Electrocardiógrafo CP150 de 12 derivaciones en reposo

Instrucciones de uso

Versión de software 2.10.XX

Welch Allyn®

Advancing Frontline Care™

© 2019 Welch Allyn, Inc. Todos los derechos reservados. Para garantizar el uso previsto del producto descrito en esta publicación, el comprador del producto podrá copiar esta publicación de los soportes ofrecidos por Welch Allyn solo para distribución interna. No está permitido otro uso, distribución o reproducción de esta publicación o parte de ella sin permiso por escrito de Welch Allyn.Welch Allyn no asume responsabilidad alguna por cualquier lesión o por el uso ilegal o inadecuado de este producto como consecuencia de no respetar las instrucciones, los avisos, las advertencias o las indicaciones de uso que se publican en este manual.

Welch Allyn es una marca comercial registrada de Welch Allyn, Inc. CP 150 y CardioPerfect son marcas comerciales registradas de Welch Allyn, Inc.

Información sobre patentes

Para obtener información sobre patentes, visite www.welchallyn.com/patents.

El software de este producto tiene copyright de Welch Allyn o sus proveedores. Todos los derechos reservados. El software está protegido por las leyes de copyright de los Estados Unidos de América y por las disposiciones de tratados internacionales aplicables en todo el mundo. De conformidad con dicha legislación, el propietario de la licencia está autorizado a utilizar la copia del software incluida con este instrumento del modo establecido en el funcionamiento del producto en el que esté instalado. El software no se puede copiar, descompilar, invertir técnicamente, desmontar ni reducir de otro modo a una forma perceptible por el ser humano. Esto no constituye una venta del software ni copia alguna del mismo; todos los derechos, títulos y propiedad del software permanecen en poder de Welch Allyn o de sus distribuidores.

Para obtener información sobre cualquier producto de Welch Allyn, póngase en contacto con el Centro de asistencia técnica de Welch Allyn: http://www.welchallyn.com/

106580 (CD)
DIR 80020975 Ver. B

Este manual corresponde al REF ELECTROCARDIÓGRAFO 901049

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 U.S.A
www.welchallyn.com

EC REP

Representante de asuntos normativos
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
República de Irlanda

Revisado 2019-11

CE 0297

Advancing Frontline Care™

Contenido

Introducción 1
- Acerca de este documento 1
- Uso previsto 1
- Indicaciones de uso 1
- Contraindicaciones 1
- Descripción 1
- Características 2
- Opciones de configuración del electrocardiógrafo CP150 3
- Controles, indicadores y conectores 5
- Símbolos 7
- Advertencias generales 10
- Precauciones generales 12

Instalación 15
- Conexión del cable de paciente 15
- Carga del papel térmico 15
- Alimentación eléctrica del electrocardiógrafo 16
- Fijar el cable de alimentación de CA alrededor del carrete para cable del soporte móvil 17
- Verificación del funcionamiento correcto 17

Pantalla de inicio de ECG 19
- Pantalla de inicio de ECG 19

Pruebas de ECG 23
- Conectar las derivaciones al paciente 23
- Ver la colocación de los electrodos 24
- Puntos de colocación de los electrodos 25
- Utilizar la pestaña Nuevo paciente para realizar una prueba de ECG automática 26

Pruebas guardadas 33
- Buscar pruebas guardadas 33
- Gestionar las pruebas guardadas 33

Gestionar lista de trabajo 35
- Descargar la lista de trabajo con conexión al servidor de lista de trabajo 35

Ajustes 37
- Ver o cambiar la configuración de ECG 37
- Ver o cambiar la información del dispositivo 39

Configuración avanzada 41
Acceder a la configuración avanzada 41
Regional 41
Dispositivo 42
Gestión de datos 43
Propiedad 43
Iniciar Demo 44
Red 44
Servicio 52

Mantenimiento 57
Limpieza del equipo 57
Inspección del equipo 58
Comprobación del electrocardiógrafo 59
Sustitución de la batería 59
Sustitución de los fusibles de corriente alterna 60
Almacenamiento del equipo 60
Eliminación de equipos electrónicos 61

Solución de problemas 63
Problemas de calidad de las derivaciones 63
Problemas del sistema 66

Política de servicio 69

Garantía limitada 71

Normas y cumplimiento general 73
Radio del dispositivo 73
Cumplimiento general de la radio 75
Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) 75
Normativa sobre emisiones del Departamento de Industria de Canadá (IC) 76
Unión Europea 77
Guía y declaraciones del fabricante sobre compatibilidad electromagnética 78

Especificaciones 85

Apéndice 89
Accesorios aprobados 89

Introducción

Acerca de este documento

Este documento está dirigido a profesionales médicos con conocimientos prácticos de los procedimientos médicos y la terminología necesarios para la monitorización de pacientes cardíacos.

Antes de usar el electrocardiógrafo para aplicaciones clínicas, o antes de iniciar, configurar, reparar o resolver problemas relativos al electrocardiógrafo, debe leer y entender este documento y cualquier otra información que acompaña al electrocardiógrafo y sus opciones o accesorios.

Uso previsto

El Welch Allyn CP150 ™ es un electrocardiógrafo utilizado para procesar la señal eléctrica transmitida a través de dos o más electrodos del electrocardiógrafo y representar visualmente la señal eléctrica que genera el corazón.

El electrocardiógrafo CP150 ™ está expresamente diseñado para adquirir e imprimir las señales del ECG de pacientes pediátricos y adultos. Deben utilizarlo en el ámbito clínico profesionales sanitarios expertos. El algoritmo de interpretación opcional analiza estas señales del ECG para generar mediciones e informes interpretativos. Los resultados interpretativos tienen como única finalidad servir de guía al médico; no son diagnósticos y no deben considerarse como tal.

Indicaciones de uso

El electrocardiógrafo es una de las herramientas que los médicos utilizan para evaluar, diagnosticar y determinar la función cardíaca del paciente.

El algoritmo de interpretación opcional de 12 derivaciones proporciona un análisis de las posibles anomalías cardíacas del paciente generado por ordenador, que debe confirmar un médico con otros datos clínicos pertinentes.

Contraindicaciones

El electrocardiógrafo no tiene contraindicaciones conocidas.

Descripción

- El electrocardiógrafo no es apto para la aplicación cardíaca directa.

- El electrocardiógrafo permite a los usuarios realizar mediciones y análisis de ECG de 12 derivaciones.
- El electrocardiógrafo admite los tipos de prueba URGENTE, Auto y Ritmo.
- El electrocardiógrafo ofrece la capacidad de imprimir registros de pruebas en una impresora interna.
- El electrocardiógrafo ofrece la posibilidad de enviar los registros de pruebas y los análisis directamente a un sistema de expedientes médicos electrónicos (EMR).
- El electrocardiógrafo permite el almacenamiento de registros de pruebas en la memoria del dispositivo, en soportes de almacenamiento externos y en aplicaciones de software externas.
- El electrocardiógrafo permite a los usuarios introducir los datos demográficos de los pacientes en la memoria del electrocardiógrafo con objeto de recuperarlos para realizar una prueba más adelante ese día.

Características

Detección de marcapasos

El software detecta la posible presencia de un marcapasos. Si confirma que el paciente tiene marcapasos, el informe de ECG no incluye interpretación e indica que se ha detectado un marcapasos.

Conectividad WiFi (opcional)

La capacidad WiFi opcional permite la conectividad inalámbrica y ofrece alternativas avanzadas de flujo de trabajo. Reduce la dependencia de la conexión por cable.

Compatibilidad con formato DICOM (opcional)

La capacidad DICOM opcional permite la comunicación directa con sistemas PACS y EMR. Permite adquirir las solicitudes de lista de trabajo y compartir las curvas de ECG de 12 derivaciones con el sistema receptor para mejorar el rendimiento de flujo de trabajo.

Interpretación de un ECG automático (opcional)

El algoritmo de interpretación opcional MEANS, desarrollado por la Universidad de Rotterdam en los Países Bajos, ofrece el análisis automático de las pruebas de ECG. Si desea más información, consulte el Manual para el médico de MEANS o el Manual para el médico de PEDMEANS del CD que viene con su electrocardiógrafo. El algoritmo MEANS se utiliza en pacientes adultos mayores de 18 años. El algoritmo PEDMEANS se utiliza en pacientes pediátricos de entre 1 día y 17 años.

PRECAUCIÓN Compruebe la presencia de marcapasos antes de usar ECG con interpretación.

ADVERTENCIA Una interpretación generada por ordenador no puede reemplazar una opinión médica emitida por un profesional cualificado. Por lo tanto, la interpretación siempre debe revisarla un doctor.

Espirometría (opcional)

La opción de espirometría CP 150 permite el usuario para adquirir, ver, almacenar e imprimir las medidas y las curvas de la función pulmonar, lo que incluye, entre otros, el volumen y flujo máximo de aire que entra y sale de los pulmones de cualquier paciente. Estas medidas se utilizan en el diagnóstico y la supervisión de enfermedades pulmonares, así como en intervenciones relacionadas con el tratamiento de ciertas enfermedades pulmonares.

Opciones de configuración del electrocardiógrafo CP150

Modelo		**Accesorios**	**Idioma**	**Cable de alimentación**
CP150		1 - AHA, desechable	EN - Inglés	2 - Europa
	A - Interpretación	2 - IEC, desechable	FR - Francés	3 - Israel
	W - WiFi	3 - AHA, reutilizable	DE - Alemán	4 - Reino Unido
	D - DICOM	4 - IEC, reutilizable	ES - Español	5 - Suiza
			NL - Holandés	66 - Australia
			BP - Portugués brasileño	7 - Sudáfrica
			PT - Portugués	B - Norteamérica
			ZH - Chino simplificado	C - China
			RU - Ruso	G – Argentina
			NO - Noruego	N – India/EAU
			SV - Sueco	Z - Brasil
			DA - Danés	
			FI - Finés	
			IT - Italiano	
			TR - Turco	
			KN - Coreano	
			TC - Chino tradicional	

Ejemplos: CP150-1ENB, CP150A-1ENB, CP150WD-1ENB, CP150W-1ENB, CP150A-4DE5

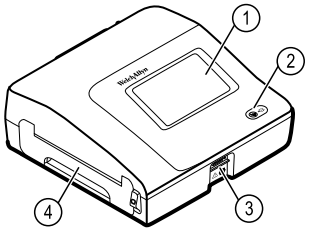
Configuración del electrocardiógrafo CP150 con la opción de espirometría

Modelo		Accesorios	Idioma	Cable de alimentación
CP150		1 - AHA, desechable	EN - Inglés	B - Norteamérica
	A - Interpretación	2 - IEC, desechable		
	S - Espirometría	3 - AHA, reutilizable		
	W - WiFi	4 - IEC, reutilizable		

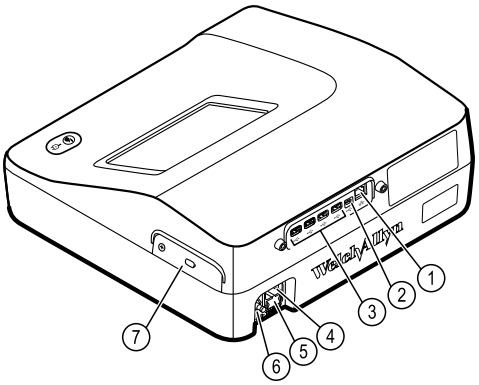
Nota La opción de espirometría solo está disponible en inglés.

Ejemplos: CP150S-1ENB y CP150AS-1ENB

Controles, indicadores y conectores



Número	Función	Descripción
1	Pantalla LCD	La pantalla táctil a color de 800 x 480 píxeles proporciona una interfaz gráfica de usuario.
2	Interruptor de corriente y LED	Interruptor de Encendido/En espera. La luz LED indica el estado de carga cuando está conectado a una alimentación eléctrica de CA: • Verde: la batería está cargada. • Ámbar: la batería está cargando.
3	Conector del cable de paciente	Proporciona conexión para el cable del paciente.
4	Impresora	La impresora proporciona una copia impresa del ECG automático, ECG urgente o ECG de ritmo cardíaco.



Vista posterior

Número	Función	Descripción
1	Conector Ethernet	Proporciona una conexión permanente a la red del ordenador. Las luces LED indican un estado activo de la red cuando el cable Ethernet está conectado a una red.
2	Clientes USB	USB, tipo "mini B." Proporciona conexión a un host activado.
3	Host USB	USB, tipo "A". Proporciona cuatro conexiones de host USB para accesorios opcionales.
4	Conexión a alimentación eléctrica	Proporciona una conexión de corriente CA externa.
5	Fusible de corriente alterna	Proporciona acceso al fusible de corriente alterna.
6	Terminal de tierra (terminal equipotencial)	Está destinado a realizar pruebas de seguridad eléctrica y como medio para conectar un conductor de ecualización potencial.
7	Compartimento para la batería (tras la cubierta)	Aloja la batería de iones de litio.

Símbolos

Símbolos de la documentación

	ADVERTENCIA Los avisos de advertencia de este manual indican condiciones o prácticas que podrían dar lugar a enfermedad, lesiones o incluso la muerte.		**Precaución** Los avisos de precaución de este manual indican condiciones o procedimientos que pueden dañar el equipo u otros dispositivos, o causar la pérdida de datos. Esta definición se aplica a los símbolos tanto amarillos como blancos y negros.
7d welchallyn.com	Siga las instrucciones/directrices de uso (DFU, por sus siglas en inglés): acción obligatoria. En este sitio web se puede obtener una copia de las instrucciones de uso. Es posible pedir un ejemplar impreso de las DFU a Welch Allyn, que se entregará en un plazo de 7 días naturales.	CE 0297	Cumple los requisitos esenciales de la Directiva 93/42/CE relativa a los productos sanitarios.

Símbolos de alimentación

	Encendido/apagado		Batería
	Corriente alterna suministrada, batería totalmente cargada		Batería ausente o defectuosa
	Corriente alterna suministrada, cargando batería		Nivel de carga de la batería
	Corriente alterna (CA)		Carga de batería - CA
	Voltaje peligroso		Enchufe eléctrico
	Fusible	**Li-ion**	Batería recargable
	Toma de tierra de protección (PE)		Entrada nominal de corriente, CA

	Tierra equipotencial

Símbolos de conectividad

	USB		Ethernet

Símbolos de la radio inalámbrica

	Intensidad de señal inalámbrica • Óptima (4 barras) • Buena (3 barras) • Normal (2 barras) • Débil (1 barra) • Sin conexión (sin barras)		Radiación electromagnética no ionizante
ID FCC	Número de identificación asignado por la Comisión Federal de Comunicaciones SQG-WB45NBT	**ID IC**	Número de identificación del Departamento de Industria de Canadá, órgano directivo equivalente a la FCC de Estados Unidos 3147A-WB45NBT
	Marca de cumplimiento de radiocomunicaciones (RCM) de la Autoridad Australiana de Comunicaciones y Medios de Información (ACMA)		Este dispositivo cumple con el artículo 58-2 de la ley de ondas de radio la Comisión de Comunicaciones de Corea.
ANATEL MODELO: WB45NBT 1130-15-8547			Brasil: ANATEL Nº de modelo 1130-15-8547 07898949039068

Símbolos de transporte, almacenamiento y entorno

	Este lado hacia arriba		Mantener seco
	Frágil		Límite de humedad
	Límite de temperatura		Límite de presión atmosférica

	Recogida selectiva de las baterías. No eliminar como residuo urbano sin clasificar.		Reciclable
	Recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos. No eliminar como residuo urbano sin clasificar.		China RoHs
Li-ion	Batería de iones de litio		Mantener alejado de la luz solar
	Fecha de caducidad	**IP20**	Protegido contra la entrada de objetos sólidos extraños de 12,5 mm de diámetro o más; no protegido contra la entrada de agua.

Símbolos varios

	Fabricante		Pieza aplicada de tipo CF a prueba de desfibrilación
REF	Identificador de producto	SN	Número de serie
#	Nº de reposición	LOT	Código de lote
R_x ONLY	Solo con receta o "Para uso por profesionales sanitarios autorizados o por prescripción médica"		No reutilizar, dispositivo desechable
EC REP	Representante autorizado en la Comunidad Europea	GTIN	Número internacional de artículo comercial
	Llamar al servicio técnico para el mantenimiento		Reloj; interruptor de tiempo; temporizador

Advertencias generales

Las advertencias indican situaciones o procedimientos que podrían provocar enfermedad, lesiones o incluso la muerte.

Advertencias relacionadas con el entorno

ADVERTENCIA El cable de alimentación es considerado como el dispositivo de desconexión para aislar este equipo del suministro eléctrico. No coloque el equipo de modo que sea difícil acceder a él o desconectarlo.

ADVERTENCIA Para evitar una posible explosión, no use el electrocardiógrafo en presencia de anestésicos inflamables: mezclas que contengan aire, oxígeno u óxido nitroso.

ADVERTENCIA Cuando transporte el electrocardiógrafo en un carro, retire el cable del paciente para alejarlo de las ruedas y reducir al mínimo los posibles tropiezos.

Advertencias relacionadas con los accesorios y demás equipo

ADVERTENCIA Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una red eléctrica de suministro con toma de tierra.

ADVERTENCIA Para la seguridad del encargado del funcionamiento y del paciente, el equipo periférico y los accesorios que pueden estar en contacto directo con el paciente deberán cumplir con todos los requisitos de regulación apropiados de seguridad y EMC.

ADVERTENCIA Todos los conectores de entrada y salida (I/O) de señales están pensados únicamente para la conexión de dispositivos que se ajustan a la normativa IEC 60601-1 o a otras normativas IEC (por ejemplo, IEC 60950), según sean aplicables al dispositivo. La conexión de otro tipo de dispositivos al electrocardiógrafo podría aumentar la corriente de fuga del chasis o del paciente.

ADVERTENCIA El electrocardiógrafo no está diseñado para utilizarse con equipos quirúrgicos de alta frecuencia y no protege al paciente de ningún riesgo.

ADVERTENCIA Unas baterías defectuosas pueden dañar el electrocardiógrafo. Inspeccione visualmente la batería al menos una vez al mes. Si se observan signos de que la batería esté dañada o deteriorada deberá reemplazarla inmediatamente por una batería aprobada por Welch Allyn.

ADVERTENCIA La eliminación inadecuada de las baterías puede ocasionar un peligro de explosión o contaminación. Nunca tire las baterías en contenedores de basura. Recicle siempre las baterías de acuerdo con las normativas locales.

ADVERTENCIA Todos los conectores de entrada y salida de señales (SIP/SOP) no deben estar en contacto directo o indirecto a través del usuario con el paciente durante el funcionamiento.

ADVERTENCIA Utilice solo piezas y accesorios, incluido el papel térmico, suministrados con el dispositivo o que haya obtenido a través de Welch Allyn. El uso de accesorios distintos de los especificados puede causar un deterioro del rendimiento o un uso no seguro de este dispositivo.

Advertencias relacionadas con el uso del electrocardiógrafo

ADVERTENCIA No está permitido modificar este equipo.

ADVERTENCIA Este dispositivo obtiene y presenta datos que reflejan la situación fisiológica de un paciente. Estos datos pueden resultar útiles a los médicos o al personal clínico especializado para realizar un diagnóstico. Sin embargo, los datos no deben utilizarse como único medio para realizar el diagnóstico de un paciente o prescribir un tratamiento.

ADVERTENCIA Para proporcionar protección CF, utilice únicamente los accesorios aprobados por Welch Allyn. Visite www.welchallyn.com. El uso de cualquier otro accesorio puede causar datos de paciente inexactos, dañar el equipo y anular la garantía del producto.

ADVERTENCIA Para evitar daños graves o la muerte, tome estas precauciones durante la desfibrilación:

- Evite el contacto con el electrocardiógrafo, el cable del paciente y el paciente.
- Compruebe que las derivaciones del paciente están correctamente conectadas.
- Coloque las paletas del desfibrilador adecuadamente en relación a los electrodos.
- Después de la desfibrilación, tire de cada cable de derivación del paciente e inspeccione las puntas para ver si hay carbonización (marcas negras de carbón). Si hay carbonización, debe cambiar el cable del paciente y las derivaciones individuales. Si no hay carbonización, vuelva a colocar las derivaciones en el cable del paciente. (La carbonización se puede producir solo si una derivación no está correctamente insertada en el cable del paciente antes de la desfibrilación).

ADVERTENCIA Para impedir que se propague una infección, tome estas precauciones:

- Tire los componentes de un solo uso (por ejemplo, los electrodos) después de usarlos una vez.
- Limpie regularmente todos los componentes que entran en contacto con el paciente.
- Evite las pruebas de ECG para pacientes con heridas infecciosas abiertas.

ADVERTENCIA Evite colocar derivaciones o cables de modo que alguien pueda tropezar o enredarse al cuello de un paciente.

ADVERTENCIA Para garantizar el uso seguro del dispositivo, siga los siguientes procedimientos de mantenimiento.

ADVERTENCIA El electrocardiógrafo debe ser reparado solo por personal de servicio cualificado. En caso de que no funcione correctamente, llame al servicio de asistencia técnica.

ADVERTENCIA No realice análisis de segmento SR en la pantalla de ECG ya que estas representaciones de ECG está ampliadas. Realice ajustes manuales en las magnitudes y los intervalos de ECG solo en los informes de ECG impresos.

ADVERTENCIA A fin de mantener la precisión diagnóstica y cumplir la norma IEC 60601-02-51 y IEC 60601-02-25, no aplique escala alguna (es decir, no modifique el tamaño) de un ECG guardado cuando lo envíe a una impresora externa.

ADVERTENCIA Para evitar lesiones, no toque el cabezal de impresión inmediatamente después de la impresión. Puede estar caliente.

ADVERTENCIA Para evitar el riesgo de asociar informes a los pacientes equivocados, asegúrese de identificar al paciente en cada prueba. No guarde ninguna prueba en el registro del paciente sin asociar la identificación del paciente con el informe.

Precauciones generales

Las precauciones indican situaciones o procedimientos que podrían dañar el equipo u otros dispositivos.

PRECAUCIÓN La ley federal de los Estados Unidos únicamente permite la venta del dispositivo que se identifica en este manual a un médico autorizado o por prescripción médica.

PRECAUCIÓN Al sacar el electrocardiógrafo de su almacenamiento, déjelo estabilizarse térmicamente a las condiciones ambientales antes de utilizarlo.

PRECAUCIÓN Para impedir posibles daños, no use objetos afilados o duros para pulsar las pantalla táctil o los botones. Use exclusivamente la yema de los dedos.

PRECAUCIÓN No exponga el cable del paciente a radiación ultravioleta fuerte.

PRECAUCIÓN No tire de ni estire el cable de paciente. Estos movimientos podrían producir fallos mecánicos o eléctricos. Antes de guardar el aparato, enrolle el cable del paciente.

PRECAUCIÓN Evite colocar el cable del paciente en lugares en que pueda ser pellizcado, estirado o donde se pueda pisar. De lo contrario, las mediciones podrían dejar de ser precisas y sería necesario hacer reparaciones.

PRECAUCIÓN El uso del terminal equipotencial para cualquier otro objetivo diferente a la toma a tierra puede contribuir a dañar el dispositivo.

PRECAUCIÓN Los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia pueden afectar al rendimiento del electrocardiógrafo.

⚠ **PRECAUCIÓN** El electrocardiógrafo cumple los requisitos Clase A de IEC 60601-1-2 en relación a la emisión accidental de interferencia de radio frecuencia. Por tanto, resulta adecuado para su uso en entornos eléctricos de grado comercial. Si el electrocardiógrafo se emplea en entornos eléctricos de grado residencial y experimenta interferencia accidental con otro equipo que funcione con señales de radiofrecuencia, reduzca al mínimo la interferencia.

⚠ **PRECAUCIÓN** Otros equipos médicos como son, entre otros, los desfibriladores, equipos de ecografía, marcapasos y otros estimuladores, pueden emplearse simultáneamente con el electrocardiógrafo. Sin embargo, dichos dispositivos pueden perturbar la señal del electrocardiógrafo.

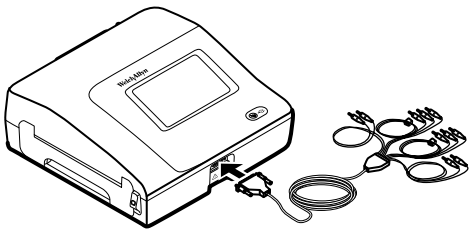
⚠ **PRECAUCIÓN** Antes de realizar tareas de limpieza, mantenimiento, transporte o reparación, debe desconectar el cable de corriente de la toma de corriente CA.

⚠ **PRECAUCIÓN** Los requisitos de la normativa AAMI EC11, sección 3.2.7.2, Respuesta de frecuencia e impulso, para una curva de impulsos triangulares pueden verse afectados por hasta 5 milisegundos de tonos atenuados de pequeña amplitud después del impulso si el filtro muscular (35 Hz) está activado, o por una diferencia de pequeña amplitud si el filtro de línea de base (0,5 Hz) está activado. Estos filtros, en cualquier combinación de filtros activados o inactivos, cumplen los requisitos de AAMI. Ninguna selección de filtros afecta a las mediciones realizadas por el algoritmo de interpretación opcional.

Nota La totalidad del cable del paciente, hasta e incluidos los electrodos, está considerada como una pieza aplicada.

Instalación

Conexión del cable de paciente



ADVERTENCIA No permita que las partes conductoras del cable de paciente, los electrodos y las conexiones relacionadas de piezas aplicadas a prueba de desfibrilación, incluyendo el conductor neutral del cable de paciente y los electrodos, entren en contacto con otras piezas conductoras, incluida la toma de tierra. En caso contrario, podría producirse un cortocircuito eléctrico, con riesgo de que los pacientes sufran una descarga eléctrica y se dañe el dispositivo.

ADVERTENCIA Para evitar lesiones en el paciente o daños en el dispositivo, nunca conecte las derivaciones del paciente a ningún otro aparato o toma de corriente.

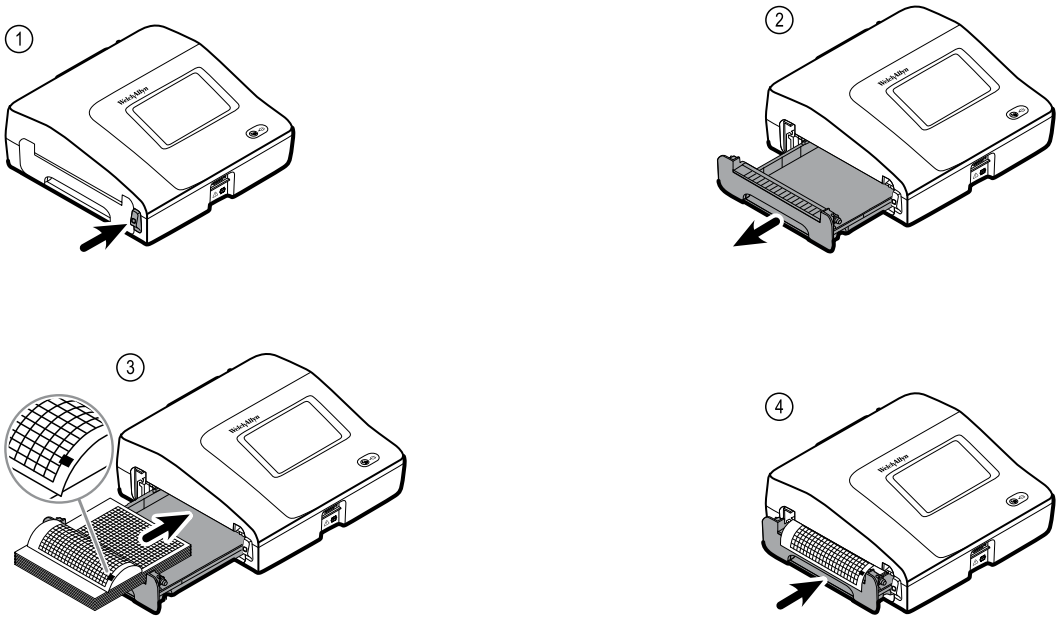
ADVERTENCIA Para proporcionar protección CF, utilice únicamente los accesorios aprobados por Welch Allyn. Visite www.welchallyn.com. El uso de cualquier otro accesorio puede causar datos de paciente inexactos, dañar el equipo y anular la garantía del producto.

PRECAUCIÓN Conecte siempre el cable del paciente y las derivaciones correctamente durante la desfibrilación. De lo contrario, las derivaciones conectadas podrían sufrir daños.

Carga del papel térmico

El electrocardiógrafo imprime en papel térmico plegado en Z.

- Almacene el papel en un lugar fresco, seco y oscuro.
- No lo exponga a la luz brillante o a fuentes de rayos UV.
- Evite la exposición a disolventes, pegamentos o líquidos de limpieza.
- No lo guarde junto con vinilos, plásticos, ni envolturas retráctiles.



Alimentación eléctrica del electrocardiógrafo

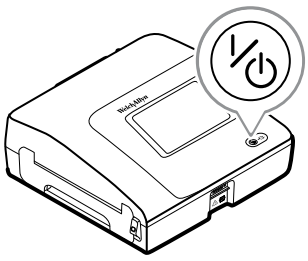
El electrocardiógrafo funciona con corriente alterna y con batería. Enchufe el electrocardiógrafo a una toma de corriente alterna con la mayor frecuencia posible para que el cargador interno pueda mantener la batería cargada. Independientemente del estado de la batería, puede usar el electrocardiógrafo siempre que esté enchufado.

ADVERTENCIA Cuando utilice la corriente alterna, conecte siempre el electrocardiógrafo a un enchufe de grado hospitalario para evitar el riesgo de descarga.

ADVERTENCIA Si no se está seguro de la integridad de la toma de tierra de seguridad del edificio, haga funcionar este dispositivo con la batería para evitar el riesgo de descarga.

Para encender o apagar

Pulse .



Fijar el cable de alimentación de CA alrededor del carrete para cable del soporte móvil

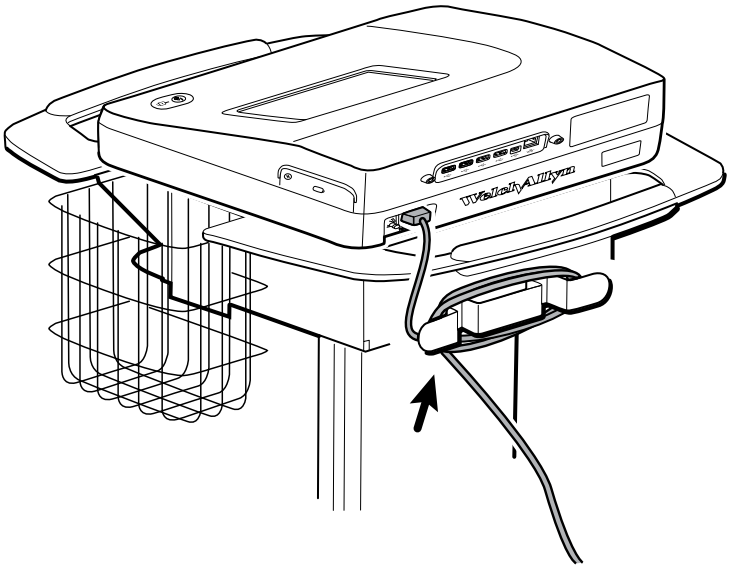
Nota Para evitar cualquier tensión en la conexión de alimentación de corriente alterna, enrolle el cable de alimentación alrededor del carrete para cable del soporte móvil.

ADVERTENCIA Cuando utilice la corriente alterna, conecte siempre el electrocardiógrafo a un enchufe de grado hospitalario para evitar el riesgo de descarga.

ADVERTENCIA Cuando transporte el electrocardiógrafo en un carro, retire el cable del paciente para alejarlo de las ruedas y reducir al mínimo los posibles tropiezos.

ADVERTENCIA Evite colocar derivaciones o cables de modo que alguien pueda tropezar o que puedan enredarse en el cuello de un paciente.

Welch Allyn recomienda enrollar el cable de alimentación alrededor del carrete para cable del soporte móvil, como se muestra.



Verificación del funcionamiento correcto

Para asegurar la exactitud de los datos de la prueba, debe verificar el funcionamiento adecuado del electrocardiógrafo antes de usarlo por primera vez con pacientes. Debe volver a verificarlo una vez al año.

Para verificar el funcionamiento correcto

1. Utilice un simulador de ECG para hacer una impresión de un ECG de 12 derivaciones de amplitud y frecuencia conocida.
2. Tenga presente las siguientes indicaciones de funcionamiento adecuado:
   - La impresión debe ser oscura y uniforme en toda la página.

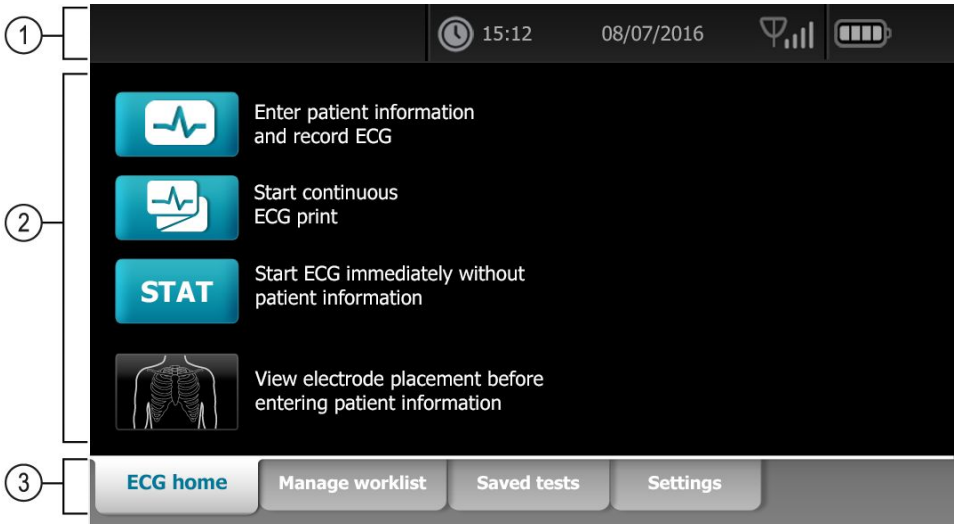
- No debe haber indicios de imperfección en los puntos del cabezal de la impresora (ninguna ruptura de impresión que forme estrías horizontales).
- Durante la impresión, el papel térmico debe desplazarse de forma uniforme y suave.
- Las curvas no deben tener distorsión ni ruido excesivo.
- La amplitud y la frecuencia de las curvas deberían coincidir con el valor de entrada del simulador de ECG.
- El papel térmico plegado en Z debería detenerse con las perforaciones cerca de la hoja de corte, lo que demuestra un correcto funcionamiento del sensor.

3. En caso de detectar un funcionamiento incorrecto, póngase en contacto con el Servicio técnico de Welch Allyn .

Pantalla de inicio de ECG

Pantalla de inicio de ECG

La pantalla de inicio de ECG incluye las áreas siguientes:



Artículo	Área
1	Estado del dispositivo
2	Contenido
3	Navegación

Área de estado del dispositivo

En el área de estado del dispositivo, situada en la parte superior de la pantalla de inicio de ECG, se muestra:

- Icono de paciente y nombre del paciente. Una vez que se establece el contexto del paciente, el formato del nombre de paciente aparece como apellido seguido de nombre.
- Hora y fecha

- Estado de conectividad. Los iconos indican el tipo de conexión que está actualmente activa, si la hay.
- Estado de la batería
- Mensajes de error o información. Estos elementos se muestran mientras no se resuelve el problema.

Área de contenido

El área de contenido incluye 3 botones de selección de prueba y un botón de selección de vista previa:

- **ECG automático**
- **ECG de ritmo cardíaco**
- **ECG urgente**
- **Colocación de los electrodos (Vista preliminar de ECG)**

El área de contenido también proporciona accesos directos a varios controles.

Acerca de los tipos de pruebas

ECG automático	Informe en el que suele mostrarse la adquisición de 10 segundos de información de un ECG de 12 derivaciones, junto con datos del paciente, mediciones y una interpretación opcional.
ECG de ritmo cardíaco	Una impresión continua en tiempo real de tiras de ritmo cardíaco con una configuración de derivaciones definida por el usuario. Los ECG de ritmo cardíaco solo son copias impresas. No se pueden guardar.
ECG urgente	ECG automático que se inicia sin esperar a que introduzca los datos del paciente. Los datos del paciente no aparecen. **ADVERTENCIA** Para evitar el riesgo de asociar informes a los pacientes equivocados, asegúrese de identificar al paciente en cada prueba. No guarde ninguna prueba en el registro del paciente sin asociar la identificación del paciente con el informe.

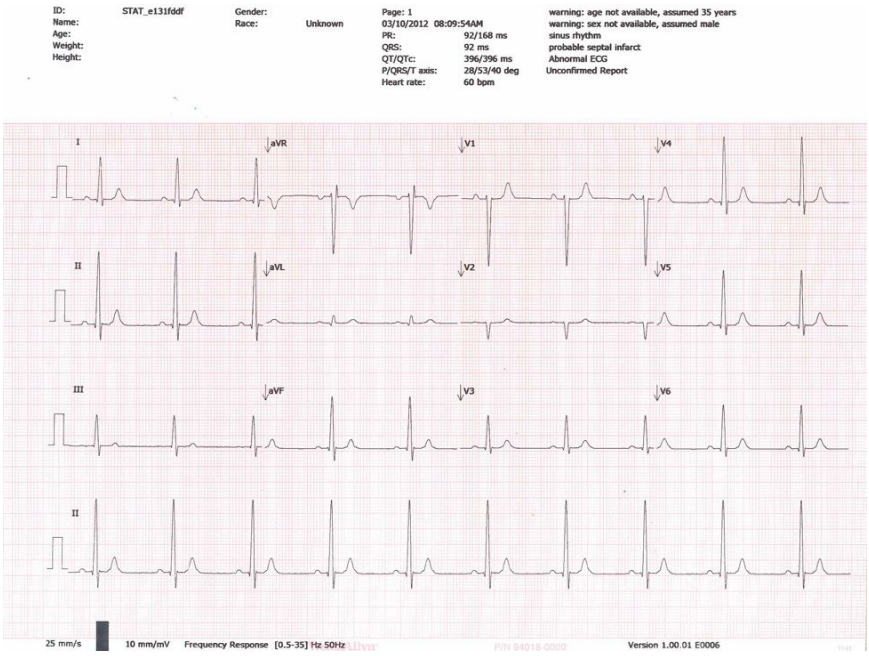
Área de navegación

El área de navegación incluye las siguientes pestañas:

- **Página de inicio de ECG**: muestra los tipos de pruebas de ECG y proporciona accesos directos a varios controles.
- **Gestionar lista de trabajo**: incluye los datos del paciente o los pedidos descargados durante la conexión con un sistema de información del hospital (Servidor de lista de trabajo).
- **Pruebas guardadas**: proporciona acceso a las pruebas de ECG del paciente.
- **Configuración**: proporciona acceso a los ajustes de configuración del dispositivo.

Para navegar hasta una pestaña, toque la pestaña correspondiente en el área de navegación. La pestaña activa se resaltará.

Ejemplo de informe de ECG



Pruebas de ECG

Conectar las derivaciones al paciente

La conexión adecuada de las derivaciones es importante para obtener un ECG correcto. Los problemas más frecuentes del ECG están causados por un mal contacto de los electrodos y por derivaciones sueltas. Siga los procedimientos locales para conectar las derivaciones al paciente. Aquí se indican algunas directrices comunes.

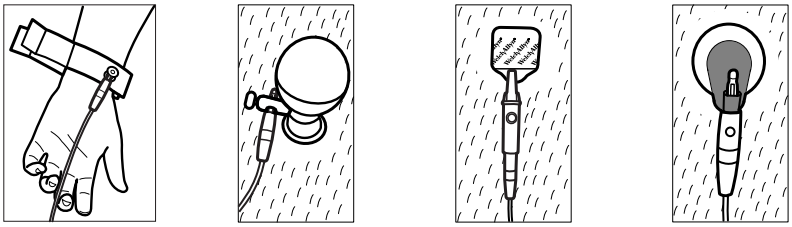
ADVERTENCIA Los electrodos pueden provocar reacciones alérgicas. Para evitar esto, siga las instrucciones del fabricante de los electrodos.

Para conectar las derivaciones al paciente

1. Prepare al paciente.
   - Describa el procedimiento. Explique la importancia de permanecer inmóvil durante la prueba. (El movimiento puede originar un artefacto).
   - Compruebe que el paciente esté cómodo, a buena temperatura y relajado. (Los temblores pueden originar un artefacto).
   - Recline al paciente con la cabeza en una posición ligeramente superior al corazón y a las piernas (posición de semi-Fowler).

2. Seleccione los puntos donde va a colocar los electrodos. (Consulte el gráfico "Áreas de colocación de los electrodos").
   - Busque áreas lisas.
   - Evite las zonas de grasa o hueso y los músculos principales.
3. Prepare los puntos donde va a colocar los electrodos.
   - Afeite o corte el pelo.
   - Limpie la piel cuidadosamente y frote ligeramente hasta secarla. Puede utilizar agua y jabón, alcohol isopropílico, o torundas de preparación de la piel.

4. Conecte los cables de derivación a los electrodos.
5. Aplique los electrodos al paciente.



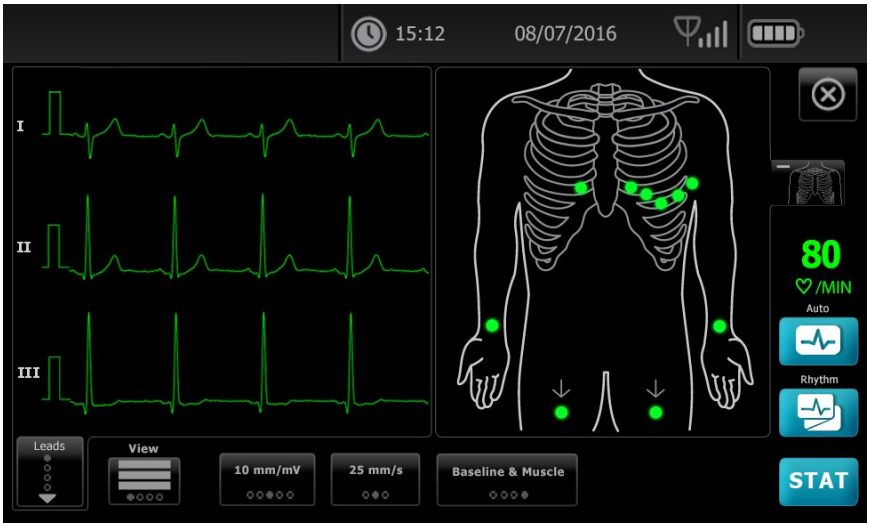
Ejemplos de electrodos, de izquierda a derecha: pinza para el brazo (reutilizable), copa de succión Welsh (reutilizable), electrodo de parche (desechable), electrodo de monitorización (desechable).

- **Para electrodos reutilizables**: Use pasta, crema o gel para electrodos para cubrir un área equivalente al tamaño de cada electrodo, pero no mayor. Asegure las pinzas para brazos y piernas. Aplique las copas de succión Welsh (electrodos de succión) al pecho.
- **Para electrodos de parche desechables**: Ponga el parche de electrodo entre las mordazas del conector. Mantenga el parche plano. Asegúrese de que la porción metálica del conector toca la parte del parche en contacto con la piel.
- **Para todos los electrodos desechables**: Tire ligeramente del conector para asegurarse de que la derivación está bien colocada. Si el electrodo se despega, sustitúyalo por uno nuevo. Si el conector se suelta, vuelva a conectarlo.

Ver la colocación de los electrodos

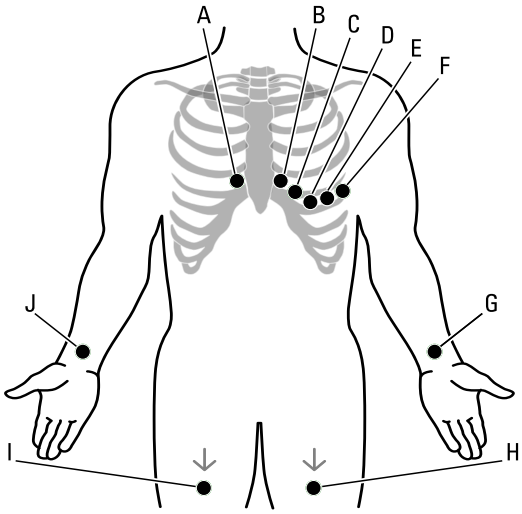
1. Toque el botón (Colocación de los electrodos).

   Aparece la pantalla de vista preliminar de ECG.



2. Toque el botón (Torso) para ampliar la imagen de colocación de las derivaciones o toque para cerrarla.

Puntos de colocación de los electrodos



	AHA	IEC	Ubicación
A	V1 (rojo)	C1 (rojo)	Cuarto espacio intercostal, a la derecha de la línea esternal.
B	V2 (amarillo)	C2 (amarillo)	Cuarto espacio intercostal, a la izquierda de la línea esternal.
C	V3 (verde)	C3 (verde)	En el medio de V2 y V4.
D	V4 (azul)	C4 (marrón)	Quinto espacio intercostal, a la izquierda de la línea medioclavicular.
E	V5 (naranja)	C5 (negro)	Línea axilar anterior, al mismo nivel horizontal que V4.
F	V6 (morado)	C6 (morado)	Línea axilar media, al mismo nivel horizontal que V4 y V5.
G	LA (negro)	L (amarillo)	Justo por encima de la muñeca izquierda, en la cara interior del brazo.
H	LL (rojo)	F (verde)	Justo por encima del tobillo izquierdo.
I	RL (verde)	N (negro)	Justo por encima del tobillo derecho.
J	RA (blanco)	R (rojo)	Justo por encima de la muñeca derecha, en la cara interior del brazo.

Utilizar la pestaña Nuevo paciente para realizar una prueba de ECG automática

PRECAUCIÓN Los datos del paciente no se guardan hasta que finaliza la prueba de ECG.

Nota Los ajustes de configuración del ECG pueden modificarse en la pestaña Configuración. Los siguientes ajustes pueden ser diferentes si se ha modificado la configuración predeterminada.

Nota Configure la pestaña de entrada de paciente predeterminado en *Nuevo paciente* en Configuración avanzada.

1. Toque (ECG automático). Se abre la pestaña Nuevo paciente.

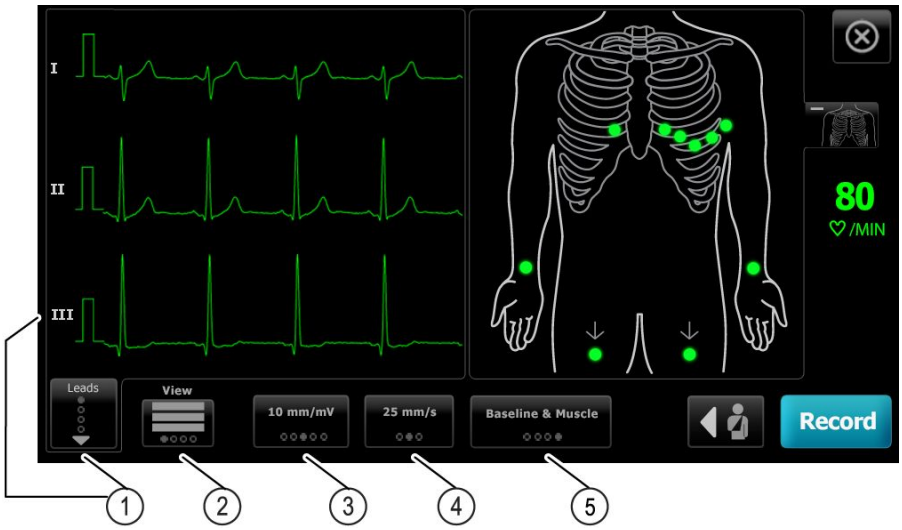
   Nota En un entorno conectado, se descarga la lista de la estación de trabajo del servidor de lista de trabajo y aparece la pestaña Lista de trabajo cuando la pestaña de entrada de paciente predeterminado está configurada en *Lista de trabajo* (en la configuración avanzada). Toque la pestaña **Nuevo paciente** para continuar con el flujo de trabajo de Nuevo paciente.

2. Introduzca la información del paciente siguiente que desee:
   - ID de paciente. Toque **Aceptar**.
   - Fecha de nacimiento. Toque **Aceptar**.
   - Sexo. Toque **Aceptar**.
   - Apellido. Toque **Aceptar**.
   - Nombre. Toque **Aceptar**.
   - Segundo nombre. Toque **Aceptar**.

   Nota Si el paciente lleva un marcapasos, toque *Presencia de un marcapasos*.

3. Toque (Siguiente).
4. Introduzca la información del paciente siguiente que desee:
   - Raza
   - Altura. Toque **Aceptar**.
   - Peso. Toque **Aceptar**.
   - Médico. Toque **Aceptar**.
   - Comentarios. Toque **Aceptar**.
5. Conecte las derivaciones al paciente.
6. (Opcional) Ajuste las curvas, utilizando los botones para recorrer las opciones siguientes:
   - derivaciones mostradas
   - formato de vista preliminar de ECG
   - ganancia (tamaño)
   - velocidad

- filtros



Artículo	Botón
1	Botón de derivaciones
2	Botón Vista preliminar de ECG
3	Botón de ganancia (tamaño)
4	Botón de velocidad
5	Botón de filtros

Nota Si lo desea, toque el botón (Torso) para ampliar la pantalla de colocación de las derivaciones (vista previa de ECG). Los puntos intermitentes de la pantalla indican la existencia de derivaciones desconectadas o mal conectadas.

7. Si aparece un mensaje *Artefacto*, minimice el artefacto, tal como se describe en Solución de problemas. Es posible que tenga que asegurar que el paciente está cómodo y a buena temperatura, volver a preparar la piel del paciente, utilizar electrodos nuevos o minimizar el movimiento del paciente durante el registro.
8. Toque **Registrar** para realizar la prueba de ECG automática.

   Cuando aparezca la pantalla *Vista preliminar* , toque **Sigte** para continuar con la prueba de ECG automática o **Volver a realizar test** para regresar a la pantalla anterior.
9. La aparición del mensaje *Esperando 10 segundos de datos de calidad* indica que se han recopilado al menos 10 segundos de datos de ECG con demasiados artefactos. Los requisitos de tiempo del mensaje pueden variar, dependiendo del formato de impresión seleccionado. Minimice el artefacto, tal como se describe en Solución de problemas. Espere a que se registre la prueba. Si es necesario, puede adelantarse y registrar inmediatamente los datos disponibles, pero el resultado de la prueba puede estar incompleto o ser de mala calidad.

10. Después de que termine la prueba, seleccione la opción que desee: **Imprimir**, **Guardar** o **Ritmo**. Si el ajuste *Guardado automático* está desactivado, toque **Guardar** para guardar la prueba. Seleccione una de las siguientes ubicaciones:
    - Local (memoria interna)
    - Dispositivo de almacenamiento masivo USB (todas las pruebas que haya guardado en un dispositivo de almacenamiento masivo USB únicamente se pueden recuperar desde una estación de trabajo CardioPerfect).
    - Estación de trabajo (incluye el servidor de imágenes DICOM)
    - Ubicación de archivo remoto
11. Toque **Imprimir** para imprimir la prueba, toque **Ritmo** para iniciar una impresión de ECG continua o toque **Salir**.

ADVERTENCIA Para evitar el riesgo de asociar informes a los pacientes equivocados, asegúrese de identificar al paciente en cada prueba. No guarde ninguna prueba en el registro del paciente sin asociar la identificación del paciente con el informe.

Utilizar la pestaña Lista de trabajo para realizar una prueba de ECG automática con conexión al servidor de lista de trabajo

PRECAUCIÓN Los datos del paciente no se guardan hasta que finaliza la prueba de ECG.

Nota Los ajustes de configuración del ECG pueden modificarse en la pestaña Configuración. Los siguientes ajustes pueden ser diferentes si se ha modificado la configuración predeterminada.

Nota Conecte el electrocardiógrafo a la misma red que la estación de trabajo del servidor de imágenes DICOM y el servidor de lista de trabajo por cable Ethernet o WiFi. Si necesita ayuda, consulte a su administrador de red.

Nota Configure la pestaña de entrada de paciente predeterminado en *Lista de trabajo* en Configuración avanzada.

1. Toque (ECG automático).

   Se descarga la lista y aparece la pestaña Lista de trabajo.

   Nota Si el paciente que busca no aparece en la lista de trabajo descargada, salga de la lista de trabajo y toque (ECG automático) para actualizar la lista de trabajo y determinar si hay un nuevo pedido del servidor esperando para procesarse.

2. Toque dentro de la fila de paciente para seleccionar al paciente de la lista de trabajo.

   Si el paciente lleva un marcapasos, toque *Presencia de un marcapasos*.
3. Toque **Seleccionar** para iniciar una prueba inmediatamente o **Revisar** para revisar o modificar la información del paciente. (Opcional) Toque (Siguiente) otra vez.
4. Toque **Registrar** para realizar la prueba de ECG automática.
5. Cuando aparezca la pantalla *Vista preliminar*, toque **Sigte** para registrar la prueba o **Volver a realizar test** para comenzar la prueba de nuevo.

6. Después de que termine la prueba, seleccione la opción que desee: **Imprimir**, **Guardar** o **Ritmo**.

   Si se le pide que guarde la prueba de ECG automática, seleccione la estación de trabajo. Para almacenar los datos en otra ubicación, toque Local, el dispositivo de almacenamiento masivo USB o la ubicación de archivo remoto y luego **Guardar**.
7. Toque **Salir** para volver a la pantalla de inicio de ECG, **Imprimir** para imprimir la prueba de ECG o **Ritmo** para realizar un impresión de ECG continua.

Realizar una prueba de ECG automática mediante la pestaña Buscar

PRECAUCIÓN Los datos del paciente no se guardan hasta que finaliza la prueba de ECG.

Nota Los ajustes de configuración del ECG pueden modificarse en la pestaña Configuración. Los siguientes ajustes pueden ser diferentes si se ha modificado la configuración predeterminada.

1. Toque (ECG automático). Se abre la pestaña Nuevo paciente.
2. Busque un paciente.

   La pestaña Buscar proporciona acceso a los datos del paciente del directorio de pruebas guardadas o de una base de datos conectada (estación de trabajo CardioPerfect o EMR).

   - Toque la pestaña **Buscar**.
   - Introduzca el identificador o el apellido del paciente.
   - Toque **Aceptar**.
   - Toque **Buscar**.
   - Toque dentro de la fila de paciente.

     Nota Si el paciente lleva un marcapasos, toque *Presencia de un marcapasos*.

   - Toque **Seleccionar** para iniciar una prueba de inmediato.
   - Toque **Revisar** para revisar o modificar la información del paciente.
   - (Opcional) Toque (Siguiente) otra vez.
3. Conecte las derivaciones al paciente.
4. Toque **Registrar** para realizar la prueba de ECG automática.
5. Después de que termine la prueba, seleccione la opción que desee: **Imprimir**, **Guardar** o **Ritmo**.

   Si se le pide que guarde la prueba de ECG automática, seleccione un archivo local, un dispositivo de almacenamiento masivo USB, una estación de trabajo o una ubicación de archivo remoto. Toque **Guardar**.

Realizar una prueba de ECG de ritmo cardíaco tras una prueba de ECG automática

1. Toque (ECG automático).
2. Introduzca la información del paciente.

- Toque (Siguiente) para revisar o modificar la información del paciente.
- (Opcional) Toque (Siguiente) otra vez.

3. Conecte las derivaciones al paciente.
4. Toque **Registrar** para realizar la prueba de ECG automática.
5. Después de que la prueba termine, toque **Ritmo**.

   Si se le pide que guarde la prueba de ECG automática, seleccione un archivo local, un dispositivo de almacenamiento masivo USB, una estación de trabajo o una ubicación de archivo remoto. Toque **Guardar.**
6. Toque **Inicio** para empezar la prueba de ECG de ritmo.

   Toque **Parar** una vez que se haya impreso la longitud deseada de las tiras de ritmo cardíaco en tiempo real.

Asignar una prueba de ECG automática a la lista de trabajo

Puede asignar una prueba de ECG automática a la lista de trabajo si los campos de datos demográficos del paciente se han dejado en blanco.

PRECAUCIÓN Los datos del paciente no se guardan hasta que finaliza la prueba de ECG.

Nota Si se realiza una prueba de ECG automática sin introducir los datos demográficos del paciente completos, la prueba puede asignarse a un paciente de la lista de trabajo tras terminar la prueba.

Nota Para utilizar la función de asignación es preciso activar *Asignación de prueba activada*.

1. Toque (ECG automático). Se abre la pestaña Nuevo paciente.
2. Toque (Siguiente).
3. (Opcional) Toque (Siguiente).
4. Conecte las derivaciones al paciente.
5. Toque **Registrar** para realizar la prueba de ECG automática.
6. Cuando aparezca la pantalla *Vista preliminar* , toque **Sigte** para continuar con la prueba de ECG automática o **Volver a realizar test** para desechar la prueba y regresar a la pantalla anterior.
7. Después de que la prueba termine, toque **Asignar**.
8. Toque dentro de la fila de paciente.
9. Toque **Seleccionar**.

   Si se le pide que guarde la prueba de ECG automática, seleccione un archivo local, un dispositivo de almacenamiento masivo USB, una estación de trabajo o una ubicación de archivo remoto. Toque **Guardar**.

ADVERTENCIA Para evitar el riesgo de asociar informes a los pacientes equivocados, asegúrese de que cada prueba identifica al paciente. Si algún informe no identifica al paciente, escriba la información de identificación del paciente en el informe inmediatamente después de la prueba de ECG.

10. Toque **Imprimir** para imprimir la prueba, **Volver a realizar test** para desechar la prueba y comenzar de nuevo, **Ritmo** para iniciar una impresión de ECG continua o **Salir**.

Pruebas guardadas

Buscar pruebas guardadas

Búsqueda de pruebas guardadas por:

- Fecha
- Apellido
- ID de paciente
- Tipo de prueba
  - Todos
  - Sin confirmar
  - Sin imprimir
  - No enviado

Una vez que se obtienen, las pruebas guardadas se pueden eliminar, imprimir, editar o enviar a un dispositivo de almacenamiento USB, estación de trabajo o ubicación de archivo remoto.

Gestionar las pruebas guardadas

Las pruebas guardadas son un grupo de pruebas de ECG que se han guardado en la memoria del electrocardiógrafo.

Con todos los modelos de electrocardiógrafo, puede eliminar o imprimir las pruebas guardadas. También puede hacer lo siguiente:

- Editar la información del paciente en pruebas guardadas.
- Enviar pruebas guardadas a un dispositivo de almacenamiento masivo USB, a una ubicación de archivo remoto o a la estación de trabajo. (Las pruebas que se envían a un dispositivo de almacenamiento masivo USB únicamente se pueden recuperar desde una CardioPerfect workstation).

Para gestionar las pruebas guardadas

1. Toque la pestaña **Pruebas guardadas**.
2. Introduzca datos en el campo **Fecha de**, **Apellido** o **ID de paciente**, o active la casilla de verificación para buscar las pruebas por el **Tipo de prueba Todos**, **Sin confirmar**, **Sin imprimir** o **No enviado**.
3. Toque **Buscar**.
4. Seleccione una prueba única o pruebas múltiples.

5. Toque **Elimin.**, **Imprimir**, **Editar** o **Enviar** para gestionar las pruebas guardadas.

Gestionar lista de trabajo

Descargar la lista de trabajo con conexión al servidor de lista de trabajo

La lista de trabajo consta de un grupo de pacientes cuyos datos demográficos se han descargado en la memoria del electrocardiógrafo con objeto de recuperarlos para realizar una prueba más adelante durante ese día. La lista de trabajo alberga un máximo de 50 pacientes.

Cuando realice un ECG automático, puede rellenar los datos del paciente desde el servidor de lista de trabajo.

Nota Los ajustes de configuración del ECG pueden modificarse en la pestaña Configuración. Los siguientes ajustes pueden ser diferentes si se ha modificado la configuración predeterminada.

Nota Configure la pestaña de entrada de paciente predeterminado en *Lista de trabajo* en Configuración avanzada.

Cuando el electrocardiógrafo está conectado con el servidor de lista de trabajo y se toca (ECG automático), se descarga la lista.

Para gestionar la lista de trabajo

1. Toque **Gestionar lista de trabajo**.
2. Toque **Descargar**.
3. (Opcional) Seleccione un paciente o pacientes en la lista y toque **Elimin.** para eliminar esos pacientes de la lista de trabajo.

   Nota Durante la conexión con el servidor de lista de trabajo no es posible añadir pacientes manualmente, por lo que la opción *Añadir* no está activa.

Ajustes

Ver o cambiar la configuración de ECG

La configuración del ECG controla el contenido y el formato de los informes. Esta configuración incluye un segundo formato de informe automático (Informe automático) y un formato de ritmo (ECG de ritmo cardiaco), campos de datos de pacientes personalizables y opciones de almacenamiento automático.

Para ver o cambiar la configuración

1. Toque la pestaña **Ajustes**. Se muestran la pestaña ECG y la pestaña Configuración de ECG vertical.

Realice los ajustes que desee en la configuración:

Nota Los siguientes ajustes se guardan cuando se seleccionan.

- Waveform centering on (Curva centrada en)
- Baseline filter on (Filtro de referencia activado)
- Muscle filter on (Filtro muscular activado)
- Save reminder on (Recordatorio de guardado activado)
- Default gain (Ganancia predeterminada)
- QTc method (Método QTc)

Touch (Siguiente).

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- Electrode labels (Etiquetas de electrodos)
- Electrode configuration (Configuración de los electrodos)
- ECG interval (Intervalo de ECG)
- Lead timing (Temporización de derivaciones)

Touch (Siguiente).

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- Test assignment on (Asignación de prueba activada)
- Test assignment reminder on (Recordatorio de asignación de prueba activado)
- ECG preview arrangement (Disposición de vista preliminar de ECG)

Toque la pestaña **ECG de ritmo cardíaco**.

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- Default speed (Velocidad predeterminada)
- Print options (Opciones de impresión)

Touch (Siguiente).

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- Rhythm leads 1 - 12 (Derivaciones de ritmo 1 - 12)

Toque la pestaña**Informe automático**.

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- Report format (Formato de informe)
- Average cycles (Ciclos promedio)
- Print report automatically (Imprimir informe automáticamente)
- Rhythm leads 1 - 3 (Derivaciones de ritmo 1 - 3)

Touch (Siguiente).

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- First name (Nombre)
- Abnormal ECG (ECG anómalo)
- Unconfirmed report (Informe sin confirmar)
- Interpretation (Interpretación)
- Middle Initial (Segundo nombre)
- Height (Altura)
- Weight (Peso)
- Race (Raza)

Seleccione:

- Age or Birth date (Edad o fecha de nacimiento)

Nota La conectividad DICOM requiere que se introduzca la fecha de nacimiento del paciente. La selección de la fecha de nacimiento/edad está desactivada; una vez que se activa DICOM, la fecha de nacimiento se convierte en el ajuste predeterminado. La selección de la fecha de nacimiento/edad está activa cuando la opción DICOM no está instalada o está desactivada.

Touch (Siguiente).

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- Extended measurements (Medidas ampliadas)
- MEANS reason statements (Motivos MEANS) (compra opcional)
- Comments (Comentarios)
- Physician (Médico)

Ver o cambiar la información del dispositivo

Para ver o cambiar la Información del dispositivo

1. Toque la pestaña **Settings** (Ajustes). Aparece la pestaña ECG.
2. Toque la pestaña **Device** (Dispositivo).

Realice los ajustes que desee en la configuración:

- LCD brightness (Brillo de LCD)
- Date (Fecha)
- Time (Hora)
- Adjust clock for daylight saving time (Ajustar reloj en horario de verano)

Toque **Power down** (Apagar dispositivo) para apagar el dispositivo.

Configuración avanzada

La pestaña Avanzado proporciona acceso protegido por contraseña a los ajustes de CP150avanzados (o modo de administración), lo que permite a administradores, ingenieros biomédicos o ingenieros de servicio configurar características específicas. En la pestaña Avanzado también se muestra información de solo lectura sobre el CP150.

Acceder a la configuración avanzada

Nota Durante la realización de una prueba de paciente no se puede acceder a la configuración avanzada.

1. En la pestaña **Página de inicio de ECG**, toque la pestaña **Configuración**.
2. Toque la pestaña **Avanzado**.
3. Introduzca `6345` como código de acceso y toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
4. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y regresar a la pestaña Página de inicio de ECG, toque **Salir**.

   Aparece la pestaña Página de inicio de ECG.

Regional

Especificar la configuración regional

1. Acceda a Advanced Settings (Configuración avanzada).
   a. Toque la pestaña **Settings** (Configuración).
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **OK** (Aceptar).

   La pestaña General (General) aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional (Regional) se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Especifique los ajustes.

Ajuste	Acción/descripción
Formato de fecha	Seleccione un formato de fecha para mostrar.

Formato de hora	Seleccione el formato de 12 horas con AM/PM o de 24 horas.
Zona horaria	Seleccione el desfase de zona horaria que corresponda con respecto a la hora universal coordinada (UTC).
Daylight saving offset (Desviación de ahorro de luz)	Seleccione el horario de verano.
Automatically adjust clock for daylight saving time, reported by Connex (Ajustar automáticamente el reloj en el horario de verano según Connex)	Seleccione esta opción para ajustar la hora mostrada en +/- una hora cuando el host conectado indique que se aplica el horario de verano.
Altura	Seleccione centímetros, pies y pulgadas o pulgadas.
Peso	Seleccione kilogramos o libras.
Frecuencia de red (CA)	Seleccione 50 o 60 hercios.
Idioma	Seleccione el idioma del dispositivo.

3. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Advanced Settings (Configuración avanzada), toque otra pestaña.
   - Para salir de Advanced settings (Configuración avanzada) y volver a la pestaña Home (Inicio), toque **Salir**.

Dispositivo

Especificar la configuración del dispositivo

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Toque la pestaña **Dispositivo**.
   - En el menú desplegable Impresora, seleccione PDF o una opción de impresión de la lista:
     - Interno
     - PDF a USB
     - PDF a ubicación de archivo remoto
     - Interno y PDF a USB
     - Interno y PDF a ubicación de archivo remoto
   - En el menú desplegable de entrada de paciente predeterminado, seleccione Nuevo paciente o Lista de trabajo.
   - Seleccione Pitido de FC activado o anule la selección.
   - Seleccione Pitido de error activado o anule la selección.
   - Active o desactive Bloq Mayús.
3. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.

- Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Gestión de datos

Especificar la configuración de gestión de datos

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Toque la pestaña **Gestión de datos**.
3. Especifique los ajustes.

Ajuste	Acción/descripción
Preferencias de almacenamiento automático	Configure la ubicación predeterminada de almacenamiento automático. **desactivado**, **local**, **dispositivo de almacenamiento masivo USB**, **estación de trabajo** o **ubicación de archivo remoto**.
Opciones de conflictos de datos (Memoria llena)	Ajuste las opciones de Memoria llena en **Borrar más antiguo** (referido a pruebas) o en **Preguntar al usuario** (preferencias de eliminación de pruebas).
Formato de nombre PDF	Seleccione un máximo de cuatro tipos de etiquetas de identificación para su visualización en PDF: **Ninguno**, **Tipo de prueba**, **ID de paciente**, **Apellido**, **Fecha de prueba**, **ID de prueba** o **ID de pedido**. Seleccione un delimitador: -, _, #,%, ^
Ubicación de archivo remoto	Utilice el teclado para añadir la dirección del servidor de archivos remoto, el ID de usuario y la contraseña. Toque **Probar carpeta remota** para probar la conexión al servidor.

4. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Propiedad

Especificar la configuración de propiedad

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.

d. Toque **Aceptar**.

La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.

2. Toque la pestaña **Propiedad**.
3. Especifique los ajustes.

Ajuste	Acción/descripción
ID de clínica	Utilice el teclado para añadir la identificación de la clínica. Toque **Aceptar**.
Información de contacto	Utilice el teclado para añadir la información de contacto. Toque **Aceptar**.
ID de dispositivo	Utilice el teclado para añadir la identificación del dispositivo. Toque **Aceptar**.

4. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Iniciar Demo

Iniciar el modo de demostración

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Pulse la pestaña **Demostración**.
3. Toque **Iniciar demo** para que comience a ejecutarse el modo de demostración en el CP150 .

   Cuando el modo de demostración termina, el dispositivo regresa a la pestaña Home.

Red

Ver la información de CP150 avanzada

En la pantalla Configuración avanzada se muestra la versión de software de CP150, la carga de la batería, la dirección MAC e IP de la radio inalámbrica y Ethernet, información del servidor de red y el punto de acceso, información de la sesión y otros datos.

Ver el estado de la radio y Ethernet

Nota Esto solo es aplicable a los dispositivos que tienen una radio instalada y una licencia activada.

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Toque la pestaña **Red**.

   La pestaña Estado aparece en la parte superior de la pantalla.
3. Toque la pestaña **Radio** o **Ethernet** vertical para ver la radio inalámbrica, la IP de Ethernet, la dirección MAC e información de estado.
4. Toque (Siguiente) para ver otros ajustes relacionados con la información de la radio o Ethernet.

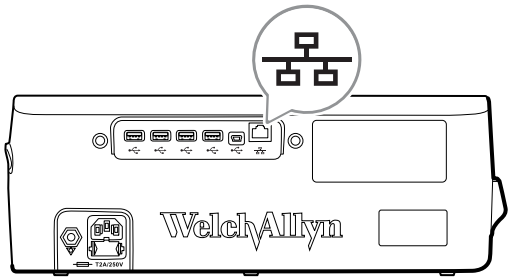
   La información de la pestaña Estado solo se actualiza cuando el dispositivo está conectado a una red cableada o inalámbrica.
5. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Especificar la configuración de Ethernet

Puede conectar un electrocardiógrafo CP50 a una estación de trabajo CardioPerfect de Welch Allyn o a un servidor de red mediante un cable Ethernet. El software que se suministra en el kit de conectividad CP 50/150 es necesario para establecer comunicación con la estación de trabajo. No se ha verificado el uso de cables de más de 3 metros de longitud con el electrocardiógrafo. No utilice cables de más de 3 metros.

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
   Cuando conecte el electrocardiógrafo CP150 a una estación de trabajo CardioPerfect de Welch Allyn, conecte el electrocardiógrafo a la misma red que la estación de trabajo. Si necesita ayuda, consulte a su administrador de red.



2. Toque la pestaña **Red**.
3. Toque la pestaña **Ethernet**.
4. Especifique los ajustes.

Ajuste	Acción/descripción
DHCP	Seleccione DHCP o anule la selección. Seleccione DHCP para conectarse automáticamente por Ethernet. Desactive DHCP para introducir los ajustes manualmente.
Dirección IP de red	Toque e introduzca la dirección IP para ajustar manualmente el dispositivo para la comunicación por Ethernet.
Máscara de subred	Toque e introduzca la máscara de subred.
Puerta de enlace	Dirección IP que dirige los paquetes a otras redes. Toque e introduzca la dirección de la puerta de enlace.
Servidor DNS 1	Dirección IP de un servidor de servicios DNS para localizar equipos y servicios a través de nombres de fácil uso. Toque e introduzca la dirección del servidor DNS.
Servidor DNS 2	Toque e introduzca la dirección del servidor DNS 2.

5. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Especificar los ajustes de radio

Nota Puede que su modelo no tenga todas estas características.

Nota Las funciones de la radio se activan mediante la detección de hardware.

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Toque la pestaña **Red**.

   La pestaña Estado aparece en la parte superior de la pantalla, mientras que las pestañas Ethernet y Radio se muestran en vertical.
3. Toque la pestaña **Radio** para acceder a la configuración de WiFi y de la radio.
4. Especifique los ajustes de configuración de la radio.

Ajuste	Acción/descripción
Habilitar radio	Active la radio para la comunicación de dispositivos. Cuando esté desactivada, la radio no estará disponible.
ESSID	Nombre de identificación de una red inalámbrica 80211. Toque e introduzca el identificador del grupo de servicios (SSID, el nombre del punto de acceso). Introduzca un máximo de 32 caracteres.
Banda de radio	Seleccione la banda de radio. ABGN, ABG, AN o A.
Actualizar radio	Toque **Actualizar radio** para activar todos los nuevos ajustes de radio no seleccionados con anterioridad. **Nota** Ninguno de los ajustes de radio modificados se aplicará hasta que toque Actualizar radio.

5. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Especificar la configuración de seguridad de la radio

Nota Puede que su modelo no tenga todas estas características.

1. En configuración avanzada, toque las pestañas **Red** > **Radio > Seguridad**.
2. Seleccione el método de cifrado para garantizar la seguridad de la transferencia de datos del dispositivo.

   Nota Se requieren certificados del servidor de red para todas las opciones de seguridad EAP. Utilice la herramienta de servicio técnico de Welch Allyn para cargar estos certificados.

3. Especifique la configuración de seguridad.

Ajuste	Acción/descripción
Tipo de autenticación	Seleccione la opción de cifrado que prefiera. A continuación, especifique los ajustes adicionales que aparezcan. La opción de cifrado predeterminada es **WPA2-Personal**.
WEP 64	Seleccione un clave WEP y, a continuación, introduzca una clave de 10 caracteres en el campo seleccionado. Repita este procedimiento para crear varias claves WEP. A continuación, haga clic en **Actualizar radio**.
WEP 128	Seleccione un clave WEP y, a continuación, introduzca una clave de 26 caracteres en el campo seleccionado. Repita este procedimiento para crear varias claves WEP. A continuación, haga clic en **Actualizar radio**.
WPA-Personal y WPA2-Personal	Introduzca una **frase de contraseña** (de 8 a 63 caracteres) y haga clic en **Actualizar radio**. Los caracteres aparecen como asteriscos una vez que se introducen.

WPA-Enterprise y WPA2-Enterprise	Toque (Siguiente) para especificar los siguientes ajustes y haga clic en **Actualizar radio** cuando termine.
Identidad anónima	Cifra la identidad del usuario durante la autenticando con el servidor. Esto está desactivado en TLS y TTLS.
Nombre de usuario	Introduzca la identidad de EAP (máximo de 64 caracteres).
Contraseña	Introduzca la contraseña de EAP (máximo de 64 caracteres). Esto está desactivado para Tipo de EAP TLS y en Tipo de TLS PEAP-TLS.
Activar validación de servidor	Permite activar o desactiva la validación del servidor. Esto está desactivado para Tipo de EAP EAP-FAST.
Actualizar certificado	Toque **Actualizar certificado** para actualizar la configuración de los certificados de radio desde una unidad USB. **Nota** La unidad USB debe incluir el archivo *waclientcert.pim* en una carpeta denominada *Certs*.
Tipo de EAP	Seleccione el protocolo de autenticación. Seleccione ajustes de EAP más específicos (Configuración de EAP interno, Suministro de PAC).
Itinerancia	PMK, OKC, CCKM
Actualizar radio	Toque **Actualizar radio** para activar todos los nuevos ajustes de radio no seleccionados con anterioridad. Toque **Aceptar** en la ventana emergente de confirmación. **Nota** Ninguno de los ajustes de radio modificados se aplicará hasta que toque *Actualizar radio*.

4. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Especificar la configuración TCP/IP

Nota Puede que su modelo no tenga todas estas características.

Nota Esto solo es aplicable a los dispositivos que tienen una radio instalada y una licencia activada.

1. En configuración avanzada, toque las pestañas **Red** > **TPC/IP**.
2. Especifique la configuración TCP/IP.

Ajuste	Acción/descripción
DHCP	Seleccione DHCP o anule la selección. Seleccione DHCP para conectarse automáticamente a través de TCP/IP. Desactive DHCP para introducir los ajustes manualmente.
Dirección IP de red	Toque e introduzca la dirección IP para ajustar manualmente el dispositivo para la comunicación TCP/IP.

Máscara de subred	Toque e introduzca la máscara de subred.
Puerta de enlace	Dirección IP que dirige los paquetes a otras redes. Toque e introduzca la dirección de la puerta de enlace.
Servidor DNS 1	Dirección IP de un servidor de servicios DNS para localizar equipos y servicios a través de nombres de fácil uso. Toque e introduzca la dirección del servidor DNS.
Servidor DNS 2	Toque e introduzca la dirección del servidor DNS 2.
Actualizar radio	Toque **Actualizar radio** para activar todos los nuevos ajustes de radio no seleccionados con anterioridad. Toque **Aceptar** en la ventana emergente de confirmación. **Nota** Ninguno de los ajustes de radio modificados se aplicará hasta que toque **Actualizar radio**.

3. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Especificar la configuración del servidor

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Toque la pestaña **Red**.
3. Toque la pestaña **Servidor**.

   Aparecen las pestañas Connex y DICOM verticales.
4. Toque la pestaña **Connex** para especificar los ajustes de Connex.

Ajuste	Acción/descripción
Puerto de difusión UDP	Active el dispositivo para transmitir una solicitud y obtener una dirección IP de un servicio seleccionado. Especifique el puerto correspondiente al puerto utilizado por el servidor. Toque en el campo de entrada Puerto de difusión UDP e introduzca el número de puerto. El rango de entrada es de 0 a 65535.
Obtener dirección IP de servidor automáticamente	Seleccione esta opción para obtener la dirección IP del servidor automáticamente. Anule la selección para introducir los ajustes manualmente.

Dirección IP de DCP	Especifique una dirección IP fija para la estación de trabajo CardiPerfect u otros servidores. Toque en los campos de dirección IP de servidor e introduzca la dirección IP.
Puerto	Seleccione el puerto. Toque en el campo de entrada Puerto e introduzca el número de puerto. El rango de entrada es de 0 a 65535.
Conexión de prueba	Toque **Conexión de prueba** para probar la conexión con el servidor configurado.

5. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.
   - Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Especificar la configuración de la lista de trabajo y el servidor de imágenes DICOM

Nota Puede que su modelo no tenga todas estas características.

Nota Esto solo es aplicable a los dispositivos que tienen una licencia DICOM activada.

1. Vaya a Configuración avanzada.
   a. Toque la pestaña **Configuración**.
   b. Toque la pestaña **Avanzado**.
   c. Introduzca el **Código de configuración avanzada**.
   d. Toque **Aceptar**.

   La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
2. Toque la pestaña **Red**.
3. Toque la pestaña **Servidor**.

   Aparecen las pestañas Connex y DICOM verticales.
4. Toque la pestaña **DICOM** para especificar la configuración DICOM.

Ajuste	Acción/descripción
Activar descargas de lista de trabajo y transferencias DICOM de ECG	Seleccione esta opción para activar la funcionalidad DICOM.
Título de EA local	Toque e introduzca el título de EA correspondiente al dispositivo (ejemplo: CP150). Introduzca un máximo de 16 caracteres.

5. Toque (Siguiente) para ver más ajustes de configuración del servidor de lista de trabajo DICOM. Los ajustes de configuración del servidor de lista de trabajo DICOM aparecen.

Ajuste	Acción/descripción
Título de EA de servidor	Toque e introduzca el título de EA correspondiente al servidor. Introduzca un máximo de 16 caracteres.
Dirección IP	Toque en los campos de dirección IP de servidor e introduzca la dirección IP.
Puerto	Seleccione el puerto. Toque en el campo de entrada Puerto e introduzca el número de puerto. (El administrador de red configura el número de puerto).
Filtro de ubicación	Utilice el menú desplegable para desactivar el filtro. También se puede filtrar por título de EA Local o ID de dispositivo / ID de clínica.
Conexión de prueba	Toque **Conexión de prueba** para probar la conexión con el servidor de lista de trabajo DICOM.

6. Toque (Siguiente) para ver los ajustes de configuración del servidor de imágenes DICOM. Los ajustes de configuración del servidor de imágenes DICOM aparecen.
7. Establezca la conexión con el servidor de imágenes DICOM.

Ajuste	Acción/descripción
Título de EA de servidor	Toque e introduzca el título de EA correspondiente al servidor de imágenes DICOM. Introduzca un máximo de 16 caracteres.
Dirección IP	Toque en los campos de dirección IP de servidor e introduzca la dirección IP.
Puerto	Seleccione el puerto. Toque en el campo de entrada Puerto e introduzca el número de puerto. (El administrador de red configura el número de puerto).
Almacenamiento de ondas de ECG	Seleccione el formato de almacenamiento de 12 derivaciones o de curva general. **Nota** Cuando la curva de ECG seleccionada se ajusta en el formato de 12 derivaciones, se restablece la opción de almacenamiento de curva general si el número de muestras es superior al permitido en el formato de 12 derivaciones. El almacenamiento de 12 derivaciones recupera la curva general solamente si el informe automático está establecido en uno de los formatos de 3 x 4 con la opción de 5 segundos y la prueba de ECG de un paciente pediátrico.
Esquema de códigos	Seleccione SCPECG o MDC. **Nota** Consulte la definición del esquema de códigos en la declaración de conformidad de CP150.
Conexión de prueba	Toque **Conexión de prueba** para probar la conexión con el servidor de imágenes DICOM.

8. Realice una de las siguientes acciones:
   - Para continuar en Configuración avanzada, toque otra pestaña.

- Para salir de Configuración avanzada y volver a la pestaña Página de Inicio, toque **Salir**.

Servicio

La pestaña Servicio presenta numerosos ajustes y controles a los que suele tener acceso el personal biomédico o de servicio autorizado para configurar, mantener, probar y actualizar el dispositivo. Por ejemplo, la pestaña Servicio permite que los usuarios autorizados guarden configuraciones de dispositivo en una unidad flash USB y, a continuación, carguen configuraciones en otros dispositivos. Los sistemas y dispositivos configurados con la característica de servicio PartnerConnect™ también tienen acceso a diagnósticos remotos, solución de problemas y actualizaciones de software.

Para ver una descripción de la configuración avanzada relacionada con el servicio, consulte el manual de servicio para este producto.

Ver o cambiar la configuración de servicio

Para ver o cambiar la configuración

1. En la pestaña **Página de inicio de ECG**, toque la pestaña **Configuración**.
2. Toque la pestaña **Avanzado**.
3. Introduzca `6345` como código de acceso y toque **Aceptar**. La pestaña General aparece en la parte inferior de la pantalla y la pestaña Regional se muestra en la parte superior de la pantalla.
4. Toque la pestaña **Servicio**.

Restaurar parámetros de fábrica

Nota Puede que su modelo no tenga todas estas características.

- Todos los parámetros
- Número de páginas impresas
- Ganancia de calibración
- Ajustes de radio

Configuración de dispositivo

- Guardar en USB
- Configurar desde USB
- Imprimir configuraciones

Actualizar software

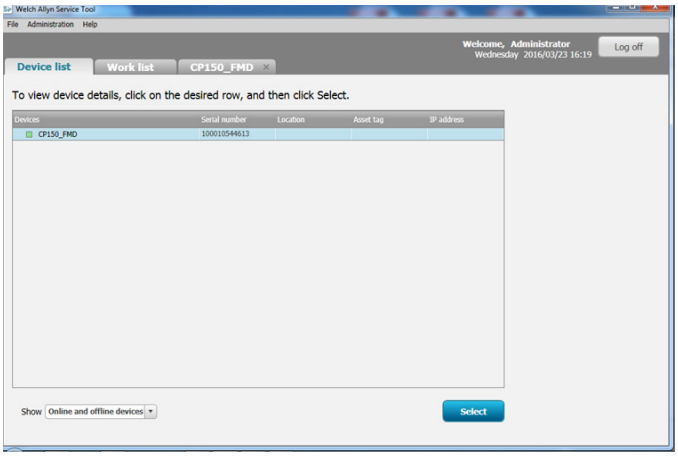
- Actualizar

Actualizar la versión de software del dispositivo CP 150 existente por medio de la Welch Allyn Service Tool

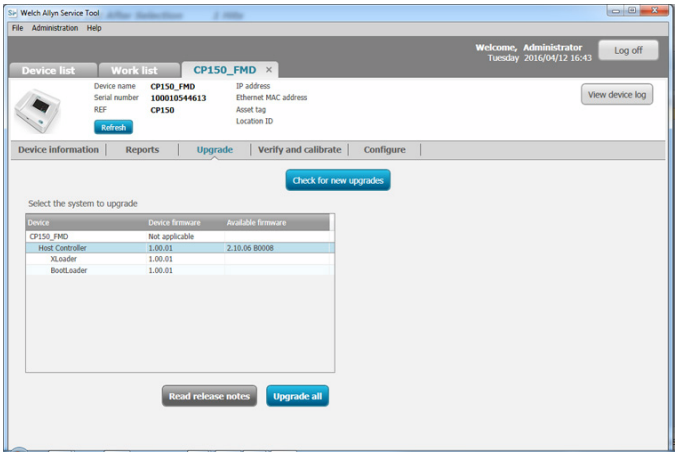
Nota Para actualizar el software se requiere un cable USB.

Nota Conecte el dispositivo CP 150 a una toma de alimentación de CA antes de actualizar el software.

1. Descargue la Welch Allyn Service Tool y Partner Connect y realice la instalación en su PC.
2. Siga las instrucciones para configurar un nombre de usuario y una contraseña.
3. Enchufe el dispositivoCP 150 en un puerto USB de su PC en el que se ejecute la Welch Allyn Service Tool y encienda el dispositivo.
4. Si la Welch Allyn Service Tool no está todavía abierta, vaya al menú de inicio de Windows y, a continuación, seleccione **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
5. Inicie sesión en la Welch Allyn Service Tool.
6. Resalte CP150 para seleccionarlo en la lista de dispositivos.
7. Haga clic en **Seleccionar**.



8. Haga clic en la pestaña **Actualizar** y, a continuación, en **Check for new upgrades**.

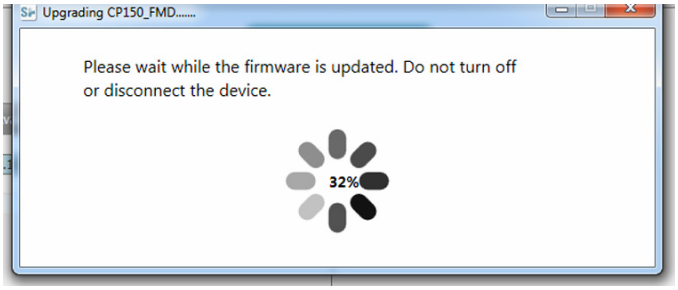


9. Resalte el software del dispositivo (por ejemplo, el firmware del controlador host 2.XX.XX) para seleccionarlo en la lista.

   La versión de software (firmware) actual del dispositivo se muestra en la columna *Device firmware* y la última versión disponible se indica en la columna *Available firmware*.
10. Haga clic en **Upgrade all**. También puede hacer clic en **Read release notes** para ver los detalles de la actualización.
11. En la pantalla *Upgrade Host Controller* , haga clic en **Sí** cuando aparezca el mensaje Do you want to continue?

PRECAUCIÓN No apague el dispositivo CP 150 durante la actualización.

Nota El proceso de actualización puede tardar hasta 15 minutos en realizarse. Durante el proceso de actualización, el indicador de progreso muestra el porcentaje completado; sin embargo, también es normal que aparezcan una pantalla en blanco y una pantalla de reinicio del sistema varias veces antes de que el dispositivo CP 150 se reinicie automáticamente.



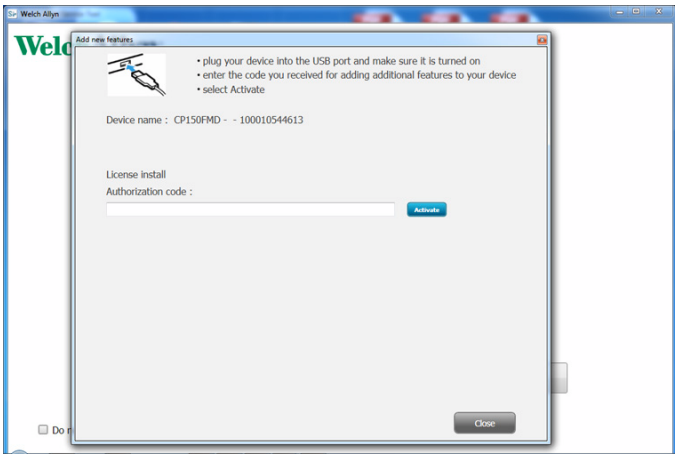
Activar la licencia DICOM por medio de la Welch Allyn Service Tool

Nota Para actualizar DICOM se requiere un cable USB.

Nota Póngase en contacto con Welch Allyn para adquirir la licencia DICOM. Para instalar DICOM se requiere una licencia DICOM y una autorización que se obtiene a través de la Welch Allyn Service Tool. Cuando se adquiere una opción o actualización de licencia para un producto compatible, se recibe también un código de autorización de Welch Allyn. Utilice este código para activar la nueva función o las funciones.

1. Descargue la Welch Allyn Service Tool y Partner Connect y realice la instalación en su PC.
2. Enchufe el dispositivo CP 150 en un puerto USB de su PC en el que se ejecute la Welch Allyn Service Tool y encienda el dispositivo.
3. Si la Welch Allyn Service Toolno está todavía abierta, vaya al menú de inicio de Windows y, a continuación, seleccione **All Programs > Welch Allyn > Welch Allyn Service Tool**.
4. Haga clic en **Add new features**.

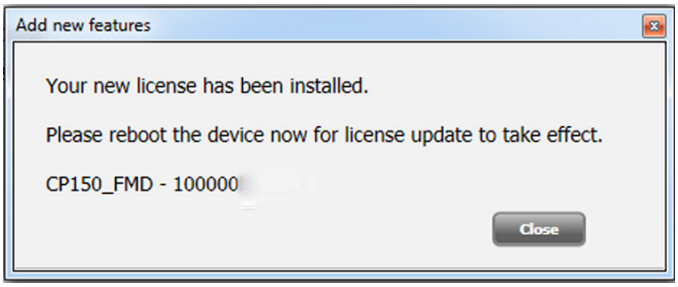
5. Introduzca el código DICOM en el campo authorization code.
6. Haga clic en **Activate**.



En la pantalla *Install License*, haga clic en **Aceptar**.

PRECAUCIÓN No desconecte o ni apague el dispositivo durante la instalación de la licencia.

7. Una vez que aparezca la pantalla *Añadir nuevas funciones* para confirmar la instalación de la licencia, haga clic en **Close**.



8. Para que la actualización de licencia surta efecto, mantenga pulsado el botón de encendido durante unos 8 segundos para reiniciar el dispositivo.

Mantenimiento

Limpieza del equipo

ADVERTENCIA Mantenga el electrocardiógrafo, los electrodos reutilizables y el cable del paciente limpios. El contacto del paciente con un equipo contaminado puede propagar la infección.

PRECAUCIÓN Nunca permita que la impresora interna del electrocardiógrafo, los contactos o los conectores entren en contacto con agua o jabón.

PRECAUCIÓN Nunca sumerja el electrocardiógrafo ni el cable del paciente en líquido. Nunca esterilice en autoclave ni limpie al vapor el electrocardiógrafo o el cable del paciente. Nunca vierta alcohol directamente en el electrocardiógrafo ni en el cable del paciente y nunca sumerja ningún componente en alcohol. Si algún líquido penetra en el electrocardiógrafo, deje de utilizar el dispositivo y haga que lo revise una persona de mantenimiento cualificada antes de volver a utilizarlo.

Nota Se deben limpiar los cables del paciente después de cada uso.

Límpielo con regularidad y siga la normativa y los protocolos del centro o las disposiciones locales.

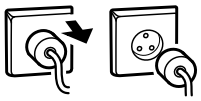
Los siguientes agentes son compatibles con el electrocardiógrafo:

- alcohol isopropílico al 70 por ciento
- solución de lejía clorada al 10 por ciento

PRECAUCIÓN Cuando limpie el dispositivo, debe evitar usar paños o soluciones que contengan componentes de amonio cuaternario (cloruro de amonio) o desinfectantes con base de glutaraldehído.

Nota Desinféctelo y siga la normativa y los protocolos del centro o las disposiciones locales.

Para limpiar el equipo (cada mes o con mayor frecuencia si fuera necesario)

1.		Desconecte el enchufe de la toma de corriente alterna.
2.		Apague el electrocardiógrafo. (Mantenga pulsado el botón de alimentación durante seis segundos hasta que se apague la pantalla).
3.		Humedezca un paño en cualquiera de las soluciones de limpieza aceptables y limpie el exterior del cable del paciente y el electrocardiógrafo. Seque todos los componentes con un paño limpio y suave o con toallitas de papel.
4.		Antes de volver a activar el electrocardiógrafo, espere al menos 10 minutos para que se evaporen todos los restos de líquido.

alcohol isopropílico al 70 por ciento

Limpie el electrocardiógrafo con un paño limpio ligeramente humedecido en alcohol isopropilo al 70%.

solución de lejía clorada al 10 por ciento

1. Limpie el electrocardiógrafo con un paño limpio ligeramente humedecido en una solución de agua y un 10% de lejía. Siga las instrucciones del fabricante del agente limpiador.
2. Aclare con un paño limpio ligeramente humedecido en agua que cumpla los estándares de calidad de EP y USP.
3. Deje secar la superficie del electrocardiógrafo durante 10 minutos como mínimo antes de volver a usar el electrocardiógrafo.

Inspección del equipo

Realice las siguientes inspecciones diariamente.

- Compruebe que no haya grietas ni roturas en el cable del paciente, los electrodos del paciente, el cable de alimentación, los cables de comunicaciones, la pantalla y la carcasa.
- Compruebe que no haya clavijas dobladas en ningunos de los cables y que no falte ninguna clavija.
- Compruebe todos los cables y las conexiones de cable; vuelva a ajustar si hay algún conector suelto.

Comprobación del electrocardiógrafo

Welch Allyn recomienda verificar el correcto funcionamiento del electrocardiógrafo una vez al año para garantizar su fiabilidad. Consulte *Verificación del funcionamiento correcto*.

Siempre que el electrocardiógrafo esté en mantenimiento o cuando se sospeche que pueda haber problemas, verifique la seguridad eléctrica continua del dispositivo utilizando los métodos y límites EC 60601-1 o ANSI/AAMI ES1.

ADVERTENCIA Las pruebas de corriente de fuga deben ser realizadas solo por personal de servicio cualificado.

Compruebe lo siguiente:

- Corriente de fuga del paciente
- Corriente de fuga del chasis
- Corriente de fuga de la toma de tierra
- Potencia dieléctrica (circuitos de CA y del paciente)

Sustitución de la batería

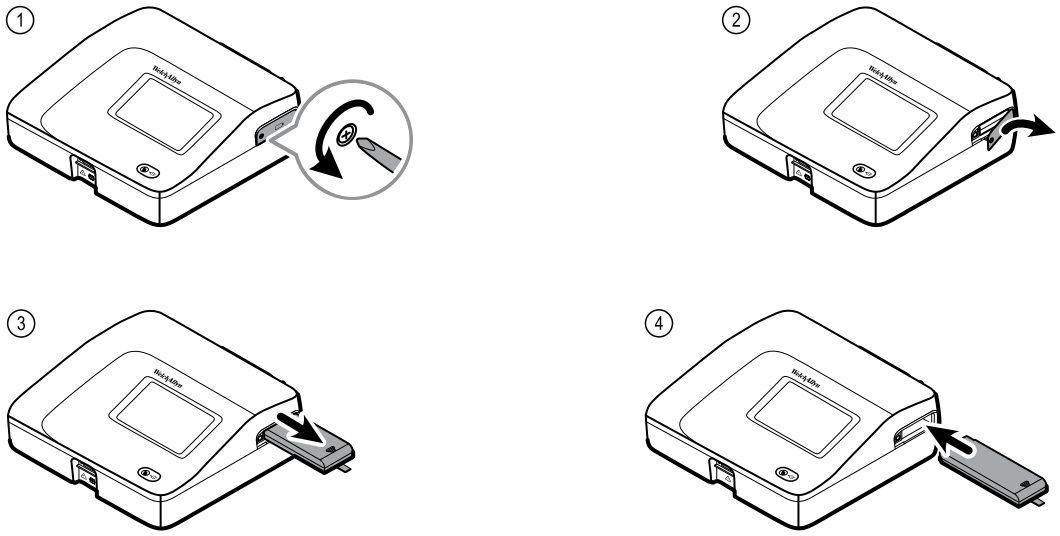
Cambie la batería en los siguientes casos:

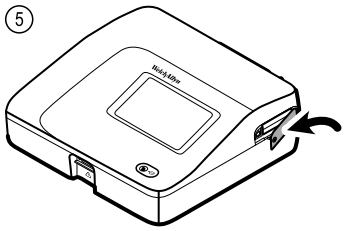
- Pierde la carga rápidamente.
- La ha cargado y el electrocardiógrafo no se enciende cuando no está enchufado.

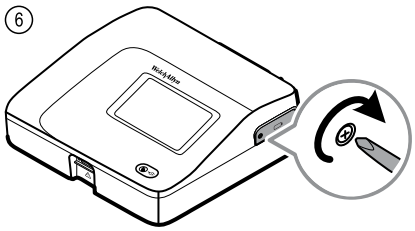
La primera vez que pulsa el botón de encendido después de instalar una nueva batería, el electrocardiógrafo realiza algunas pruebas de diagnóstico que pueden demorar el encendido.

Deseche la batería vieja mediante un procedimiento de reciclaje adecuado. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre reciclaje.

Para cambiar la batería





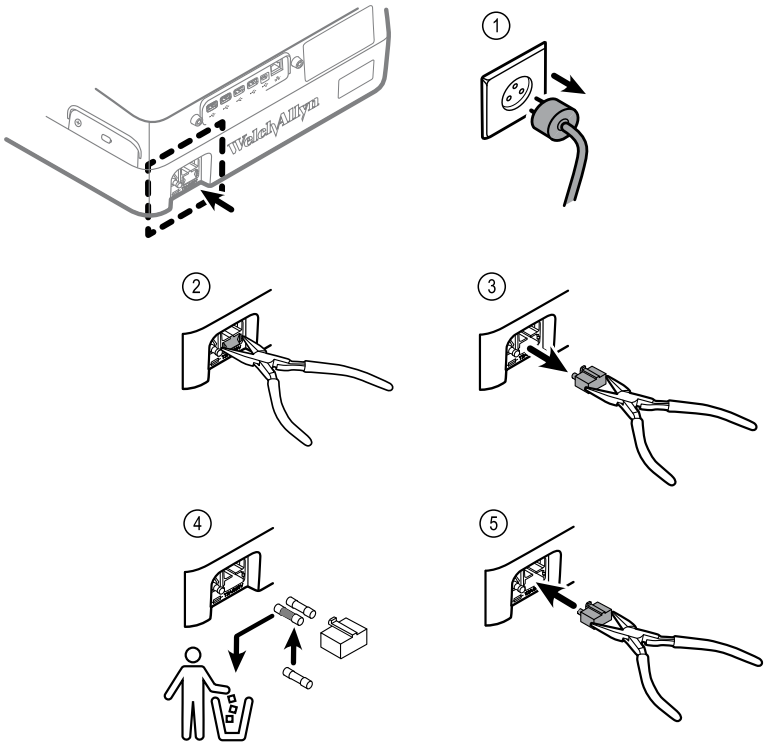


Sustitución de los fusibles de corriente alterna

Es posible que tenga que sustituir uno o ambos de los fusibles de corriente alterna si el indicador de corriente alterna no se enciende cuando el electrocardiógrafo está conectado a la corriente alterna.

ADVERTENCIA Si el aparato no se desconecta, puede causar electrocución.

Para cambiar los fusibles de corriente alterna



Si uno de los fusibles está oscurecido o tiene un hilo roto, sustitúyalo. Haga coincidir la caja de fusibles con la abertura; entra solamente en una dirección.

Almacenamiento del equipo

Al almacenar el electrocardiógrafo, los cables y accesorios, respete las condiciones medioambientales de almacenamiento que se indican en las especificaciones del producto.

Eliminación de equipos electrónicos

Este producto y sus componentes deben eliminarse de acuerdo con la legislación y las normativas locales. No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar.

Para obtener información más específica sobre la eliminación o el cumplimiento, visite www.welchallyn.com/weee o llame al Servicio de Atención al Cliente de Welch Allyn.

Solución de problemas

Problemas de calidad de las derivaciones

Mensaje de "artefacto" en la pantalla

El artefacto es una distorsión de señal que dificulta discernir con precisión la morfología de la curva.

Causas

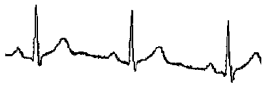
- El paciente se estaba moviendo.
- El paciente estaba temblando.
- Hay una interferencia eléctrica.

Acciones

Consulte las acciones para la línea de base con desviaciones, temblor muscular e interferencia de corriente alterna.

Línea de base con desviaciones

La línea de base con desviaciones es una fluctuación ascendente y descendente de las curvas.



Causas

- Los electrodos están sucios, corroídos, sueltos o colocados en zonas de hueso.
- El gel del electrodo es escaso o está seco.
- El paciente tiene la piel grasa o ha utilizado lociones corporales.
- Ascenso y descenso del pecho durante respiración rápida o aprensiva.

Acciones

- Limpie la piel del paciente con alcohol o acetona.
- Vuelva a colocar o cambie los electrodos.
- Compruebe que el paciente esté cómodo, a buena temperatura y relajado.
- Si la línea de base sigue presentando desviaciones, active el filtro de línea de base.

Temblor muscular

Causas

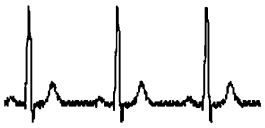
- El paciente está incómodo, tenso o nervioso.
- El paciente tiene frío y está temblando.
- La camilla de examen es demasiado estrecha o corta para acomodar los brazos y las piernas.
- Las correas del electrodo del brazo o de la pierna están demasiado apretadas.

Acciones

- Compruebe que el paciente esté cómodo, a buena temperatura y relajado.
- Compruebe todos los contactos de los electrodos.
- Si persiste la interferencia por temblor muscular, active el filtro de temblor muscular. Si persiste la interferencia, es probable que el problema sea de tipo eléctrico. Consulte las sugerencias para reducir la interferencia de la corriente alterna (en una sugerencia de la solución de problemas).

Interferencia de la corriente alterna

La interferencia de corriente alterna se sobrepone al voltaje regular, con picos uniformes en las curvas.



Causas

- El paciente o el técnico estaban tocando un electrodo durante el registro.
- El paciente estaba tocando una pieza metálica de la mesa o camilla.
- Un cable de derivación, del paciente o de alimentación está roto.
- Están interfiriendo aparatos eléctricos en la zona inmediata, iluminación, cableado oculto en paredes o pisos.
- Una toma de corriente está mal puesta a tierra.
- El filtro de corriente alterna está apagado o se ha configurado incorrectamente.

Acciones

- Compruebe que el cable del paciente no está tocando ningún metal.
- Compruebe que el cable de la corriente alterna no está tocando el cable de paciente.
- Compruebe que se ha seleccionado el filtro de corriente alterna adecuado.
- Si persiste la interferencia, desenchufe el electrocardiógrafo de la corriente alterna y trabaje con la batería. Si con esto se soluciona el problema, sabrá con seguridad que el ruido procedía de la línea de alimentación.
- Si la interferencia persiste, el ruido puede ser debido a otro equipo presente en la habitación o a líneas eléctricas mal conectadas a tierra. Considere el traslado a otra habitación.

Alerta de la derivación o curva cuadrada

Un punto puede estar parpadeando en la pantalla de estado de la derivación. O bien una o más derivaciones pueden aparecer como curvas cuadradas.

Causas

- Puede haber un mal contacto de los electrodos.
- Puede haber una derivación suelta.
- Puede haber una derivación defectuosa.

Acciones

- Cambie el electrodo.
- Compruebe que la piel del paciente haya sido debidamente preparada.
- Compruebe que los electrodos se hayan almacenado y manipulado correctamente.
- Sustituya el cable del paciente.

Problemas del sistema

El electrocardiógrafo no se enciende cuando se enchufa

Causas

- La conexión de alimentación de corriente alterna es defectuosa.
- Un fusible de corriente alterna está fundido.
- No hay suministro de corriente alterna.

Acciones

- Compruebe la fuente de alimentación de CA.
- Compruebe los fusibles de CA.

El electrocardiógrafo no se enciende cuando no está enchufado

Causas

- La batería está desconectada o mal conectada.
- La batería está baja, no carga, está agotada o es defectuosa.

Acciones

- Compruebe las conexiones de la batería.
- Recargue la batería.
- Sustituya la batería.

El electrocardiógrafo se apaga durante la impresión

Causas

- La batería está baja o en mal estado.

Acciones

- Recargue la batería.
- Sustituya la batería.

El electrocardiógrafo imprime menos de 10 informes con una carga completa de la batería

Causas

- La batería está deteriorada.

Acciones

- Sustituya la batería.

El electrocardiógrafo no responde cuando se pulsan los botones o se toca la pantalla

Causas

- El electrocardiógrafo está "congelado".

Acciones

- Reinicie el electrocardiógrafo manteniendo pulsado el botón de alimentación durante al menos seis segundos hasta que se apague la pantalla. Pulse el botón de encendido de nuevo. El electrocardiógrafo realiza algunas pruebas de diagnóstico que hacen que tarde más de lo habitual en encenderse.
- Toque la pestaña **Ajustes**. Toque la pestaña **Avanzado (Advanced)**. Toque el botón **Apagar**. El electrocardiógrafo realiza algunas pruebas de diagnóstico que hacen que tarde más de lo habitual en encenderse.

Nota Si necesita más información sobre resolución de problemas, consulte el manual de servicio.

PRECAUCIÓN El manual de servicio es para uso exclusivo de personal de servicio cualificado que entienda inglés técnico.

Política de servicio

Todas las reparaciones de productos bajo garantía deben ser realizadas por Welch Allyn o por un proveedor de servicios autorizado por Welch Allyn. Las reparaciones no autorizadas anularán la garantía. Además, las reparaciones de productos, independientemente de que se encuentren o no bajo garantía, las deberá realizar exclusivamente Welch Allyn o un proveedor de servicios que haya sido autorizado por Welch Allyn.

Si el producto no funciona correctamente, o si necesita piezas de repuesto o asistencia técnica, póngase en contacto con el Centro de asistencia técnica de Welch Allyn más cercano.

Antes de ponerse en contacto con Welch Allyn, intente reproducir de nuevo el problema y revise todos los accesorios para asegurarse de que no son la causa del problema. Al realizar la llamada, tenga preparada la siguiente información:

- Nombre del producto, número de modelo y número de serie del producto
- Descripción completa del problema
- Nombre completo, dirección y número de teléfono de su centro
- En el caso de reparaciones fuera de garantía o de solicitud de piezas de repuesto, un número de pedido (o de tarjeta de crédito)
- Para la solicitud de piezas, el número o números de la pieza o piezas de repuesto necesarias

Si el producto requiere servicio de reparación en garantía, con ampliación de garantía o sin garantía, llame en primer lugar al Centro de asistencia técnica de Welch Allyn más cercano. Un representante le ayudará a identificar el problema e intentará resolverlo por teléfono, para evitar la devolución innecesaria de su producto.

En caso de no poder evitar la devolución, el representante registrará toda la información necesaria y le facilitará un número de Return Material Authorization o RMA (Autorización de devolución de material o ADM), además de la dirección de devolución adecuada. Antes de realizar cualquier devolución, es necesario contar con un número de RMA.

Si tiene que devolver el producto para que se realicen reparaciones, siga estas instrucciones de recomendación sobre el embalaje:

- Retire todos los tubos, cables, sensores, cables de alimentación y otros accesorios (según sea necesario) antes de proceder al embalaje, a menos que sospeche que estén asociados con el problema.
- Siempre que sea posible, utilice la caja de envío o los materiales de embalaje originales.

- Incluya una lista del contenido del paquete y el número de autorización de devolución de material (RMA) de Welch Allyn.

Se recomienda asegurar todos los artículos devueltos. Las reclamaciones por pérdida o daños en el producto deberá presentarlas el remitente.

Garantía limitada

Welch Allyn garantiza que el producto no presenta defectos de materiales ni de fabricación y que funcionará conforme a las especificaciones del fabricante durante un período de tres años a partir de la fecha de compra a Welch Allyn o a sus distribuidores o agentes autorizados.

El período de garantía se iniciará en la fecha de adquisición. La fecha de adquisición es: 1) la fecha de envío que aparece en la factura si el dispositivo se adquirió directamente a Welch Allyn, 2) la fecha especificada durante el registro del producto, 3) la fecha de compra del producto a un distribuidor autorizado de Welch Allyn que aparece en el recibo de dicho distribuidor.

Esta garantía no cubre los daños debidos a: 1) manipulación durante el envío, 2) uso o mantenimiento contrario a las instrucciones de las etiquetas, 3) modificación o reparación por parte de personas no autorizadas por Welch Allyn y 4) accidentes.

La garantía de productos también está sujeta a los siguientes términos y limitaciones: Los accesorios no están cubiertos por la garantía. Consulte las instrucciones de uso incluidas con cada accesorio para ver la información de garantía.

No se incluye el coste de envío para devolver un dispositivo a un centro de servicio de Welch Allyn.

Debe obtener una notificación de servicio de Welch Allyn antes de devolver cualquier producto o accesorio a los centros de servicio designados por Welch Allyn para su reparación. Para obtener un número de notificación de servicio, póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn.

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, YA SEAN EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS ENTRE OTRAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA FINES PARTICULARES. LA OBLIGACIÓN DE WELCH ALLYN BAJO LA PRESENTE GARANTÍA SE LIMITA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE LOS PRODUCTOS DEFECTUOSOS. WELCH ALLYN NO SE RESPONSABILIZA DE LOS DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES DERIVADOS DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO CUBIERTO POR LA GARANTÍA.

Normas y cumplimiento general

El CP150 cumple las siguientes normas:

ANSI/AAMI EC11**	CAN/CSA C22.2 N.º 601.1	CAN/CSA C22.2 N.º 601.1.2
IEC/EN 60601-1	IEC/EN 60601-1-2	
CAN/CSA C22.2 N.º 601.1.4	CAN/CSA C22.2 N.º 601.2.25	
IEC/EN 60601-1-6	IEC/EN 60601-2-25 ***	
ANSI/AAMI EC53	EN 50581	EN/IEC 62304
EN/IEC 62366	EN/ISO 14971	EN/ISO 10993-1
EN/ISO 26782 (Opción de espirometría)		

Declaración de conformidad

Está disponible previa solicitud.

Radio del dispositivo

La radio del dispositivo CP150 funciona en redes 802.11.

Interfaz de red inalámbrica	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Frecuencia	**Bandas de frecuencias de 2,4 GHz**	**Bandas de frecuencias de 5 GHz**
	2,4 GHz a 2,483 GHz	5,15 GHz a 5,35 GHz, 5,725 GHz a 5,825 GHz
Canales	**Canales de 2,4 GHz**	**5 GHz**
	Hasta 14 (3 independientes), según el país	Hasta 23 independientes, según el país
Cifrado/ autenticación	Privacidad equivalente por cable (WEP, algoritmo RC4); Acceso protegido WiFi (WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, algoritmo RC4; AES, algoritmo Rijndael; suministro de clave de cifrado; estático (40 bits y 128 bits); PSK; dinámico; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC [1] PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS:	

Antena	Ethertronics WLAN_1000146
Velocidades de datos inalámbricos	802.11a (OFDM):6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
	802.11b (DSSS, CCK):1, 2, 5,5, 11 Mbps
	802.11g (OFDM):6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
	802.11n (OFDM,HT20,MCS 0-7):6,5,13,19,5, 26, 39,52, 58,5, 72,2 Mbps
Protocolos	UDP, DHCP, TCP/IP
Protocolos de transferencia de datos	UDP/TCP/IP
Potencia de salida	39,81 mW típico, según el país
Otros estándares IEEE	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X

[1]No se admiten las contraseñas de un solo uso.

Conformidad radioeléctrica/aprobaciones

EE.UU.	SQG-WB45NBT FCC Parte 15.247 subparte C, FCC Parte 15.407 subparte E	
Europa	EN 300 328 (EDR) (v1.8.1), EN 300 328 (LE) (v1.8.1), EN 301 489-1 (v1.9.2), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 301 489-17 (v2.2.1), EN 62311:2008, EN 60950-1	
Canadá	(IC) RSS-210. IC 3147A-WB45NBT basado en pruebas de FCC	
Australia y Nueva Zelanda	Marca de cumplimiento de radiocomunicaciones (RCM) de la Autoridad Australiana de Comunicaciones y Medios de Información (ACMA) Nueva Zelanda mantiene un acuerdo de reconocimiento mutuo (ARM) con Australia.	
Brasil:	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.	ANATEL MODELO: WB45NBT 1130-15-8547 ANATEL Nº de modelo 1130-15-8547 07898949039068
México	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT IFETEL No. RCPLAWB14-2006
Singapur	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发 展管理局)	This device contains an IDA approved device.
Corea del sur	Korea Communications Commission (대한민국 방송통 신위원 회) - KCC Certification number:	

MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	This device complies with Article 58-2 Radio Waves Act of Korea Communications Commission. This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home.
Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A 급 기기 (업무용 방 송통신기자재)	이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판 매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며 , 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니 다 .

Las restricciones de canal en la banda de 5 GHz vienen determinadas por cada país. Para garantizar el cumplimiento de las normas locales, asegúrese de seleccionar el país correcto donde esté instalado el punto de acceso. Este producto puede utilizarse con las siguientes restricciones:

Noruega: no aplicable al área geográfica situada dentro de un radio de 20 km desde el centro de Ny-Ålesund.

Francia: el uso en el exterior se limita a 10 mW EIRP dentro de la banda de 2.454 a 2. 483,5 MHz.

Nota Potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE).

Nota Algunos países limitan el uso de bandas de 5 GHz. La radio 802.11a del dispositivo CP150 solo utiliza los canales indicados por el punto de acceso al que se asocia la radio. Por tanto, el departamento de TI del hospital debe configurar los puntos de acceso para que funcionen con los dominios aprobados.

Cumplimiento general de la radio

Las características inalámbricas de este dispositivo deben usarse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante descritas en la documentación del usuario, incluida con el dispositivo.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas FCC y con la normativa canadiense ICES-003, tal y como se describe a continuación.

Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo se ha probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de clase B en la parte 15 de las normas FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar niveles de protección razonables frente a interferencias en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala ni se utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existe garantía de que las interferencias no se producirán en una instalación particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales en la recepción de radio o de televisión, lo cual puede

determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente eliminar la interferencia mediante uno de los métodos siguientes:

- Reoriente o recoloque la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito distinto del circuito donde está conectado el receptor.
- Consulte a su proveedor o a un técnico experto en radio y televisión para obtener ayuda.

El usuario puede obtener información en el siguiente documento elaborado por la Comisión Federal de Comunicaciones:

The Interference Handbook

Este folleto está disponible en U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402 EE.UU. Número de stock 004-000-0034504.

Welch Allyn no se responsabiliza de las interferencias de radio o televisión producidas por la modificación no autorizada de los dispositivos que se incluyen con este producto de Welch Allyn o por la sustitución o la conexión de cables de conexión y equipo distintos de los especificados por Welch Allyn.

El usuario será el responsable de corregir las interferencias causadas por cualquier modificación, sustitución o conexión no autorizada.

Normativa sobre emisiones del Departamento de Industria de Canadá (IC)

Este dispositivo cumple con la norma RSS 210 del Departamento de Industria de Canadá.

Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado en este dispositivo.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l' utilisateur du dispositif doit étre prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Este aparato digital de clase B cumple con la normativa canadiense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

Advertencia de peligro de radiación de RF

No se permite utilizar antenas de mayor ganancia ni tipos de antenas no homologados para el uso con este producto. El dispositivo no se instalará junto con otro transmisor.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

Este transmisor de radio (con ID IC 3147A-WB45NBT) está homologado por el Departamento de Industria de Canadá para el uso con los tipos de antena que tienen la ganancia máxima permitida y la impedancia exigida a cada tipo que se indican en la tabla anterior. Está estrictamente prohibido utilizar con este dispositivo los tipos de antenas

que no figuran en la lista por presentar una ganancia superior al valor máximo indicado para ese tipo de antena.

Le présent émetteur radio (Contains IC ID: 3147A-WB45NBT) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

De acuerdo con los reglamentos del Departamento de Industria de Canadá, este transmisor de radio solo puede funcionar con la antena del tipo y la ganancia máxima (o menor) que haya aprobado este organismo para el transmisor. Para reducir la posibilidad de que se produzcan interferencias de radio con otros usuarios, debe elegirse un tipo de antena con una ganancia cuya potencia isótropa radiada equivalente sea estrictamente la necesaria para mantener una comunicación adecuada.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Este dispositivo cumple con las normas RSS de exención de licencia del Departamento de Industria de Canadá. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado en el dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Unión Europea

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, ze tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables

German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvetõ követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb elõírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 1999/5/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, ze RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står I överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

Guía y declaraciones del fabricante sobre compatibilidad electromagnética

Compatibilidad EMC

Se deben tomar precauciones especiales relacionadas con la compatibilidad electromagnética (CEM) en todos los equipos electromédicos. Este dispositivo cumple la norma IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015.

- Los equipos electromédicos se deben instalar y poner en servicio según la información de EMC que se proporciona en estas *Instrucciones de uso.*
- Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar al comportamiento de los equipos de electromedicina.

El dispositivo cumple todas las normas aplicables y obligatorias relativas a la interferencia electromagnética.

- Por lo general no afecta a equipos ni dispositivos cercanos.
- Por lo general no se ve afectado por equipos ni dispositivos cercanos.

- No es seguro utilizar el monitor en presencia de equipos quirúrgicos de alta frecuencia.
- No obstante, se recomienda evitar utilizar el dispositivo a una distancia muy próxima de otros equipos.

Nota El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 cuenta con los requisitos de rendimiento esenciales de una medición electrocardiográfica. En presencia de interferencias electromagnéticas, el dispositivo mostrará un código de error. Una vez pasadas las interferencias electromagnéticas, el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 se recupera de forma automática y funciona según lo previsto.

ADVERTENCIA No utilice el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 junto a otros equipos o sistemas médicos, ni encima de los mismos, porque podría dar lugar a un funcionamiento incorrecto. En caso de no poder evitarse, observe el comportamiento del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 y de los otros equipos para comprobar si funcionan con normalidad.

ADVERTENCIA Utilice solo accesorios recomendados por Welch Allyn para su uso con el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150. Los accesorios no recomendados por Welch Allyn podrían afectar negativamente a las emisiones e inmunidad electromagnéticas.

ADVERTENCIA Mantenga una distancia mínima de separación entre el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 y los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles. El rendimiento del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 podría verse disminuido si no se mantiene una distancia adecuada.

Información de emisiones e inmunidad

Emisiones electromagnéticas

El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o del usuario del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 utiliza energía RF solo para el funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase A	Las características de EMISIÓN de este equipo permiten su uso en áreas industriales y hospitales (CISPR 11 clase A). Si se utiliza en un entorno residencial (para lo que habitualmente se requiere CISPR 11 clase B), este equipo pudiera no ofrecer la protección adecuada para los servicios de comunicación por radiofrecuencia. Es posible que el usuario tenga que tomar medidas para mitigar dichos efectos, como reorientar o reubicar el equipo.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	

Emisiones electromagnéticas			
Fluctuaciones de tensión/emisiones intermitentes IEC 61000-3-3	Conforme		**ADVERTENCIA** Este equipo o sistema se ha diseñado para que lo utilicen únicamente profesionales sanitarios. Este equipo o sistema puede producir interferencias de radio o interrupciones en el funcionamiento de equipos cercanos [a]. Es posible que sea necesario tomar medidas atenuantes, como cambiar la orientación o la ubicación del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 o proteger la ubicación.

[a] El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 contiene un transmisor de multiplexación por división ortogonal de frecuencia (OFDM, Orthogonal Frequency Division Multiplexing) de 5 GHz, o un transmisor de salto de frecuencia (FHSS, Frequency Hopping Spread Spectrum) de 2,4 GHz para la comunicación inalámbrica. El funcionamiento de la radio cumple los requisitos de varias agencias, incluidas la norma FCC 47 CFR 15.247 y la Directiva sobre equipos radioeléctricos 2014/53/UE. El transmisor está exento de los requisitos de EMC de 60601-1-2, aunque deberán tenerse en cuenta para solucionar posibles problemas de interferencia con otros dispositivos.

Inmunidad electromagnética

El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o del usuario del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV por contacto ±15 kV aire	±8 kV ±15 kV	El suelo debe ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto de material sintético, la humedad relativa debe ser por lo menos del 30 %.
Señal eléctrica transitoria rápida/pico IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación eléctrica	±2 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
	±1 kV para líneas de entrada/salida	±1 kV	
Sobretensión IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV De línea a línea	±1 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario.
	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV De línea a tierra	±2 kV	
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de energía eléctrica IEC 61000-4-11	0 % U_T; 0,5 ciclos	0 % U_T; 0,5 ciclos	La calidad de la alimentación principal debe ser la de un entorno típico comercial u hospitalario. Si el usuario del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 requiere el uso continuo de este durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 sea alimentado a través de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
	A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°		
	0 % U_T; 1 ciclo	0 % U_T; 1 ciclo	

Inmunidad electromagnética

	70 % U_T; 25/30 ciclos de fase única: a 0°	70 % U_T; 25/30 ciclos	
	0 % U_T; 250/300 ciclos	0 %U_T; 250/300 ciclos	
Campo magnético de frecuencia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia deben estar a niveles típicos de un emplazamiento clásico en un entorno comercial u hospitalario.

Nota: U_T es la tensión de red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.

Inmunidad electromagnética

El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético especificado a continuación. Es responsabilidad del cliente o del usuario del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 asegurarse de que se utiliza dentro de este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - Guía
			La distancia entre los sistemas móviles y portátiles de comunicaciones de RF y cualquier parte del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150, incluidos los cables, no debe ser inferior a la distancia de separación recomendada, la cual se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.
			Distancia de separación recomendada
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$
	6 Vrms en las bandas de radio ISM y de radioaficionados entre 150 kHz y 80 MHz.	6 Vrms	$d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m, de 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m	$d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$ De 800 MHz a 2,7 GHz $d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$ De 80 MHz a 800 MHz donde *P* es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) y *d* es la distancia de separación recomendada en metros (m). Tal como determina un estudio sobre la compatibilidad electromagnética in situ[a], las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada gama de frecuencia[b]. Se pueden producir interferencias cerca de los equipos marcados con el símbolo siguiente:

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la gama de frecuencias superior.

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

[a]No se pueden predecir con exactitud las intensidades de los campos de los transmisores fijos, como por ejemplo, las estaciones base para los radioteléfonos (celulares/inalámbricos) y las radios móviles terrestres, las radiocomunicaciones de aficionados, la radiodifusión AM y FM, y la transmisión de televisión. Para valorar la intensidad de un entorno electromagnético generado por transmisores de RF fijos, sería aconsejable efectuar una revisión electromagnética del sitio. Si la intensidad del campo tomada en el punto donde se utiliza el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 supera el nivel de compatibilidad aplicable de RF indicado anteriormente, es necesario revisar el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 para comprobar que el funcionamiento es correcto. Si se

Inmunidad electromagnética

observa un funcionamiento anómalo, puede ser necesario aplicar medidas suplementarias, como un cambio de la orientación o de la ubicación del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150.

[b]Por encima de la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de los campos deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF y el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150

El electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 está previsto para usos en ambientes electromagnéticos donde las interferencias de RF radiada estén controladas. El cliente o el usuario del electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150 pueden ayudar a evitar la interferencia electromagnética si mantienen una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de RF (transmisores) y el electrocardiógrafo de 12 derivaciones en reposo CP 150, tal como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida de los equipos de comunicaciones.

	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)			
Potencia nominal de salida máx. del transmisor (W)	**De 150 kHz a 80 MHz fuera de las bandas ISM** $d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$	**De 150 kHz a 80 MHz en bandas ISM** $d = [\frac{12}{V_2}]\sqrt{P}$	**De 80 MHz a 800 MHz** $d = [\frac{12}{E_1}]\sqrt{P}$	**De 800 MHz a 2, 7 GHz** $d = [\frac{23}{E_1}]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,20	0,12	0,23
0.1	0,37	0,63	0,38	0,73
1	1,17	2,00	1,20	2,30
10	3,69	6,32	3,79	7,27
100	11,67	20,00	12,00	23,00

Para los transmisores con un nivel máximo de potencia de salida no indicado en la tabla anterior, la distancia *d* de separación recomendada en metros (m) se puede determinar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde *P* es el nivel máximo de potencia de salida del transmisor calculado en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación correspondiente a la gama de frecuencias superior.

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

Especificaciones de la prueba de inmunidad de puerto de encerramiento para el equipo de comunicaciones inalámbricas por RF

Frecuencia de la prueba (MHz)	Banda [a] MHz	Servicio [a]	Modulación [b]	Potencia máxima (W)	Distancia (m)	Nivel de prueba de inmunidad (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación por impulsos [b]	1,8	0,3	27

Especificaciones de la prueba de inmunidad de puerto de encerramiento para el equipo de comunicaciones inalámbricas por RF

			18 Hz			
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM [c] Desviación de ±5 kHz Seno de 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704 - 787	Banda LTE 13, 17	Modulación por impulsos [b] 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800 iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulación por impulsos [b] 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, banda LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulación por impulsos [b] 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulación por impulsos [b] 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación por impulsos [b] 217 Hz	0,2	0,3	9

[a] Para algunos servicios, solo se incluyen las frecuencias de enlace ascendente.

[b] La portadora debe modularse con una señal de onda cuadrada con ciclo de trabajo del 50 %.

[c] Como alternativa, si no se puede utilizar la modulación FM, se puede recurrir a la modulación por impulsos del 50 % a 18 Hz, aunque no represente la modulación real.

Especificaciones

Artículo	Especificación
Dimensiones, incluidos los pies de goma (longitud x anchura x altura)	380,9 mm x 358,1 mm x 136,2 mm (15 x 14,1 x 5,4 pulgadas)
Peso, batería incluida	5,3 kg (11,7 libras)
Tipo de teclado (botón de encendido)	Revestimiento de poliéster
Presentación	
Tipo	Pantalla táctil de color de 18 cm (7 pulgadas), TFT
Resolución	WVGA, 800 x480
Papel térmico Plegado en Z	21 x 28 cm (8,25 x 11 pulgadas), 200 hojas
Impresora térmica (interna)	Matriz de puntos controlada por ordenador, 8 puntos/mm
Velocidades de papel térmico para registro	10, 25, 50 mm/s
Configuración de ganancia	
ECG automáticos	2,5, 5, 10, 20 mm/mV, Automático
ECG de ritmo cardíaco	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Configuración de derivaciones	Estándar, Cabrera
Formatos de informe, impresora interna, informe automático*	3x4-2,5s @ 25 mm/s 3x4-2,5s @ 50 mm/s 3x4+1R-2,5s @ 25 mm/s 3x4+3R-2,5s @ 25 mm/s

Artículo	Especificación
	3x4-5,0s @ 25 mm/s 3x4-5,0s @ 50 mm/s 6x2-5,0s @ 25 mm/s 6x2-5,0s @ 50 mm/s 12x1-10,0s @ 25 mm/s
Formatos de informe, impresora interna, Promedio	3x4+3R @ 25 mm/s 3x4+3R @ 50 mm/s 6x2+1R @ 25 mm/s 6x2+1R @ 50 mm/s Sin imprimir
Almacenamiento de ECG (en directorio de pruebas)	Al menos 100 pruebas de ECG
Almacenamiento de pacientes	Hasta 50 pacientes
Intervalo de frecuencias	de 0,3 a 150 Hz
Frecuencia de muestreo digital	Más de 1000 muestras/segundo/canal
Detección de marcapasos	ANSI/AAMI EC11
Requisito de alimentación eléctrica	Toma universal de corriente alterna (CA) de 110-240 V ~, 50/60 Hz ~, 1,5 A máximo
Fusibles de corriente alterna	De acción lenta, 2,0 amp 250 V, Littelfuse 0218002P o equivalente
Batería recargable	9 celdas
Valor nominal	10,8 V 6,75 Ah (73 Wh)
Composición	Ión de litio
Tiempo de carga hasta el 90 % de capacidad	4 hrs
Capacidad a plena carga	25 pruebas de ECG @ 20 minutos por prueba
	8 hrs de funcionamiento continuo o 250 ECG continuos
Filtros	
Línea base de alto rendimiento	0,5 Hz
Temblor muscular	35 Hz

Artículo	Especificación
Interferencia de la corriente alterna	50 Hz o 60 Hz
Conectividad estándar	1 cliente USB 4 hosts USB WiFi Ethernet
Conectividad con expedientes médicos electrónicos	Pruebas DICOM presentadas a través de conexión inalámbrica
Electrodos	Sometidos a pruebas rigurosas de conductividad, adherencia y calidad hipoalergénica, y superan todas las normas AAMI
Cable de alimentación	Cumple o supera la norma Type SJT.
Condiciones ambientales de funcionamiento	
Temperatura	+10° C a +40° C (+50° F a +104° F)
Humedad relativa	15 - 95 % sin condensación (30 - 70 % para impresión)
Límites de presión atmosférica	700 - 1060 hPa
Condiciones ambientales de almacenamiento	
Temperatura	-20° C a +50° C (-4° F a +122° F)
Humedad relativa	De 15 a 95 % sin condensación
Límites de presión atmosférica	700 - 1060 hPa
Protección contra descarga eléctrica	Tipo CF, clase I y suministro interno
Modo de funcionamiento	Continuo

* Si imprime con una configuración de ganancia elevada, es posible que las marcas de calibración o la curva queden recortadas. Si sucede esto no se cumple la cláusula 51.103.1 de la norma IEC/EN 60601-2-51. Utilice una configuración de ganancia inferior para que aparezca toda la curva.

** Conforme a la norma AAMI EC11:1991/(R)2001 para dispositivos electrocardiográficos de diagnóstico, sección 3.1. 2.1 Declaración de información precautoria/características de desempeño, párrafo c) Precisión en la reproducción de la señal de entrada, el fabricante declarará los métodos utilizados para establecer error general del sistema y respuesta de frecuencia. Welch Allyn ha utilizado los métodos A y D, según lo prescrito en las secciones 3.2.7.2 y 4.2.7.2 de esa misma norma, para verificar error general del sistema y respuesta de frecuencia. Debido a las características de muestreo y a la asincronía entre la frecuencia de muestreo y la frecuencia de señal, los

sistemas ECG digitales, como el CP 150, pueden producir un efecto perceptible de modulación entre un ciclo y el siguiente, particularmente en grabaciones pediátricas. Este fenómeno no es fisiológico.

*** Durante el procedimiento de desfibrilación del paciente deben emplearse electrodos desechables de Welch Allyn.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Apéndice

Accesorios aprobados

Las siguientes tablas incluyen los accesorios del electrocardiógrafo aprobados y la documentación. Para obtener información sobre opciones, mejoras y licencias, consulte el manual de servicio.

Opciones y actualizaciones de software

Número de componente	Descripción
105410	Actualización de la interpretación, CP 150 (es necesario el número de serie de la unidad)
406814	Kit de conectividad de CP 50/150
105660	Kit de actualización de espirometría CP 150
106736	Actualización de actualización DICOM de CP 150 (es necesario el número de serie de la unidad)

Electrodos y papel para registro de ECG

Número de componente	Descripción
715006	Adaptador para electrodo multifunción de ECG
108071	Electrodos de parche en reposo (caja de 5000)
714730	Electrodos de copa de succión reutilizables de ECG, 6
714731	Pinzas para extremidades reutilizables de ECG, IEC, 4
715992	Pinzas para extremidades reutilizables de ECG, AHA, 4
719653	Cable de paciente para ECG de 10 derivaciones, AHA, banana (1M/39 pulgadas), CP 150

Número de componente	Descripción
719654	Cable de paciente para ECG de 10 derivaciones, IEC, banana, CP 150
721328	Cable de paciente para ECG de 10 derivaciones, AHA, banana (1,5 m/5 pies), CP 150
105353	Papel para registro de ECG CP 100/200/150 (200 hojas/paquete, 5 paquetes/caja)

Carro de ECG

Número de componente	Descripción
105341	Carro de oficina CP 150 (el brazo y el estante para cables se venden por separado)
105342	Carro de hospital CP 150 (el brazo y el estante para cables se venden por separado)
105343	Opción de carro con brazo y estante para cables CP 150 (compatible con los carros de oficina y hospital CP 150)

Artículos varios

Número de componente	Descripción
BATT99	Conjunto de batería de iones de litio de 9 celdas
PWCD-B	Cable de alimentación B, Norteamérica
PWCD-2	Cable de alimentación 2, Europa
PWCD-3	Cable de alimentación 3, Israel
PWCD-4	Cable de alimentación 4, Reino Unido
PWCD-66	Cable de alimentación 66, Australia/Nueva Zelanda - Naranja
PWCD-C	Cable de alimentación C, China
PWCD-7	Cable de alimentación 7, Sudáfrica
PWCD-A	Cable de alimentación A, Dinamarca
PWCD-Z	Cable de alimentación Z, Brasil
PWCD-5	Cable de alimentación 5, Suiza
701586	Funda antisuciedad, CP 100/150/200
719685	Destornillador Phillips N.º 2 para la compuerta de la batería

Documentación

Número de componente	Descripción
106580	Kit, CD, documentación del usuario CP 150, multilingüe
103521	CD de herramienta de servicio de Welch Allyn
719728	Folleto de la herramienta de servicio de Welch Allyn
Guía de referencia rápida	
724162	Guía de referencia rápida, copia impresa, inglés
724166	Guía de referencia rápida, copia impresa, francés
724169	Guía de referencia rápida, copia impresa, alemán
724165	Guía de referencia rápida, copia impresa, neerlandés
724167	Guía de referencia rápida, copia impresa, portugués eur.
724171	Guía de referencia rápida, copia impresa, español
724174	Guía de referencia rápida, copia impresa, chino simplificado
724175	Guía de referencia rápida, copia impresa, sueco
724172	Guía de referencia rápida, copia impresa, noruego
724173	Guía de referencia rápida, copia impresa, ruso
724163	Guía de referencia rápida, copia impresa, portugués br.
724164	Guía de referencia rápida, copia impresa, danés
724168	Guía de referencia rápida, copia impresa, finés
724170	Guía de referencia rápida, copia impresa, italiano
725134	Guía de referencia rápida, copia impresa, coreano
725235	Guía de referencia rápida, copia impresa, chino tradicional
725180	Guía de referencia rápida, copia impresa, turco
Guía de puesta en funcionamiento	
106581	Guía de puesta en funcionamiento, copia impresa