprendido entre 45 dB y 85 dB en el nivel de volumen acústico a una distancia de 1 metro.

Restricciones de Seguridad

- El inicio de sesión del usuario debe situarse en el lado del servidor del sistema central de monitoreo. La llave de seguridad, si no se inserta, no permitira el acceso.
- El usuario necesita acceder al sistema central de monitoreo a través del nombre de usuario y la contraseña. Si el nombre de usuario o la contraseña son incorrectos o están vacíos, se denegará el acceso.

Recuperación del Software

- En caso que se produzca un error en la interfaz de usuario, un error en la propia lógica de la aplicación o un error causado por la disponibilidad de un recurso del sistema o de la red, apague el servidor, reinicie el servicio y el software podrá seguir ejecutándose.

1.3 Descripción del Equipo

El software del sistema central de monitoreo se compone de los siguientes elementos:

Composición física: compuesto por el CD y el equipo de protección de derechos de autor.

Composición lógica: incluye módulo de observación panorámica, módulo de gestión de registros médicos, módulo de configuración del sistema, módulo de

funciones clínicas del centro personal.

1.3.1 Uso Previsto

El software del sistema central de monitoreo está basado en un servidor de hardware de alto rendimiento. Este, conjuntamente con el monitor de la red de monitorización, realiza la recopilación, procesamiento y análisis de la información de los pacientes; con el fin de realizar la monitorización centralizada de múltiples pacientes, mejorar en gran medida la eficiencia y la calidad del trabajo de atención. Por lo general se coloca en el centro de la unidad de atención independiente o en el consultorio de un médico, debe estar bajo la dirección de los médicos que utilizan el sistema central de monitoreo. Como software de procesamiento de datos médicos, la forma de onda fisiológica, los parámetros fisiológicos y la información de alarma que se muestra en la pantalla del sistema central de monitoreo solo se utilizan para la referencia de los médicos y no se puede utilizar directamente como base para el tratamiento.

1.3.2 Descripción general del software

El software central de monitoreo (en lo sucesivo, el Sistema central de monitoreo) es un sistema de información de salud ampliamente utilizado en el área médica, por lo general se basa en un servidor de hardware de alto rendimiento, con múltiples monitores del sistema de red de monitorización, el sistema se encuentra en el centro de la red de monitorización, responsable de la recopilación, procesamiento, análisis y salida de una serie de información de monitorización de cabecera. Con el fin de realizar la monitorización centralizada.

El sistema central de monitoreo está diseñado con arquitectura B/S. El software del sistema se despliega en el centro de datos del hospital. Los usuarios no necesitan instalar el software.

El sistema central de monitoreo muestra la tensión arterial, el pulso, la saturación de oxígeno en sangre, el electrocardiograma, la respiración y la temperatura corporal del paciente. Cuenta con la función de gestión rápida de la base de datos de registros de pacientes e impresión de informes detallados.

El Sistema central de monitoreo admite un método de recolección: el modo de red conecta el servidor con el equipo de monitorización a través de la red de área local.

Área de aplicación

El Sistema es adecuado para la transmisión, visualización, alarma y procesamiento de datos de monitoreo para la supervisión centralizada y la gestión de pacientes por parte de instituciones médicas.

1.3.3 Funciones del sistema

El sistema central de monitoreo tiene las siguientes características funcionales:

- Se puede conectar hasta 32 monitores multiparamétricos fabricados por nuestra empresa.
- Soporta visualización remota en pantalla grande.
- Una sola pantalla puede monitorizar hasta 32 camas.

- Admite la observación centrada en una sola cama.
- Admite una revisión de los datos de tendencia de las últimas 240 horas para cada paciente monitorizado en la línea.
- Admite la revisión de 720 eventos recientes por paciente monitorizado en línea.
- Admite la revisión de la forma de onda de las últimas 240 horas de cada paciente de monitorización en línea.
- Soporte para cada paciente de monitorización en línea para revisar los resultados de las 240 horas más recientes de mediciones de NIBP.
- Se puede guardar la forma de onda, los parámetros y los datos de alarma de los pacientes históricos. Admite la consulta, revisión y mantenimiento de datos de hasta 10.000 pacientes históricos.
- Proporcionar la función de gestión de la información del paciente.
- Proporciona alarma por audio y texto.
- Proporciona avanzadas funciones de almacenamiento, grabación e impresión de datos.
- Solo admite una resolución de 1920 x 1080
- Los parámetros de forma de onda y el color se pueden configurar arbitrariamente.

Además, el sistema central de monitoreo utiliza una llave de seguridad conectada al puerto USB para proteger los derechos de autor. El programa se ejecuta automáticamente después de que se inicie el sistema operativo, antes que se inicie el software del sistema central de monitoreo. Al utilizar el sistema central de monitoreo, debe utilizar la llave USB proporcionada por CardioTécnica; de lo contrario el sistema no funcionará.

1.3.4 Modo de Conexión a Red

LAN: el sistema central de monitoreo, el switch, el monitor y la computadora se conectan a través del cable de red para formar una red LAN.

1.3.5 Índice de Rendimiento

1.3.5.1 Procesos del Software

Los elementos de software del Sistema central de monitoreo:

A través del monitor, este proporciona una interfaz de comunicación digital y un protocolo de comunicación; el equipo de monitoreo en tiempo real genera una serie de datos de los signos vitales como ECG, respiratorio (RESP), temperatura (TEMP), saturación de oxígeno (SPO2), frecuencia de pulso (PR), presión arterial no invasiva (NIBP); para proporcionar visualización, revisión, almacenamiento y salida de información de monitoreo, monitorear la señal de la información de la alarma y almacenar todo el contenido de la alarma.

1.3.5.2 Cantidad máxima de monitores

El número máximo que admite el software es de 32.

1.3.5.3 Interfaz de datos

El software es compatible con la interfaz de datos de protocolo HTTP.

El software se conectará al monitor multiparamétrico de CardioTécnica Modelo MA512 V2.

1.3.5.4 Software de gestión médica

● Forma de onda (vista completa)

Forma de onda de 7 canales;

1 canal de forma de onda de SpO2;

1 canal de RESP.;

1 canal de forma de onda de CO2;

2 canales de forma de onda de IBP;

En la interfaz 4x2, cada monitor solo muestra por defecto la forma de onda de ECG 2 canales.

● Numericos

FC en medición de ECG;

Saturación de SpO2 en la medición de la saturación de oxígeno en sangre.

Tensión arterial sistólica, diastólica y media en la medición de la NIBP.

Tensión arterial sistólica, diastólica y media en la medición de la IBP.

Temperatura y diferencia de temperatura de dos canales en la medición de la temperatura.

1.3.5.5 Icono y descripción de la alarma

Iconos y descripción de las alarmas

No.	Nombre	Icono	Descripción
1	Silenciar alarma		Indica que el sonido de la alarma está desactivado
2	Suspender alarma		Indica que la alarma del monitor está suspendida
3	Alarma cerrada		Indica que la alarma está desactivada



Este icono aparecerá en diferentes sitios:

Cuando está en el recuadro azul, significa que suena la alarma de la central receptora.

Cuando está en el cuadro de visualización de cama individual, significa que el sonido de la alarma del monitor de la cama individual correspondiente está apagado.



Este icono aparecerá en diferentes sitios:

Cuando está en el recuadro azul, significa que la alarma del Sistema central de monitoreo está desactivada.

Cuando está en la casilla de visualización de cama individual, significa que la alarma del monitor de la cama individual correspondiente está cerrada.

2 Instalación del Software

Advertencia

El Sistema central de monitoreo lo debe instalar una persona designada por la empresa o recibir asistencia remota. Póngase en contacto con nosotros cuando necesite instalar el sistema central de monitoreo.

Los derechos de autor del software del sistema central de monitoreo pertenecen a la empresa CardioTécnica. Sin permiso, ninguna organización o individuo podrá manipular, copiar o intercambiar el software por ningún medio o forma.

La empresa no será responsable de ninguna pérdida causada por la instalación o reubicación no autorizada del sistema central de monitoreo.

2.1 Entorno de Instalación

Los equipos que constituyen el Sistema central de monitoreo deberán funcionar en un entorno hospitalario. Además, el entorno de instalación del sistema central de monitoreo debe evitar razonablemente la instalación en el entorno de vibraciones, polvo, sustancias corrosivas, inflamables o explosivos. Si se instala en un mueble, debe dejarse espacio suficiente adelante y atrás del mueble para facilitar el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación. Con el fin de permitir que el aire circule sin problemas para conseguir un buen efecto de disipación de calor, se deben dejar al menos 5 cm de aire alrededor del equipo.

2.2 Entorno Operativo

Configuración del servidor

1. Configuración mínima del entorno de software del servidor consulte la tabla 1

Tabla 1. Entorno de software de servidor

Nombre	Atributo
Sistema operativo del servidor	Windows 10 64 - bit
Entorno de ejecución JAVA	JDK1.8
El servidor web	Tomcat7.0
Software de base de datos	Mysql5.7

2. Configuración mínima del entorno de hardware del servidor, consulte la tabla 2.

Tabla 2. Entorno de hardware del servidor

Nombre	Atributo
El procesador	4 core 3.2 GHz
Memoria	4 G
Disco duro	500 GB

3. Configuración mínima del entorno de red del servidor, consulte la tabla 3

Tabla 3. Entorno de red del lado del servidor

Nombre	Atributo
Red de área local (LAN)	Más de 100 MBPS

2.3 Configuración del Cliente

Configuración del cliente

1. Consulte la tabla 4 para conocer la configuración mínima del entorno del software del cliente.

Tabla 4. Entorno del software del cliente

Nombre	Característica
Sistema operativo del cliente	Windows 10, 64 - bit
navegador	Chrome76.0

(2) Para la configuración mínima del entorno de hardware del cliente, consulte la tabla 5.

Tabla 5. Entorno de hardware del cliente

Nombre	Atributos
Procesador	Dual core 3.5 GHz
Memoria	4 G
Disco duro	500 GB
Display	DELL DELA09C DELL P2414H (24 inches)
Placa de sonido	Realtek @intel High Definition Audio controller
parlantes	JT2081

(2) La configuración mínima del entorno de red del cliente, consulte la Tabla 6

Nombre	Atributos
Area de trabajo Local (LAN)	Mas de 100 MBPS

3 Diagrama de Instalación

INSTALACION DE LA CENTRAL DE MONITOREO CMS5

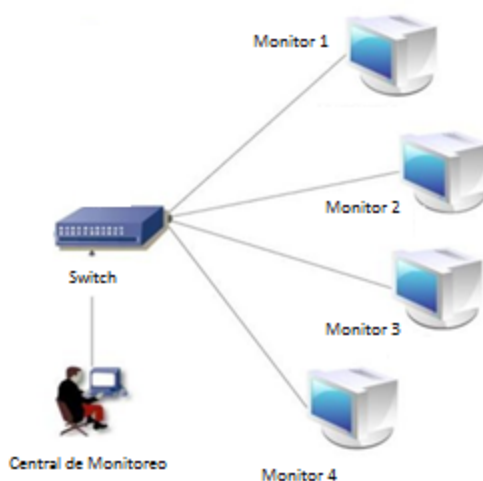


Diagrama de Instalacion de la Central de Monitoreo CardioTecnica Modelo CMS5

La instalación de la Central de Monitoreo CMS5 se realiza con el armado de una red en la cual cada uno de los Monitores CardioTecnica MA512 son conectados al Switch mediante un cable de Red con conector RJ45 estándar.

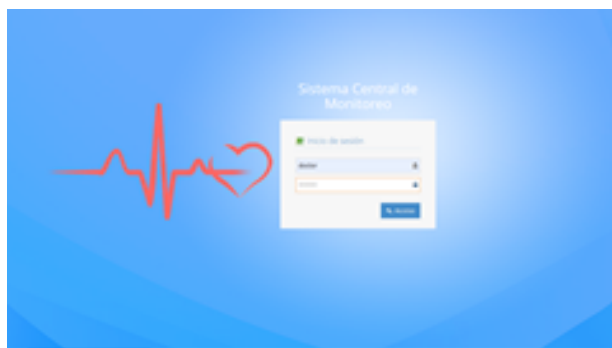
El cable es de conexión punto a punto similar al utilizado en una PC de escritorio y el Switch a la PC en la cual esta instalado el Software de la misma

4 Inicio

Enter topic text here.

4.1 Inicio de sesión del usuario

La interfaz de inicio de sesión del sistema se muestra en la Figura 3 a continuación. Tras ingresar el nombre de usuario y la contraseña correctos, el usuario puede hacer clic en el botón de inicio de sesión para acceder al sistema. Después de iniciar sesión, se pueden realizar diferentes acciones para los distintos roles.



Interfaz de inicio de sesión del Sistema de Monitoreo Central

4.2 Pantalla Principal

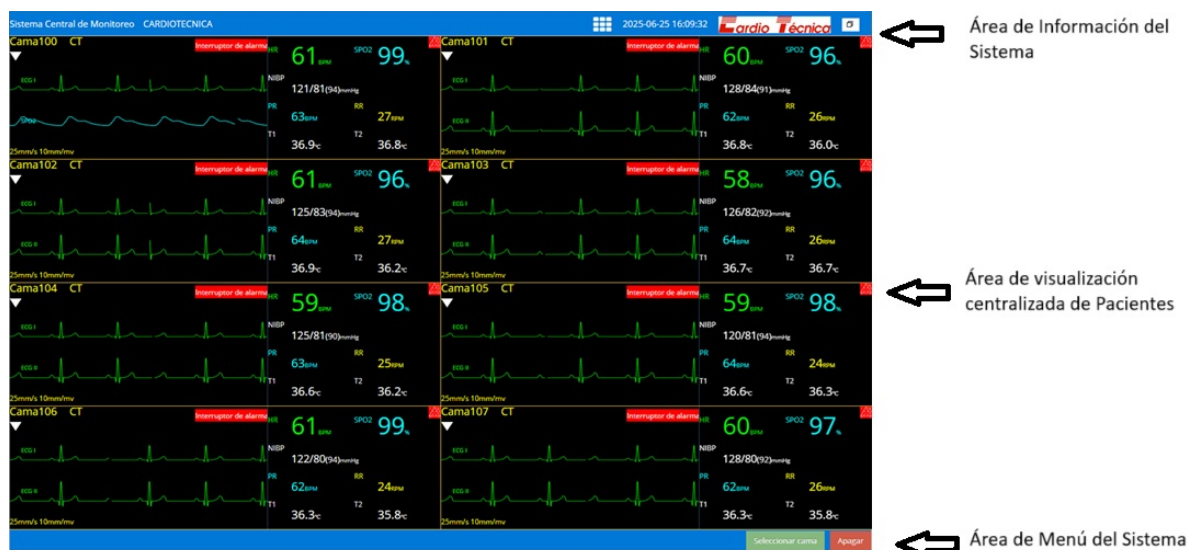
Tras iniciar sesión, el sistema de monitorización central accederá automáticamente a la interfaz de observación panorámica de la página web, que contiene varias secciones de pacientes. Haga clic en la pantalla completa para acceder a la vista de observación panorámica, como se muestra en la Figura 4.



Interfaz de Observación laPantallaPrincipal

4.2.1 Áreas de la Pantalla Principal

La observación de laPantalla Principal se divide en tres áreas



4.2.1.1 Área de Información de Sistema



Incluye el nombre del software, el nombre del hospital, el área de alarma del sistema de monitoreo central y la hora del sistema.

- Nombre del software

Software del sistema de monitoreo central, inalterable.

- Nombre del hospital

Acceda manualmente a la interfaz de cambios en [Configuración del sistema] → [Gestión del sistema] → [Configuración hospital]

- Hora del sistema

Se puede cambiar en [Configuración del sistema] → [Gestión del sistema] → [Configuración hora].

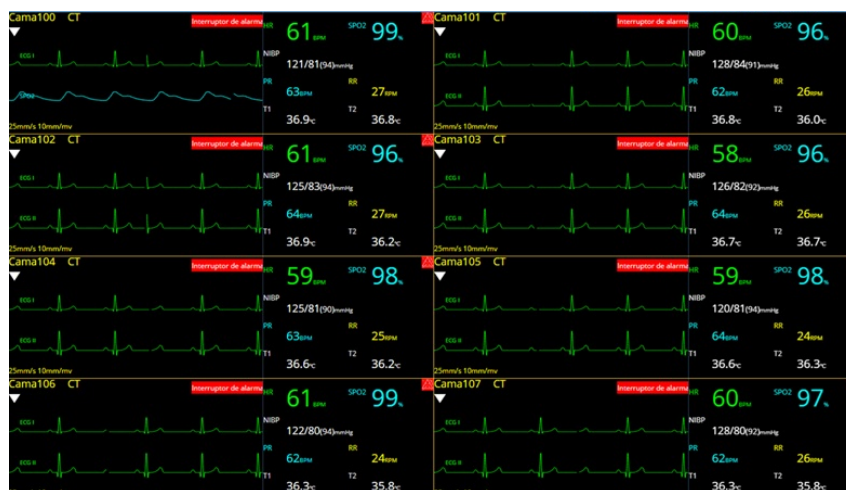
El logotipo de la empresa se puede cambiar.

Para acceder a Configuración del sistema -> Gestión del sistema, se requiere una contraseña, como se muestra en la Figura 6.



Figura 6 Área de información del sistema Configuración

4.2.1.2 Área de visualización centralizada del paciente



Área de visualización
centralizada de Pacientes

Esta área es el área de visualización de monitoreo centralizado del sistema de monitoreo central.

En esta área se pueden realizar las siguientes operaciones:

- Acceder a la interfaz de monitoreo de la cama individual: mover el ratón hacia el área donde se requiere la supervisión, haga doble clic para acceder a la interfaz de supervisión de la cama individual. Para volver a la interfaz de supervisión centralizada, pulse la tecla "Esc" o el icono de la interfaz de cama individual.
- Tras seleccionar la cama (4, 8, 12, 16, 24, 32), el diseño de la interfaz se ajusta automáticamente para mantener una imagen impecable.
- Cuando las camas estén desordenadas, haga clic en el botón de ordenación de camas y la interfaz las reorganizará.

4.2.1.3 Área de Menú del Sistema

Incluye selección de cama, apagar sistema, ordenar camas y maximizar. Figura 7



Área de Menú del Sistema

Figura 7 Área de Menú del Sistema

4.3 Menú

4.3.1 Selección de Cama

El sistema tiene 8 camas por defecto.

Haga clic en el menú y aparecerá un icono (como se muestra en la Figura 8).

Los usuarios pueden seleccionar camas de 2x2, 4x2, 6x2, 8x2, 8x3 y 8x4 según sus necesidades.

Tras seleccionar, se abrirá la interfaz correspondiente.

Se actualizará el sistema de visualización panorámica de pacientes, según las siguientes cuadrículas, en función de la cantidad de camas seleccionadas



Figura 8 Configuración de selección de cama

4.3.2 Apagado

Haga clic en el botón apagar, el sistema preguntara "¿Está seguro de que desea apagar el sistema? Hay X pacientes bajo monitoreo". Haga clic en Aceptar para salir del sistema de monitoreo central y apagarlo. (Apagar significa apagar el servidor del sistema de monitoreo central). Figura 9



Figura 9 Apagar Sistema

4.3.3 Sección de Información de Pacientes

Cada segmento de paciente en el estado de monitoreo muestra datos de monitoreo en tiempo real del monitor, como se muestra en la Figura 10.

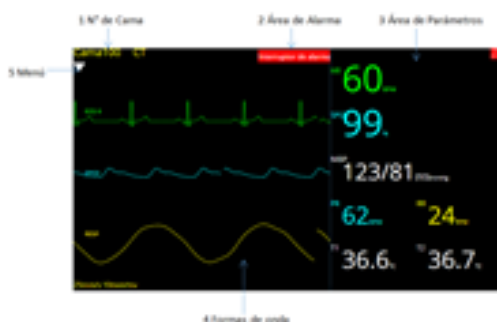


Figura 10. Paciente.

1. **Área de cama:** Muestra el número de cama, el departamento y la información del paciente.
2. **Área de alarma:** Muestra la información de alarma del monitor.
3. **Área de parámetros:** Muestra los parámetros fisiológicos. Cuando la alarma de los parámetros del monitor está desactivada, se mostrará el icono correspondiente. Se muestra junto a los parámetros del sistema del monitor central. 
4. **Área de forma de onda:** Muestra la forma de onda de los parámetros. La parte superior de la primera forma de onda muestra el nombre, la edad y el sexo del paciente.
5. **Área de menú desplegable:** Haga clic en el botón triangular del menú desplegable para realizar las siguientes operaciones: Configuración de pantalla, Cuidado intensivo, Gestión de paciente, Configuración remota, Vista de impresión, Alta de Paciente y Fusionar datos. Estas operaciones se activan tras recibir un paciente y se desactivan si no se recibe ninguno.

A. Gestión de paciente

Información actualizada del paciente. Figura 11

Nota: Si el monitor ha actualizado el tipo de paciente, el monitor central no podrá modificarlo



Formulario de gestión de paciente con campos para: Apellido, Nombre, Documento, Sexo, Edad, Peso, Altura, Tipo de Paciente, Estado, Código Postal, Casa No., Dirección, y un botón de Guardar.

Figura 11 Interfaz de gestión del paciente

4.3.4 Configuración de Pantalla

La configuración de pantalla incluye: velocidad de la forma de onda, forma de onda en pantalla y parámetros de visualización. Como se muestra en la Figura 12.



Configuración de pantalla. Consejo: DISPOSITIVO DE 8 CAMAS Muestra 2 formas de ondas, hasta 7 parámetros (HR, SPO2, NIBP son los parámetros requeridos). Se muestran opciones para seleccionar la forma de onda y la velocidad de visualización para cada parámetro, así como botones para Aplicar, Predefinido y Ayuda.

Figura 12. Interfaz de configuración de pantalla

4.3.5 Configuración Remota

La configuración remota incluye: control de modo (alarma silenciosa, modo privado, modo nocturno), medición de NIBP, pausa de alarma y función de bloqueo de alarma. Active el control remoto en [Configuración de Sistema] -> [Gestión de Sistema], como se muestra en la Figura 13. Active el interruptor de activación del control remoto. Los ajustes remotos se muestran en el cuadro desplegable del triángulo de observación panorámica, como se muestra en la Figura 13a.



Figura 13 Interfaz de activación del Control remoto

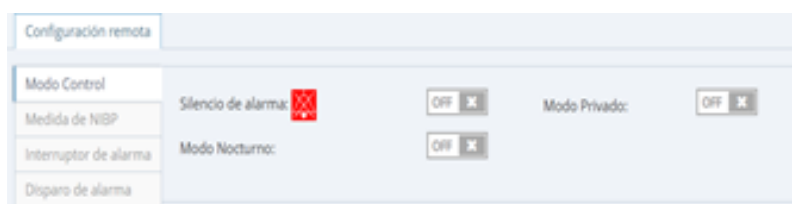


Figura 13a Interfaz de Configuración Remota

Silenciar alarma: Permite que un monitor entre en estado de alarma silenciosa para confirmar la alarma. La sección del paciente correspondiente también entra en estado de silenciamiento de alarma. En este momento, el icono de silenciamiento de alarma se mostrará en la esquina superior derecha de la cama correspondiente en la interfaz de observación panorámica, y la señal de alarma no se suprimirá, como se muestra en la figura 14

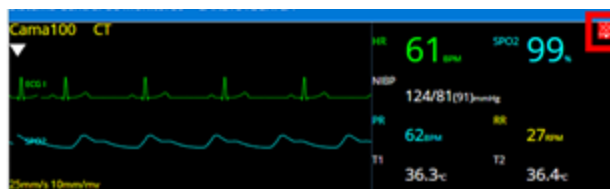


Figura 14 silenciar alarma

- **Modo Nocturno:** seleccione el monitor de cabecera actual para que esté en modo nocturno. La pantalla se atenuará y el sonido se reducirá.
- **Modo Privado:** elija si desea configurar la cama actual o todas las camas en modo privado.
Cuando el modo privado está habilitado, el monitor presenta las siguientes funciones:

Pantalla negra, al mismo tiempo, aparece el mensaje [Modo privado, presione cualquier tecla para salir].

La monitorización del paciente continúa y el almacenamiento de datos continúa, pero los datos del paciente solo son visibles en el sistema de monitorización central.

La alarma se puede seguir activando. Sin embargo, el sonido de la alarma y la luz de alarma se bloquean en el extremo del monitor. Todos los sonidos del sistema del monitor están bloqueados, incluyendo los latidos del corazón, el pulso y varios sonidos de aviso.

- Medida de NIBP: Seleccione iniciar o detener, y los datos de NIBP medidos por el monitor se transmitirán al sistema de monitorización central. Puede seleccionar manualmente el intervalo de medición de NIBP.

- Interruptor de alarmas: Interrumpe todas las alarmas del paciente actual durante un periodo de tiempo en condiciones normales. El tiempo de pausa se puede configurar en el monitor y es de 2 minutos por defecto, figura 15. En este momento, la cama correspondiente a la interfaz de observación panorámica indicará el tiempo de pausa de la alarma y, al mismo tiempo, aparecerá el icono de pausa de alarma en la esquina superior derecha, como se muestra en la figura 15a. En este momento, se suspenden el sonido de la alarma del monitor y la información de la alarma.

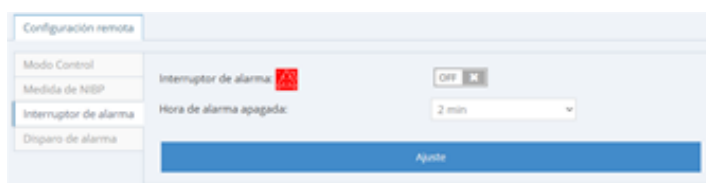


Figura 15 activa interruptor de alarma



Figura 15a icono de interruptor de alarma

- Reinicio de alarma: Para reiniciar la alarma, desactive el interruptor de pausa de alarma y vuelva a activarlo.

- Bloqueo de alarma: Seleccione el modo sin bloqueo de cerrojo, el modo de bloqueo de cerrojo alto y medio, y el modo avanzado.

Consulte el capítulo 4.6.8 para obtener más información.

Una vez conectado el paciente al monitor, el usuario debe completar correctamente la información del paciente en el sistema de monitorización central. De lo contrario, recibirá por error la información de monitoreo de otros pacientes y provocará accidentes.

4.3.6 Vista de Impresión

Los usuarios pueden obtener la vista previa de impresión y la impresión en tiempo real.

4.3.7 Alta de Paciente

Dar de alta a un paciente significa finalizar la supervisión para recibir a uno nuevo. Hay dos maneras de dar de alta a un paciente:

1. **Dar de alta en el monitor de cabecera correspondiente:** el sistema de monitoreo central dará de alta al paciente simultáneamente y guardará todos sus datos.
2. **Dar de alta en el sistema de monitoreo central:** En este momento, solo desconecte la recepción del monitor de cabecera.

Los pasos para dar de alta en el sistema de monitoreo central son los siguientes:

1. Haga clic en "Alta de paciente".
 2. En el cuadro de diálogo emergente, seleccione "Guardar datos" o "No guardar datos". Si selecciona "Desactivar la publicación de datos" para guardar datos del paciente, el sistema guardará automáticamente todos los datos retrospectivos de ese paciente. Si selecciona "No guardar publicación de datos", el sistema eliminará todos los datos del paciente.
 3. Haga clic en "Sí" para que el sistema elimine automáticamente al paciente.
- Nota: Después de retirar al paciente, la sección de pacientes es una cama vacía y se muestra el mensaje "Cama vacía, haga clic para recibir un nuevo paciente".

Como se muestra en la Figura 16

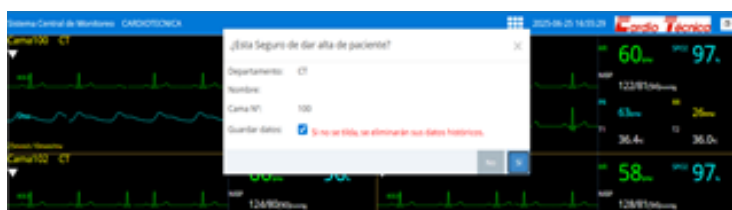


Figura 16 eliminar la interfaz de aviso al paciente

4.3.7.1 Fusionar datos

Fusionar datos se refiere a la transferencia de pacientes de una cama (cama de origen) a otra (cama de destino) para su monitorización. Los datos del mismo paciente en diferentes camas se combinan mediante la fusión de datos.

En el sistema de monitorización central, implemente la fusión de datos.

Pasos para la transferencia:

1. Vaya al menú "Fusionar datos".
2. Haga clic en "Fusionar datos"; el sistema mostrará el cuadro de diálogo "Fusionar datos".
3. Seleccione los registros médicos que requieren consolidación.

4. Pregunta "¿Está seguro de que desea fusionar los datos?". Después de seleccionar "Aceptar", fusiona los datos.

Fusionar datos del paciente: el sistema transfiere los datos históricos generados por el paciente en la cama de origen a la cama de destino y los fusiona con los datos.

Como se muestra en la Figura 17, haga clic en "Fusionar datos", seleccione la lista de datos que desea fusionar y haga clic en el botón para preguntar si desea fusionar los datos.

Apellido	Nombre	Sexo	Tipo de Paciente
TEST2023030704042	6105A	01	101
TEST2023030704042	6105A	01	101
TEST2023030704042	6105A	01	101
TEST2023030704042	6105A	01	101

Figura 17. Interfaz de transferencia de datos de fusión de pacientes

4.3.8 Estado de la Cama

• **Segmento de pacientes en estado de monitorización:** El segmento de pacientes ha recibido al paciente y el monitor de cabecera correspondiente lo monitoriza y transmite los datos al sistema de monitorización central.

• **Sección de pacientes inactivos:** Aparece el mensaje "Cama vacía, haga clic en aceptar paciente nuevo" significa que el sistema de monitorización central puede recibir nuevos pacientes en esta sección. Haga clic en esta sección; aparecerá la lista de monitores; seleccione el monitor de cabecera que desea visualizar, haga clic en Recibiendo y acepte para confirmar. Ver figura 18 y 18a

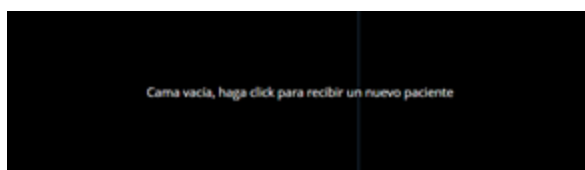


Figura 18 Visualización del estado de cama vacía

SN	Nombre monitor	Operación
TEST2023030704042	6105A	Recibiendo

Figura 18a

4.3.9 Observación en tiempo real de una cama

Al hacer doble clic en cualquier área de cama en [observación panorámica], se abre la interfaz de observación en tiempo real de una cama individual. En la interfaz de una cama individual, pulse la tecla "Intro" o la tecla "ESC".

La observación en tiempo real puede regresar a la interfaz de observación en tiempo real multicapa.

Como se muestra en la Figura 19

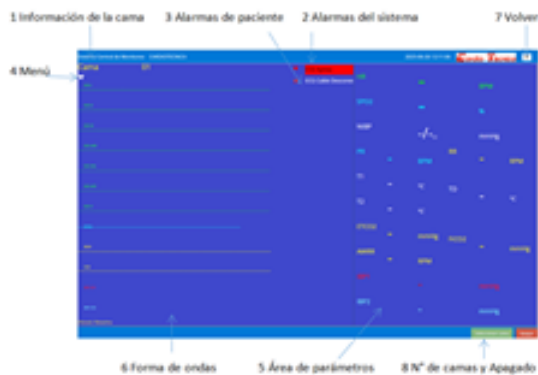


Figura 19 Interfaz de observación en tiempo real de una sola cama

1. **Área de información de la cama:** Complete la información del paciente en 3.2.4.1 [Operación de la sección de pacientes] -> [Gestión de pacientes].
2. **Área de alarmas del sistema:** muestra la información de alarmas del sistema de monitorización central. Consulte la sección 3.3.3 "Ajustes de alarmas" para obtener más información.
3. **Área de alarmas del paciente:** muestra la información de alarmas del monitor de cabecera, que a su vez muestra la información de alarmas del monitor. Cuando se activa la alarma del paciente, el fondo de la sección del paciente se vuelve azul.
4. **Área de menú desplegable:** muestra la configuración de pantalla, cuidado intensivo, gestión de paciente, configuración remota, vista de impresión, alta de paciente y fusión de datos.
5. **Área de parámetros:** muestra todos los parámetros. La función opcional del monitor IBP/CO2 está desactivada por defecto. Un icono junto al parámetro indica que la alarma está desactivada.
6. **Área de forma de onda:** muestra la forma de onda. La función opcional del monitor IBP/CO2 está desactivada por defecto.
7. **Volver:** Haga clic en este botón para volver a la interfaz de observación multi cama en tiempo real.
8. **Área de menú:** selección de camas y apagado.

4.3.10 Configuración de la disposición de la cama

Forma de onda: 3 formas de onda ajustables;

Parámetros: FC/SPO2/PANI son parámetros obligatorios, con 4 parámetros opcionales. Figura 20

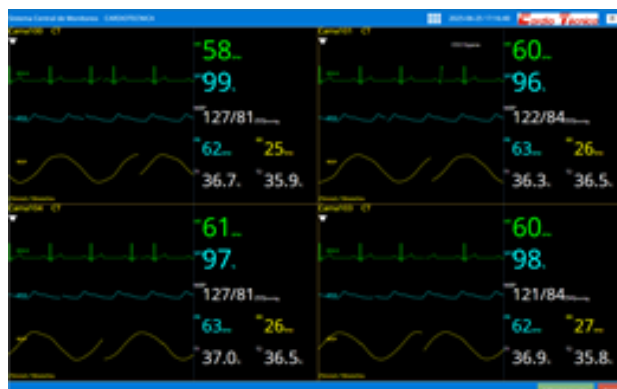


Figura 20 Configuración de distribución de 4 camas

Disposición de 8 camas

Forma de onda: 2 formas de onda ajustables;

Parámetros: FC/SPO2/PANI son parámetros obligatorios, con 4 parámetros opcionales. Figura 21

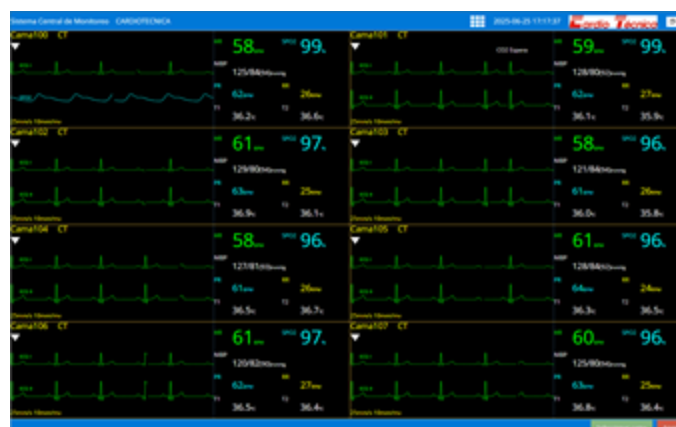


Figura 21 Configuración de distribución de 8 camas

Disposición de 12 camas

Una forma de onda puede ser ajustada

Parámetros: FC/SPO2/NIBP son parámetros obligatorios, con 2 parámetros opcionales. Figura 22



Figura 22 Configuración de distribución de 12 camas

Disposición de 16 camas

Forma de onda: Se puede ajustar una forma de onda.

Parámetros: FC/SPO2 es un parámetro obligatorio y un parámetro opcional. Figura 23



Figura 23 Configuración de distribución de 16 camas

Disposición de 24 camas

Forma de onda: no.

Parámetros: FC es un parámetro obligatorio, 1 parámetro opcional. Figura 24



Figura 24 Configuración de distribución de 24 camas

Disposición de 32 camas.

Forma de onda: no.

Parámetros: FC es un parámetro obligatorio, 1 parámetro opcional. Figura 25



Figura 25. Configuración de distribución de 32 camas

4.3.11 Aceptar paciente

La monitorización del paciente se inicia solo después de que el sistema central de monitorización lo reciba. Se muestran sus parámetros fisiológicos, forma de onda, alarma, etc., y se almacenan sus datos. La monitorización puede realizarse en un monitor de cabecera o en un sistema central de monitorización. Tras la recepción del paciente, la sección de pacientes del sistema central de monitorización establecerá una conexión con el monitor. Al recibir al siguiente paciente, sus datos se mostrarán en la misma sección. Actualice la información del paciente oportunamente después de que el monitor cambie de cama.

1) Método de recepción de pacientes: Haga clic en la sección de pacientes libres; aparecerá la lista de monitores; seleccione el monitor de cabecera, haga clic en "Recibir" y luego en "Aceptar".

2) El procedimiento para recibir pacientes es el siguiente:

Monitor de cabecera: Menú principal → Configuración del sistema → Configuración IP de la estación central → Abra el interruptor de la estación central → Prueba de comunicación → La estación central muestra una conexión correcta. Sistema de monitoreo central: página de observación panorámica → haga clic en "cama vacía, haga clic para recibir nuevos pacientes" → aparece la lista de monitores.

Haga clic en "Recibir" y la sección del paciente completará automáticamente la información del paciente y el estado de monitoreo tras confirmar la recepción exitosa.

Tras recibir al paciente, haga clic en "Gestión de pacientes" en el menú desplegable para mejorar o modificar la información del paciente. Haga clic en "Ajuste" para actualizar la información del paciente en el sistema de monitoreo. La información del paciente del monitor de cabecera también se actualiza simultáneamente.

4.3.12 Configuración del sistema

La configuración del sistema se divide en 6 menús, que incluyen Configuración general, Lista de monitores, Configuración de alarma, Gestión del sistema, Gestión de registros y Gestión de datos, como se muestra en la Figura 26



Figura 26 Interfaz de Configuración del sistema

4.3.12.1 Configuración General

La configuración general se divide en configuraciones de color, configuraciones de unidad y selección de cama.

4.3.12.1.1 Configuración de Color

La forma de onda y la información de un mismo parámetro se muestran en el mismo color. El color de cada parámetro puede ser Personalizado según las preferencias del usuario. Color de los parámetros predeterminados: ECG verde, oxígeno en sangre

(SPO₂) cian, NIBP blanco, RESP amarillo, TEMP blanco, CO₂ amarillo, PSI rojo

(presión arterial rojo, presión venosa cian), color del paciente amarillo, como se muestra en la Figura 25: haga clic en "Restaurar" para restablecer la configuración de color predeterminada. Figura 27.



Figura 27 selección del color de los parámetros

4.3.12.1.2 Ajuste de Unidades

Haga clic en el botón "Unidades" para acceder a la interfaz de "Ajustes de Unidades". Los usuarios pueden configurar las unidades de cada parámetro de los siguientes módulos según sus necesidades, como se muestra en la siguiente tabla.

Modulo	Parámetro	Opción de unidades	Unidad de fabrica
Unidad de IBP	IBP	mmHg o kPa	mmHg
Unidad de CO2	CO2	mmHg, kPa, %	mmHg
Unidad de Temperatura	T1, T2, TD	°C ,°F	°C
Unidad de NIBP	NIBP	mmHg o kPa	mmHg

Haga clic en "Restaurar" para restablecer la configuración predeterminada de la unidad, como se muestra en la Figura 28



Figura 28 Interfaz de configuración de la unidad

4.3.12.1.3 Selección de la cama

Los usuarios pueden elegir entre 4, 8, 12, 16, 24 o 32 camas. Haga clic en Aceptar para actualizar la interfaz de vista panorámica. Como se muestra en la Figura 29.



Figura 29 Interfaz de selección y configuración de la cama.

4.3.12.1.4 Lista de Monitores

La lista muestra todos los monitores de la red, incluyendo: Nombre del Monitor, Nombre del Paciente, Departamento, N° de Cama, IP, Estado de Conexión, Estado de Recepción y Hora de Recepción, Operación.

Solo después de recibir el monitor, el sistema de monitoreo central puede recibir al

paciente bajo su cuidado.
Haga clic en la lista de monitores para abrirla, como se muestra en la Figura 30

ID	Nombre del Paciente	Departamento	Cama	IP	Estado	Recepción del ECG	Hora recibida	Operación
1000000001	100000	01	100	192.168.1.1	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000002	100000	01	100	192.168.1.2	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000003	100000	01	100	192.168.1.3	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000004	100000	01	100	192.168.1.4	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000005	100000	01	100	192.168.1.5	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000006	100000	01	100	192.168.1.6	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000007	100000	01	100	192.168.1.7	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000008	100000	01	100	192.168.1.8	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000009	100000	01	100	192.168.1.9	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar
1000000010	100000	01	100	192.168.1.10	On-line	Recibido	2023-08-28 09:15:00	Actualizar

Figura 30 Interfaz de la lista de monitores

Las operaciones disponibles son: actualizar, recibir, cancelar la recepción y cancelar todo y recibir automáticamente.

Actualizar: Haga clic en el botón Actualizar para actualizar la lista de monitores.

Recibir: Puede seleccionar el monitor que no se recibe de la lista y hacer clic en el botón "Recibir" para recibirlo en el sistema de monitorización central.

No recibir: Puede seleccionar un monitor recibido por el sistema de monitorización central y hacer clic en el botón "No recibir". El sistema cancelará la recepción del monitor.

Cancelar todo: Puede hacer clic en el botón "Cancelar todo" para que el sistema de monitoreo central cancele la recepción de todos los monitores.

4.3.12.2 Configuración de alarmas

Para acceder a la configuración de alarmas, ingrese la contraseña de usuario.

La contraseña a utilizar es la misma con la que se ingreso al sistema, si se ingreso con la de rol de enfermería seria esta y en el caso de Doctor la que corresponde.

Como se muestra en la Figura 31 y 31a

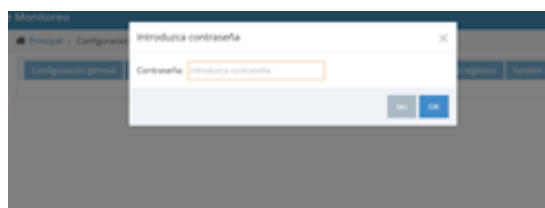


Figura 31, Ingresar contraseña de usuario para alarmas



Figura 31a Interfaz de configuración de alarmas

Interruptor de alarma del sistema: Encendido/apagado.

Activado: Activa la alarma del sistema de monitorización central.

Desactivado: Desactiva la alarma del sistema de monitorización central. Al desactivarlo, se mostrará el mensaje "El sistema de alarma del sistema de monitoreo central se cerrará, no podrá recibir la información de alarma generada por esta estación de monitoreo, ¿va a cerrar?". Si desactiva el mensaje, el icono de cierre de alarma se mostrará en [Observación panorámica] -> [Información del sistema]. 

Nota: El interruptor de alarma solo se aplica al sistema de monitorización central. Activarlo o desactivarlo depende del sistema de alarma técnico del sistema de monitorización central y no afecta al sistema de alarma del monitor. Al desactivarlo, la sección de pacientes recibe la alarma del sistema de monitorización con normalidad.

Clasificación de las alarmas del sistema:

(1) Alarma de interrupción de la conexión de red: cuando la conexión del sistema de monitorización central al sistema de información del hospital se interrumpe, se activará la alarma (advertencia avanzada).

(2) La capacidad de almacenamiento de datos del paciente está a punto de alcanzar el límite, es decir, el contenido del servidor está a punto de alcanzar el límite cuando el sistema emite una alarma (alerta intermedia).

(3) La inconsistencia en los datos del paciente indica que el monitor recibido por el sistema de monitorización central se ha desconectado y reconectado. El sistema detecta que los datos del paciente son incongruentes con los datos anteriores. También se muestran mensajes de aviso en la interfaz de gestión del paciente. En este punto, debe confirmar si está utilizando un monitor central o un monitor de cabecera para los datos del paciente (alarma de nivel bajo).

(4) La conexión entre el monitor y el sistema de monitorización central se desconecta de forma anormal (por ejemplo, si el monitor se apaga, el monitor o el sistema de monitorización central están fuera de la red, etc.) y se activará una alarma (alerta avanzada).

Volumen de la alarma:

El nivel 0-10 aumenta gradualmente hasta alcanzar un volumen de alarma de 11 niveles.

Se puede configurar según las necesidades del usuario. Cuando el volumen de la alarma se establece en 0, se mostrará el mensaje "El sonido de alarma del sistema de monitoreo central estará cerrado, ¿va a cerrar?". Haga clic en "OK" para establecerlo en 0 y se mostrará el icono de cierre de sonido de alarma en el área de información del sistema.

Nota: El volumen de la alarma solo se aplica al sistema de monitoreo central, que ajusta el volumen de la bocina o el altavoz configurado por este. El volumen del monitor no se ve afectado.

Cuando se genera una alarma de alto nivel, se activa la alarma del sistema, que no se

ve afectada por el interruptor.

4.3.12.3 Gestión del sistema

Para acceder a “Gestión del sistema”, es necesario introducir la contraseña de usuario.

La contraseña a utilizar es la misma con la que se ingreso al sistema, si se ingreso con la de rol de enfermería seria esta y en el caso de Doctor la que corresponde. Como se muestra en la Figura 32.



Figura 32 Interfaz de configuración de Gestión del sistema

La gestión del sistema incluye: [Configuración del hospital], [Configuración de la hora], [Control remoto] y [Cambiar idioma].

4.3.12.3.1 Nombre de La Institución

El nombre del hospital se puede configurar mediante el sistema de inicio de sesión del usuario. Tras configurarlo, se mostrará en el área "Observación panorámica" > Información del sistema. La primera vez que ingrese el nombre del hospital, haga clic en "Hospital" para ingresar la información del hospital. También puede hacerlo desde este menú. Figura 33.



Figura 33 Interfaz de configuración de gestión del sistema

4.3.12.3.2 Seteo de la Hora

La hora del sistema se puede actualizar. Se muestra en [Observación panorámica] -> [Área de información del sistema].

Tras cambiar la hora del sistema de monitoreo central, el sistema Sincroniza la hora del monitor conectado a la red. Cuando el monitor está conectado al sistema de monitorización central, este sincroniza la hora del monitor. El sistema de monitorización central sincroniza la hora de los monitores en red a la hora en punto. Figura 34.



Figura 34 Seteo de la hora

4.3.12.3.3 Control Remoto

El usuario puede activar el control remoto y el interruptor correspondiente, que muestra la configuración en el menú desplegable "Observación panorámica" -> "Área de visualización centralizada del área del paciente", y selecciona la configuración según sus necesidades.

Activación: activado/desactivado.

Desactivado: desactiva el permiso de control remoto del sistema de monitorización central y del monitor.

Activado: activa el permiso de control remoto del sistema de monitorización central y del monitor; el botón de configuración remota aparece en el menú desplegable "Observación panorámica"



Figura 35 Activación del Control Remoto

4.3.12.3.4 Cambiar idioma

Le permite al usuario seleccionar el idioma deseado. Figura 36

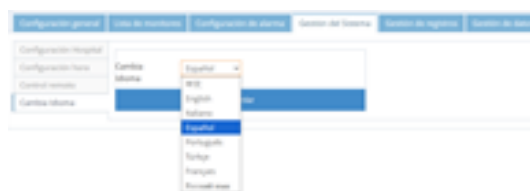


Figura 36 Cambio de Idioma

4.3.12.4 Gestión de registros

Se puede exportar; esta función solo está disponible para usuarios con privilegios altos.

El registro del sistema registra el estado de funcionamiento del sistema de monitoreo central, lo cual facilita el seguimiento y el mantenimiento del personal de mantenimiento. Cada dato del registro del sistema incluye: Operador, Hora de Operación, Contenido de la Operación, SN, Pedido de IP, Pedido de Dirección, Nivel de Registro, Tiempo consumido y Visualización de excepciones.

Haga clic en "Gestión de registros" para abrir el registro del sistema. Operación del

registro: Exportar:

-- Haga clic en el botón "Exportar" para abrir el cuadro de diálogo "Guardar como". (El modo "Guardar como" debe estar configurado en el navegador de Google; consulte el apéndice A al final de este artículo).

En el cuadro de diálogo emergente, seleccione la ubicación de almacenamiento del registro exportado, que puede ser un disco duro externo o una unidad flash USB. Haga clic en "Guardar" para comenzar la exportación de datos. Haga clic en Cancelar para cancelar la exportación de datos. Como se muestra en la Figura 37



Figura 37 Interfaz de gestión de registro

4.3.12.5 Gestión de datos

Se pueden realizar copias de seguridad y restaurar datos. Esta función solo está disponible para usuarios con privilegios de administrador. La dirección de copia de seguridad para la restauración va a depender de donde se encuentre la carpeta "CMS-70NT_Custom_SuperDog_ESP_V1.0.1." ya que en su interior está la carpeta llamada "Backups" donde encontrara dichos archivos. Introduzca la contraseña antes de restaurar la copia de seguridad. Figura 38.



Figura 38 Gestión de datos

4.3.12.6 Gestión de Registros Médicos

La gestión de casos registra principalmente la información y los datos históricos del paciente, incluyendo la revisión de formas de onda, tendencias y eventos, los cambios en la información del paciente, así como la búsqueda, exportación, eliminación y otras operaciones de los datos históricos del historial médico, como se muestra en la Figura 39. El número máximo de registros de casos proporcionados no debe ser inferior a 2500. Cuando el número de registros de casos alcance los 10 000, los primeros registros importados se procesarán automáticamente a las 00:00 del día siguiente. Se corrigieron las interfaces de revisión de formas de onda I, II y V. Se revisaron las formas de onda del ECG de 3 derivaciones.

ID	Nombre	Edad	Sexo	Caso	Tipo de Paciente	Fecha de Registro	Hora de Registro	Caso a N°	Fecha de Última Actualización	Fecha de Próxima Actualización	Fecha de Última Prueba	Fecha de Próxima Prueba	Fecha de Última Parámetro	Fecha de Próxima Parámetro	Operación
10010000000000000000	...	...	...	...	Adulto	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10010000000000000000	...	...	...	...	Adulto	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10010000000000000000	...	...	...	...	Adulto	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10010000000000000000	...	...	...	...	Adulto	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10010000000000000000	...	...	...	...	Adulto	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10010000000000000000	...	...	...	...	Adulto	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Figura 39 Interfaz de lista de gestión de registros médicos

En la página "Gestión de Registros Médicos", los usuarios pueden consultar los datos del historial de pacientes en el sistema de monitorización central de la red. La lista de pacientes muestra información breve sobre el paciente seleccionado en el historial del sistema de monitorización central, y cada línea corresponde a un registro del paciente. En la página "Gestión de Registros Médicos", los usuarios pueden realizar las siguientes acciones:

- Buscar (mediante búsqueda por palabra clave)
- Derivación de casos
- Eliminación de casos
- Exportar

4.3.12.7 Revisión de la forma de onda

En la pestaña "Gestión de casos", haga clic en el botón de revisión de la forma de onda para abrir la ventana que se muestra en la Figura 40 a continuación y revisar la forma de onda del paciente de las últimas 240 horas.



Figura 40 Interfaz de revisión de forma de onda

1) Barra de tiempo:

Se utilizan diferentes colores para representar el estado de alarma de cada período:
Blanco: sin forma de onda ni datos;

Verde: forma de onda y todos los parámetros de monitorización son normales; no se ha producido ninguna alarma;

Amarillo: forma de onda, pero se ha producido una alarma baja o intermedia en algunos parámetros;

Rojo: se ha producido una forma de onda, pero se ha producido una alarma avanzada en algunos parámetros;

2) Área de forma de onda:

El área de forma de onda muestra la forma de onda de los datos almacenados del período actual;

3) Área de parámetros:

El área de parámetros muestra la hora actual de cada valor de parámetro. Para los parámetros con alarma avanzada, se utiliza el color de fondo rojo.

Para los parámetros con alarma intermedia, se utiliza el color de fondo amarillo.

4) Área de indicación de tiempo:

Los extremos izquierdo y derecho del área de etiquetado de tiempo de la forma de onda muestran el inicio y el final de la revisión de la forma de onda, respectivamente. El centro del área de tiempo de la forma de onda muestra el tiempo del cursor actual.

5) Posición actual del cursor:

El área de momento actual muestra el valor del parámetro actual en el área de parámetros.

6) Área de ajuste: selección de forma de onda, velocidad de la forma de onda

Selección de forma de onda: segundo arriba, segundo siguiente. Visualización de la forma de onda por segundo; un punto arriba, el siguiente punto abajo. Visualización de la forma de onda en movimiento por minutos.

Velocidad de forma de onda: haga clic en el menú desplegable "Velocidad de forma de onda" para configurar el ancho de la forma de onda en el área de forma de onda. Hay tres opciones: 12,5 mm/s, 25 mm/s y 50 mm/s.

7) Ajuste de tiempo: permite seleccionar un periodo de tiempo específico.

4.3.12.8 Revisión de tendencias

En la pestaña "Gestión de historiales médicos", haga clic en el botón "Revisión de tendencias" para abrir la ventana correspondiente y almacenar y revisar los datos de tendencias de las últimas 240 horas del paciente. El cambio de tendencia se puede mostrar mediante el gráfico de tendencias. Haga clic en los botones "Gráfico de tendencias" y "Gráfico de tendencias" para alternar entre ambos.

En la alarma de evento, las alarmas alta, media y baja se marcan en rojo, amarillo y verde, respectivamente, en la barra de eventos.

En la ventana de revisión de tendencias, puede realizar lo siguiente:

- establecer la resolución o la ventana de tiempo;
- observar el valor del parámetro en un momento determinado;

- seleccionar los parámetros de tendencia

Eje de tiempo total: muestra la forma de onda de datos recibida por el paciente desde el principio hasta el final del período de tiempo, arrastra el eje de tiempo total, puedes elegir revisar cualquier visualización de la forma de onda del período de tiempo.

- Imprimir.

Configurar la resolución o el tiempo de ventana.

a. Gráfico de tendencias



Figura 41 Interfaz del Gráfico de Tendencias (curvas)

En la interfaz del gráfico de tendencias, los usuarios pueden configurar la duración de la ventana de observación según sus necesidades. Esta puede ser de 4 minutos, 20 minutos, 40 minutos, 2 horas, 4 horas, 8 horas, 12 horas, 16 horas y 24 horas.

b. Gráfico de Tendencias

Fecha de tendencia	HR	SpO2	BP	Temp	F1
2023-08-28 10:10:17	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:18	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:19	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:20	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:21	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:22	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:23	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:24	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:25	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:26	99	60	26	63	36.9
2023-08-28 10:10:27	99	60	26	63	36.9

Figura 42 Interfaz del Gráfico de Tendencias (tabla)

En la tabla de tendencias, los usuarios pueden configurar la resolución de un intervalo de tiempo específico según sea necesario para visualizarla. Las resoluciones opcionales son: 4 minutos, 20 minutos, 40 minutos, 2 horas, 4 horas, 8 horas, 12 horas, 16 horas, 24 horas y PANI.

Observar el valor del parámetro en un momento determinado

Haga clic con el ratón en un punto de la línea de tiempo del gráfico de tendencias para ubicar el cursor en esa posición y ver el valor del parámetro en el momento correspondiente. De igual forma, haga clic con el ratón en un punto de la línea de tiempo del gráfico de tendencias para ubicar el cursor en esa posición y ver el valor del parámetro en el momento correspondiente.

Al hacer clic en el botón de paso, puede posicionar el cursor con mayor precisión en ese momento.

Seleccionar parámetros de tendencia

El sistema proporciona todos los parámetros; el usuario puede consultar la pantalla según sus necesidades.

Los parámetros incluyen: FC, SpO2, PR, FR, NIBP, T1, T2, EtCO2, FiCO2, awRR, Arteriopatía coronaria (ACV), PVC, PA, AO, PAF, PIC.

Imprimir

Imprima un gráfico de tendencia o un gráfico del tiempo o la resolución de la ventana actual.

4.3.12.9 Revisión de eventos

En la pestaña "Gestión de casos", haga clic en el botón "Revisión de eventos" para abrir la ventana de revisión de eventos, como se muestra en la Figura 43, y revisar todos los parámetros y formas de onda de los eventos del paciente.



Figura 43 Interfaz de Revisión de Eventos

- 1 **Lista de Eventos:** muestra si el evento está bloqueado, la hora, el mensaje, el nivel y la descripción.
- 2 **Área de parámetros del evento:** muestra los valores de todos los parámetros en el momento del evento.
- 3 **Área de forma de onda del evento:** muestra la forma de onda de 16 segundos antes y después de los parámetros relevantes en el momento de la ocurrencia del evento.

En la ventana de revisión de eventos, también puede hacer lo siguiente:

- Seleccionar el tipo y nivel de evento.
- Consultar eventos por palabra clave.
- Bloquear y desbloquear.
- Eliminar.
- Velocidad de la forma de onda.
- Imprimir.

Seleccionar el tipo y nivel de evento.

Encima de la "lista de eventos", hay dos listas desplegables: "Selección de tipo de evento" y "Selección de nivel de alarma". Haga clic en el botón desplegable de la lista desplegable para seleccionar el tipo y nivel de evento. Todos los eventos seleccionados se listan en la "lista de eventos". Los tipos de evento incluyen alarma fisiológica, pausa de alarma y silenciamiento de alarma.

Según la palabra clave del evento de consulta

Los eventos se pueden consultar por palabra clave. • Evento: Se puede introducir el nombre del evento de alarma para consultarlo.

- **Tipo:** Se puede consultar por alarma fisiológica, pausa o silenciamiento.

- **Nivel:** Se pueden consultar los eventos según el nivel de alarma. Bloquear y desbloquear Tras seleccionar un evento en la lista de eventos, haga clic en el botón "Bloquear". Aparecerá un icono de candado a la izquierda del evento, lo que indica que está bloqueado. El evento bloqueado no se eliminará automáticamente, pero se puede eliminar manualmente. Al volver a seleccionar el evento bloqueado, el texto del botón cambia a "Desbloquear" y se puede desbloquear haciendo clic en el botón "Desbloquear".

Eliminar

Seleccione el evento que desea eliminar de la lista de eventos, haga clic en el botón y seleccione "Aceptar" en el cuadro de diálogo emergente para eliminarlo. Si no se elimina manualmente, se eliminará automáticamente después de 240 horas.

Velocidad de la forma de onda

Debajo del área de parámetros del evento, el usuario puede seleccionar la velocidad de la forma de onda. Las opciones son 12,5 mm/s, 25 mm/s y 50 mm/s.

Imprimir

El usuario puede imprimir una lista de todos los eventos y valores de los parámetros del paciente actual.

4.3.12.10 Cambio de información del paciente

Si el monitor no está conectado a la red para modificar la información del paciente y, tras conectarse al sistema de monitorización central, se detecta una inconsistencia en la información del paciente, en la sección del paciente se mostrará el mensaje "Datos Pacientes Inconsistentes" figura 44a. En ese momento, haga clic en el botón "Cambiar información del paciente" (figura 44b) en la pestaña "Gestión de historiales médicos" para abrir la ventana "Cambiar información del paciente", como se muestra en la figura 44, y seleccionar al paciente antes y después del cambio. (Esto ocurre cuando el monitor y el sistema de monitorización alertan al paciente con información inconsistencia).



Figura 44a Inconsistencia de datos paciente



Figura 44b Se habilita el icono de cambio



Figura 44 Interfaz de cambio de información del paciente

4.3.13 Contraseñas de Fabrica

Cuenta de usuario/inicio de sesión	El código de fábrica	Cambiar la contraseña
Enfermeria	87654321	Letras personalizadas de 8 a 18 dígitos, números o símbolos especiales
Medicos	27012018	Letras personalizadas de 8 a 18 dígitos, Números o símbolos especiales

Acceso del médico: acceso completo
Autoridad del jefe de enfermería: sin funciones de gestión de registros ni de datos
Nota:
El nombre de usuario, la contraseña y los permisos del sistema están predefinidos. El

nombre de usuario y los permisos no se pueden modificar, pero la contraseña sí.

Atención

El personal de instalación y mantenimiento de CardioTécnica srl. tiene la autoridad de administrador del sistema y puede restablecer la contraseña de usuario mencionada anteriormente.

5 Alarmas

La llamada alarma se activa cuando el paciente monitorizado presenta un cambio en sus signos vitales que requiere atención del usuario o cuando el equipo no logra realizar la monitorización del paciente de forma fluida.
El monitor avisa al personal médico mediante sonido, luz, etc.

ADVERTENCIA

? En cualquier área, como una unidad de cuidados intensivos o un quirófano ,el mismo equipo o uno similar con diferentes preajustes de alarma es potencialmente peligroso.

? Si el monitor está conectado al sistema de monitoreo central, existe el riesgo de que este suspenda la alarma y silencie el monitor.

5.1 Categoría o estado de la alarma

Las alarmas del sistema de monitorización central se dividen en alarmas fisiológicas y alarmas técnicas.

Alarma fisiológica

La alarma se produce cuando los signos vitales del paciente, es decir, si los parámetros fisiológicos del paciente monitorizado superan un rango específico o si las anomalías fisiológicas que no se pueden medir con un solo parámetro fisiológico superan dicho límite, se denomina alarma fisiológica.

La alarma fisiológica se evalúa principalmente por el límite de alarma, que define si un parámetro fisiológico se encuentra dentro del rango normal. Cuando el parámetro supera el límite superior del rango o es inferior al límite inferior, se encuentra dentro del rango anormal y se activa la alarma.

La alarma fisiológica del sistema de monitorización central depende de el sistema de monitoreo utiliza el valor del parámetro fisiológico establecido por el monitor y los datos enviados por este para mostrar la alarma fisiológica en tiempo real.

Alarma Técnica

La alarma técnica del sistema de monitoreo central se refiere principalmente a la indicación de fallas de hardware del propio sistema

Condición de la paciente o del sistema	La clase/estado que genera la alarma
La frecuencia cardíaca del paciente era 114 BPM, más allá del rango de alarma de frecuencia cardíaca establecido por el usuario.	La alarma fisiológica
Se observó fibrilación ventricular en el paciente.	La alarma fisiológica

Falta el cable de red o no está conectado	Reporte de alarma técnica
No hay suficiente espacio en disco para almacenar datos	Reporte de alarma técnica

La alarma fisiológica se puede dividir en dos situaciones:

Primero, cuando los parámetros fisiológicos del paciente monitorizado superan un rango específico. En segundo lugar, cuando el paciente presenta una anomalía fisiológica que no puede medirse con un único parámetro fisiológico.

Nivel de Alarma

El nivel de alarma refleja su gravedad. El sistema de monitorización central define los tres niveles siguientes: alarma avanzada, alarma intermedia y alarma baja.

El sistema de monitorización central indica la existencia de una alarma mostrando el aviso de alarma en la sección del paciente y la ventana de observación, o bien indica la gravedad de la alarma en la cama del hospital mediante el parpadeo del color de fondo del mensaje de advertencia:

Fondo rojo parpadeante: indica la existencia de una alarma avanzada

Fondo amarillo intermitente: indica la existencia de una alarma intermedia.

Fondo amarillo siempre brillante: indica que hay una alarma de nivel bajo.

Tipo de alarma	Alarma fisiológica	Alarma técnica
Alarma Nivel Alto	El paciente se encuentra en una condición crítica y potencialmente mortal y debe ser reanimado inmediatamente, como paro cardíaco, fibrilación ventricular/taquicardia ventricular, etc.	El cable de red del sistema está apagado o no está conectado a la red.
Alarma de nivel intermedio	Si los signos fisiológicos del paciente son anormales, se deben tomar las medidas o el tratamiento correspondientes de inmediato.	Sugiere que la capacidad de almacenamiento de datos/archivos está llegando al límite.
Alarma de nivel bajo	Los pacientes con signos físicos anormales pueden requerir medidas o tratamientos adecuados.	Inconsistencias en los datos del paciente (monitor y sistema de monitoreo)

Cada alarma, ya sea técnica o fisiológica, tiene una característica de nivel. Cuanto más alto

sea el nivel, cuando se activa la alarma, el sistema se activará de forma que corresponda. No se pueden cambiar los niveles de alarma técnicos de ningún usuario. Algunos niveles de alarma fisiológicos pueden ser configurados por el usuario, mientras que otros son especificados por el sistema después de que no se permita el cambio. Cuando existen varias prioridades simultáneamente, cada estado de alarma se muestra en la posición de la ventana de la cama correspondiente al sistema de monitoreo, y el punto delante de la posición de la alarma indicará la alarma de mayor prioridad existente.

Formulario de aviso de alarma

Cuando se activa la alarma, el sistema de monitoreo central utilizará el siguiente modo de alarma auditiva o visual para avisar al usuario:

? Alarma de color

? Aviso de pantalla intermitente

? Aviso de mensaje de alarma

? Aviso de alarma sonora

5.1.1 Color según estado de la alarma

Aviso de alarma de color:

Tipo de alarma	El color de fondo
Alarma de nivel alto	Rojo
Alarma de nivel intermedio	Amarillo
Alarma de bajo nivel	amarillo

Flash de fondo de Aviso de alarma:

Tipo de alarma	Frecuencia de parpadeo
Alarma de alto nivel	Parpadeo de fondo de la alarma, frecuencia de parpadeo de 1 segundo, 2 veces
Alarma de Nivel Intermedio	Parpadeo de fondo de la alarma, frecuencia de parpadeo: 2 segundos una vez
Alarma de nivel bajo	El fondo de la alarma siempre es brillante.

Aviso de mensaje de alarma:

Tipo de alarma	Posible falla
Alarma de alto nivel	Se desconectó la conexión de red. Por favor, revise la conexión de

	red.
Alarma de nivel medio	La capacidad de almacenamiento de datos de pacientes está a punto de alcanzar el límite. Por favor, elimine algunos pacientes del historial.
Alarma de nivel bajo	La información del paciente es inconsistente

Aviso de mensaje de sonido:

El nivel de nivel sonoro de la alarma depende del volumen actual del sistema y del ajuste del volumen del altavoz. Para cumplir con los requisitos de volumen de la alarma, se deben utilizar los altavoces y las tarjetas de sonido especificados en el sistema de monitoreo central, y todos los volúmenes deben estar al máximo. En este momento, el rango de nivel de nivel sonoro de la alarma avanzada es de 80-95 dB, intermedia de 70-85 dB, baja de 75-85 dB y avanzada > intermedia > baja.

Tipo de Alarma	Característica del sonido de alarma	Nivel sonoro de la alarma (dB)
Alarma de alto nivel	Modo para "du du - du du du, du du - du du du", cada 10 segundos tiene un intervalo (contando desde el inicio de la siguiente sonido en la que comenzó)	80-95 db
Alarma de nivel intermedio	El modo es "bee-bee-beep" y el sonido se emite cada 10 segundos (el conteo del intervalo es desde el comienzo de este sonido hasta el comienzo del siguiente sonido).	70-85 db
Alarma de nivel alto	El modo es "du -" y suena cada 17 segundos (el intervalo de conteo es desde el comienzo de este sonido hasta el comienzo del siguiente sonido).	75-85 db

Información y avisos de alarma del monitor

A continuación, se detalla la configuración de los avisos de alarma del monitor. El sistema de monitorización central solo acepta la información y los avisos de alarma enviados por el monitor y se mantiene comunicado con este. El sistema de monitorización central no cuenta con una función de evaluación del estado de alarma.

La sección de medición del ECG puede generar diversas alarmas:

Alarma fisiológica:

Información rápida	Causa del inicio	Nivel de Alarma
La FC es demasiado alta	El valor de medición de FC es superior al límite de alarma establecido	Opcional para el usuario, el valor predeterminado es alarma intermedia.
La FC es demasiada baja	El valor de medición de FC es inferior al límite inferior de alarma establecido	Usuario opcional, predeterminado a la alarma intermedia

Alarma Técnica:

Información rápida	Causa del inicio	Nivel de alarma	acciones
Electrodo de ECG desconectado	El electrodo ECG se separa del paciente o el cable de ECG se desconectó del monitor	bajo	Asegúrese de que todos los electrodos y cables estén conectados correctamente.
ECG electrodo BI o PI desconectado			
ECG electrodo BD o PD desconectado			
ECG electrodo precordial desconectado			
Módulo de ECG sin comunicación	ECG Las medidas o la comunicación fallaron	alto	Suspender la función de medición proporcionada por el módulo ECG y notificar al ingeniero biomédico o a nuestro servicio técnico
Error de comunicación, módulo de ECG	Ocasional Falla de comunicación ocasional	alto	Si la falla persiste, el método de tratamiento es lo mismo que el anterior

Alarmas Fisiológicas

Información rápida	Causa de inicio	Nivel de alarma
RR es demasiado alto	El valor medido de Resp es mayor que el límite de alarma establecido	alarma intermedia
RR es demasiado bajo	El valor medido de Resp es menor que el límite de alarma establecido	Alarma intermedia
apnea	La respiración no se puede medir a ciertos intervalos	Alta

(1) Posibles alarmas e información de advertencia en la medición de SPO2 se enumeran en la siguiente tabla

Alarma Fisiologica:

Información rápida	Causa de inicio	Nivel de alarma
SpO2 demasiado alta	El valor medido en SPO2 es mayor que el límite de alarma.	Alarma intermedia
SpO2 demasiado baja	El valor medido en SPO2 es menor que el límite de alarma.	Alarma intermedia
Alto FC	El valor medido de FC es mayor que el límite superior de alarma.	Alarma intermedia
Baja FC	El valor medido de FC es menor que el límite superior de alarma.	Alarma intermedia

Alarmas Tecnicas:

Informacion rápida	Causa de inicio	Nivel de alarma	acciones
--------------------	-----------------	-----------------	----------

Sensor de SPO2 fuera de su lugar	El sensor SPO2 se separa del paciente o el monitor	bajo	Asegúrese de que el sensor se coloque en el dedo u otra área del cliente y que el monitor esté conectado correctamente a el cable.
SpO2 Error de comunicación	SpO2 module error de comunicación del modulo de SOP2	alto	Deje de usar la función de medición del módulo SPO2 y notifique al ingeniero biomédico o al servicio tecnico
El sensor de SPO2 se sale	Error de modulo de SPo2	alto	Deje de usar la función de medición del módulo SPO2 y notifique al ingeniero biomédico o al servicio tecnico

Mensajes:

Información rápida	Causa de inicio	Nivel de alarma
SpO2 esta buscando	El módulo SPO2 está buscando pulso	No da alarma
SpO2 busqueda larga	El módulo SPO2 no puede detectar la señal SPO2 durante mucho tiempo	bajo

La información de advertencia puede ocurrir en la medición temporal como se enumera en la siguiente tabla:

Información rápida	Causa de inicio	Nivel de alarma
T1, Demasiado alta	La medición de la temperatura está por encima del límite de alarma establecido	Nivel intermedio

T2, Demasiado alta	La medición de la temperatura está por encima del límite de alarma establecido	Nivel intermedio
T1, Demasiado baja	La medición de la temperatura está por abajo del límite de alarma establecido	Nivel intermedio
T2, Demasiado baja	La medición de la temperatura está abajo del límite de alarma establecido	Nivel intermedio
Alta diferencia de temperatura	La diferencia de temperatura es mayor que el límite de alarma establecido	Nivel intermedio

Alarmas técnicas:

Información Rápida	Causa de inicio	Nivel de Alarma	Acción
El sensor de T1 no está conectado	El cable de temperatura se desconectó del monitor	baja	Asegúrese de que la conexión del cable sea confiable.
El sensor de T2 no está conectado	El cable de temperatura se desconectó del monitor	baja	Asegúrese de que la conexión del cable sea confiable.

(1) Las posibles alarmas e información rápida en la medición de NIBP se enumeran en la siguiente tabla:

Alarmas fisiológicas:

Información rápida	Causa de inicio	Nivel de alarma
NIBP - Sistólica demasiado alto	El valor medido de la presión sistólica de NIBP es mayor que el límite de alarma establecida	Nivel de alarma intermedia

NIBP - Sistólica demasiado bajo	El valor medido de la presión sistólica de NIBP es menor que el límite de alarma establecida	Nivel de alarma intermedia
NIBP - Distolica demasiad o alto	El valor medido de la presión diatolica de NIBP es mayor que el límite de alarma establecida	Nivel de alarma intermedia
NIBP - Diastolica demasiad o bajo	El valor medido de la presión diatolica de NIBP es menor que el límite de alarma establecida	Nivel de alarma intermedia
NIBP - Media demasiado alto	El valor medido de la presión media de NIBP es mayor que el límite de alarma establecida	Nivel de alarma intermedia
NIBP -Media demasiado bajo	El valor medido de la presión media de NIBP es menor que el límite de alarma establecida	Nivel de alarma intermedia

Alarmas Tecnicas:

Informacio n Rapida	Causa de inicio	Nivel de Alarma	Acción
NIBP Protección de sobrepresión	La presión excede el límite de seguridad prescrito	bajo	Medir nuevamente. Si la falla persiste, deje de usar la función de medición de NIBP y notifique a la Ingeniero biomédico o nuestro personal de mantenimiento.
NIBP señal de saturación	Excesiva señal debido a movimientos	bajo	Asegúrese de que el paciente no se mueva durante el monitoreo y mida nuevamente.
NIBP fuga de aire	Hay fuga de aire en el sistema	bajo	Inspeccione y reemplace las piezas con fugas, notifique a un ingeniero biomédico o a nuestro personal de mantenimiento si es necesario.

NIBP Interferencia excesiva por movimientos	Afectado por los movimientos del brazo	bajo	Verifique la condición del paciente e impida el movimiento del brazo
NIBP Presión fuera de rango	Puede ser que la presión arterial del paciente esté fuera del rango	bajo	Medir nuevamente. Si la falla persiste, deje de usar la función de medición de NIBP y notifique a la ingeniero biomédico o nuestro personal de mantenimiento
NIBP error de posición del mango	El mango no está colocado correctamente	bajo	Inspeccionar la colocación del manguito

NIBP Error de presión atmosférica	No hay valores de presión estables, como enredos de manguera	bajo	Revise la manguera en busca de enredos y notifique al ingeniero biomédico o a nuestro personal de mantenimiento si Necesario.
NIBP problema de filtro	El manguito NIBP no se coloca correctamente o el tubo inflable tiene fugas	bajo	Inspeccionar el manguito y el tubo de inflación y notificar al ingeniero biomédico o a nuestro personal de mantenimiento si Necesario.
El NIBP El manguito está demasiado o suelto	El manguito de NIBP está mal colocado	bajo	Inspeccionar el manguito y el tubo de inflación y notificar al ingeniero biomédico

NIBP error de sistema	La falla ocurrió durante la medición y el sistema no pudo realizar el análisis y cálculo	alto	Verifique la condición del paciente, verifique la condición de la conexión o reemplace el brazalete, y luego vuelva a probar
NIBP Auto testeo fallo	Módulo de NIBP fallo	alto	Deje de usar la función de medición del módulo NIBP y notifique al ingeniero biomédico o Departamento de servicio.
NIBP Error de comunicación	NIBP modulo con error de comunicación	alto	Deje de usar la función de medición del módulo NIBP y notifique al ingeniero biomédico o al departamento de servicio.
NIBP Se detuvo la comunicación	NIBP falla de modulo	alto	Deje de usar la función de medición del módulo NIBP y notifique al ingeniero biomédico o al departamento de servicio.

5.1.2 Silencio de Alarma

Preset de alarma y límite de alarma

En cuanto a los presets y límites de alarma fisiológica del paciente, todos están establecidos por el monitor, y el sistema de monitoreo central solo muestra los datos presionados por el monitor en tiempo real. Antes de usar el sistema actual, el operador debe establecer el ajuste de alarma y el límite de alarma que sean adecuados para cada paciente en el monitor.

Nota: Cuando se utiliza el sistema de monitoreo central en la unidad de cuidados intensivos o la sala de operaciones, el límite de alarma deben establecerse nuevamente de acuerdo con los signos vitales del paciente. Si no se establece allí puede ser un peligro potencial.

Alarma de bloqueo

La alarma de parámetros se puede configurar como "bloqueo simple", "bloqueo Avanzado", "bloqueo alto y medio".

! Bloqueo simple: después del evento que causó la alarma de un parámetro, el sistema no dará ningún aviso para la alarma del parámetro.

! Bloqueo avanzado: incluso si se borra la causa de la alarma, el sistema aún se

"bloqueará", y la información de la alarma en el área de la alarma muestra el momento en que la alarma se activó por última vez.

Seleccione [Bloqueo avanzado] para bloquear solo alarma avanzada; Seleccione [alto y medio] para alarma avanzada e intermedia.

Después del reinicio de la alarma, se retira el bloqueo.

Retraso de alarma

El retraso de la alarma está determinado conjuntamente por el monitor y la condición de la red. Cuando el monitor genera una alarma, los datos se transmitirán a través de la red de área local, y el tiempo no excederá los 10s hasta que la señal de alarma aparezca en el software del sistema de monitoreo central.

6 Gestión de almacenamiento

El sistema de monitoreo central puede almacenar y recolectar todas las formas de onda. Para facilitar la gestión de los datos de cada paciente, se solicita a los usuarios que formen un buen hábito de gestión de almacenamiento de datos. Los datos que no se necesitan se pueden limpiar.

En el registro médico, cada línea representa el informe de datos de un paciente. Para ver el informe de datos de un paciente, seleccione la fila del paciente en esta columna con el botón izquierdo del mouse, y existe el icono de información de revisión de datos correspondiente a la derecha. Haga clic para ver la información de revisión de datos del paciente.

Según la necesidad, el informe de datos del paciente puede importarse a la ubicación especificada, y el informe puede exportarse para su revisión cuando sea necesario más adelante.

Haga clic para eliminar el informe innecesario de datos del paciente. 

7 Requisitos de seguridad del hardware del servidor

Seguridad del paciente

Se requiere que el fabricante realice una instalación eléctrica absolutamente segura. El sistema de monitoreo central del sitio de instalación y el entorno debe ser razonable, evitar la vibración, el polvo, el gas corrosivo o explosivo, las condiciones adversas extremas, como la temperatura, la humedad.

Si se instala dentro de un gabinete, con suficiente espacio debe estar en el extremo frontal para facilitar la operación, también debe dejar suficiente espacio, para el trabajo de reparación.

El sistema de monitoreo central cumple con los criterios de rendimiento en condiciones normales de temperatura. Exceder este rango de temperatura puede afectar la precisión del instrumento y causar daños a los componentes o circuitos. Para permitir que el aire circule libremente, deje al menos 2 pulgadas (5 centímetros) de espacio alrededor del instrumento.

Seguridad de energía

Los requisitos de la fuente de alimentación

La fuente de alimentación de trabajo del sistema de monitoreo central es: $220V \pm 22V$, $50Hz \pm 1Hz$ o el valor de la PC.

CONEXIÓN DEL MONITOR MULTI-PARAMETRICO

Para proteger a los pacientes y a los trabajadores de la salud, las carcasas del sistema de monitoreo central deben estar colocadas a tierra. Por lo tanto, la unidad principal del sistema de monitoreo central está equipada con un cable de alimentación de puesta a tierra de 3 núcleos que, cuando se enchufa a una toma de 3 hilos apropiada, conecta el instrumento a la tierra de energía (puesta a tierra protectora).

No conecte el cable de tres hilos de este instrumento a un enchufe de dos hilos

Para usar el cable de tres hilos proporcionado por el fabricante, se debe usar el enchufe trifásico con conexión a tierra segura.

8 Garantía

Cardiotécnica SRL asume, ante el titular de la garantía, los costos económicos de reparación o cambio por defectos o fallas de fabricación de la Central de Monitoreo CMS5.

La garantía tiene un plazo de validez de 24 meses a partir de la fecha de entrega del equipo, es intransferible y no cubre costos por daños o lucro cesante.

El titular de la garantía es la **Organización Responsable** (institución o profesional de la salud) que adquiere la Central de Monitoreo CMS5 a través de representantes autorizados o del fabricante.

Utilice el producto de acuerdo con el manual de instrucciones;

La instalación, el mantenimiento y la actualización de los productos deberán ser realizados por personal autorizado o habilitado por la empresa; las condiciones de almacenamiento, de trabajo y eléctricas cumple con las especificaciones del producto.

La garantía no tiene validez si:

- no se cumplieron las recomendaciones de este manual,
- la etiqueta de rotulación y/o el número de serie están alterados,

O cuando la falla o el defecto es consecuencia de:

- Un uso distinto al uso previsto detallado en este manual.
- Accidentes, negligencias, abusos o usos inadecuados del equipo.
- Una instalación incorrecta del equipo.
- Una conexión incorrecta con otros equipos.
- Reparaciones, modificaciones o alteraciones realizadas sin autorización escrita y firmada por el Fabricante.

Para hacer uso de esta garantía, la **Organización Responsable** (institución o profesional de la salud) debe:

- Contactar al fabricante para comunicar el defecto o la falla.
- Coordinar el envío del equipo con el fabricante.
- Enviar el dispositivo en su embalaje original, pagado en origen el servicio de flete e impuestos.

En caso de requerir nuestro servicio profesional dirigirse a:

CARDIOTECNICA S.R.L.
Av. Reservistas Argentinos 443 - C.A.B.A.
Buenos Aires - Argentina - (C1408All)
TE/FAX (5411) 4643-9436 / (5411) 4643-9482
Whatsapp: +54 9 11 5035-3896
Director Técnico: Bioing Federico P. Ramos Matricula COPIME 11620
E-MAIL: fabrica@cardiotecnica.com.ar
ventas@cardiotecnica.com.ar

9 Mantenimiento y limpieza del hardware del servidor

ADVERTENCIA

Antes de mantener y limpiar el servidor de hardware del sistema de monitoreo central, asegúrese de apagar el dispositivo y desconectar el cable de alimentación.

Advertencia

Si necesita eliminar o desinstalar el sistema de monitoreo central, comuníquese con nuestro soporte técnico.

Inspección de mantenimiento

Antes del mantenimiento y la limpieza, verifique cualquier daño mecánico.

Verifique todos los cables expuestos, inserte piezas y accesorios.

Verifique y asegúrese de que el instrumento esté en buenas condiciones de trabajo.

Póngase en contacto con nuestro ingeniero de mantenimiento si encuentra alguna evidencia de daño a la función del instrumento.

Inspección General

Tras el uso continuo del equipo de hardware instalado en el sistema de monitoreo central durante 6 a 12 meses, ya sea por mantenimiento o actualización, el personal de mantenimiento cualificado deberá realizar una inspección exhaustiva para garantizar el funcionamiento normal del sistema.

Antes de la puesta en funcionamiento del sistema de monitoreo central y durante su uso, la inspección deberá incluir:

- Daños mecánicos en el equipo y los accesorios
- Si el entorno y la fuente de alimentación cumplen los requisitos
- Si la conexión del cable de alimentación, el cable de señal, etc., es correcta, si hay desgaste y si el aislamiento es adecuado
- Si el sistema de sonido funciona correctamente
- Si las distintas funciones del sistema están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Si hay algún daño o fenómeno anormal, no utilice el sistema de monitoreo central y comuníquese inmediatamente con el ingeniero médico del hospital o con nuestro personal de mantenimiento.

Advertencia

Todas las inspecciones de seguridad o reparaciones que requieran la retirada del equipo deben ser realizadas por personal de mantenimiento profesional. Las operaciones realizadas por personal no profesional pueden provocar fallos en el equipo y poner en peligro la seguridad personal.

Si el paciente ya no está siendo monitorizado, apague el sistema de monitorización central.

Durante el reinicio del sistema de monitorización central, no se guardarán los datos del paciente de este período. Para evitar pérdidas, reinicie el sistema sin monitorizar al

paciente.

Tras reiniciar el sistema de monitorización central, se recomienda conectar un monitor a la cabecera del paciente, ajuste el límite de alarma del software del sistema de monitoreo y verifique si la función de alarma es normal.

Para garantizar la seguridad de la información del paciente y el funcionamiento estable y confiable del sistema, se prohíbe que las computadoras equipadas con el software del sistema de monitoreo central se conecten a la red externa

Limpieza general del sistema

El sistema de monitoreo central debe mantenerse libre de polvo. Se recomienda limpiar la superficie externa de la carcasa y la pantalla. El gabinete debe humedecerse con jabón o diluirse con una solución de limpieza no corrosiva.

10 Solución de problemas

No.	Posible Error	La solución
1	Si el sistema de monitoreo central está conectado de acuerdo con los requisitos, la información del monitor no se puede mostrar normalmente en 10 segundos	Póngase en contacto con el ingeniero de mantenimiento de la empresa
2	Tales como el sistema de monitoreo central en tiempo real de la ocurrencia de un retraso o atasco a largo plazo	Borre el caché e inicie sesión nuevamente. Si este sigue siendo el caso, comuníquese con nuestro soporte técnico.
3	Por ejemplo, en el proceso de monitoreo en tiempo real del sistema de monitoreo central, los datos. Se produce la interrupción de la transmisión	Vuelva a conectar a la red, si esto sucede repetidamente, comuníquese con nuestro soporte técnico.

11 Apéndice A

Configuración de Google Browser

Downloads

Location C:\Users\Administrator\Downloads	Change
Ask where to save each file before downloading	☒

Configuración del navegador de Google Exportar "Guardar como" modo.

12 Apéndice B - Descripción del producto

Descripción general del Este sistema: se utiliza para transmitir el ECG, el oxígeno sanguíneo, la presión arterial, la respiración, la temperatura corporal y otras señales recolectadas por el monitor con precisión y en tiempo real al cliente, Este producto es fácil de aprender para los usuarios, y fácil de recordar después de aprender a usar. Al mismo tiempo, también tiene la alta eficiencia de uso, por lo que proporciona al usuario la eficiencia laboral.

Disponibilidad

Las descripciones de productos están disponibles para compradores potenciales y usuarios del producto.

Identificación y etiquetado

1) Nombre del producto: software del sistema de monitoreo central

2) Versión: 2.0

1) Proveedor: CARDIOTECNICA SRL.

2) Dirección del proveedor: Av Reservistas Argentinos 443 Liniers, Buenos Aires , Argentina.

Teléfono 011-4643-9436/9482



DISPOSITIVOS
MÉDICOS

RI 13485-016



La empresa CardioTécnica SRL tiene certificado su sistema de gestión de calidad por IRAM según norma IRAM-ISO 13485:2016 con número de registro RI-13485-016

Cardio Técnica

Av. Reservas Argentinas 443
C.A.B.A. - Buenos Aires - Argentina
(5411) 4643-9436 / (5411) 4643-9482
Whatsapp: +54 9 11 5035 3896

cardiotecnica.com.ar

info@cardiotecnica.com.ar