



Hillrom™

Welch Allyn®

ELI® 280

Electrocardiógrafo de reposo

Manual del usuario



Fabricado por Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, Nueva York, EE. UU.



PRECAUCIÓN: Según la ley federal, este dispositivo solo se puede vender a través de un médico o siguiendo sus indicaciones.

© 2022 Welch Allyn. Este documento contiene información confidencial que pertenece a Welch Allyn, Inc. Ninguna parte de este documento puede transmitirse, reproducirse, usarse o revelarse fuera de la organización que lo recibe sin el consentimiento expreso por escrito de Welch Allyn, Inc. Welch Allyn es una marca comercial registrada de Welch Allyn, Inc. AM12, ELI, E-Scribe, VERITAS y WAM son marcas comerciales de Welch Allyn, Inc. DICOM es la marca comercial registrada de la National Electrical Manufacturers Association para sus publicaciones de normas relativas a comunicaciones digitales de información médica.
Software V2.4.X.

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

PATENTE/PATENTES

hillrom.com/patents

Puede estar cubierto por una o más patentes. Consulte la dirección de Internet indicada anteriormente. Las empresas de Hillrom son las titulares de las patentes europeas y de EE. UU., entre otras; además, han solicitado otras pendientes de concesión.

Servicio técnico de Hillrom

Para obtener información sobre cualquier producto Hillrom, póngase en contacto con el servicio de Asistencia Técnica de Hillrom llamando al 1.888.667.8272 o por correo electrónico a mor_tech.support@hillrom.com.



80029568 Ver A
Fecha de revisión: 2022-02



901132 ELECTROCARDIOGRAPH



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 EE. UU.



y el DISTRIBUIDOR EN LA UE

Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road,
Navan, Co. Meath C15 AW22
Irlanda

Patrocinador australiano autorizado

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park NSW 2113
Teléfono: 800 650 083

hillrom.com

Welch Allyn, Inc. es una filial de Hill-Rom Holdings, Inc.



Hillrom™

ÍNDICE

AVISOS	7
Responsabilidad del fabricante	7
Responsabilidad del cliente	7
Identificación del equipo	7
Avisos de copyright y marca comercial.....	7
Otra información importante	8
Aviso para usuarios o pacientes de la UE.....	8
INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA.....	9
Garantía de Welch Allyn	9
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA EL USUARIO	11
Advertencias	11
Precauciones.....	13
Notas.....	14
Transmisión inalámbrica de datos	15
Opción WLAN.....	15
SÍMBOLOS Y MARCAS DEL EQUIPO.....	17
Símbolo	17
Descripción de símbolos del paquete	20
Iconos de control de la función de pantalla táctil.....	21
CUIDADOS GENERALES.....	23
Precauciones	23
Inspección	23
Limpieza y desinfección	23
Eliminación.....	24
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)	25
Compatibilidad electromagnética.....	25
Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas.....	26
Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética	27
Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética	28
Distancia recomendada entre los equipos de comunicación por RF portátiles y móviles y el dispositivo.....	29
Cumplimiento normativo de radio.....	30
INTRODUCCIÓN	35
Finalidad de este manual	35
Destinatarios	35
Uso previsto (finalidad funcional)	35
Indicaciones de uso.....	35
Descripción del sistema	35
Ilustración del sistema	37
Vista lateral	37
Vista posterior.....	38
Vista de la base	38
Descripción de la pantalla	39
Parámetros de visualización	39
Iconos de Control de función	40

Especificaciones	42
Especificaciones de AM12/AM12M	43
Accesorios	43
PREPARACIÓN DEL EQUIPO	47
Arranque inicial	47
Calibración de la pantalla táctil	47
Conexión del módulo de adquisición	47
Carga del papel	48
Conexión del ELI 280	50
Doble protección por batería baja	51
Estado de la alimentación	51
Ajuste de la fecha y la hora	52
Sincronización de tiempo	52
Instalación de la antena LAN inalámbrica	53
Información importante sobre la versión del WAM (módulo de adquisición inalámbrico)	53
Uso del módulo de adquisición WAM	54
Uso del módulo de adquisición AM12	54
El LED indica el estado de las derivaciones conectadas:	54
Uso del módulo de adquisición AM12M	54
GRABACIÓN DE UN ECG	55
Preparación del paciente	55
Conexión del paciente	55
Introducción de datos del paciente	57
Adquisición e impresión de ECG con WAM o AM12	60
Adquisición de ECG	60
Mejores 10 segundos del ECG	63
Configuración del informe de ECG	63
Almacenamiento de ECG adquiridos	64
Adquisición de tiras de ritmo	64
Adquisición de registros de ritmo digitales	66
Configuración del informe de registro de ritmo	69
CONECTIVIDAD Y TRANSMISIÓN DE ECG	71
Transmisión de un ECG	71
Transmisión de registros de ritmo digitales	71
Conexión de módem interno	72
Instalación y conexión de la red de área local (LAN)	75
Instalación y conexión de la red de área local inalámbrica (WLAN)	76
Sincronización automática del medio de transmisión	78
Conectividad de USB	78
DIRECTORIO DE REGISTROS DE ECG Y RITMO	81
Directorio	81
Búsqueda de registros	81
Revisión de los registros de ECG	82
Revisión de registros de ritmo	83
Eliminación de registros	85
Eliminación de registros del directorio	85
Impresión del directorio	85
Peticiones de ECG	86
Búsqueda de solicitudes de ECG	86

Lista de trabajo	86
Comando de sincronización	87
Consulta MWL.....	87
Descarga de un ID personalizado (ID Custom).....	87
Consulta demográfica de los pacientes (PDQ).....	88
AJUSTES DEL SISTEMA	89
Utilidades y comandos de menús	89
Contraseñas del dispositivo	91
Ajustes de la configuración: Acerca de	92
Ajustes de la configuración: Módem	93
Ajustes de la configuración: System (Sistema)	94
Ajustes de la configuración: ECG	97
Ajustes de la configuración: LAN.....	102
Ajustes de la configuración: WLAN	102
Ajustes de la configuración: Fecha/Hora	104
Ajustes de la configuración: ID Custom	104
Ajustes de la configuración: Red	105
Ajustes de la configuración: WAM.....	105
Ajustes de la configuración: Servicio	105
MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	107
Tabla de solución de problemas del sistema	107
Tabla de solución de problemas del ECG	107
Tabla de solución de problemas de transmisión	107
Tabla de solución de problemas de la pantalla táctil.....	109
Apagado del dispositivo	109
Prueba de funcionamiento	110
Recomendaciones al personal biomédico	110
Mantenimiento de la batería	110
Limpieza de la impresora térmica	110
Limpieza de la pantalla táctil.....	111

AVISOS

Responsabilidad del fabricante

Welch Allyn, Inc. sólo se responsabilizará de la seguridad y el funcionamiento del aparato si:

- Las operaciones de montaje, ampliación, reajuste, modificación o reparación corren exclusivamente a cargo de personas autorizadas por Welch Allyn, Inc..
- El aparato se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso.

Responsabilidad del cliente

El usuario de este aparato deberá garantizar la puesta en marcha de un programa de mantenimiento satisfactorio. De no hacerlo, podrían ocasionarse fallos indebidos y riesgos para la salud.

Identificación del equipo

El equipo de Welch Allyn, Inc. está identificado mediante números de serie y de referencia situados en la parte inferior del aparato. Tenga cuidado de no borrarlos.

La etiqueta del producto ELI 280 se coloca de manera que los números de identificación exclusivos y cualquier otra información importante impresa en la etiqueta queden visibles.

El formato del número de serie es el siguiente:

YYYWWSSSSSS

YYY = la primera Y es siempre 1 y le siguen dos dígitos (el año de fabricación)

WW = la semana de fabricación

SSSSSSSS = número de secuencia de fabricación

La etiqueta UDI (si procede) se coloca debajo de la etiqueta del producto. Si la unidad está configurada para un módem, esta etiqueta se coloca a la derecha de la etiqueta del producto. Si la unidad está configurada para WLAN, esta etiqueta se coloca a la derecha de la etiqueta del producto.

Identificación del módulo AMXX

El módulo de adquisición alámbrico se identifica con una etiqueta del producto en la parte posterior del dispositivo y cuenta con su propio número de serie y etiqueta UDI.

Identificación del módulo inalámbrico

El módulo de adquisición inalámbrico (WAM) se identifica con una etiqueta del producto en la parte posterior del dispositivo y cuenta con su propio número de serie y etiqueta UDI. Cuando el ELI 280 se configura para el WAM, la etiqueta UTK se coloca a la derecha de la etiqueta del producto y debajo de las etiquetas del módem o WLAN en caso de que estén presentes.

Avisos de copyright y marca comercial

Este documento contiene información protegida por copyright. Quedan reservados todos los derechos. Ninguna parte de este documento puede fotocopiarse, reproducirse ni traducirse a otro idioma sin el consentimiento previo por escrito de Welch Allyn, Inc..

Otra información importante

La información de este documento es susceptible de modificación sin previo aviso.

Welch Allyn, Inc., no ofrece ninguna garantía no especificada con respecto a este material, incluyendo, sin limitación, garantías implícitas de comercialización o de idoneidad para un propósito particular. Welch Allyn, Inc. no se responsabiliza de los errores u omisiones que aparezcan en este documento. Welch Allyn, Inc. no se compromete a actualizar la información que contiene este documento.

Aviso para usuarios o pacientes de la UE

Cualquier incidente grave que haya ocurrido en relación con el dispositivo debe reportarse al fabricante y a las autoridades competentes del Estado Miembro en el cual estén establecidos el usuario o el paciente.

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA

Garantía de Welch Allyn

WELCH ALLYN, INC.(en adelante llamado “Welch Allyn”) garantiza que los componentes dentro de los productos de Welch Allyn (en adelante “Productos”) no presentarán defectos de mano de obra y materiales durante el número de años indicado en la documentación que acompaña al producto, o previamente convenidos por el comprador y Welch Allyn o, si no se indica otra cosa, durante un periodo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de envío.

Los productos consumibles, desechables o de un solo uso como, entre otros, los de PAPEL o ELECTRODOS, están garantizados libres de defectos en mano de obra y materiales durante un período de 90 días desde el envío o la fecha de primer uso, lo que ocurra primero.

Los productos reutilizables tales como, entre otros, BATERÍAS, MANGUITOS DE TENSIÓN ARTERIAL, MANGUERAS DE TENSIÓN ARTERIAL, CABLES TRANSDUCTORES, CABLES EN Y, CABLES PARA EL PACIENTE, CABLES DE DERIVACIÓN, MEDIOS DE ALMACENAMIENTO MAGNÉTICO, ESTUCHES DE TRANSPORTE o MONTURAS, tienen garantía de estar libres de defectos en mano de obra y materiales durante un período de 90 días. Esta garantía no cubre los daños que sufran los Productos en una o varias de las siguientes circunstancias o condiciones:

- a. Daños de transporte
- b. Piezas y accesorios de los Productos no suministrados o aprobados por Welch Allyn
- c. Aplicación o utilización indebidas, abuso e incumplimiento de las hojas de instrucciones de los Productos y los manuales de información
- d. Accidentes o desastres que afecten a los Productos;
- e. Alteraciones o modificaciones de los Productos no autorizadas por Welch Allyn
- f. Otros sucesos fuera del control razonable de Welch Allyn o que no se presenten en condiciones normales de funcionamiento

LA EJECUCIÓN DE ESTA GARANTÍA SE LIMITA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN, SIN CARGO ALGUNO POR MANO DE OBRA, MATERIALES O PRODUCTOS QUE WELCH ALLYN CONSIDERE DEFECTUOSOS TRAS EXAMINARLOS. Este recurso está condicionado a que Welch Allyn reciba notificación de los supuestos defectos en cuanto se perciban durante el periodo de garantía. Las obligaciones de Welch Allyn bajo la anterior garantía estarán condicionadas a que el comprador de los Productos asuma (i) todos los gastos de transporte de los Productos devueltos a la sede principal de Welch Allyn o a cualquier otro lugar designado específicamente por Welch Allyn o su distribuidor o representante autorizado, y (ii) todos los riesgos de pérdida en el transporte. Se acuerda expresamente que la responsabilidad de Welch Allyn es limitada y que Welch Allyn no actúa como aseguradora. El comprador del Producto, por su aceptación y compra del mismo, reconoce y acuerda que Welch Allyn no es responsable de pérdidas, deterioros o daños debidos directa o indirectamente a un suceso o consecuencia relacionada con el Producto. En el caso de que Welch Allyn se considerase responsable ante alguien bajo cualquier supuesto (excepto los establecidos expresamente en la presente garantía) por pérdidas, daños o perjuicios, la responsabilidad de Welch Allyn se limitará a la menor de las pérdidas, daños o perjuicios reales o al precio de compra original cuando se vendió el Producto.

EXCEPTO EN LO AQUÍ EXPUESTO CON RESPECTO AL REEMBOLSO DE LOS GASTOS DE MANO DE OBRA, EL COMPRADOR ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE OBTENDRÁ DE WELCH ALLYN, EN COMPENSACIÓN POR RECLAMACIONES RELACIONADAS CON LOS PRODUCTOS, POR CUALQUIER PÉRDIDA Y DAÑO DERIVADO DE CUALQUIER CAUSA, LA COMPENSACIÓN DE LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE LOS PRODUCTOS DEFECTUOSOS SIEMPRE QUE EL DEFECTO SE DETECTE Y SE COMUNIQUE A WELCH ALLYN DENTRO DEL PERIODO DE GARANTÍA. EN NINGÚN CASO, INCLUIDAS LAS RECLAMACIONES POR NEGLIGENCIA, SERÁ WELCH ALLYN RESPONSABLE DE DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES O CONSECUENTES, NI DE NINGUNA PÉRDIDA, DAÑO O GASTO DE NINGÚN TIPO, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS, SEA BAJO AGRAVIO, NEGLIGENCIA O ESTRUCTA RESPONSABILIDAD SEGÚN LA LEY, O SIMILARES. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE EXPRESAMENTE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA EL USUARIO



ADVERTENCIA: Significa que el usuario puede sufrir una lesión o causar lesiones a otras personas.



Precaución: Significa que hay riesgo de dañar el aparato.

Nota: Proporciona información que ayuda a utilizar el aparato.



Advertencias

- Este manual incluye información importante sobre el uso y la seguridad del aparato. Si no se siguen los procedimientos de funcionamiento, si el aparato se utiliza o aplica indebidamente o se ignoran las especificaciones y recomendaciones, puede aumentar el riesgo de daños a usuarios, pacientes y personas próximas, o pueden ocasionarse daños al aparato.
- Este dispositivo registra y presenta datos sobre el estado fisiológico de un paciente que pueden resultar útiles para que el médico especialista o clínico emita un diagnóstico cuando los examine; no obstante, los datos no deben ser utilizados como el único medio para determinar el diagnóstico del paciente.
- Los usuarios deben ser profesionales de la medicina con conocimientos sobre los procedimientos médicos y los cuidados del paciente, además de estar formados en el uso de este aparato. Antes de usar el aparato para aplicaciones clínicas, el usuario deberá leer y comprender el contenido del manual del usuario y de la demás documentación adjunta. No tener la formación o los conocimientos adecuados puede aumentar el riesgo de daños a usuarios, pacientes y personas próximas, además de causar daños en el aparato. Póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn para recibir instrucciones adicionales sobre la formación.
- Para mantener la seguridad eléctrica durante el funcionamiento con alimentación de corriente alterna (~), el aparato debe enchufarse a una toma homologada para hospitales.
- El cable de alimentación es el dispositivo de desconexión de la RED; asegúrese de que el dispositivo esté colocado de modo que permita el acceso al cable en caso de que sea necesaria la desconexión.
- Utilice únicamente piezas y accesorios suministrados con el dispositivo y que estén disponibles a través de Welch Allyn, Inc..
- Los dispositivos de adquisición del paciente previstos para el uso con el aparato incluyen resistencia en serie (9 kohmios como mínimo) en cada derivación para disponer de protección en la desfibrilación. Antes de utilizar los dispositivos de adquisición del paciente, asegúrese de que no estén agrietados o rotos.
- Los tramos conductores del dispositivo de adquisición del paciente, los electrodos y las conexiones correspondientes de partes a las que se les aplica el tipo CF, incluido el conector neutro del dispositivo de adquisición del paciente y los electrodos, no deben entrar en contacto con otros tramos conductores, incluida la toma de tierra.
- Los electrodos de ECG pueden causar irritación cutánea, por lo que los pacientes deben ser examinados por si presentan signos de irritación o inflamación.
- Para evitar la posibilidad de lesiones personales graves o mortales durante la desfibrilación del paciente, no entre en contacto con los cables del dispositivo ni con los dispositivos de adquisición del paciente. Además, a fin de reducir al mínimo el riesgo para el paciente, es imprescindible colocar correctamente las paletas del desfibrilador con respecto a los electrodos.
- Este dispositivo no cambia automáticamente entre los dispositivos de adquisición del paciente directos o inalámbricos. El médico debe elegir el dispositivo de adquisición del paciente antes de adquirir el ECG. Si su dispositivo está equipado con un receptor para un dispositivo de adquisición de paciente inalámbrico, asegúrese de que recibe datos desde el módulo previsto.
- Este aparato está diseñado para utilizarse con los electrodos especificados en este manual. Debe seguirse el procedimiento clínico correcto para preparar los puntos de aplicación de los electrodos y para supervisar al

paciente en caso de irritación excesiva de la piel, inflamación u otras reacciones adversas. Los electrodos están concebidos para su uso a corto plazo y deben retirarse del paciente inmediatamente después del examen.

- Para evitar la posibilidad de propagar enfermedades o infecciones, no deben reutilizarse los componentes desechables de un solo uso (p. ej., electrodos). Para mantener la seguridad y la eficacia, los electrodos no deben utilizarse después de su fecha de caducidad.
- Existe un posible riesgo de explosión. No utilice el dispositivo en presencia de una mezcla anestésica inflamable.
- Cuando esté en duda la integridad del conjunto de conductor a tierra protector, el dispositivo se hará funcionar desde su fuente de alimentación eléctrica interna.
- Para mejorar la inmunidad a las posibles señales electromagnéticas de interferencia, se recomienda un cableado blindado al conectar el dispositivo a una red.
- Los dispositivos médicos se han diseñado para tener un mayor nivel de protección contra las descargas eléctricas que, por ejemplo, el equipo de tecnología de la información, porque los pacientes a menudo están conectados a múltiples dispositivos y también pueden ser más propensos al efecto adverso de las corrientes eléctricas que las personas sanas. Todo el equipo que esté conectado al paciente, que éste pueda tocar o que pueda ser tocado por otra persona mientras ella toca al paciente al mismo tiempo, debe tener el mismo nivel de protección contra las descargas eléctricas que el equipo médico. El ELI 280 es un dispositivo médico que se ha diseñado para conectarse a otros dispositivos a efectos de recibir y transmitir datos. Deben tomarse ciertas medidas para evitar el riesgo de un flujo excesivo de corriente eléctrica a través del operador o del paciente al estar conectados:
 - Todo el equipo eléctrico que **no sea equipo médico eléctrico** debe colocarse fuera del “entorno del paciente”, definido según los estándares de seguridad aplicables como uno que está al menos a 1.5 metros (5 pies) de distancia del paciente. Opcionalmente, el equipo no médico puede dotarse con protección adicional, como sería una conexión adicional protectora a tierra.
 - Todo el **equipo médico eléctrico** que tenga una conexión física con el ELI 280 o con el paciente, o que esté en el entorno del paciente, debe cumplir con los estándares de seguridad aplicables para dispositivos eléctricos médicos.
 - Todo el equipo eléctrico que **no sea equipo médico eléctrico** y tenga una conexión física con el ELI 280 debe cumplir con los estándares de seguridad aplicables, tales como IEC 60950 para el equipo de tecnología de la información. Esto incluye equipo de red de información conectado a través del conector LAN.
 - Las piezas conductoras (de metal) que pueda tocar el operador durante el uso normal y que están conectadas con **equipo no médico** no deben introducirse en el entorno del paciente. Los ejemplos son los conectores para cables blindados de Ethernet o USB.
 - Si hay **varios dispositivos** conectados entre sí o con el paciente, las corrientes en el chasis del dispositivo y las fugas al paciente pueden verse incrementados y deben medirse para su cumplimiento de los estándares aplicables para los sistemas médicos eléctricos.
 - Evite el uso de **enchufes portátiles de varias entradas**. Si se usan y no cumplen con los estándares de los dispositivos médicos eléctricos, se requiere una conexión adicional protectora a tierra.
 - Para evitar una descarga eléctrica por los potenciales de tierra desiguales que pueden existir entre puntos de un sistema de red distribuida o por condiciones de fallo en equipos externos conectados a la red, el apantallamiento del cable de red (cuando se utilice) debe estar conectado a una toma de tierra de protección apropiada para el área en que se emplea el equipo.
- El aparato no está diseñado para utilizarse con equipos quirúrgicos de alta frecuencia (AF) y no está provisto de medios de protección contra los riesgos para el paciente.
- Cuando se usa el filtro de 40 Hz, no se puede cumplir el requisito de respuesta de frecuencia para el equipo de ECG de diagnóstico. El filtro de 40 Hz reduce significativamente los componentes de alta frecuencia de las amplitudes de pico del marcapasos y ECG, y solo se recomienda si no se puede reducir el ruido de alta frecuencia mediante los procedimientos apropiados.
- La calidad de la señal que genera el dispositivo puede verse afectada adversamente por el uso de otros equipos médicos, incluidos, entre otros, desfibriladores y ecógrafos.

- Para el funcionamiento correcto y la seguridad de usuarios, pacientes y personas próximas, el equipo y los accesorios se deben conectar únicamente como se describe en este manual. No conecte un cable telefónico al conector LAN.
- Algunos electrocardiógrafos de Welch Allyn pueden contener un módem celular (GPRS) o un módulo inalámbrico LAN (WLAN) para transmitir los registros de ECG. El etiquetado del dispositivo y la presencia de un conector de antena indicarán si éste se encuentra equipado con dicho módulo. En tal caso, se aplican las siguientes notas:
 - La identificación de WLAN se encuentra en la etiqueta de la parte inferior del dispositivo.
B&B electronics1 : Módulo de radio 9373 con número de pieza WLNN-AN-MR551
 - El fabricante también se llama B+B SmartWorx (modelo sujeto a modificaciones sin previo aviso)
- El uso del módulo WLAN puede interferir con otros equipos que funcionen en las proximidades. Consulte a las autoridades locales o los responsables de gestionar el espectro en su institución para determinar si se aplican restricciones al uso de estas funciones en su área.
- No transmita mediante el módulo WLAN si falta la antena o está dañada. Sustituya la antena inmediatamente si está dañada.
- Utilice únicamente la antena suministrada con este equipo. Las antenas no autorizadas, las modificaciones o los accesorios pueden dañar el módulo WLAN, además de contravenir los reglamentos locales sobre emisiones de RF e invalidar su homologación.
- Para garantizar el cumplimiento de los reglamentos que limitan tanto la salida de RF máxima como la exposición humana a las radiaciones de radiofrecuencia, se requiere mantener en todo momento una distancia de 20 cm como mínimo entre la antena del dispositivo y la cabeza y el cuerpo del usuario y de las personas cercanas. Para evitar el deterioro de la señal de RF y el exceso de absorción de energía de RF, no toque la antena durante la transmisión de datos.
- El módulo WLAN cumple las normas de seguridad sobre RF aplicables, incluidas las normas y recomendaciones de protección contra la exposición pública a energía electromagnética de RF que han establecido los organismos gubernamentales y otras organizaciones, como las siguientes:
 - Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)
 - Directivas de la Unión Europea
 - Dirección General V sobre cuestiones de energía electromagnética de radiofrecuencias
- Este producto cumple con las normas pertinentes sobre interferencias electromagnéticas, seguridad mecánica, rendimiento y biocompatibilidad. Sin embargo, no elimina por completo la posibilidad de que el paciente o el usuario resulten lesionados debido a:
 - daño o deterioro del dispositivo por riesgos electromagnéticos;
 - daños por riesgos mecánicos;
 - daños por falta de disponibilidad de un parámetro, función o dispositivo; y
 - daños por un uso indebido, como una limpieza insuficiente, o
- El dispositivo y la red de informática a la que se conecta deben configurarse y mantenerse de forma segura según la norma IEC 80001 o una norma o práctica de seguridad de red equivalente.
- El tiempo para salir del modo En espera puede aumentar a medida que sube el número de registros almacenados, lo que provoca que la unidad no esté disponible para su uso momentáneamente.



Precauciones

- Para evitar que se estropee la pantalla táctil, no utilice objetos puntiagudos para pulsar los iconos en pantalla; emplee solo las yemas de los dedos.

- No limpie el aparato de adquisición ni los cables de paciente por inmersión en líquido, en autoclave ni con vapor, ya que podría dañar el equipo o acortar su vida útil. Limpie las superficies exteriores con una solución de agua tibia y detergente suave y séquelas con un paño limpio. El uso de limpiadores/desinfectantes no indicados, el incumplimiento de los procedimientos recomendados o el contacto con materiales no especificados puede aumentar el riesgo de lesiones a usuarios, pacientes y personas próximas, o causar daños al aparato.
- El aparato no contiene piezas que pueda reparar el usuario. Los tornillos debe extraerlos únicamente el personal de servicio técnico cualificado. El equipo dañado o que se sospeche que no funciona debe retirarse inmediatamente y someterse a la revisión/repación del personal técnico cualificado antes de reanudar su uso.
- La batería interna recargable es de tipo ácido-plomo, está sellada y no necesita mantenimiento. Si la batería parece estar defectuosa, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Técnico de Welch Allyn.
- No tire del dispositivo de adquisición del paciente ni lo estire, ya que podrían producirse fallos mecánicos y eléctricos. Los cables de paciente deben guardarse enrollados en un anillo sin apretar.
- Es necesario calibrar la pantalla antes del funcionamiento inicial de la unidad. No se necesitan equipos especiales para lograr el correcto funcionamiento o mantenimiento del equipo.
- Cuando sea necesario, deseche el aparato, sus componentes y accesorios (por ejemplo, pilas, cables y electrodos) y los materiales de embalaje de acuerdo con la normativa local.
- Se recomienda tener disponible elementos de repuesto para contar con un funcionamiento adecuado, por ejemplo, repuesto de cable de paciente, dispositivo de interfaz, monitor de visualización y otros equipos para prevenir retrasos en el tratamiento causados por un dispositivo que no funciona.

Notas

- El movimiento del paciente puede generar un ruido excesivo y afectar a la calidad del trazado ECG y del análisis que realiza el aparato.
- Es importante preparar correctamente al paciente para colocar bien los electrodos de ECG y para que el aparato funcione como debe.
- El algoritmo de detección de electrodos mal colocados se basa en el orden de las derivaciones de ECG y la fisiología normal, y trata de identificar el interruptor más probable. Sin embargo, se recomienda comprobar la ubicación del resto de los electrodos en el mismo grupo (extremidad o pecho).
- No se conocen riesgos de seguridad procedentes de otros equipos como los marcapasos o los estimuladores que se utilicen simultáneamente con el aparato; sin embargo, pueden producirse interferencias en la señal.
- Si en pantalla visualiza una línea de base gruesa mientras utiliza el módulo de adquisición inalámbrica WAM (ondas cuadradas en impresión de ritmo) podría deberse a que el WAM está apagado o sin batería, o a que el WAM está fuera de rango o experimenta un error de calibración. Revise el indicador LED del WAM para asegurarse de que la unidad está encendida y tiene el nivel adecuado de batería. Asegúrese de que el WAM está sincronizado correctamente y se encuentra a la distancia recomendada del electrocardiógrafo, o apague y encienda el WAM para volver a realizar la calibración. Revise el manual del usuario del WAM para obtener más detalles.
- Si en pantalla aparece una línea de base gruesa mientras utiliza el módulo de adquisición AM12 (ondas cuadradas en la impresión de ritmo) podría deberse a una inadecuada calibración automática. Vuelva a conectar el AM12 o apague y encienda el electrocardiógrafo.
- Una onda cuadrada en la pantalla y el registro gráfico del ritmo podría deberse a que el WAM, el AM12, o los cables no están conectados al paciente.
- Según la definición de las normas CEI 60601-1 y CEI 60601-2-25, el aparato está clasificado como sigue:
 - Equipo de Clase I o con alimentación interna.
 - Partes aplicables tipo CF protegidas contra desfibrilación.
 - Equipo de serie.
 - Equipo no adecuado para su uso en presencia de anestésicos inflamables.

- Funcionamiento continuo.

NOTA: Desde el punto de vista de la seguridad, de acuerdo con CEI 60601-1 y sus normas asociadas, esta unidad está declarada como “Clase I” y utiliza una toma de tres clavijas que garantiza la conexión de tierra del suministro eléctrico. El terminal de tierra en la toma de suministro eléctrico es el único punto protector de tierra del equipo. El metal expuesto al que se accede durante el uso normal está doblemente aislado del suministro eléctrico. Las conexiones internas a tierra son funcionales.

- Este dispositivo está previsto para su uso en un hospital o la consulta de un médico, y se debe emplear y conservar según las especificaciones ambientales indicadas:

Temperatura de funcionamiento:	+10° a +40°C (+50° a +104°F)
Humedad de funcionamiento:	10% a 95% humedad relativa, sin condensación
Temperatura de almacenamiento:	-40° a +70°C (-40° a +158°F)
Humedad de conservación:	10% a 95% humedad relativa, sin condensación
Presión atmosférica:	de 500 hPa a 1060 hPa

- El dispositivo se apagará automáticamente (pantalla en blanco) cuando la batería se haya agotado y el suministro eléctrico de CA esté desconectado de la unidad.
- Después de utilizar el equipo con alimentación de batería, vuelva a conectar el cable de alimentación. Esto le garantizará que la batería esté recargada la próxima vez que emplee el equipo. Se iluminará una luz junto al interruptor de encendido para indicar que la unidad se está cargando.
- Antes de poner en marcha el WAM, es preciso sincronizarlo con el electrocardiógrafo.
- El aparato debe configurarse en fábrica para utilizarse con el WAM.
- El dispositivo está certificado por UL:



CON RESPECTO A DESCARGA ELÉCTRICA, INCENDIO Y RIESGOS MECÁNICOS SOLAMENTE, DE ACUERDO CON IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 60601-1 AND IEC 60601-2-25

Transmisión inalámbrica de datos

- Algunos electrocardiógrafos de Welch Allyn pueden equiparse con un módulo de transmisión inalámbrica de datos opcional (WLAN o GSM). Ambas tecnologías utilizan ondas de radio para transmitir datos a una aplicación receptora de Welch Allyn. Dada la naturaleza de las transmisiones de radio, es posible que, debido a las características del entorno en que está colocado el dispositivo, otras fuentes de RF interfieran con la transmisión generada por el dispositivo. Welch Allyn ha ensayado la coexistencia del equipo con otros dispositivos que pueden interferir, como los que utilizan WLAN, Bluetooth o los teléfonos móviles. Aunque la tecnología actual permite transmisiones con éxito, es posible que en raras ocasiones el sistema no funcione de manera óptima y se produzca una “transmisión fallida”. Si esto ocurre, los datos del paciente no se borran del equipo ni se almacenan en la aplicación receptora, lo que garantiza que los datos parciales o deteriorados no se ponen a disposición de la estación receptora. Si el modo de fallo persiste, el usuario debe trasladar el equipo a un lugar donde las señales de RF se propaguen mejor, para permitir transmisiones con éxito.

Opción WLAN

- Las opciones inalámbricas transmiten en el rango de 2.4 GHz o 5 GHz. Otros dispositivos inalámbricos cercanos en el mismo rango de frecuencias pueden causar interferencia. Si es posible, traslade o apague los otros equipos para minimizar las posibles interferencias.
- El módulo LAN inalámbrico que se usa cumple con los estándares IEEE 802.11 a, b, g y n.

- Los puntos de acceso que se usen deben respetar los estándares IEEE 802.11 así como las reglas locales de radiofrecuencias. El dispositivo explorará los canales disponibles y se conectará al punto de acceso en el canal donde está disponible el SSID que esté configurado en el dispositivo.
- La tabla siguiente muestra los canales de radio asignados en diferentes áreas geográficas del mundo. En el caso de las bandas 802.11b y g, sólo los canales 1, 6, 11 y 14 (sólo en Japón) no se traslapan; en el caso de la banda 802-11a, los canales que se muestran representan números de canal que no se traslapan.

Banda	Potencia típica	Región	Rango de frecuencia (GHz)	N.º de canales	Números de los canales
802.11b	15 dBm / 32 mW	EE.UU. / Canadá	2.401 – 2.473	11	1 – 11
		Europa	2.401 – 2.483	13	1 – 13
		Japón	2.401 – 2.495	14	1 – 14
802.11g	13 dBm / 18 mW	EE.UU. / Canadá	2.401 – 2.473	11	1 – 11
		Europa	2.401 – 2.483	13	1 – 13
		Japón	2.401 – 2.483	13	1 – 13
802.11a	17 dBm / 50 mW	EE.UU. / Canadá	5.15 – 5.35, 5.725 – 5.825	13	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 149, 153, 157, 161, 165
		Europa	5.15 – 5.35, 5.47 – 5.725	19	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140
		Japón	4.91 – 4.99, 5.15 – 5.35, 5.47 – 5.725	23	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 184, 188, 192, 196
		China	5.725 – 5.825	5	149, 153, 157, 161, 165

- Para conseguir la mejor velocidad de transmisión, es necesario que las instalaciones en que se utilice la unidad tengan la cobertura apropiada. Consulte al personal de TI para verificar la disponibilidad de WLAN en el área donde se utilizará el equipo.
- La propagación de ondas de RF puede estar bloqueada o atenuada por el entorno en que se utilice la unidad. Las áreas más comunes donde esto ocurre son: habitaciones blindadas, ascensores o habitaciones subterráneas. En todas las situaciones anteriores, se recomienda trasladar la unidad a un lugar adecuado donde estén disponibles las frecuencias de WLAN.

SÍMBOLOS Y MARCAS DEL EQUIPO

Símbolo



ADVERTENCIA Las frases de advertencia de este manual identifican situaciones o prácticas que podrían conducir a una enfermedad, lesión o la muerte. Además, cuando se utiliza en una pieza aplicada sobre el paciente, este símbolo indica que los cables tienen protección de desfibrilación. Los símbolos de advertencia aparecerán con un fondo gris en un documento en blanco y negro.



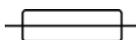
PRECAUCIÓN Las frases de precaución de este manual identifican situaciones o prácticas que podrían conducir a daños en el equipo u otros bienes materiales, o pérdida de datos.



Corriente alterna



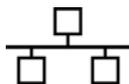
Símbolo de conexión a tierra de protección (aparece en el interior de la unidad)



Símbolo de fusible (aparece en el interior de la unidad)



Línea de teléfono (módem)



Red (LAN)



Bus serie universal (USB)



Parte aplicable tipo CF, protección contra desfibrilación



Entrada



Encendido/apagado (alimentación)



Tecla Mayús (para introducir texto en mayúsculas)



No los elimine como residuos urbanos sin clasificar. Requiere manejo por separado para la eliminación de residuos según las disposiciones locales 2012/19/EU (RAEE: residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).



Antena



Indica conformidad con las directivas aplicables de la Unión Europea

0459



Radiación electromagnética no ionizante



Indicador de UTK de la versión 2 (junto a la entrada de ECG)



Siga las instrucciones o indicaciones de uso (acción obligatoria). Existe una copia de las indicaciones de uso disponible en este sitio web. Se puede pedir una copia impresa de las indicaciones de uso a Hillrom para su entrega en un plazo de 7 días naturales.



Dispositivo medico



Identificador del modelo



Número de pedido



Fabricante



Representante autorizado en la Comunidad Europea



Número de serie



Número global de artículo comercial

ECG



Entrada del cable de paciente de ECG



Autoridad Australiana de Comunicaciones y Medios de Comunicación (ACMA) Marca de Cumplimiento de Radio (RCM).



Marca KC (Corea del Sur)



Símbolo de aprobación de radio para Pakistán



Símbolo de aprobación de Conatel para Paraguay



Certificación para Eurasia

IP20

Grado de protección IP



Marca de certificación UL



Marcado CE

For the State of California:
 **WARNING:** Cancer and Reproductive Harm—www.P65Warnings.ca.gov

El vocabulario puede variar. El fondo podría ser amarillo si la impresión no es en blanco y negro



No reutilizar, dispositivo desechable



Número de lote



Fecha de caducidad



No está fabricado con látex de caucho natural

R_x ONLY

Solo con receta o "para uso por profesionales sanitarios autorizados o por prescripción médica"

Descripción de símbolos del paquete



Mantener alejado de la luz solar



Este lado hacia arriba



Frágil



Mantener seco



Límite de temperatura



Límite de humedad



Límites de presión atmosférica



Contiene una batería no derramable

Iconos de control de la función de pantalla táctil



Información del paciente



Adquisición de ECG



Iniciar impresión de tira de ritmo continua



Iniciar transmisión de registros



Detener impresión de la tira de ritmo



Menú de configuración (Ajustes)



Inicio (permite al usuario volver a la pantalla de adquisición en tiempo real)



Iniciar un registro de ritmo

CUIDADOS GENERALES

Precauciones

- Apague el equipo antes de inspeccionarlo o limpiarlo.
- No sumerja el equipo en agua.
- No utilice disolventes orgánicos, soluciones a base de amoníaco ni limpiadores abrasivos, ya que pueden dañar las superficies del equipo.

Inspección

Inspeccione el equipo todos los días antes de utilizarlo. Si observa algo que requiera reparación, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado para efectuarla.

- Verifique que todos los cables y conectores estén enchufados correctamente.
- Revise la caja y el bastidor por si tienen daños visibles.
- Inspeccione los cables y conectores por si tienen daños visibles.
- Inspeccione las teclas y los controles para ver si funcionan correctamente.

Limpieza y desinfección

Agentes desinfectantes

El ELI 280 es compatible con los siguientes desinfectantes:

- paños germicidas con lejía Clorox Healthcare® (utilícelos siguiendo las instrucciones del producto que aparecen en la etiqueta), o
- un paño suave y sin pelusa con una solución de hipoclorito de sodio (lejía doméstica al 10 % y agua) con una dilución mínima de 1:500 (mínimo 100 ppm de cloro libre) y máxima de 1:10 como se recomienda en las directrices APIC para la selección y el uso de desinfectantes.



Precaución: Se ha descubierto que los agentes desinfectantes o de limpieza que contienen compuestos de amonio cuaternario (cloruros de amonio) tienen efectos negativos si se utilizan para desinfectar el producto. El uso de estos agentes puede provocar decoloración, grietas y deterioro de la carcasa externa del dispositivo.

Limpieza

Para limpiar el ELI 280:

1. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Retire los cables y los latiguillos del dispositivo antes de limpiarlos.
3. Limpie a fondo la superficie del ELI 280 con un paño limpio y sin pelusa humedecido con un detergente suave y agua para limpieza general o utilice uno de los agentes recomendados anteriormente para la desinfección.
4. Seque el dispositivo con un paño limpio, suave, seco y sin pelusa.

**ADVERTENCIA:**

Evite que entre líquido en el dispositivo y no limpie ni desinfecte el equipo ni los cables de paciente por inmersión en líquido o autoclave ni con vapor.

No exponga los cables a una radiación ultravioleta intensa.

No esterilice el dispositivo ni los latiguillos con óxido de etileno (EtO).

No sumerja los extremos de los cables ni los latiguillos; la inmersión puede provocar la corrosión del metal. Tenga cuidado con el líquido sobrante, ya que su contacto con las partes metálicas puede causar corrosión.

No utilice técnicas de secado excesivo como la termoventilación.

Los productos y los procesos de limpieza inadecuados pueden dañar el dispositivo, debilitar los latiguillos y los cables, corroer el metal y anular la garantía. Tenga cuidado y siga el procedimiento adecuado siempre que limpie o realice el mantenimiento del dispositivo.

Eliminación

La eliminación debe realizarse de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Siga las instrucciones de limpieza y desinfección de acuerdo con las instrucciones de esta sección del manual de usuario.
2. Elimine todos los datos existentes relacionados con los pacientes, el hospital, la clínica o el médico. La copia de seguridad de los datos se puede realizar antes de su eliminación.
3. Como preparación, separe el material para el proceso de reciclaje.
 - Los componentes se deben desmontar y reciclar según el tipo de material.
 - El plástico ha de desecharse como residuo plástico.
 - El metal ha de desecharse como residuo metálico.
 - Incluye componentes sueltos que contienen más del 90 % de metal en peso.
 - Incluye tornillos y fijaciones.
 - Los componentes electrónicos, como el cable de alimentación, deben desmontarse y reciclarse como residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE).
 - Las baterías deben extraerse del dispositivo y eliminarse correctamente de acuerdo con la directiva sobre baterías.

Los usuarios deben cumplir todas las leyes y normativas federales, estatales, regionales o locales relativas a la eliminación segura de los dispositivos y accesorios médicos. En caso de duda, el usuario del dispositivo deberá, en primer lugar, ponerse en contacto con el servicio técnico de Hillrom para que lo orienten sobre los protocolos de eliminación segura.



**Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)**

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

Compatibilidad electromagnética

Se deben tomar precauciones especiales relacionadas con la compatibilidad electromagnética (CEM) en todos los equipos electromédicos.

- Los equipos electromédicos se deben instalar y poner en servicio según la información de EMC que se proporciona en este *Manual del usuario*.
- Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar al comportamiento de los equipos electromédicos.

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 poner en funcionamiento el dispositivo en presencia de equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- No obstante, se recomienda evitar utilizar el dispositivo a una distancia muy próxima de otros equipos.



ADVERTENCIA: Debe evitarse utilizar el dispositivo junto a otros equipos o sistemas médicos, o apilado con estos, ya que podría producirse un funcionamiento incorrecto. Si no pudiese evitarse, observe el rendimiento del dispositivo y de otros equipos para comprobar que funcionan con normalidad.



ADVERTENCIA: Utilice solo accesorios recomendados por Welch Allyn para el dispositivo. Los accesorios no recomendados por Welch Allyn podrían afectar negativamente a las emisiones e inmunidad electromagnéticas.



ADVERTENCIA: Mantenga la distancia de separación mínima entre el dispositivo y el equipo portátil de comunicación por radiofrecuencia. El rendimiento del dispositivo podría disminuir si no mantiene una distancia adecuada entre los equipos.

Este dispositivo cumple la norma IEC 60601-1-2:2014 (norma internacional para EMC, 4ª edición). Consulte la guía y las declaraciones del fabricante, así como las tablas de distancias de separación recomendadas, en función de la norma con la que cumple el dispositivo.

Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

Este equipo está diseñado para utilizarse en las condiciones electromagnéticas que especifica la tabla siguiente. El cliente o usuario del equipo debe asegurarse de utilizarlo en dichas condiciones.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Condiciones electromagnéticas: guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El equipo solo utiliza energía de RF para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy reducidas y es improbable que causen interferencias con los equipos electrónicos adyacentes.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	<p>El dispositivo es apto para utilizarse en todo tipo de establecimientos que no sean domésticos y en aquellos que se conectan directamente a la red pública de baja tensión que abastece a los edificios destinados a vivienda, siempre y cuando se respete la siguiente advertencia:</p> <p> ADVERTENCIA: Este equipo o sistema se ha diseñado para que lo utilicen únicamente profesionales sanitarios. Este equipo o sistema puede provocar interferencias de radio o puede afectar al funcionamiento de equipos cercanos. Es posible que sea necesario tomar medidas atenuantes, como cambiar la orientación o la ubicación del dispositivo o proteger la ubicación.</p>
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	Conforme	

El dispositivo contiene un transmisor de multiplexación por división ortogonal de frecuencia de 5 GHz o un transmisor de espectro por salto de frecuencia 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 de la UE sobre equipos emisores de radiofrecuencia. Dado que la radio cumple la normativa vigente aplicable, conforme a los requisitos de la norma 60601-1-2, el módulo de radio del dispositivo está exento de las pruebas de los requisitos sobre interferencias electromagnéticas del CISPR. La energía emitida desde la radio deberá tenerse en cuenta cuando se aborden posibles problemas de interferencia entre este y otros dispositivos.

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

Este equipo está diseñado para utilizarse en las condiciones electromagnéticas que especifica la tabla siguiente. El cliente o usuario del equipo debe asegurarse de utilizarlo en dichas condiciones.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Condiciones electromagnéticas: guía
Descarga electrostática (ESD) EN 61000-4-2	± 8 kV contacto ± 15 kV aire	± 8 kV contacto ± 15 kV aire	El suelo debe ser de madera, cemento o baldosa cerámica. Si está revestido de materiales sintéticos, la humedad relativa debe ser como mínimo del 30 %.
Ráfaga/transitorio eléctrico rápido EN 61000-4-4	+/- 2 kV para líneas de suministro eléctrico +/- 1 kV para líneas de entrada/salida	+/- 2 kV para líneas de suministro eléctrico +/- 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la corriente de red debe ser la habitual de entornos comerciales u hospitalarios.
Sobretensión IEC 61000-4-5	+/- 1 kV modo diferencial +/- 2 kV modo común	+/- 1 kV modo diferencial +/- 2 kV modo común	La calidad de la corriente de red debe ser la habitual de entornos comerciales u hospitalarios.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro eléctrico IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciclos A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos para 50 Hz y 60 Hz respectivamente Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos para 50 Hz y 60 Hz respectivamente	0 % UT; 0,5 ciclos A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos para 50 Hz y 60 Hz respectivamente Monofásico: a 0° 0 % UT; 250/300 ciclos para 50 Hz y 60 Hz respectivamente	La calidad de la corriente de red debe ser la habitual de entornos comerciales u hospitalarios. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento ininterrumpido durante los cortes en la red eléctrica, se recomienda equipar el dispositivo con una batería o un sistema de alimentación ininterrumpida.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deben tener los niveles característicos de los entornos comerciales u hospitalarios.

NOTA: UT es la tensión de la red de corriente alterna antes de aplicar el nivel de prueba.

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

Este equipo está diseñado para utilizarse en las condiciones electromagnéticas que especifica la tabla siguiente. El cliente o usuario del equipo debe asegurarse de utilizarlo en dichas condiciones.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Condiciones electromagnéticas: guía
RF conducida EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms en bandas ISM entre 150 kHz y 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms en bandas ISM entre 150 kHz y 80 MHz	<p>No deben utilizarse equipos de comunicación por RF portátiles y móviles a una distancia de los componentes del sistema, incluidos los cables, inferior a la distancia recomendada, que se calcula con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz a } 80 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,7 \text{ GHz}$
RF radiada IEC 61000-4-3 Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas por RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz 9 V/m a 28 V/m 15 frecuencias específicas, de 385 MHz a 5,785 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz 9 V/m a 28 V/m 15 frecuencias específicas, de 385 MHz a 5,785 GHz	<p>P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La fuerza del campo generado por transmisores fijos de RF, determinada por un estudio electromagnético in situ^a, debería ser inferior al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencias^b.</p> <p>Se pueden producir interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 

- La intensidad de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionado, emisoras de AM y FM y canales de TV, no se puede predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar las condiciones electromagnéticas debidas a los transmisores de RF fijos, es conveniente considerar la realización de un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el equipo sobrepasa el nivel de cumplimiento de RF aplicable indicado anteriormente, es preciso observar el sistema para comprobar si funciona con normalidad. Si se observan anomalías de funcionamiento, quizá sea necesario adoptar otras medidas, como reorientar o reubicar el equipo.
- En la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo debe ser inferior a 3 V/m.

Distancia recomendada entre los equipos de comunicación por RF portátiles y móviles y el dispositivo

Este sistema está diseñado para utilizarse en condiciones electromagnéticas en las que se controlen las perturbaciones de RF radiada. El cliente o usuario del equipo puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas respetando la distancia mínima recomendada entre el aparato y el equipo de comunicaciones por RF portátil o móvil (transmisor) tal como se indica a continuación, en función de la potencia de salida máxima de este último.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor en W	Distancia de separación en función de la frecuencia del transmisor (m)	
	150 KHz a 800 MHz	800 MHz a 2,7 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

Para transmisores con una potencia de salida nominal máxima no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 800 MHz, la distancia de separación aplicable es la de la gama de frecuencias más alta.

NOTA 2: Es posible que estas pautas no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética depende de la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Cumplimiento normativo de radio

Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las reglas de la FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo se ha probado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B de conformidad con el Artículo 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina para las radiocomunicaciones. No obstante, no hay garantía de que no ocurra interferencia en una instalación determinada. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se anima al usuario a que intente corregir la interferencia con una o más de las medidas siguientes:

1. Reorientar o reubicar la antena receptora
2. Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor
3. Conecte el equipo a una toma en un circuito distinto de aquél al que está conectado el receptor
4. Consultar al distribuidor o a un técnico con experiencia en radio y televisión para obtener ayuda.

El usuario puede encontrar útil el siguiente folleto preparado por la Comisión Federal de Comunicaciones: The Interference Handbook Este folleto está disponible en la Oficina de Impresión del Gobierno de los EE.UU., Washington, D.C. 20402. N° de inventario 004-000-0034504. Welch Allyn no se hace responsable de ninguna interferencia de radio o televisión causada por la modificación no autorizada de los dispositivos incluidos en este producto Welch Allyn, o la sustitución o conexión de cables y equipos que no sean los especificados por Welch Allyn. La corrección de la interferencia causada por dicha modificación, sustitución o conexión no autorizada será responsabilidad del usuario.

WLAN

B&B electronics¹: Radio Module 9373 with part number WLNN-AN-MR551
FCC ID: F4AWLNN551

¹Manufacturer also called B+B SmartWorx

Emisiones de Industry Canada (IC)

Advertencia de peligro de radiación RF

No se permite el uso de antenas de mayor ganancia y tipos de antenas no certificadas para su uso con este producto. El dispositivo no debe ubicarse 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.

Estos dispositivos cumplen la norma RSS-210 de las normas industriales canadienses. Su utilización está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no debe causar interferencias.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

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 être 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 norma canadiense ICES-003.

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

B&B electronics1 : Módulo de radio 9373 con número de pieza WLNN-AN-MR551

1El fabricante también se llama B+B SmartWorx

Declaración de conformidad Mexico

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

European Union

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoją, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoją, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

Radio Compliance Table:

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonesia		Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Identification a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8620] (B&B) is a number of PLG ID based on one Certification Body database
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)	
Morocco			AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT B&B: Approval number: MR 17490 ANRT 2018 <i>Date of approval:</i> 13-SEP-2018
Oman	Telecommunications Regulatory Authority		B&B R/6162/18 D172249
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones		NR: 125/2019

Pakistan	Pakistan Telecom Authority		
Philippines	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		
South Korea	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) – KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373		<p>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.</p> <p>이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</p> <p>Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A급 기기(업무용 방송통신기자재)</p>
UAE			B&B ER65768/18

INTRODUCCIÓN

Finalidad de este manual

Este manual contiene información sobre los siguientes aspectos:

- Uso y funcionamiento del electrocardiógrafo ELI™ 280, la pantalla táctil y los iconos de control de función.
- Preparación del ELI 280 para su uso.
- Adquisición, impresión y almacenamiento de un ECG.
- Conectividad y transmisión de un ECG.
- Mantenimiento del directorio de ECG.
- Ajustes del sistema.
- Mantenimiento y solución de problemas.

NOTA: Este manual puede contener capturas de pantalla. Estas se proporcionan solo a efectos de referencia y no pretenden transmitir técnicas operativas reales. Consulte la pantalla en el idioma original en busca de cualquier término específico.

Destinatarios

Este manual ha sido escrito para profesionales médicos con conocimientos de los procedimientos médicos y de la terminología relacionados con la monitorización cardíaca de pacientes.

Uso previsto (finalidad funcional)

El ELI 280 está diseñado para ser un electrocardiógrafo multifuncional de 12 derivaciones de alto rendimiento. Como tal, el ELI 280 adquiere datos de las 12 derivaciones de forma simultánea. Una vez adquiridos los datos, se pueden revisar, almacenar o imprimir. Se trata de un dispositivo diseñado principalmente para su uso en hospitales, pero puede utilizarse en clínicas y consultas médicas de cualquier tipo.

Indicaciones de uso

- El dispositivo está indicado para adquirir, analizar, mostrar e imprimir electrocardiogramas.
- Está indicado para proporcionar una interpretación de los datos que el médico analizará posteriormente.
- El dispositivo está indicado para su uso en un entorno clínico por un médico o por personal con formación que actúe bajo las órdenes de un médico con licencia Su uso no está indicado como único medio de diagnóstico.
- La interpretación de los ECG ofrecida por el dispositivo sólo es significativa si se utiliza en combinación con el análisis y el dictamen del médico, y si además se considera el resto de datos médicos del paciente.
- El dispositivo está indicado para su uso en pacientes adultos y pediátricos.
- El aparato no está pensado para emplearse como monitor fisiológico de signos vitales.

Descripción del sistema

El ELI 280 puede adquirir, analizar, mostrar e imprimir electrocardiogramas obtenidos mediante su amplificador interno frontal. El tamaño de la pantalla permite obtener una vista previa del registro para que el técnico evalúe la calidad del ECG adquirido.

El ELI 280 cuenta con una pantalla LCD táctil a color para la visualización de las formas de onda del ECG, las opciones del menú y la información de estado. El diseño del ELI 280 incluye un teclado personalizado y permite la entrada de datos del paciente, así como el control de las funciones y opciones disponibles de la unidad. La superposición de la pantalla táctil con la pantalla LCD permite que el usuario interactúe con el electrocardiógrafo tocando las áreas de la pantalla para seleccionar funciones, ingresar parámetros demográficos y navegar por los menús mediante la interfaz con pantalla táctil.

El dispositivo está equipado opcionalmente con el algoritmo de interpretación de ECG en reposo VERITAS™ de Welch Allyn, que incluye criterios específicos de edad y sexo. Si esta opción está activada, el algoritmo de VERITAS puede proporcionar al médico responsable de la interpretación una segunda opinión silenciosa a través de las declaraciones de diagnóstico que se emiten en el informe de ECG. Para obtener más información sobre el algoritmo VERITAS, consulte la *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (Guía del médico para interpretación con VERITAS del ECG en reposo en pacientes adultos y pediátricos).

El dispositivo también puede configurarse con memoria expandida, conectividad bidireccional y compatibilidad con el protocolo DICOM® y funciona con batería o con la alimentación de la red eléctrica.

Los formatos de impresión admitidos para el ELI 280 son: estándar o Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6, o 12 canales en modo automático; impresión de la tira de ritmo de 3, 6 o 12 canales.

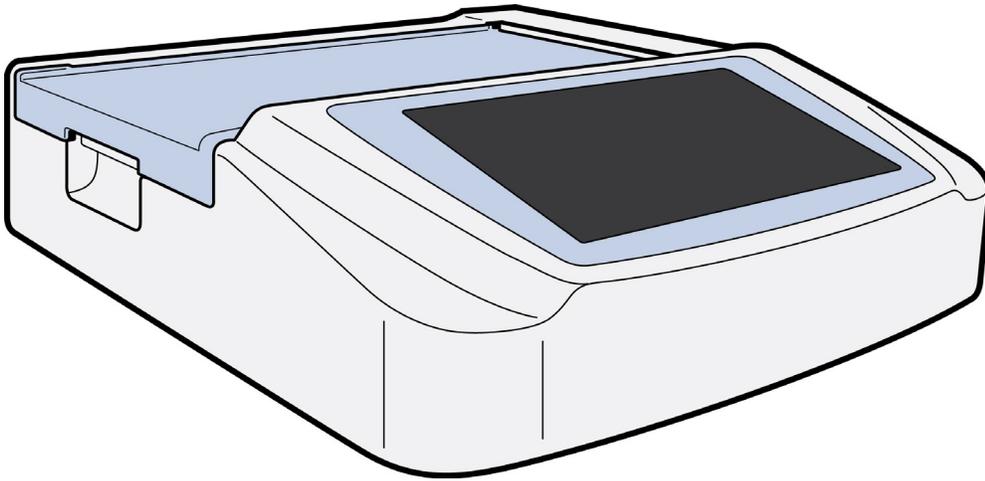
Durante la impresión de la tira de ritmo el usuario puede alternar entre los diferentes canales (derivaciones predeterminadas, derivaciones de las extremidades y torácicas, etc.). Para iniciar o reanudar una impresión de una tira de ritmo suspendida, presione  en la pantalla táctil. Para suspender o finalizar la impresión de una tira de ritmo, presione  en la pantalla táctil.

El dispositivo incluye:

- Módulo de adquisición WAM™ o AM12™ con juego de cables
- Cable de alimentación homologado para hospitales
- Antena (con opción WLAN)
- 1 paquete de papel (estándar o A4)
- Guía del médico de VERITAS para la interpretación de ECG en reposo para pacientes pediátricos y adultos
- CD con manual del usuario
- Kit de accesorios para principiantes

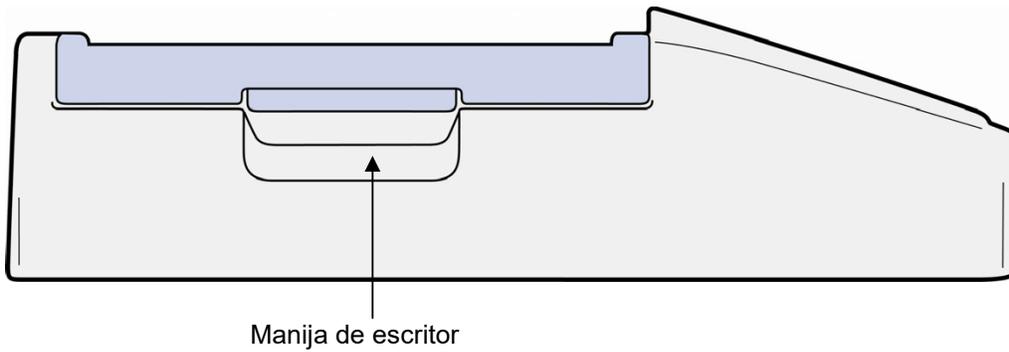
Ilustración del sistema

Figura 1-1



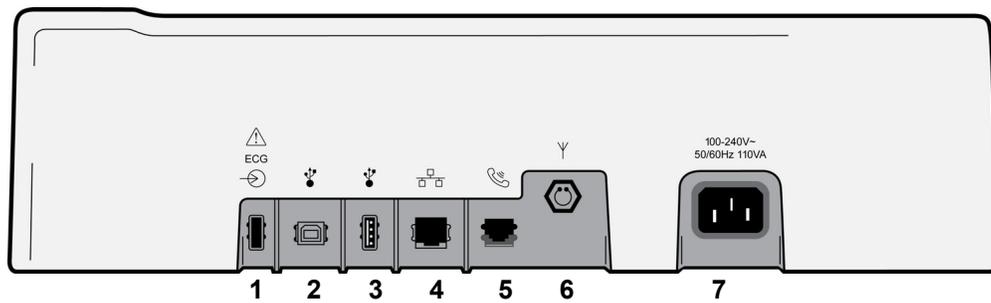
Vista lateral

Figura 1-2



Vista posterior

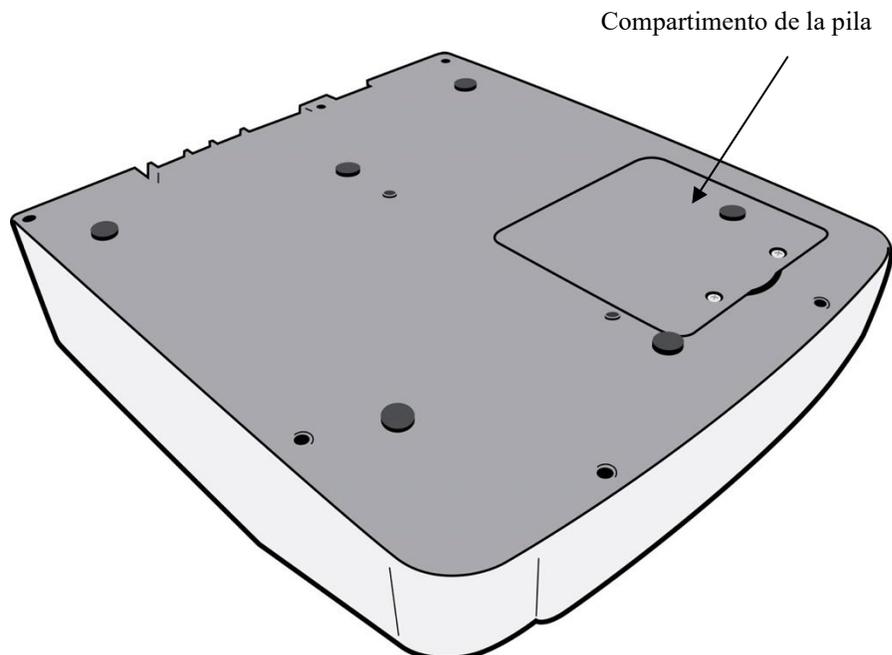
Figura 1-3



1. Puerto del conector ECG AM12
2. No disponible
3. Puerto de conexión USB
4. Puerto RJ45 LAN del conector
5. Puerto del módem
6. Conector para antena WLAN
7. Alimentación 100 – 240 V

Vista de la base

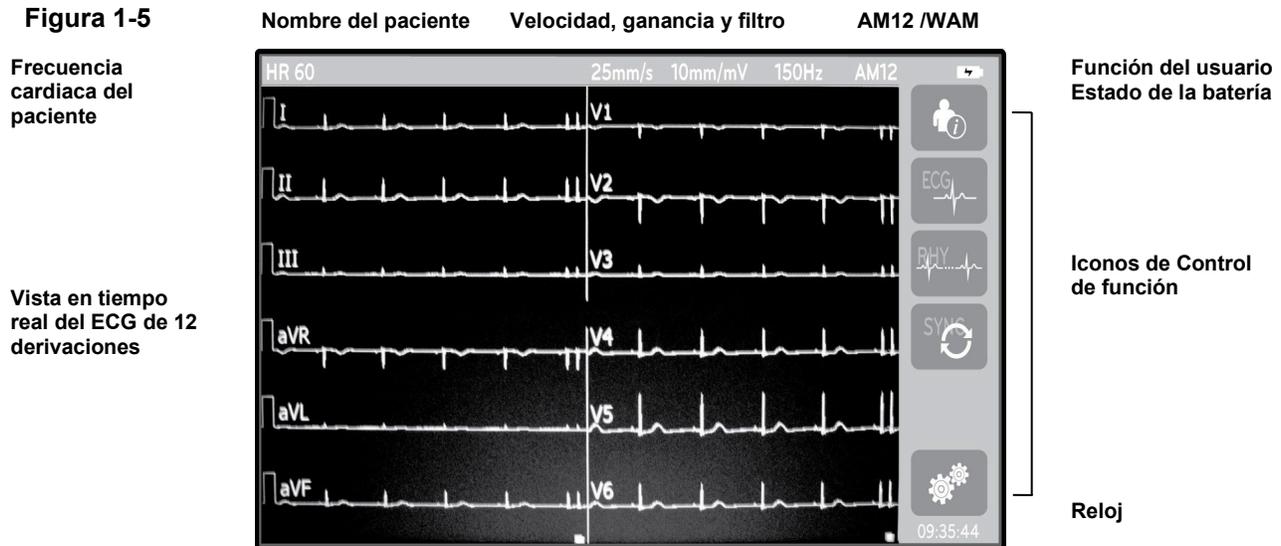
Figura 1-4



Descripción de la pantalla

El ELI 280 dispone de una pantalla LCD de color de 10,1 pulgadas para la presentación preliminar de la forma de onda del ECG y otros parámetros que se explican a continuación. Durante la adquisición de ECG, los mensajes de notificación también aparecerán en la pantalla.

Figura 1-5



NOTA: La visualización de una línea de base gruesa mientras se utiliza el WAM puede deberse a que el WAM está apagado o sin batería, a interferencias, o a que el WAM está fuera de rango o se ha producido un error de calibración. Revise el indicador LED del WAM para asegurarse de que la unidad está encendida y tiene el nivel de batería adecuado. Asegúrese de que el WAM está emparejado correctamente y de que se encuentra dentro de la distancia recomendada del electrocardiógrafo, o apague y encienda el WAM para volver a calibrarlo. Revise el manual del usuario de WAM para obtener más detalles.

NOTA: La visualización de una línea de base gruesa mientras se utiliza el módulo de adquisición AM12 puede deberse a una calibración automática inadecuada. Vuelva a conectar el AM12 o apague y encienda el electrocardiógrafo.

NOTA: Una onda cuadrada en la pantalla y la impresión del ritmo podrían deberse a que el WAM, el AM12 o los latiguillos no están conectados al paciente.

Parámetros de visualización

Frecuencia cardíaca (FC) del paciente:

Cuando un paciente está conectado al dispositivo, la HR (FC) se muestra en tiempo real en la esquina superior izquierda.

NOTA: Si se produce el fallo de una derivación, en el centro de la pantalla parpadea un indicador y aparecen guiones en lugar de números para la HR (FC) hasta que se corrija el fallo de la derivación.

Datos demográficos del paciente:

El nombre y apellido del paciente se mostrarán en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Velocidad de pantalla/ganancia de ECG/filtro de ECG:

La configuración actual de la velocidad de barrido, la ganancia de ECG y el filtro de ECG se muestra en la parte superior central de la pantalla.

WAM/AM12:

El módulo de adquisición actualmente en uso se mostrará en la esquina superior derecha de la pantalla.



ADVERTENCIA: Si su dispositivo está equipado con un receptor para un módulo de adquisición inalámbrico, asegúrese de que recibe datos desde el módulo previsto.

Función del usuario:

Un icono que indica la función del usuario autenticado.



Invitado anónimo – el usuario no se ha autenticado. El invitado desconocido sólo puede adquirir ECG nuevos mediante la introducción manual de los datos demográficos del paciente. Su Nombre de usuario no se rellenará previamente en el campo Técnico de los ECG nuevos.



Invitado conocido – el usuario se ha autenticado en la red con su Nombre de usuario y su Contraseña, pero no se le han concedido permisos de Técnico o de Administrador. El usuario sólo puede adquirir ECG nuevo mediante la introducción manual de los datos demográficos del paciente. Su Nombre de usuario se rellenará previamente en el campo Técnico de los ECG nuevos.



Técnico – el usuario se ha autenticado en la red con su Nombre de usuario y su Contraseña, y se le han concedido permisos de Técnico. Además del permiso de Invitado, este usuario también puede ver peticiones y ECG almacenados.



Administrador – el usuario se ha autenticado en la red con su Nombre de usuario y su Contraseña, y se le han concedido permisos de Técnico. Además de los permisos de Técnico, este usuario también puede cambiar los ajustes del ELI 280.

Indicador de batería:

En la esquina superior derecha se muestra un icono que indica el estado de la batería.

Reloj:

El reloj digital ubicado en la esquina inferior derecha muestra la hora, los minutos y los segundos. La hora que aparece en la impresión del ECG es la hora de adquisición del ECG.

Iconos de Control de función

Utilice los iconos de control de funciones de la pantalla táctil para completar las funciones de ECG o del paciente, así como para acceder al Menú de configuración.



Información del paciente, solicitudes o lista de trabajo de Modality (MWL)

Presione este icono manualmente para introducir los datos demográficos del paciente o para usar un directorio de lista de trabajo o un directorio común con el fin de encontrar y descargar la información del paciente.



Adquisición de ECG

Presione este icono para mostrar el ECG en uno de los siguientes formatos: Derivaciones 12x1, 4x2, 6x2, y cualquiera de las tres derivaciones seleccionadas (por ejemplo, II-V1-V5). El informe de ECG en pantalla muestra el nombre del paciente, la fecha y hora, los últimos 10 o mejores 10 y la configuración de filtro. Además, dispondrá de información interpretativa adicional si pulsa las teclas programables de flecha situadas a la derecha de la pantalla. Las utilidades adicionales de esta pantalla permiten imprimir o enviar el informe de ECG, regresar a la pantalla en tiempo real, avanzar al siguiente paciente, eliminar los resultados de la prueba y volver a la pantalla anterior.



Impresión de ritmo

Presione este icono para iniciar o reanudar la impresión de una tira de ritmo.



Transmitir o descargar la lista de solicitudes; sincronización de tiempo

Presione este icono para sincronizar la comunicación entre el ELI 280 y un sistema de gestión de cardiología. Una vez sincronizado, el icono de sincronización puede utilizarse para recibir solicitudes, transmitir informes, sincronizar la hora y fecha, o cualquier combinación de los mismos. El ELI 280 se sincronizará solo con ciertas versiones de ELI Link o un sistema de gestión de datos E-Scribe™.

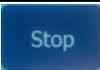
NOTA: Este dispositivo admite la sincronización de tiempo automático con un servidor remoto. La configuración incorrecta de la fecha y hora puede hacer que las marcas de fecha y hora en los ECG sean incorrectas. Confirme la precisión del tiempo sincronizado antes de adquirir los ECGs.

Menú de configuración (Ajustes)



Al presionar este icono el administrador puede configurar la pantalla y el formato de adquisición de ECG del sistema junto con otros ajustes globales del sistema. Estas opciones de configuración se convierten en la configuración predeterminada al encender el dispositivo y para cada prueba de ECG, a menos que se personalice para un paciente en particular.

NOTA: Si se ha realizado un cambio de formato durante una prueba específica, el ELI 280 volverá a su configuración por defecto para el próximo paciente.

	<p>Parar Presione este icono para detener o suspender un registro de ritmo, o detener una función.</p>
	<p>Inicio Presione este icono para volver a la pantalla de adquisición en tiempo real.</p>
	<p>Registro de ritmo Pulse este icono para iniciar el registro de ritmo digital.</p>
	<p>Detención del registro de ritmo Pulse este icono para detener el registro de ritmo digital.</p>

Especificaciones

Característica	Especificaciones
Tipo de instrumento	Electrocardiógrafo de múltiples derivaciones
Canales de entrada	Adquisición simultánea de las 12 derivaciones
Derivaciones estándar adquiridas	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 y V6
Visualización de formas de onda	Pantalla LCD a color de 10,1 pulg., retroiluminada
Impedancia de entrada, Rango dinámico de entrada Tolerancia a desviación de electrodos Rechazo de modo común Pantalla de pulsos del marcapasos	Cumple o supera los requisitos de la norma ANSI/AAMI/ IEC 60601-2-25
Corriente de fuga de paciente Corriente de fuga de chasis	Cumple o supera los requisitos de la norma ANSI/AAMI ES1
Frecuencia de muestreo digital	40.000 s/seg/canal para detección de picos de marcapasos; 1.000 s/seg/canal para grabación y análisis 500 muestras/s/canal utilizado para almacenar registros de ritmo
Funciones opcionales	Algoritmo de interpretación de ECG en reposo VERITAS de Welch Allyn con criterios específicos de edad y sexo; conectividad con comunicación bidireccional.
Papel	Papel térmico plegado en Z perforado, Smart, A4 u 8,5 x 11 pulg. de ancho, 250 hojas
Impresora térmica	Matriz de puntos controlada por ordenador; 1 punto/ms horizontal, 8 puntos/mm vertical
Velocidades de impresora térmica	5, 10, 25 o 50 mm/s
Ajustes de sensibilidad	5, 10 o 20 mm/mV
Formatos de impresión de informes	Estándar o Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6, o 12 canales
Formatos de impresión de ritmos	3, 6, 8 o 12 canales con grupos de derivaciones configurables
Respuesta en frecuencia	0,05 a 300 Hz
Filtros	Filtro de línea isoelectrónica de alto rendimiento; filtro de interferencias de CA a 50/60 Hz; filtros de paso bajo de 40 Hz, 150 Hz o 300 Hz
Conversión A/D	20 bits (1,17 microvoltios para el bit menos significativo)
Clasificación del aparato	Clase I, con piezas aplicables de tipo CF a prueba de desfibrilación
Almacenamiento de electrocardiogramas	Almacenamiento interno de hasta 40 ECG; ampliación opcional de hasta 200 ECG y 5 registros de ritmo.
Peso	5,68 kg (12,5 lb.) incluida la batería (sin papel)
Dimensiones	44,45 x 39,37 x 11,43 cm (17,5 x 15,5 x 4,5 pulg.)
Requisitos de alimentación	Fuente de alimentación de CA universal (100-240 V CA a 50/60 Hz) de 110 VA; batería recargable interna
Batería	Batería recargable de 12 V de ácido de plomo sellada (SLA); potencia de 7 Ah a 20 horas; 151 x 65 x 98 mm (5,94 x 2,56 x 3,86 in); 1,2 kg (2,65 lbs)

Especificaciones de AM12/AM12M

Pieza	Especificaciones*
Tipo de instrumento	Módulo de adquisición de ECG de 12 derivaciones
Canales de entrada	Adquisición de 12 derivaciones
Salida de derivaciones de ECG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 y V6
Longitud del cable del torso	Aproximadamente 3 metros (10 pies)
Juego de derivaciones AM12	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5, and V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 y C6) con latiguillos desmontables
Conector AM12M	Conector tipo DB15 para la conexión del cable de paciente de ECG
Frecuencia de muestreo	Adquisición de 40 000 muestras/segundo/canal y 1000 muestras/segundo/canal transmitidas para su análisis
Resolución	1,17 μ V reducida a 2,5 μ V para el análisis
Interfaz de usuario	Botones para el ECG de 12 derivaciones y la tira de ritmo en el módulo de adquisición
Protección contra desfibrilación	Cumple las normativas AAMI e IEC 60601-2-25
Clasificación del dispositivo	Tipo CF, a prueba de desfibriladores
Peso	340 g (12 oz)
Dimensiones	12 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x 0,98 in)
Alimentación	Mediante conexión USB al ELI 280

*Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

WAM/UTK

Las especificaciones para radio y la información de certificación para el módulo de adquisición inalámbrico (WAM) y la llave transceptora de USB (UTK) se pueden encontrar en el Manual del usuario de WAM.

Accesorios

Accesorios y juegos de cables de repuesto

N.º de referencia	Descripción
9293-046-07	Combinador de latiguillos para DERIVACIONES WAM 10 POS IEC AHA GRIS
9293-046-60	JUEGO DE DERIVACIONES WAM BANANA AHA GRIS 10 HILOS
9293-046-61	JUEGO DE DERIVACIONES WAM BANANA CEI GRIS 10 HILOS
9293-046-62	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 EXTREMIDADES BANA AHA GRIS
9293-046-63	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 EXTREMIDADES BANA IEC GRIS
9293-046-64	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA GRIS
9293-046-65	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 C1-C3 BANA CEI GRIS

9293-046-66	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA GRIS
9293-046-67	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 C4-C6 BANA CEI GRIS
9293-047-60	JUEGO DE DERIVACIONES WAM CLIPS AHA GRIS 10 HILOS
9293-047-61	JUEGO DE DERIVACIONES WAM CLIPS CEI GRIS 10 HILOS
9293-047-62	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 EXTREMIDADES CLIP AHA GRIS
9293-047-63	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 EXTREMIDADES GRAPA CEI GRIS
9293-047-64	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 V1-V3 GRAPA AHA GRIS
9293-047-65	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 C1-C3 CLIP CEI GRIS
9293-047-66	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 V4-V6 GRAPA AHA GRIS
9293-047-67	JUEGO DERIV. RECAMBIO WAM/AM12 C4-C6 CLIP CEI GRIS
9293-033-52	CABLE DE PACIENTE 10 LATIGUILLOS AHA SNAP JSCREW
9923-033-53	CABLE DE PACIENTE 10 LATIGUILLOS IEC SNAP JSCREW
9293-032-52	CABLE DE PACIENTE 10 LATIGUILLOS AHA BANANA JSCREW
9293-032-53	CABLE DE PACIENTE 10 LATIGUILLOS IEC BANANA JSCREW

Papel

N.º de referencia	Descripción
9100-026-50	PAPEL ELI 280 US CAJA 12/250 PLEGADO EN Z
9100-026-53	PAPEL DE ARCHIVADO ELI 2XX 8.5X11 CON CAJA HDR
9100-026-51	PAPEL ELI 280 A4 CAJA 12/250 PLEGADO EN Z
9100-026-54	PAPEL DE ARCHIVADO ELI 2XX A4 CON CAJA HDR
9100-026-52	PAPEL ELI 280 CAJA SMART/12/250 ZFOLD
8342-007-02	ESPACIADOR DE BANDEJA DE PAPEL obligatorio para el uso de papel A4 y Smart

Electrodos

N.º de referencia	Descripción
108070	ELECTRODOS DE MONITORIZACIÓN DE ECG CAJA DE 300
108071	ELECTRODO DE REPOSO, TIPO PESTAÑA, CAJA DE 5000

Kits y módulos de adquisición

N.º de referencia	Descripción
9293-048-54	CABLE DEL PACIENTE CON CONEXIONES (AM12)
30012-019-55	MÓDULO DE ADQUISICIÓN INALÁMBRICO (WAM) SIN LATIGUILLOS Versión 1 Nota: Antes de realizar el pedido, consulte la sección Información importante sobre la versión del WAM (módulo de adquisición inalámbrico).
30012-019-56	MÓDULO DE ADQUISICIÓN INALÁMBRICO (WAM) SIN LATIGUILLOS Versión 2 Nota: Antes de realizar el pedido, consulte la sección Información importante sobre la versión del WAM (módulo de adquisición inalámbrico).
9293-065-50	CABLE DEL PACIENTE CON LATIGUILLOS (AM12M)

41000-031-50	Módulo de adquisición inalámbrico WAM con juego de derivaciones AHA de 10 latiguillos con enchufes tipo banana
41000-031-52	Módulo de adquisición inalámbrico WAM con juego de 10 latiguillos AHA con pinzas
41000-031-51	Módulo de adquisición inalámbrico WAM con juego de derivaciones IEC de 10 latiguillos con enchufes tipo banana
41000-031-53	Módulo de adquisición inalámbrico WAM con juego de 10 latiguillos IEC con pinzas
41000-032-52	Módulo de adquisición AM12 con juego de 10 latiguillos AHA con pinzas
41000-032-50	Módulo de adquisición AM12 con juego de derivaciones AHA de 10 latiguillos con enchufes tipo banana
41000-032-53	Módulo de adquisición AM12 con juego de 10 latiguillos IEC con pinzas
41000-032-51	Módulo de adquisición AM12 con juego de derivaciones IEC de 10 latiguillos con enchufes tipo banana

Cables de alimentación

N.º de referencia	Descripción
3181-008	CABLE DE ALIMENTACIÓN EE.UU./CAN HOSPITAL 5-15P+320-C13
3181-012-01	CABLE DE ALIMENTACIÓN AUSTRALIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	CABLE DE ALIMENTACIÓN REINO UNIDO BS1363+IEC320-C13
3181-002	CABLE DE ALIMENTACIÓN UNIVERSAL CEE7/7+CEI320-C13
3181-017-01	CABLE DE ALIMENTACIÓN CHINA

Manuales

N.º de referencia	Descripción
9515-001-50-CD	GUÍA DEL MÉDICO Y MANUAL DE USO PEDIÁTRICO Y ADULTO
9515-166-50-CD	MANUALES DE USUARIO ELI LINK
9515-181-50-CD	MANUALES DE USUARIO ELI 280
9516-181-50-ENG	MANUAL DE SERVICIO ELI 280

Póngase en contacto con su distribuidor o visite Hillrom.com para obtener más información.

PREPARACIÓN DEL EQUIPO

Arranque inicial

Al encender el ELI 280, se muestran mensajes de configuración antes de obtener un ECG:

1. Fecha y hora (incluyendo la selección de horario de verano).
2. Idioma (no se puede editar)
3. Filtro de frecuencia de CA (no se puede editar)
4. Unidades de medida de altura/peso (no se puede editar)
5. Emparejamiento WAM (si se utiliza). (Consulte las instrucciones de emparejamiento con el dispositivo en el manual del usuario del WAM).

Consulte *Ajustes del sistema*, para configurar el idioma, la frecuencia de filtro de CA y las unidades de medición de altura/peso.

Calibración de la pantalla táctil

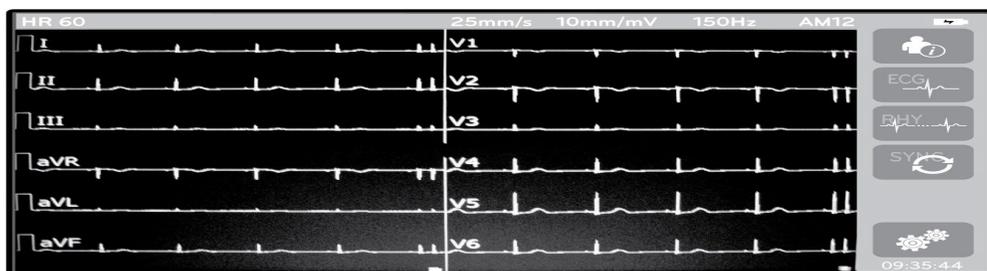
La pantalla táctil requiere calibración después del primer uso y a intervalos periódicos de mantenimiento preventivo según lo estipulado en el manual de servicio. Una vez iniciado, el ELI 280 comienza automáticamente la secuencia de calibración (que se detalla a continuación). A través de mensajes en la pantalla, el usuario va a tocar cursores estratégicamente colocados para calibrar la precisión de la pantalla táctil.

1. Inicie la secuencia de calibración tocando el símbolo **+** en la esquina superior izquierda de la pantalla.
2. Toque el símbolo **+** en la esquina superior derecha de la pantalla.
3. Toque el símbolo **+** en la esquina inferior derecha de la pantalla.
4. Toque el símbolo **+** en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

Conexión del módulo de adquisición

Conecte el AM12 al conector ECG en la parte posterior del dispositivo. Cuando se utiliza un WAM opcional para adquisiciones de ECG, esta conexión no es necesaria.

Figura 2-1



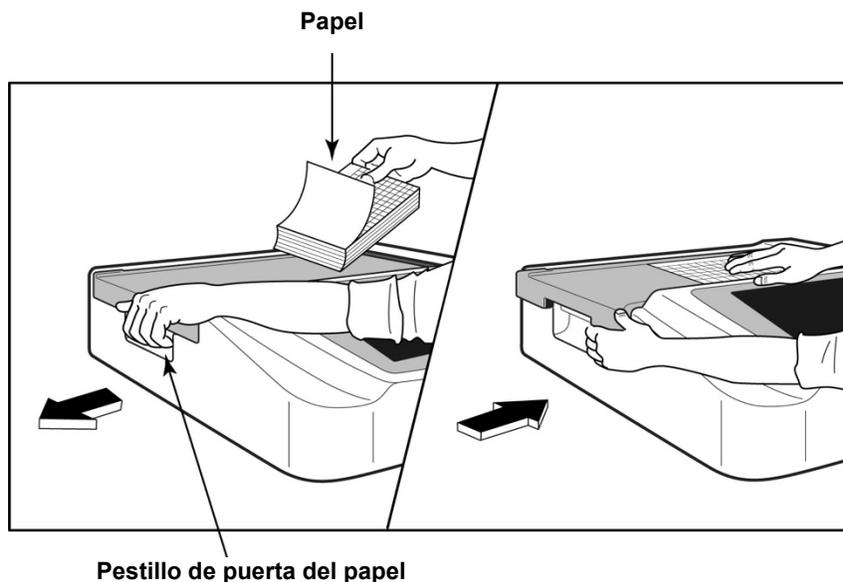
NOTA: El aparato debe configurarse en fábrica para utilizarse con el WAM. Seleccione desde **WAM Pairing (Emparejamiento WAM)** para determinar la configuración del dispositivo. La pantalla indicará "WAM Option Not Available" (Opción WAM no disponible) si el dispositivo no está configurado para funcionar con el WAM.

NOTA: Antes de poner en marcha el WAM, es preciso sincronizarlo con el electrocardiógrafo. Consulte el manual del WAM para ver instrucciones detalladas.

NOTA: Para utilizar el AM12 en un dispositivo configurado con WAM, encienda el AM12, seleccione WAM en la pantalla de configuración y pulse "AM12 On" (Encender AM12).

Carga del papel

Figura 2-2



1. Retire el envoltorio y el cartón de la pila de papel.
2. Colocándose de cara a la parte delantera de la unidad, abra el pestillo de la izquierda y deslice hacia la izquierda la cubierta de la bandeja de papel.
3. Coloque la pila de papel térmico en la bandeja de papel de tal modo que la cara cuadrículada quede hacia arriba cuando salga por la cubierta de la bandeja. La marca de referencia del papel (un pequeño rectángulo negro) debe quedar en el ángulo inferior izquierdo.
4. Avance manualmente una página de papel hasta sobrepasar el punto de cierre de la impresora. Asegúrese de que el papel está colocado sobre el rodillo negro de manera uniforme en el canal de la puerta del papel. Si el papel no se hace avanzar manualmente del modo correcto, aumenta el riesgo de atascos o fallos en la cola de impresión.
5. Deslice la cubierta de la bandeja de papel a la derecha hasta la posición de bloqueo. Cuando la cubierta esté correctamente bloqueada, oírás un chasquido.



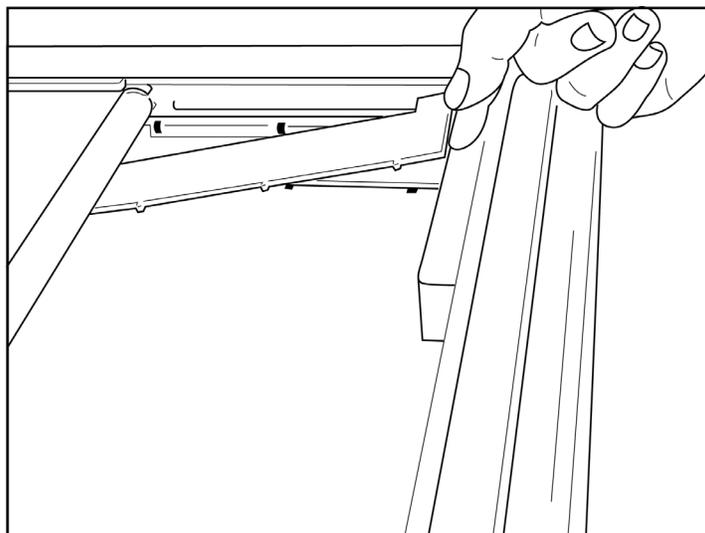
ADVERTENCIA: Riesgo de lesiones en los dedos si quedan atrapados en la puerta del papel o en los mecanismos de accionamiento de la pletina.

NOTA: Para el correcto rendimiento de la impresora térmica, utilice el papel térmico de Welch Allyn recomendado.

Usuarios de papel Smart y A4

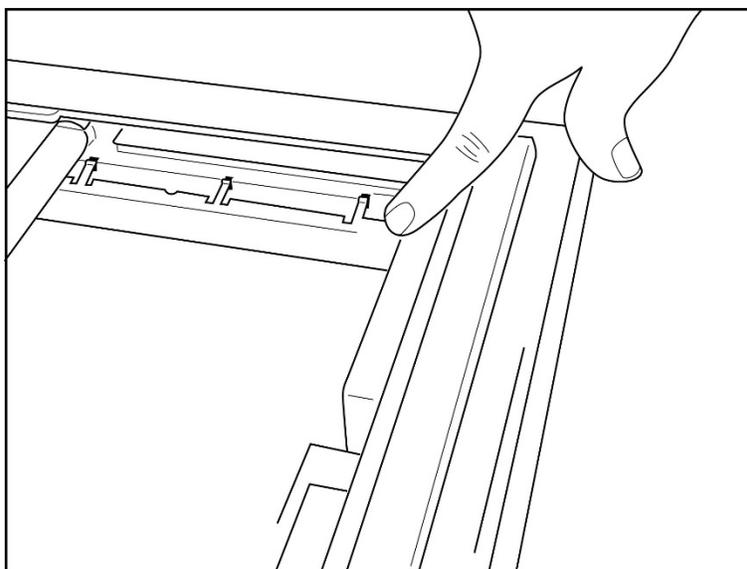
Para usar papel Smart o A4, introduzca el espaciador de la bandeja de papel:

Figura 2-3



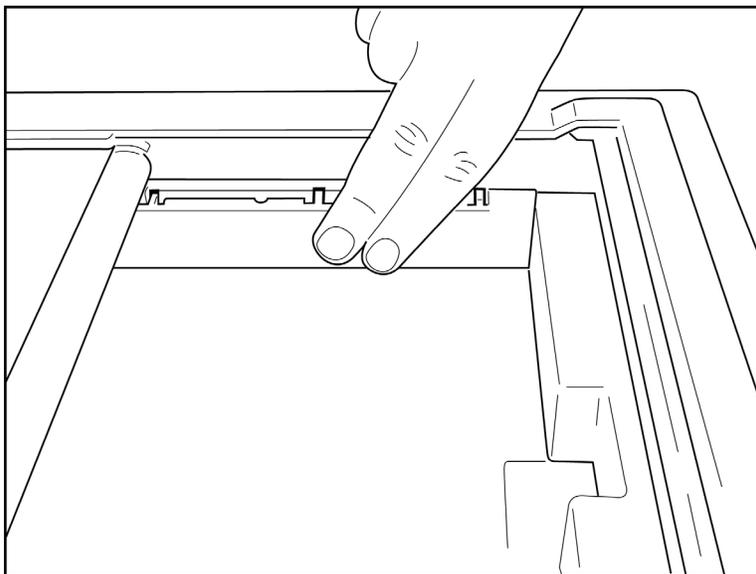
1. Deslice el espaciador de la bandeja de papel hacia la pared posterior de dicha bandeja. Alinee las cuatro pestañas inferiores de plástico con las cuatro aberturas de la base de la bandeja de papel. Del mismo modo, alinee las tres pestañas superiores de plástico con las tres aberturas de la pared posterior de la bandeja de papel.

Figura 2-4



2. El espaciador de la bandeja de papel debe quedar paralelo a la pared posterior de dicha bandeja.

Figura 2-5



3. Presione suavemente el espaciador de la bandeja de papel hasta colocarlo en su lugar.
4. Para retirar el espaciador, ejerza una ligera presión sobre las tres pestañas superiores de plástico.

Conexión del ELI 280

El ELI 280 es un dispositivo que puede funcionar con alimentación de CA o con batería, y simultáneamente puede cargar la batería interna mientras está conectado a la corriente alterna. Se recomienda conectarlo a la red eléctrica de CA cuando no se utilice. El dispositivo puede funcionar con voltaje de red de corriente alterna cuando no disponga de una batería o cuando la batería esté completamente descargada. Cuando se quita el voltaje de red, el aparato inmediatamente comienza a utilizar la energía de la batería.

Funcionamiento con alimentación de CA

- Enchufe el cable de alimentación a una toma de pared de CA y en el conector de CA en el panel posterior del ELI 280. (Consulte la figura 1-3).
- Cuando el ELI 280 está enchufado a la corriente alterna, el indicador LED verde de alimentación de CA se enciende debajo del botón de encendido/apagado.
- Presione el botón de encendido/apagado cuando funcione con alimentación de la batería o toque la pantalla cuando se utilice alimentación de CA para iluminar la pantalla en tiempo real.
- Un icono de batería con un relámpago en la batería (ver en la esquina superior derecha de la pantalla táctil) confirma que el dispositivo reconoce la alimentación de CA y controla automáticamente la carga de la batería.

NOTA: En caso de pérdida completa de energía debido a la extracción de la batería o una reinicialización completa (presionando el botón de encendido/apagado durante más de 7 segundos) el ELI 280 requerirá una recalibración de la pantalla táctil y del ajuste de fecha/hora.

NOTA: Para un funcionamiento óptimo, es recomendable apagar de forma periódica el dispositivo.

Funcionamiento con alimentación de batería

Cuando funciona con alimentación de batería, el icono de batería cambia para indicar su estado:

- BLANCO con un rayo indica que la unidad se está cargando con alimentación de CA.
- VERDE significa que la batería tiene entre un 100% y un 35% de carga.

- AMARILLO significa que la batería tiene entre un 35% y un 20% de carga.
- ROJO significa que la batería tiene menos del 20% de carga restante. Si el indicador de la batería muestra una luz de color ROJO, enchufe el ELI 280 inmediatamente al suministro eléctrico de CA.

NOTA: El apagado automático se produce aproximadamente 10 segundos después de que el icono de la batería comienza a PARPADEAR EN ROJO. Permita un mínimo de 4 horas para recargar una batería al 85% de su nivel de carga. Permita un mínimo de 5 horas para recargar una batería al 90% de su nivel de carga. El voltaje de la batería puede verse en la parte inferior derecha de la pantalla, si selecciona el icono de configuración y, a continuación, **About (Acerca de)**.

NOTA: El apagado se consigue presionando  seguido del botón Off. Para reiniciar la unidad desde un apagado completo, use el botón On/Off. Para un funcionamiento óptimo, es recomendable apagar de forma periódica el dispositivo.



PRECAUCIÓN: El dispositivo se apagará automáticamente si el voltaje de la batería cae por debajo de 10,5. Después de un tiempo suficiente de recarga, y cuando el voltaje de la batería esté por encima de los 10,5 V, el dispositivo puede volverse a utilizar con la alimentación de la batería. Si la batería está en su nivel más bajo, es posible que tarde hasta 30 horas en volverse a cargar conectada a la alimentación de CA. Permitir que la batería llegue a su nivel más bajo de forma cotidiana acortará la vida útil de la misma de un modo importante.

Doble protección por batería baja

Si la batería disminuye hasta el nivel más bajo permitido, el dispositivo se apagará de manera automática para evitar daños permanentes en la batería interna de ácido-plomo. Si se conecta el cable de CA justo antes del apagado y aparece el mensaje (10 segundos) "Battery Low – Charge Unit" (Batería baja, cargue la unidad), se evitará el apagado automático.

Si la batería llega a su nivel más bajo mientras está en el modo de adquisición de ECG, el dispositivo mostrará el mensaje "Battery Low – Charge Unit" (Batería baja – Cargar la unidad) y continuará en funcionamiento hasta que el usuario salga del modo de adquisición de ECG. En ese momento, el sistema se apagará automáticamente permitiendo al usuario completar un ECG ya en progreso.

Estado de la alimentación

El ELI 280 tiene tres estados de conexión: Encendido, En espera y Apagado.

Encendido

Se enciende automáticamente cuando el dispositivo está conectado a la alimentación de CA. Cuando está encendido, el ELI 280 realiza todas las funciones, incluidas la visualización, adquisición, impresión y transmisión de ECG.

En espera

El modo En espera se produce automáticamente después de que el sistema esté inactivo durante más de 5 minutos sin la interacción del usuario y sin conexión con el paciente. El usuario también puede forzar la unidad al modo En espera pulsando brevemente el botón ON/OFF. Para salir del modo En espera, pulse el botón ON/OFF o toque la pantalla. Toda la información de paciente introducida se mantiene en el modo En espera y, si hay un paciente conectado, se puede adquirir el ECG. De hecho, la pantalla solo se apaga en el modo En espera.

Apagado

El ELI 280 se apaga automáticamente después de 15 minutos en modo En espera cuando funciona con la alimentación de la batería y ningún paciente está conectado. El ELI 280 también se apaga cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo. El ELI 280 nunca se apagará automáticamente cuando funciona con la alimentación de CA. El

operador puede forzar el ELI 280 al estado de apagado usando el botón Off en la pantalla . El ELI 280 nunca se apagará automáticamente cuando esté con alimentación de CA.

Reiniciar

Si presiona el botón de encendido/apagado durante más de 7 segundos, el ELI 280 ejecutará una reinicialización completa. Antes de esto, la pantalla parpadeará tres (3) veces. Esto restablecerá el reloj interno con la fecha y hora predeterminada. Tras una reinicialización completa, el sistema pide al usuario que vuelva a calibrar la función del tacto (tocando las cruces rojas una cada vez) y que vuelva a introducir la fecha y hora la próxima vez que encienda el dispositivo. El usuario puede omitir configurar la fecha y hora si selecciona DONE (FIN) y realiza una adquisición inmediata de ECG, pero al adquirir ese ECG la fecha será la predeterminada. A continuación, el usuario debe configurar manualmente la hora y la fecha correctas usando el icono de configuración del sistema, o bien, si está conectado a un sistema de gestión de ECG, pulsando  para sincronizar la fecha y la hora. El ELI 280 también se reiniciará después de desconectar la batería.

NOTA: Normalmente NO ES NECESARIO reiniciar el ELI 280. Reinicie el ELI 280 únicamente si la pantalla táctil necesita calibrarse o si tiene un problema irrecuperable.

Ajuste de la fecha y la hora

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Date/Time (Fecha y hora)**.
 - a. Toque **Year (Año)**. Utilice el teclado de la pantalla táctil para escribir el año correcto; luego presione **Done (Fin)**.
 - b. Configure el mes, el día, la hora y los minutos correctos presionando cada uno de los campos correspondientes y utilizando el menú desplegable de pantalla táctil para seleccionar el ajuste correcto. Utilice las flechas dobles situadas en la parte inferior del menú para ver más opciones. Seleccione **Done (Fin)** para guardar la nueva configuración. Para salir del menú sin realizar una nueva selección, utilice **Cancel (Cancelar)** o toque en cualquier lugar fuera del menú.
 - c. Toque **Time Zone (Zona horaria)**. Utilice el menú desplegable para seleccionar y tocar la zona horaria correspondiente. Utilice las flechas dobles para ver el siguiente conjunto de zonas horarias. Para salir del menú sin realizar una nueva selección, utilice **Cancel (Cancelar)** o toque en cualquier lugar fuera del menú.
 - d. Toque **Daylight Savings (Horario de verano)**. Seleccione **Yes (Si)** si el horario de verano afecta a su zona horaria, o **No** si no lo hace. Para salir del menú sin realizar una nueva selección, utilice **Cancel (Cancelar)** o toque en cualquier lugar fuera del menú.
 - e. Para determinar la fecha y la hora exacta con el fin de ajustar el inicio y fin del horario de verano, realice lo siguiente:
 - a. Toque cualquier conjunto de flechas dobles (◀◀ o ▶▶) en la parte inferior de la pantalla Set Time/Date (Ajustar fecha/hora).
 - b. Configure el mes, la semana, la hora y los minutos de INICIO del horario de verano.
 - c. Configure el mes, la semana, la hora y los minutos de FINALIZACIÓN del horario de verano.
 - d. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y salir, o **Cancel (Cancelar)** para salir sin guardar.
3. Seleccione **Done (Fin)** para volver a la pantalla en tiempo real.

Sincronización de tiempo

La función SYNC (Sincronización) permite que se realice la sincronización de la hora solo cuando el ELI 280 se encuentra conectado a un producto que admite ELI Link o E-Scribe.

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)**.
3. Seleccione **System (Sistema)**.
4. Seleccione ▶▶ para pasar a la página siguiente.

5. Seleccione **Sync Mode (Modo de sincronización)**.
6. Seleccione **Transmit+Orders+Date/Time (Transmitir+Solicitudes+Fecha/Hora)** en el menú desplegable.
7. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y salir, o **Cancel (Cancelar)** para salir sin guardar. Seleccione **Done (Fin)** para volver a la pantalla en tiempo real.

NOTA: Seleccione  en cualquier momento para volver a la pantalla en tiempo real.

NOTA: Este dispositivo admite la sincronización de tiempo automático con un servidor remoto. La configuración incorrecta de la fecha y hora puede hacer que las marcas de fecha y hora en los ECG sean incorrectas. Confirme la precisión del tiempo sincronizado antes de adquirir los ECGs.

Instalación de la antena LAN inalámbrica

El ELI 280 con el módulo WLAN opcional incluye la antena en la caja de accesorios. Para instalar la antena, realice lo siguiente:

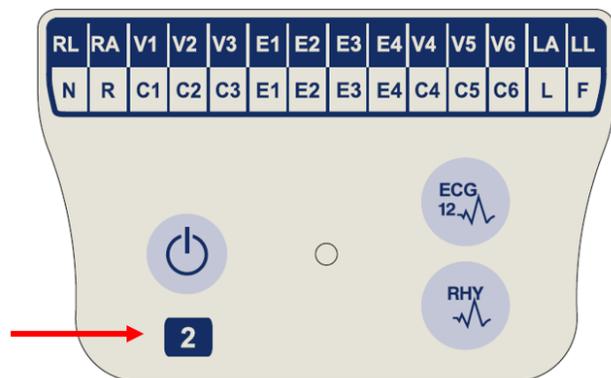
1. Ubique y retire la antena de la caja de accesorios.
2. Localice el conector en la parte posterior del ELI 280.
3. Monte la antena en el conector girándola de izquierda a derecha. La antena debe estar apretada contra el conector.
4. Localice la bisagra incorporada y pliegue la antena (ahora estará a un ángulo de 90°); continúe girando la antena de izquierda a derecha hasta que esté colocada verticalmente. Esto garantizará una señal óptima para el módulo WLAN.

NOTA: Para configurarla para el uso con WLAN, vea *Conectividad y transmisión de ECG*.

Información importante sobre la versión del WAM (módulo de adquisición inalámbrico)

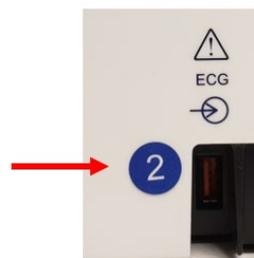
Existen dos generaciones de WAM (módulo de adquisición inalámbrico) y UTK (llave transceptora de USB). Un WAM y una UTK anteriores y un WAM y una UTK de la versión 2 más recientes.

Cómo identificar físicamente las diferentes versiones de WAM y UTK:



Si la etiqueta del WAM contiene el número 2 significa que se trata de un WAM versión 2 30012-019-56.

Si la etiqueta no contiene el número 2, significa que el WAM pertenece a la versión 1.



La etiqueta circular con el número 2 en la parte posterior de la carcasa del electrocardiógrafo ELI situada junto al conector de entrada de ECG indica que el electrocardiógrafo contiene una UTK versión 2 en el interior.

Si no se incluye la etiqueta circular con el número 2, el electrocardiógrafo contiene una UTK versión 1 en el interior.

Nota importante sobre la conectividad del WAM

Se debe utilizar un WAM de la versión 1 con una UTK de la versión 1 y un WAM de la versión 2 con una UTK de la versión 2. Si la versión del WAM no coincide con la versión de la UTK que se encuentra en el interior del electrocardiógrafo ELI, el WAM no se emparejará con el electrocardiógrafo y seguirá apareciendo el mensaje "SEARCHING FOR WAM" ("BUSCANDO UN WAM"). Cuando utilice el WAM, deberá emparejarse correctamente con el electrocardiógrafo antes de ponerlo en funcionamiento.

Uso del módulo de adquisición WAM

La adquisición de ECG y la impresión de tiras de ritmo se pueden llevar a cabo en el módulo de adquisición WAM, además de desde el electrocardiógrafo ELI. Para utilizar el WAM, consulte su manual del usuario.

El ELI 280 debe configurarse en fábrica para utilizarse con el WAM. Si el ELI 280 está configurado para utilizarse con el WAM, los dos dispositivos deben estar emparejados para funcionar correctamente. Consulte el manual del WAM para ver instrucciones detalladas sobre el emparejamiento.

NOTA: Antes de poner en marcha el WAM, es preciso sincronizarlo con el electrocardiógrafo. Consulte el manual de los operadores WAM para obtener ayuda sobre el emparejamiento del WAM.

NOTA: Si no se detecta conexión del paciente después de 15 minutos, el WAM se apagará.

Uso del módulo de adquisición AM12

La adquisición de ECG y la impresión de tiras de ritmo se pueden llevar a cabo en el módulo de adquisición AM12 después de conectar al paciente, además de desde el electrocardiógrafo ELI. Consulte la sección Grabar un ECG para preparar al paciente.

1. Pulse  para adquirir un ECG de 12 derivaciones.
2. Pulse  para imprimir el ritmo de forma continua; pulse de nuevo para detener la impresión.

El LED indica el estado de las derivaciones conectadas:

- Apagado: el electrocardiógrafo está apagado o el AM12 no está conectado.
- Luz verde: la alimentación está activada y todas las derivaciones están conectadas.
- Luz amarilla: fallo de la derivación.



Uso del módulo de adquisición AM12M

El AM12M incluye un conector DB15 para permitir la conexión de un cable de paciente externo, como el cable de paciente de 10 latiguillos con tornillo tipo J, para obtener un ECG de 12 derivaciones de la misma forma que el módulo de adquisición AM12.

Conector DB15



Una vez conectado el cable externo, consulte las instrucciones de uso del AM12 mencionadas anteriormente.

GRABACIÓN DE UN ECG

Preparación del paciente

Antes de fijar los electrodos, asegúrese de que el paciente comprende el procedimiento y lo que debe esperar del mismo.

- La privacidad es muy importante para que el paciente se sienta relajado.
- Tranquilice al paciente asegurándole que el procedimiento es indoloro y que todo lo que sentirá es los electrodos en la piel.
- Cerciórese de que el paciente esté acostado y se sienta cómodo. Si la mesa es estrecha haga que el paciente ponga las manos por debajo de los glúteos para que relaje los músculos.
- Una vez fijados todos los electrodos, pida al paciente que se quede quieto y no hable. Explicarle el proceso al paciente puede ayudarlos a relajarse más, además de ayudar en la adquisición de un ECG de buena calidad.

Preparación de la piel del paciente

Es muy importante la preparación minuciosa de la piel. Ésta presenta una resistencia natural debida a la presencia de vello, secreciones sebáceas, sequedad y células muertas. Su correcta preparación reduce al mínimo estos efectos y aumenta al máximo la calidad de la señal de ECG.

Para preparar la piel, siga estos pasos:

- Si es necesario, afeite los puntos en los que vaya a aplicar los electrodos.
- Lave el área con agua jabonosa tibia.
- Seque la piel en profundidad con un paño, como puede ser una gasa 2 x 2 o 4 x 4, para retirar las células epidérmicas muertas y el aceite, así como para aumentar el flujo de sangre capilar.

***NOTA:** Con pacientes de avanzada edad o débiles, tenga cuidado de no escoriar la piel, pues esto puede ocasionar incomodidad o dejar una marca dolorosa. Del mismo modo, también debe mantener la discreción clínica durante la preparación del paciente.*

Conexión del paciente

La correcta colocación de los electrodos es importante para adquirir un ECG fiable.

Una buena vía de impedancia mínima proporcionará formas de onda sin ruido. Se recomienda utilizar electrodos de plata- cloruro de plata (Ag/AgCl) de buena calidad similares a los proporcionados por Welch Allyn.

***CONSEJO:** Conserve los electrodos en un recipiente hermético. Los electrodos se secan si no se conservan correctamente, lo que puede causar pérdida de la adhesión y la conductividad.*

Para conectar los electrodos

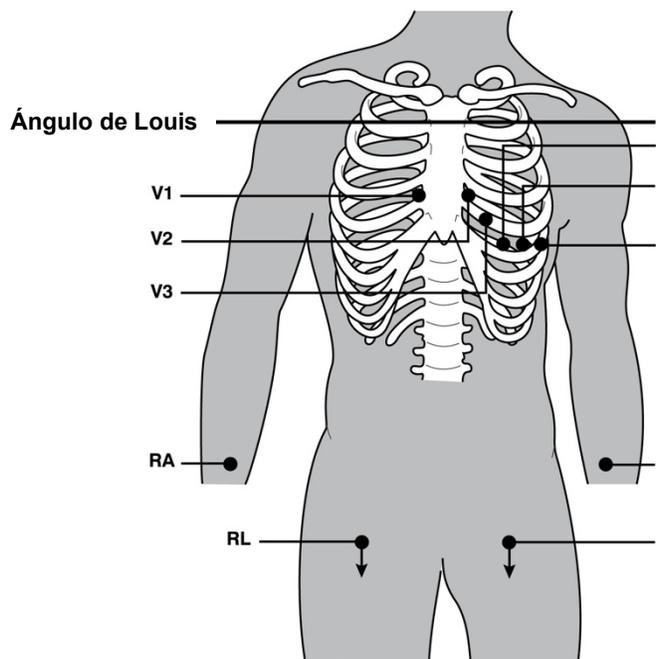
1. Deje al aire los brazos y las piernas del paciente para fijar los electrodos de las extremidades.
2. Coloque los electrodos en las partes planas y carnosas de brazos y piernas.
3. Si no hay disponible ninguna zona en las extremidades, coloque los electrodos en una zona perfundida del muñón.
4. Fije los electrodos a la piel. Una buena manera de comprobar el contacto del electrodo es intentar moverlo para comprobar su adherencia. Si el electrodo se mueve libremente, es necesario cambiarlo. Si el electrodo no se mueve fácilmente, el contacto es el adecuado.

Para una colocación y monitorización precisa de la derivación V, es importante localizar el cuarto espacio intercostal, lo que se consigue buscando el primer espacio intercostal. Como cada paciente tiene una forma corporal distinta, es

difícil palpar el primer espacio intercostal con exactitud. Por ello, localice el segundo espacio intercostal palpando la pequeña prominencia ósea, llamada el **ángulo de Louis**, donde el cuerpo del esternón se une al manubrio. Esta elevación en el esternón identifica el lugar de unión de la segunda costilla, y el espacio justo por debajo es el segundo espacio intercostal. Palpe y cuente bajando por el pecho hasta que localice el cuarto espacio intercostal.

Tabla resumen de conexión del paciente

Cable AAMI	Cable CEI	Posición del electrodo
V1 Rojo	C1 Rojo	En el cuarto espacio intercostal en el límite derecho del esternón.
V2 Amarillo	C2 Amarillo	En el cuarto espacio intercostal en el límite izquierdo del esternón.
V3 Verde	C3 Verde	En medio de los electrodos V2/C2 y V4/C4.
V4 Azul	C4 Marrón	En el quinto espacio intercostal en la línea medioclavicular izquierda.
V5 Naranja	C5 Negro	A la mitad entre los electrodos V4/C4 y V6/C6.
V6 Violeta	C6 Violeta	En la línea axilar media izquierda, horizontal con el electrodo V4/C4.
LA Negro RA Blanco	L Amarillo R Rojo	En el deltoides, antebrazo o muñeca.
LL Rojo RL Verde	F Verde N Negro	En el muslo o el tobillo.



Introducción de datos del paciente

Los datos demográficos del paciente se pueden introducir antes de la adquisición. Los campos de datos demográficos del paciente completados permanecerán así hasta que adquiera la señal de ECG. Si intenta adquirir un ECG antes de conectar el paciente, el ELI 280 le solicita que complete la conexión del paciente antes de continuar.

Para acceder al formulario de datos del paciente, seleccione  en la pantalla en tiempo real. Seleccione  en cualquier momento para volver a la pantalla en tiempo real.

Formatos de los datos demográficos del paciente

Las etiquetas disponibles de información del paciente dependen del formato de ID seleccionado en los ajustes de configuración. Además de los formatos de ID del paciente Corto, Estándar y Largo, el ELI 280 también admite un formato ID personalizado (Custom). El formato de información personalizada, diseñado en ELI Link o E-Scribe, en sistemas de gestión de cardiología de terceros o en un sistema de gestión de datos E-Scribe™, puede descargarse al ELI 280. Puede encontrar información adicional sobre la información personalizada en [Directorio de ECG](#), o en los manuales del usuario del ELI LINK y el E-Scribe.

Introducción manual de los datos demográficos del paciente

Los datos demográficos del paciente pueden cumplimentarse manualmente. Los datos demográficos del paciente introducidos manualmente se guardan tras de esta acción y después de presionar **Done (Fin)**.

Utilice los pasos siguientes para introducir manualmente los datos demográficos del paciente:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Toque cualquiera de los campos de datos demográficos para mostrar un teclado de pantalla táctil.
3. Una vez seleccionado un campo de datos demográficos, cambiará el color de su cuadro de datos.
4. Utilice el teclado de la pantalla táctil para completar los datos demográficos. Una vez completado, toque el campo de datos demográficos siguiente o presione el icono de la pestaña. Repita este proceso hasta completar todos los campos de datos demográficos.

***NOTA:** No oprima Done (Fin) hasta que se complete la introducción de datos para todos los campos. Si presiona Done (Fin) antes de terminar, el usuario regresará a la pantalla principal. Seleccione el icono Datos demográficos del paciente para volver a entrar en la pantalla de datos demográficos del paciente y completar la introducción de datos.*

5. Si toca los campos día, mes y género también verá una lista desplegable para facilitar la selección.
6. Cuando haya finalizado, seleccione **Done (Fin)** para guardar y volver a la pantalla en tiempo real. Los campos omitidos aparecerán vacíos en el encabezado del ECG impreso.

***NOTA:** Si no se ha introducido la edad antes de adquirir un ECG, el algoritmo de interpretación lo entenderá como un varón de 40 años de edad. El mensaje "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (Interpretación basada en una edad de 40 años por defecto) se añadirá al texto de interpretación.*

***NOTA:** Si se utiliza un paciente con cero (0) años, el algoritmo de interpretación lo entenderá como un bebé de 6 meses. El mensaje "INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (Interpretación basada en una edad de 6 meses por defecto) se añadirá al texto de interpretación.*

***NOTA:** Se utiliza un fondo amarillo cuando los campos obligatorios son necesarios (es decir, apellidos del paciente, nombre del paciente, ID, fecha de nacimiento o ID del técnico)*

Datos de filiación del paciente de los registros almacenados

Los datos de filiación del paciente se pueden completar automáticamente mediante un registro del paciente existente en el directorio. Siga estos pasos para introducir automáticamente los datos de filiación del paciente a partir de un registro existente:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Directory (Directorio)**.
3. Utilice las flechas dobles (◀◀ o ▶▶) de la parte inferior de la pantalla para desplazarse por los registros. Para seleccionar el paciente deseado, seleccione el registro de ECG.
4. Para buscar por nombre de paciente, toque **Search Directory (Buscar directorio)** en la parte superior de la pantalla.
5. Utilice el teclado de la pantalla táctil para introducir las primeras letras del nombre o ID y desplazarse a la ubicación general del registro del paciente, o bien siga escribiendo para aproximarse más al nombre de paciente deseado.
6. Seleccione el nombre del paciente de la lista presentada.
7. Una vez que se ha seleccionado el paciente deseado y que aparece el subdirectorio, seleccione **New Record** (Nuevo registro) para volver a la pantalla de ID de paciente con todos los campos de datos de filiación completados.
8. Presione **Done (Fin)** para volver a la pantalla en tiempo real.

NOTA: El ELI 280 debe tener una entrada de ECG (conexión con el paciente) para conservar los datos de filiación del paciente.

CONSEJO: Los campos se pueden completar automáticamente desde el directorio sólo cuando los formatos de ID son iguales entre los registros.

CONSEJO: Cuando introduce una letra minúscula como la primera letra en el nombre o el apellido, cambia automáticamente a mayúscula.

Datos demográficos a partir de peticiones

El ELI 280 puede descargar peticiones de ELI Link y E-Scribe, y utilizarlas para rellenar los campos demográficos. Los ECG realizados con peticiones contienen enlaces a esas peticiones y los sistemas de TI de atención a la salud pueden asociar automáticamente (es decir, conciliar) los ECG con tales peticiones.

NOTA: Las solicitudes solo se admiten para ECG en reposo de 10 segundos y NO se admiten para registros de ritmo digitales. Si se captura un registro de ritmo con una solicitud, solo se utilizarán los datos de filiación del paciente de la solicitud para el registro de ritmo. El registro del ritmo no se asociará a la solicitud del dispositivo ni a la historia clínica electrónica del paciente.

Para usar las peticiones, siga estos pasos

1. Seleccione  en la pantalla de tiempo real.
2. Seleccione **MWL**.
3. Toque el cuadro **Código de consulta** y seleccione una consulta previamente configurada o introduzca una breve cadena de búsqueda para realizar una búsqueda específica de pacientes.

NOTA: Si se utiliza el protocolo de comunicación UNIPRO32 o DICOM32, solo se aceptarán códigos de consulta de 7 caracteres.

4. Toque  para recuperar las peticiones.

5. Utilice las flechas dobles (◀ o ▶) en la parte inferior de la pantalla para desplazarse por las peticiones. Toque los encabezados de las columnas para ordenar las peticiones o toque el cuadro **Buscar lista de trabajo** para introducir una cadena de búsqueda.
6. Toque la petición deseada para cargar los datos demográficos.
7. Rellene cualquier campo restante.
8. Toque **Done (Fin)** para volver a la pantalla de tiempo real.

***NOTA:** Si ELI Link está configurado para DICOM, la opción DICOM debe estar instalada en el ELI 280 y su Protocolo de comunicación se debe ajustar para DICOM32 o DICOM32ext.*

***NOTA:** Antes de descargar peticiones, el ELI 280 debe haber descargado la Id. personalizada de ELI Link o E-Scribe.*

***NOTA:** Cambiar campos clave de identificación de los pacientes, como el nombre, Id., sexo, fecha de nacimiento, etc. después de seleccionar una petición, hará que el ECG se desasocie de esa petición y sea tratado como una prueba sin petición.*

***NOTA:** El usuario debe tener permisos de Técnico o de Administrador. Si el usuario es actualmente un Invitado, debe iniciar sesión como Técnico o Administrador, o introducir la contraseña de Técnico de ELI 280.*

***NOTA:** Cuando un ECG está vinculado a una petición, la hora programada de la petición se mostrará en la parte inferior de la pantalla de datos demográficos del paciente. Si la hora no aparece, el ECG no está vinculado a una petición.*

Datos demográficos de pacientes a partir de códigos de barras

El escáner de código de barras opcional de ELI 280 admite simbologías populares tales como código 39, código 128, Aztec, matriz de datos y PDF 417, por mencionar a unos cuantos. Si las pulseras del centro para la identificación de los pacientes codifican varios campos demográficos, como la Id. del paciente, número de cuenta, nombre, sexo y fecha de nacimiento, puede ser posible programar el escáner de códigos de barras de modo que analice los valores individuales en los datos demográficos en el formulario de entrada de los datos demográficos del paciente en el ELI 280. Consulte el manual del usuario de su escáner de código de barras Bluetooth para obtener instrucciones sobre cómo configurarlo y usarlo.

Cuando el escáner de código de barras esté programado para analizar varios valores demográficos de un código de barras, el usuario puede escanear el código de barras desde la pantalla principal. Cuando se escanea un código de barras desde la pantalla principal y el ELI 280 detecta varias líneas de texto, automáticamente salta al formulario demográfico del paciente y copia los valores al formulario. A partir de allí, el usuario puede rellenar los campos restantes y tocar **Done (Fin)** para volver a la pantalla principal.

Búsqueda de solicitudes con códigos de barras

Las pulseras de identificación de los pacientes a menudo incluyen códigos de barras que codifican un identificador de paciente único. Podría ser el número permanente de expediente médico del paciente, su Id. de admisión, número de cuenta o algo similar. Escanear el símbolo del código de barras puede ser una forma conveniente de encontrar la solicitud del paciente. Suponiendo que la lista de trabajo del ELI 280 se haya sincronizado de modo reciente con el host, el usuario puede escanear el código de barras del paciente desde su pantalla principal. Cuando el ELI 280 detecta una sola línea de texto en el código de barras, automáticamente salta a la página **MWL** y copia el valor escaneado al cuadro **Buscar lista de trabajos**. Si la solicitud del paciente está en la lista, se seleccionará automáticamente. Si no se encuentra tal solicitud del paciente, es posible que se tenga que volver a sincronizar la lista de trabajos con el host. En ese caso, plantéese tocar el botón **Sync** para actualizar la lista de trabajo y volver a buscar la solicitud..

Una vez que la solicitud se haya encontrado y seleccionado, toque **Done (Fin)** para ir a la pantalla de datos demográficos y rellene cualquier campo restante antes de tocar **Done (Fin)** para volver a la pantalla principal.

Configuración de la pantalla de ECG – ECG Individual

La pantalla de configuración de pantalla permite al usuario establecer los siguientes ajustes de visualización para un paciente individual: formato de pantalla, velocidad de pantalla, ganancia de pantalla (ECG) y filtro de pantalla (ECG). Acceda a estas opciones de configuración pulsando en cualquier lugar de la forma de onda de ECG en tiempo real de la pantalla táctil. La configuración de la pantalla vuelve a los ajustes configurados después de cada adquisición de ECG.

Display Format (Formato de la pantalla):

La vista en tiempo real de ECG de 12 derivaciones puede ajustarse a cualquiera de los siguientes formatos pulsando la opción deseada en la pantalla táctil: Derivaciones 12x1, 4x2, 6x2, y cualquiera de las tres derivaciones preseleccionadas (por ejemplo, II-V1-V5).

Display Speed (Velocidad de la pantalla):

La velocidad de barrido de pantalla en tiempo real y la velocidad de impresión de ritmo puede ajustarse a cualquiera de las siguientes velocidades pulsando la opción deseada en la pantalla táctil: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s.

Display Gain (Ganancia de la pantalla):

La ganancia de ECG en tiempo real puede ajustarse a cualquiera de las siguientes amplificaciones pulsando la opción deseada en la pantalla táctil: 5 mm/mV, 10 mm/mV o 20 mm/mV. El valor de la ganancia aparece en la esquina inferior derecha de la impresión del ECG. El ajuste de ganancia de pantalla también se utilizará en el ECG impreso, a menos que se cambie en la pantalla Acquired (Adquirido).

Display Filter (Filtro de la pantalla):

El filtro de ECG puede ajustarse con cualquiera de los siguientes límites de frecuencia pulsando la opción deseada en la pantalla táctil: 40 Hz, 150 Hz o 300 Hz para la impresión de ECG. El ajuste del filtro aparece en la esquina inferior derecha de la impresión del ECG. El ajuste de filtro de la pantalla también se utilizará en el ECG impreso, a menos que se cambie en la pantalla Acquired (Adquirido).



ADVERTENCIA: Cuando se usa el filtro de 40 Hz, el requisito de respuesta de frecuencia para el equipo de diagnóstico no se puede cumplir. El filtro de 40 Hz reduce significativamente los componentes de alta frecuencia de las amplitudes de pico del marcapasos y ECG, y solo se recomienda si no se puede reducir el ruido de alta frecuencia mediante los procedimientos apropiados.

NOTA: Los cambios en los ajustes de la pantalla de ECG para un ECG individual sólo se hacen efectivos cuando hay un paciente conectado al dispositivo.

Adquisición e impresión de ECG con WAM o AM12

Los botones de control ubicados en el WAM y AM12 sirven para iniciar la adquisición de ECG y la impresión de las tiras de ritmo. Consulte las instrucciones de uso del módulo de adquisición en la página 47.

Adquisición de ECG

Los datos del ECG se recogen inmediatamente y de forma continua una vez que el paciente está conectado al módulo de adquisición.

Para obtener mejores resultados, antes de presionar  o , pídale al paciente que se relaje en la posición supina preferida para garantizar que el ECG no se verá afectado por defectos de movimientos (ruido).

Si el flujo de trabajo permite introducir datos demográficos del paciente antes de la adquisición, introduzca la información de identificación del paciente, como se explica en la sección *Introducción de datos del paciente*.

Mensajes de notificación de la pantalla de ECG

El algoritmo de interpretación VERITAS detecta derivaciones apagadas y fallos de derivación. También detecta electrodos mal colocados basados en el orden de las derivaciones de ECG y la fisiología normal, y trata de identificar el interruptor más probable. Si el algoritmo detecta un electrodo mal colocado, se recomienda comprobar la ubicación del resto de los electrodos en el mismo grupo (extremidad o pecho).

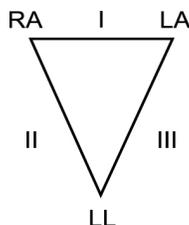
Cuando se soluciona el problema que produjo el mensaje de notificación, VERITAS recoge 10 segundos de nuevos datos antes de analizar el ECG.

Mensaje	Descripción	Acción correctiva
Leads Off (Derivaciones apagadas)	El paciente no está conectado	Conecte el paciente a las derivaciones del ECG.
Lead Fault (Fallos de derivación)	Derivación(es) defectuosa	Repita la preparación y sustituya los electrodos que sean necesarios para obtener formas de onda satisfactorias.
"Limb leads misplaced?" (¿Derivaciones de las extremidades invertidas?) "LA or LL misplaced?" (¿LA o LL invertidas?) "RA or RL misplaced?" (¿RA o RL invertidas?) "RA or LL misplaced?" (¿RA o LL invertidas?) "RA or LA misplaced?" (¿RA o LA invertidas?) "V1 or V2 misplaced?" (¿V1 o V2 invertidas?) "V2 or V3 misplaced?" (¿V2 o V3 invertidas?) "V3 or V4 misplaced?" (¿V3 o V4 invertidas?) "V4 or V5 misplaced?" (¿V4 o V5 invertidas?) "V5 or V6 misplaced?" (V5 o V6 mal colocada?)	Posición incorrecta del electrodo	Conecte las derivaciones correctamente en el paciente o la ubicación correcta.
WAM Low Battery (Batería baja de WAM)	Se detectó un nivel de batería bajo en el WAM	Reemplace las baterías en el WAM.
Searching for WAM (Buscando WAM)	WAM no detectado. Es posible que el WAM esté fuera de rango, apagado, sin batería o requiera una sincronización adicional.	Compruebe la proximidad del WAM al ELI 280. Compruebe que la batería AA del WAM sea nueva y que el WAM esté encendido.

NOTA: En caso de un mensaje de derivación mal colocada o fallo en la derivación, el médico puede forzar la adquisición de ECG presionando nuevamente el botón de ECG.

Solución de problemas de colocación de electrodos de ECG

Consulte la siguiente guía de solución de problemas basada en el triángulo de Einthoven:



Artefacto	Compruebe el electrodo
Artefacto en derivación II y III	Electrodo LL deficiente o temblor en la pierna izquierda.
Artefacto en derivación I y II	Electrodo RA deficiente o temblor en el brazo derecho.
Artefacto en derivación I y III	Electrodo LA deficiente o temblor en el brazo izquierdo.
Derivaciones V	Repita la preparación del punto de aplicación y sustituya el electrodo.

Oprima . La vista del ECG en tiempo real es reemplazada por la vista del ECG adquirido. La vista del ECG en tiempo real predeterminada no está disponible en la vista del ECG adquirido con fines de desplazamiento.

NOTA: En la vista del ECG adquirido hay disponibles nuevos iconos de funciones.

NOTA: Las funciones no están disponibles durante la adquisición.

Adquisición de un ECG de emergencia (STAT)

Para adquirir un ECG de emergencia (STAT) o no identificado para un nuevo paciente antes de introducir los datos demográficos del paciente, siga las instrucciones a continuación:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione  una segunda vez. Se adquiere el ECG.
3. Los mensajes “Collecting 10 seconds of data” (Adquiriendo 10 seg de datos) seguido de “Captured”, “Analyzed” y “Formatted” (Adquirido, Analizado y Formateado) aparecen en la esquina superior izquierda de la pantalla.
4. Una vez completado, el ECG adquirido se muestra en un fondo de pantalla cuadriculado.
5. Para volver a la pantalla en tiempo real sin introducir los datos demográficos del paciente, seleccione **Done (Fin)**. El ECG puede encontrarse en el directorio por la fecha de adquisición.

Añadir datos demográficos del paciente después de un ECG de emergencia (STAT)

Utilice los pasos siguientes para añadir datos demográficos del paciente inmediatamente después de adquirir un ECG de emergencia (STAT):

1. En la pantalla del ECG adquirido, seleccione .
2. Si el ECG de emergencia (STAT) es para un paciente existente, seleccione **No**. Introduzca los datos demográficos del paciente como se describió anteriormente en esta sección. Cuando los datos del paciente estén completos, seleccione **Done (Fin)** para volver a la vista del ECG adquirido. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y volver a la pantalla en tiempo real.
3. Si el ECG de emergencia (STAT) no es para un paciente existente, seleccione **Yes (Sí)**. Complete los campos de datos demográficos de forma manual o seleccione los datos existentes en el directorio de pacientes como se describió anteriormente en esta sección. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y volver a la pantalla en tiempo real.

4. En la vista de ECG adquirido, seleccione **Print** (Imprimir) o **Transmit** (Transmitir). Para volver a la pantalla en tiempo real, seleccione **Done** (Fin). Seleccione **Erase** (Borrar) para eliminar el ECG de emergencia (STAT) y volver a la pantalla en tiempo real.

Mejores 10 segundos del ECG

El ELI 280 incorpora un búfer de memoria de 5 minutos para la recopilación de los datos del ECG. Cuando la opción Best10 (Mejores 10) está activada, el dispositivo automáticamente seleccionará los mejores 10 segundos de datos del ECG desde el búfer de 5 minutos. La determinación de los mejores 10 segundos se basa en la medición de ruido de alta y baja frecuencia en los segmentos de 10 segundos del ECG.

Cuando se selecciona Last10 (Últimos 10), el dispositivo automáticamente presentará los últimos diez segundos de ECG de los datos almacenados en el búfer de memoria.

Seleccionar Best10 (Mejores 10) o Last10 (Últimos 10)

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real para adquirir un ECG.
2. En la vista de ECG adquirido, toque en cualquier lugar de la pantalla cuadrículada roja de ECG para abrir la pantalla de configuración.
3. Seleccione **Best10 (Mejores 10)** o **Last10 (Últimos 10)**.
4. Seleccione **OK (Aceptar)** para guardar la selección y formatear, imprimir y ver el ECG. Seleccione **Cancel (Cancelar)** para salir sin guardar.

NOTA: Si se produce un fallo en una derivación de extremidad o en dos derivaciones precordiales, la función Best10 (Mejores 10) se desactiva hasta que se resuelva dicho fallo. Una vez que se rectifique el error, la función Best10 (Mejores 10) automáticamente se vuelve disponible.

Configuración del informe de ECG

El ELI 280 puede imprimir automáticamente hasta nueve copias del informe ECG tras la adquisición. Los ajustes de formato de impresión, velocidad de seguimiento, ganancia de ECG, filtro de ECG y canal del registrador de la frecuencia cardíaca se pueden establecer como predeterminados en el menú de configuración, o se pueden configurar por ECG tocando la pantalla cuadrículada roja. Esto permitirá seleccionar el cambio de los ajustes de formato de trama, ganancia, velocidad y filtro para el paciente seleccionado.

Para cambiar el formato de impresión de un ECG adquirido

1. En la vista de ECG adquirido, toque en cualquier lugar de la pantalla cuadrículada roja de ECG para abrir la pantalla de configuración.
2. Seleccione las opciones deseadas para el formato de impresión, velocidad de impresión, ganancia de impresión, filtro de impresión y canal del registrador de la frecuencia cardíaca.
3. Seleccione **OK (Aceptar)** para guardar la selección, y formatear y mostrar el ECG. Seleccione **Cancel (Cancelar)** para salir sin guardar.
4. Seleccione **Print** (Imprimir), **Transmit** (Transmitir), **Erase** (Borrar) o **Done** (Fin).

Para imprimir automáticamente (o no imprimir)

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)** y luego **ECG**.
3. Utilice la doble flecha (▶▶) para localizar “# Copies:” (números de copias): configuración.

4. Toque el campo de número de copias y seleccione el número de copias deseado en el menú desplegable. Seleccione 0 para asegurarse de que la impresora no imprima automáticamente el ECG después de la adquisición.
5. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y volver al menú de configuración, o seleccione **Cancel (Cancelar)** para volver sin guardar.

Almacenamiento de ECG adquiridos

Imprima, transmita, borre, guarde o visualice la interpretación de un ECG adquirido siguiendo estos pasos:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real para adquirir un ECG.
2. Desde la vista de ECG adquirido, presione la flecha doble (▶▶) para avanzar a través de la interpretación del informe. Presione la flecha doble (▶▶) para volver a la vista de ECG adquirido.
3. Presione **Print (Imprimir)** para iniciar la impresión.
4. Pulse **Transmit** (Transmitir) para transmitir el informe a un sistema de gestión de ECG.
5. Presione **Erase (Borrar)** para eliminar el registro del directorio.
6. Presione **Done (Fin)** para guardar el registro en el directorio y volver a la visualización en tiempo real. El mensaje de “Saving” (Guardando) confirmará el almacenamiento.

Adquisición de tiras de ritmo

Puede imprimir una tira de ritmo de ECG en tiempo real que aparece en la pantalla. Puede adquirir las tiras de ritmo de la pantalla de ECG en tiempo real con el paciente conectado al ELI 280 después de introducir la información de identificación del paciente. Además, puede imprimir una tira de ritmo sin introducir la información de identificación del paciente por .

NOTA: Las adquisiciones de ritmo impresas no se almacenan en el ELI 280.

Los ajustes de formato de visualización, velocidad de seguimiento, ganancia de ECG y filtro de ECG de la tira de ritmo pueden configurarse a una variedad de opciones mediante los siguientes pasos:

1. En la pantalla en tiempo real, toque en cualquier lugar dentro de la pantalla de ECG para ver las opciones de configuración.
2. Seleccione las opciones deseadas para el formato de pantalla, velocidad de pantalla, ganancia de pantalla y filtro de pantalla.
3. Presione **OK (Aceptar)** para guardar los ajustes, y formatear y ver el ECG. Seleccione **Cancel (Cancelar)** para volver sin guardar.

Para detener la impresión de ritmos, presione  y la impresora se detendrá automáticamente. Esto permite al usuario comenzar a adquirir datos adicionales con una nueva marca de tiempo y datos demográficos, si es necesario.

NOTA: La impresión de ritmos sólo está habilitada cuando el paciente está conectado. Del mismo modo, la impresión de ritmos se detendrá automáticamente si se desconecta al paciente.

NOTA: Al imprimir, si no se detecta la marca de indicación durante 5 páginas consecutivas, la impresión se detendrá.

Cuando la selección de formato de ritmo esté configurada ya sea a 3 o 6 canales, oprima  para alternar entre grupos de derivaciones que se impriman y visualicen durante la impresión de ritmos. La selección del botón Derivación durante la impresión de ritmos se detiene y comienza la impresión y visualización de los conjuntos de derivaciones en el orden siguiente:

Para el formato de 6 canales:

- a) Conjunto configurado
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Para el formato de 3 canales:

- a) Conjunto configurado
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Adquisición de registros de ritmo digitales

El ELI 280 permite capturar un registro de ritmo digital que se puede almacenar, imprimir y transmitir al ELI Link versión 5.2.0 o posterior.

Para capturar un registro del ritmo, comience por conectar al paciente e introducir los datos de filiación del paciente como se describe en las secciones **Entrada de datos de filiación del paciente** y **Conexión del paciente**.

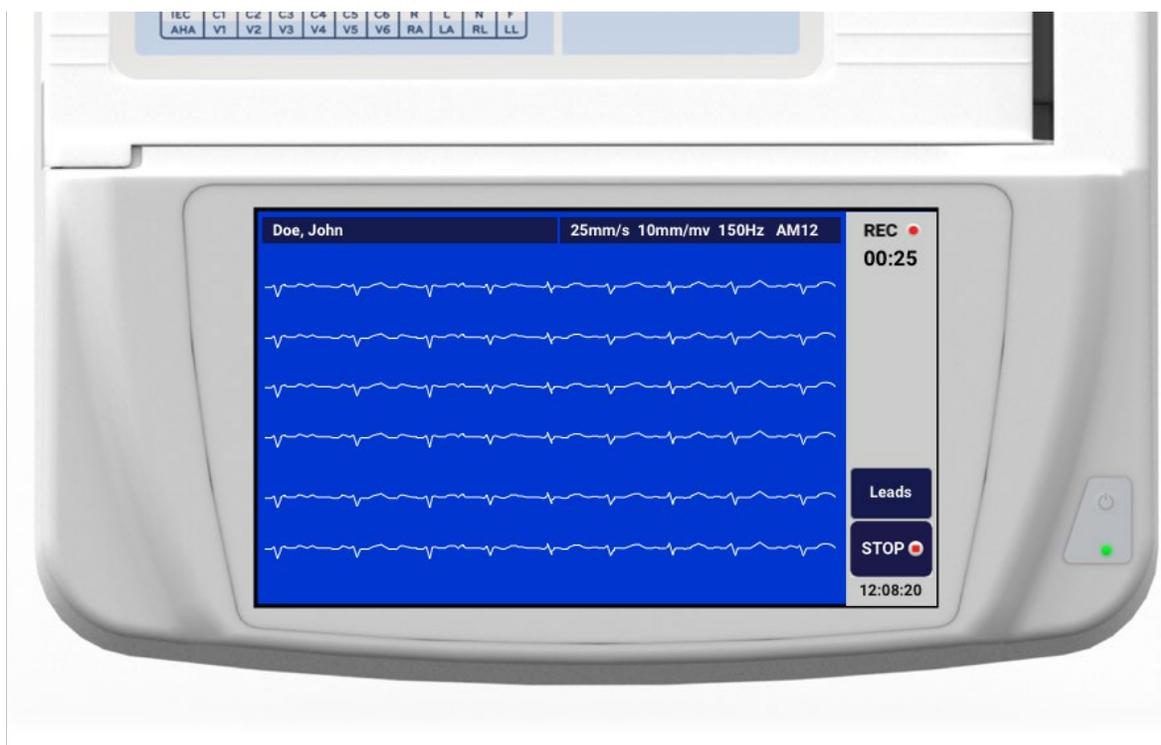
Asegúrese de que la conexión del paciente es correcta y de que la batería es suficiente antes de iniciar un registro de ritmo.

Se puede capturar un registro digital del ritmo pulsando **RHY** en la pantalla en tiempo real.

NOTA: La opción de registro del ritmo solo aparece si está activada en el menú de configuración.

Al pulsar este botón se cambia a una pantalla de grabación:

Figura 3-1



La pantalla de registro del ritmo indicará que hay una grabación en curso y el tiempo transcurrido para la grabación como tal.

REC ●
00:25

NOTA: Si ya hay 5 registros de ritmo en el directorio, al seleccionar el inicio de un registro de ritmo se mostrará un mensaje de "memory full" ("memoria llena"). Un registro capturado previamente debe borrarse del directorio para capturar uno nuevo.

NOTA: El registro del ritmo solo se permite cuando el paciente está conectado y hay suficiente nivel de batería (verde). El registro se detendrá automáticamente 30 segundos después de desconectar al paciente o cuando la batería pase al estado de bajo consumo.

El formato de visualización del registro de ritmo, la velocidad de traza, la ganancia del ECG y el ajuste del filtro del ECG se pueden configurar de diferentes maneras realizando las siguientes acciones:

1. En la pantalla en tiempo real, toque en cualquier parte de la pantalla del ECG para ver las opciones de configuración.
2. Seleccione las opciones deseadas para Formato de ritmo, Velocidad del ritmo, Ganancia del ritmo y Filtro del ritmo.
3. Pulse **OK** (Aceptar) para guardar los ajustes, volver a formatear y mostrar la forma de onda. Seleccione **Cancel** (Cancelar) para volver sin guardar.

Cuando la selección de formato de ritmo esté configurada ya sea a 3 o 6 canales, pulse  para alternar entre los grupos de derivaciones que se visualizan durante el registro de ritmo activo. Este botón se desactivará si el dispositivo no está configurado para formatos de ritmo de 3 o 6 canales. Al seleccionar el botón Lead (Derivación) durante la impresión del ritmo, se actualizan las derivaciones mostradas en el siguiente orden:

Para el formato de 6 canales:

- a) Conjunto configurado
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Para el formato de 3 canales:

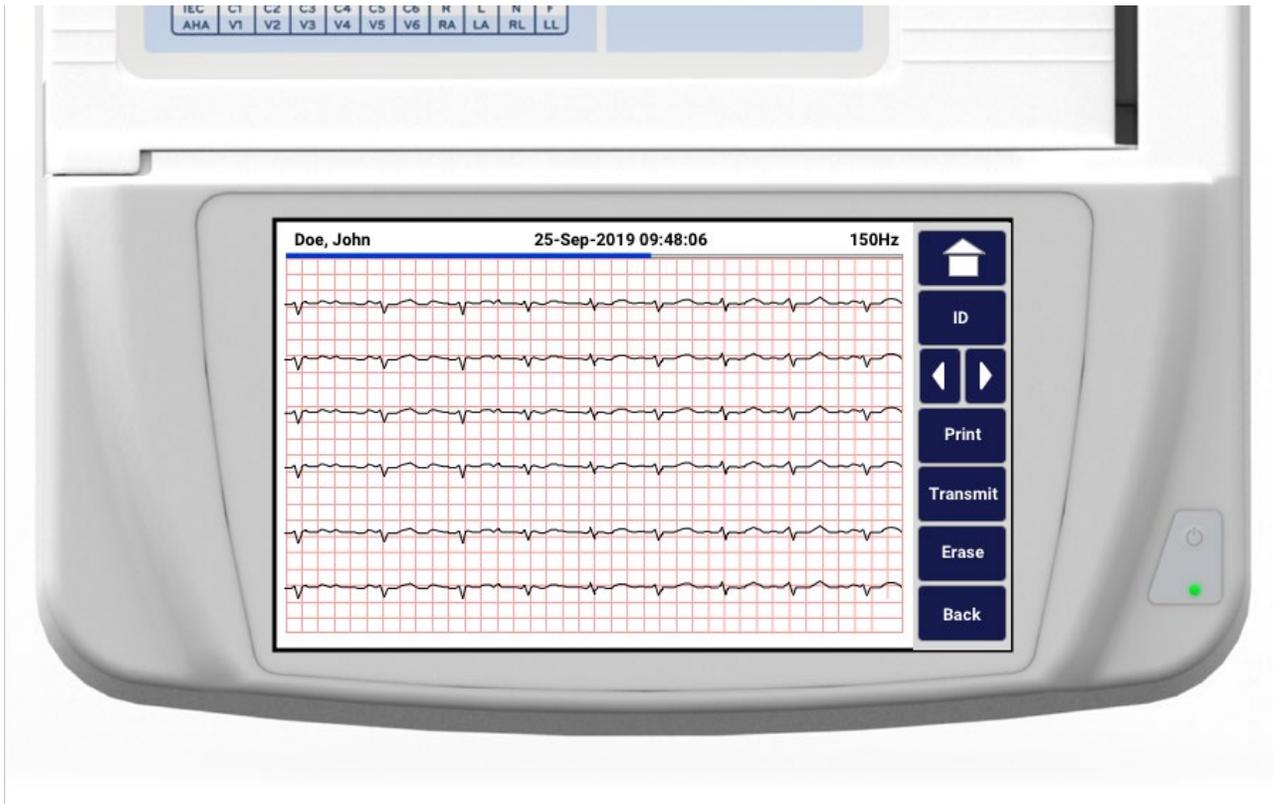
- a) Conjunto configurado
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Para detener un registro de ritmo, pulse . La pantalla cambiará a una vista previa, utilizando los últimos ajustes de pantalla, del registro capturado sobre un fondo de cuadrícula roja una vez procesado.

El tiempo máximo permitido para un registro es de 5 minutos (300 segundos). Si se alcanza este tiempo antes de que el usuario detenga el registro, este finalizará automáticamente y se mostrará una vista previa.

Navegación por un registro de ritmo

Figura 3-2



La vista previa del registro de ritmo puede constar de varias páginas. En la vista previa del registro de ritmo, pulse las flechas para avanzar y retroceder por el registro.

La vista previa muestra la barra de la línea de tiempo en la parte superior de la pantalla para proporcionar contexto y saber qué sección/página del registro se está mostrando.

Al pulsar un área de la barra de la línea de tiempo se puede saltar a diferentes secciones dentro del registro.

Las siguientes opciones aparecen en la vista previa del registro de ritmo inmediatamente después de la adquisición:

1. Pulse **Print** (Imprimir) para iniciar una impresión.

NOTA: Asegúrese de que hay suficiente papel en la impresora antes de imprimir un registro. Si se agota el papel antes de imprimir todo el registro, el dispositivo mostrará un mensaje de error y el usuario tendrá que reiniciar la impresión después de cargar el papel. Esto puede provocar derroche de papel.

2. Pulse **Transmit** (Transmitir) para transmitir el informe a un sistema de gestión de ECG.

NOTA: La transmisión solo se admite si está configurado para comunicarse con el ELI Link versión 5.2.0 o posterior. No se admite la transmisión del registro a versiones de E-Scribe o ELI Link anteriores a la versión 5.2.0.

3. Pulse **Erase** (Borrar) para eliminar el registro del directorio.
4. Pulse **Done** (Fin) para guardar el registro en el directorio y volver a la pantalla en tiempo real.

Adición de datos de filiación del paciente a un registro de ritmo digital

Siga estos pasos para añadir o editar los datos de filiación del paciente inmediatamente después de adquirir un registro de ritmo:

1. En la pantalla de vista previa del registro adquirido, seleccione **ID**. Aparecerá un cuadro de diálogo de nuevo paciente.
2. Si el registro es para un paciente existente, seleccione **No**. Introduzca los datos de filiación del paciente. Una vez completados los datos del paciente, seleccione **Done** (Fin) para volver a la vista previa. Seleccione **Done** (Fin) de nuevo para guardar y volver a la pantalla en tiempo real.
3. Si el registro no es para un paciente existente, seleccione **Yes** (Sí). Rellene manualmente los campos de datos de filiación o seleccione los datos de filiación existentes en el directorio de pacientes. Seleccione **Done** (Fin) para guardar y volver a la pantalla en tiempo real para capturar un nuevo examen.

Configuración del informe de registro de ritmo

Para cambiar el formato de impresión de un ECG adquirido

1. En la vista previa del registro de ritmo, toque en cualquier parte de la cuadrícula roja del ECG para abrir la pantalla de configuración.
2. Seleccione las opciones deseadas para Formato de la pantalla, Velocidad de la pantalla, Ganancia de la pantalla y Filtro de la pantalla.
3. Seleccione **OK** (Aceptar) para guardar la selección, volver a formatear y visualizar el ECG. Seleccione **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.
4. Seleccione **Print** (Imprimir), **Transmit** (Transmitir), **Erase** (Borrar) o **Done** (Fin).

CONECTIVIDAD Y TRANSMISIÓN DE ECG

Transmisión de un ECG

El ELI 280 puede transmitir registros de ECG adquiridos a un sistema E-Scribe, ELI Link o a un sistema de registro médico electrónico (EMR) de terceros. La interfaz de estos sistemas puede ser a través de conexión directa, módem interno instalado en fábrica (opcional), conexión LAN o WLAN, utilizando protocolos DICOM 32 o UNIPRO 32.

Antes de transmitir los ECG, hay que ajustar determinadas opciones de configuración en los ajustes del sistema según el tipo de soporte de transmisión utilizado y el soporte de almacenamiento electrónico al que se esté transmitiendo.

NOTA: La transmisión telefónica solo está disponible con la opción de módem interno.

NOTA: Para conectar correctamente las líneas de teléfono, el módem interno del ELI 280 se debe ajustar con el código de país correspondiente. Es un ajuste interno que no debe confundirse con los códigos de llamadas internacionales.

NOTA: Seleccione  en cualquier momento para volver a la pantalla en tiempo real.

Con el fin de transmitir ECG, la señal WLAN debe ser lo suficientemente fuerte como para transmitir. El rendimiento WLAN puede variar como consecuencia de los cambios en las propiedades de radiofrecuencia (RF) de su sitio o en función de las condiciones ambientales. Puede medir la intensidad de la señal utilizando una utilidad disponible en el menú del ELI 280.

Transmisión de registros de ritmo digitales

El ELI 280 puede transmitir registros de ritmo digitales a una versión compatible del ELI Link (versión 5.2.0 o posterior) o a un sistema de registro médico electrónico (EMR) de terceros. La interfaz a ELI Link y los sistemas de terceros puede ser a través de conexión directa, conexión LAN o WLAN, o utilizando protocolos UNIPRO64.

NOTA: Los registros de ritmo no se pueden transmitir a través de un módem interno.

NOTA: Los registros de ritmo no se pueden transmitir a E-Scribe ni a una versión de ELI Link anterior a la versión 5.2.0.

Antes de transmitir los registros, ciertas opciones de configuración se deben configurar en los ajustes del sistema, según el medio de transmisión utilizado y el medio de almacenamiento electrónico al que esté transmitiendo.

Para transmitir registros, la señal WLAN debe ser lo suficientemente fuerte. El rendimiento de la WLAN puede variar debido a cambios en las propiedades de RF (radiofrecuencia) en su centro o de las condiciones ambientales. La intensidad de la señal se puede medir utilizando una utilidad disponible en el menú del ELI 280.

Prueba de la intensidad de la señal de RF

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)**.
3. Seleccione **Network (Red)**.
4. La intensidad de la señal se muestra de cero a cinco barras. Cero indica que la señal no tiene intensidad y cinco barras indican la plena intensidad de la señal de RF.
5. Si no se logra una señal adecuada, muévase a una ubicación donde vea más barras antes de intentar realizar la transmisión.

NOTA: La conectividad intermitente en ciertas áreas de sus instalaciones a menudo indica la necesidad de reiniciar el proceso de transmisión. Consulte con el Departamento de TI de su centro o con un técnico de mantenimiento especializado de Welch Allyn sobre su WLAN para mejorar el rendimiento del sistema.

NOTA: Asegúrese de que el sistema ha sido configurado para la red de área antes de realizar una prueba de intensidad de la señal de RF.

Transmisión de registros de ECG y ritmo al sistema de gestión cardiológica

Para transmitir un registro al sistema de gestión de cardiología, pulse **Transmit** (Transmitir) en la vista de ECG adquirido o en la vista de registro de ritmo adquirido. Para transmitir todos los registros no transmitidos, pulse en la pantalla en tiempo real.



Conexión de módem interno

NOTA: Puede confirmar la funcionalidad del módem con la presencia de un conector RJ 11 en la parte posterior de la unidad situada justo debajo del icono .

Para configurar el ELI 280 para la transmisión del módem:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)**.
3. Seleccione **Modem (Módem)**.
4. Conecte un cable de línea telefónica activo a la toma de teléfono, situada en la parte posterior del ELI 280.
5. Confirme el número de teléfono en las opciones de configuración.

Inicialización del módem interno

El código de secuencia de inicialización de módem está configurado para el país donde se distribuye el sistema. Si el sistema se traslada a otro país, se deberá reprogramar el código de secuencia de inicialización de módem. Póngase en contacto con su centro de soporte local de Welch Allyn para obtener ayuda con la reprogramación de este código.

Lista de códigos de país del módem externo

País	Código	País	Código
Afganistán	34	Islas Canarias	34
Albania	34	Cabo Verde	34
Argelia	34	Islas Caimán	34
Samoa Americana	34	República Centroafricana	34
Andorra	34	Chad	34
Angola	34	Chile	34
Anguila	34	China	34
Antigua y Barbuda	34	Colombia	34
Argentina	34	Congo	34
Armenia	34	República Democrática del Congo	34
Aruba	34	Islas Cook	34
Australia	1	Costa Rica	34
Austria	34	Costa de Marfil	34

País	Código	País	Código
Azerbaijón	34	Croacia	34
Bahamas	34	Chipre	34
Bahrein	34	República Checa	25
Bangladesh	34	Dinamarca	34
Barbados	34	Yibuti	34
Bielorrusia	34	Dominica	34
Bélgica	34	República Dominicana	34
Belice	34	Timor Oriental	34
Benín	34	Ecuador	34
Bermudas	34	Egipto	34
Bután	34	El Salvador	34
Bolivia	34	Guinea Ecuatorial	34
Bosnia Herzegovina	34	Estonia	34
Botsuana	34	Etiopía	34
Brasil	34	Islas Faeroe	34
Brunéi Darussalam	34	Fiji	34
Bulgaria	34	Finlandia	34
Burkina Faso	34	Francia	34
Burundi	34	Guayana Francesa	34
Camboya	34	Polinesia Francesa	34
Camerún	34	Gabón	34
Canadá	34	Gambia	34
Georgia	34	Corea del Sur	30
Alemania	34	Kirguistán	34
Ghana	34	Laos	34
Gibraltar	34	Letonia	34
Grecia	34	Líbano	34
Groenlandia	34	Liberia	34
Granada	34	Libia	34
Guadalupe	34	Liechtenstein	34
Guam	34	Lituania	34
Guatemala	34	Luxemburgo	34
Guernsey, C.I.	34	Macao	34
Guinea	34	Macedonia	34
Guinea-Bissau	34	Madagascar	34
Guayana	34	Malawi	34

País	Código	País	Código
Haití	34	Malasia	30
El Vaticano (Santa Sede)	34	Maldivas	34
Honduras	34	Mali	34
Hong Kong	30	Malta	34
Hungría	30	Martinica	34
Islandia	34	Mauritania	34
India	30	Islas Mauricio	34
Indonesia	30	Mayotte	34
Irán	34	México	34
Irak	34	Moldavia	34
Irlanda	34	Mónaco	34
Isla de Man	34	Mongolia	34
Israel	30	Montserrat	34
Italia	34	Marruecos	34
Jamaica	34	Mozambique	34
Japón	10	Namibia	34
Jersey C.I.	34	Naurú	34
Jordania	34	Nepal	34
Kazajstán	34	Países Bajos	34
Kenia	34	Antillas Holandesas	34
Kiribati	34	Nueva Caledonia	34
Kuwait	34	Nueva Zelanda	9
Níger	34	Nicaragua	34
Nigeria	34	Suazilandia	34
Noruega	34	Suecia	34
Omán	34	Suiza	34
Pakistán	34	Siria	34
Palestina	34	Taiwán	34
Panamá	34	Tajikistán	34
Papúa Nueva Guinea	34	Tanzania	34
Paraguay	34	Tailandia	34
Perú	34	Tahití	34
Filipinas	30	Togo	34
Polonia	30	Tonga	34
Portugal	34	Trinidad y Tobago	34
Puerto Rico	34	Túnez	34

País	Código	País	Código
Qatar	34	Turquía	34
Islas Reunión	34	Turkmenistán	34
Rumanía	34	Islas Turks y Caicos	34
Federación Rusa	34	Uganda	34
Ruanda	34	Ucrania	34
San Kitts y Nevis	34	Emiratos Árabes Unidos	34
Santa Lucía	34	Reino Unido	34
San Vicente y las Granadinas	34	Uruguay	34
Samoa	34	EE.UU	34
Arabia Saudita	34	Uzbekistán	34
Senegal	34	Vanuatu	34
Seychelles	34	Venezuela	34
Sierra Leona	34	Vietnam	30
Singapur	30	Islas Vírgenes, Reino Unido	34
Eslovaquia	34	Islas Vírgenes, EE.UU.	34
Eslovenia	30	Yemen	34
Islas Salomón	34	Yugoslavia	34
Sudáfrica	35	Zambia	34
España	34	Zimbabue	34
Sri Lanka	34		
Sudán	34		
Surinam	34		

Instalación y conexión de la red de área local (LAN)

NOTA: Puede confirmar la funcionalidad LAN con la presencia del icono LAN en el menú de configuración.

Un profesional de las tecnologías de la información (TI) debe configurar el ELI 280 para la transmisión LAN:

1. Conecte el cable Ethernet de red de área local de la instalación a la conexión LAN en la parte posterior del ELI 280.



PRECAUCIÓN: Si el cable telefónico se conecta al conector LAN pueden producirse daños en el electrocardiógrafo.

2. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
3. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)**.
4. Seleccione **LAN**.
5. Las direcciones siempre se introducen como 4 conjuntos de 3 dígitos, por lo que una dirección como 192.168.0.7 se debe configurar en el ELI 280 como 192.168.000.007.

- a. Los ajustes de LAN/WLAN pueden estar protegidos por contraseña cuando se imprime la configuración. Si se introduce la contraseña, los usuarios pueden ver estos ajustes en la pantalla; no obstante, en todas las impresiones aparecerá **** en vez de los parámetros reales.

6. Seleccione **Done (Fin)**.

LED de indicador de estado de transmisión Ethernet

El operario puede controlar la transmisión de datos y la conexión de interfaz LAN observando los LEDs (diodos emisores de luz) en el conector externo del sistema. Los LED pueden verse desde el exterior (parte posterior) del ELI 280.

UBICACIÓN DEL LED	ESTADO	INDICA
LED izquierdo	Oscuro	El ELI 280 está apagado.
LED izquierdo	Iluminado	Se ha detectado el enlace de red, ELI 280 está encendido o en espera.
LED derecho	Destellando	Cuando se detecta tráfico de transmisión o recepción en la red.

NOTA: El ELI 280 LAN admite redes de 10 y 100 MBPS.

Instalación y conexión de la red de área local inalámbrica (WLAN)

NOTA: Puede confirmar la funcionalidad WLAN con la presencia del icono WLAN en el menú de configuración.

El profesional de las tecnologías de la información (TI) del centro debe:

- Configurar los puntos de acceso inalámbricos.
- Configurar la estación de trabajo de E-Scribe.
- Proporcionar los valores de configuración del ELI 280 WLAN.

Para configurar el ELI 280 para la transmisión WLAN:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)**.
3. Seleccione **WLAN**.
4. Configure el ELI 280 para DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) o para IP estática. Las opciones de cifrado de seguridad inalámbrica incluyen:
 - WEP
 - WEP 128
 - WEP 64
 - WPA-PSK
 - WPA-LEAP
 - WPA-PSK64
 - WPA-PSK128
 - WPA-LEAP64
 - WPA-LEAP128
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP

- WPA2-EAP-TLS
- WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)

NOTA: Las condiciones ambientales pueden afectar a la fiabilidad de las transmisiones WLAN. Configure o cambie la configuración de la conexión WLAN en el menú de configuración.

Si DHCP se ajusta en NO, el punto de acceso inalámbrico tendrá un valor de red fijo y es necesario configurar los siguientes parámetros en el equipo:

- Dirección IP
- Def. Gateway
- Máscara de subred

Si DHCP se ajusta en YES (SÍ), el punto de acceso inalámbrico tendrá un ajuste de red y una dirección IP automáticos. No es necesario configurar la puerta de enlace predeterminada ni la máscara de subred.

En ambos ajustes de DHCP, el profesional de TI deberá proporcionar los siguientes parámetros de red inalámbrica:

- Host IP
- Número de puerto
- SSID
- Número de canal
- Contraseña o frase de contraseña

NOTA: Las direcciones siempre se introducen como 4 conjuntos de 3 dígitos, por lo que una dirección como 192.168.0.7 se debe configurar en el ELI 280 como 192.168.000.007.

Si la seguridad inalámbrica WEP está desactivada en su punto de acceso, establezca seguridad (WEP) con None (Ninguna).

Si la seguridad inalámbrica WEP está activada en su punto de acceso, los profesionales de TI deben configurar los siguientes parámetros de red inalámbrica en el dispositivo:

- Seguridad: WEP
- WEP Key
- WEP Key ID

NOTA: El intervalo para la clave WEP es de 0 a 3. Si el intervalo en el punto de acceso es de 1 a 4, el 0 en el ELI 280 se asigna al 1 en el punto de acceso; el 1 se asigna al 2 en el punto de acceso, y así sucesivamente.

Si el entorno de seguridad inalámbrico es WPA o WPA2 (Wi-Fi Protected Access) deberá introducir lo siguiente:

- Seguridad: WPA-PSK o WPA2-PSK
- Frase acceso:

NOTA: La longitud de la frase de acceso está limitada a 64 caracteres hexadecimales o a 63 caracteres ASCII.

Si el entorno de seguridad inalámbrico es LEAP deberá introducir lo siguiente:

- Seguridad: WPA-LEAP o WPA2-PEAP
- Nombre de usuario de LEAP o PEAP
- Contraseña de LEAP o PEAP

NOTA: El nombre de usuario y la contraseña LEAP pueden tener 63 caracteres como máximo.

NOTA: Al guardar la configuración WLAN, el ELI 280 puede tardar varios segundos en terminar el procedimiento.

Sincronización automática del medio de transmisión

El ELI 280 identifica automáticamente los medios de transmisión predeterminada. Las opciones de conectividad que se han adquirido e instalado de forma opcional están disponibles para que puedan seleccionarse de manera predeterminada. El electrocardiógrafo detectará automáticamente el dispositivo de comunicación y se conectará.

Conectividad de USB

Transmisión utilizando el puerto USB del host a un módulo de memoria USB.

Los medios de comunicación de memoria USB permiten el almacenamiento de registros de los pacientes en un módulo de memoria USB externo. Los archivos se guardarán en formato UNIPRO32 para su transferencia al E-Scribe o a un sistema compatible de administración de la información electrónica.

NOTA: El dispositivo es compatible con módulos de memoria USB formateados como FAT32.

NOTA: El módulo de memoria USB no debe contener ninguna característica automática (por ej., Sandisk U3). Desinstale cualquier función del módulo de memoria antes de conectarlo al dispositivo.

NOTA: Todas las opciones de comunicación (MÓDEM, LAN, WLAN), lo que incluye sincronización de tiempo y descarga de peticiones, se desactivan cuando se inserta un módulo de memoria USB en el dispositivo.

NOTA: Al realizarse correctamente la transmisión, la pantalla del dispositivo indicará "Estado de transmisión finalizado. Pulse cualquier tecla para continuar". También aparecerá el número total de registros de pacientes transmitidos al módulo de memoria USB.

NOTA: Los registros de pacientes transmitidos a un módulo de memoria USB se marcan como transmitidos por el dispositivo.

Transferencia de registros individuales de pacientes al módulo de memoria USB

- Coloque el módulo de memoria USB en el puerto de host USB de la parte posterior del dispositivo.
- Seleccione  en la pantalla de ECG en tiempo real.
- Seleccione **Directorio**.
- Seleccione el registro del paciente que se va a almacenar en el módulo de memoria USB.
- Seleccione **Transmitir**.

Transferencia de lotes de registros de pacientes al módulo de memoria USB

- Coloque el módulo de memoria USB en el puerto de host USB de la parte posterior del dispositivo.
- Seleccione **SYNC**.
- Seleccione **Done (Fin)** cuando la transmisión haya finalizado.

Transmisión mediante el puerto opcional USB (del dispositivo) a un PC

El puerto USB permite transmisión de registros de pacientes almacenados a un PC mediante un cable USB directo. Los registros de pacientes se transmitirán a una aplicación de ELI Link (requiere V3.10 o posterior) y luego se exportarán y guardarán en varios formatos (vea el manual del usuario de ELI Link).

Conectar el ELI 280 a un PC

Al conectar el dispositivo a un PC por primera vez, debe estar instalado el controlador USB correspondiente antes de usarlo.

- Utilice un cable USB para conectar el dispositivo a un PC.
- Cuando se conecta correctamente, el PC detectará el dispositivo automáticamente e instalará los controladores automáticamente.
- Se le exigirá encender el ELI 280 oprimiendo el botón de On/Off durante un lapso de tres segundos.

Transmisión de registros de los pacientes a ELI Link

- Crear tanto una carpeta de entrada como una carpeta de salida en el PC.
- Configurar ELI Link a las carpetas de entrada y salida individuales.
- Conectar el ELI 280 al PC.
- "Dispositivo USB listo" aparecerá en la pantalla del dispositivo; un mensaje de "Disco extraíble" se mostrará en el PC.
- Usando el ratón del PC, seleccione **Registros** en la ventana de disco extraíble que aparece en la ventana del explorador.
- Seleccione los registros de los pacientes que se van a copiar.
- Coloque los registros copiados en la carpeta de entrada en el PC.
- Después de un período de 5 segundos, seleccione los registros copiados en el PC para imprimirlos a través de PDF desde la carpeta de salida.

***NOTA:** Requiere ELI Link V3.10 o posterior. Vea el manual del usuario de ELI Link para conocer más detalles sobre los ajustes.*

***NOTA:** El usuario debe crear una carpeta de entrada y de salida para que se almacenen o recuperen los registros para su uso en ELI Link.*

***NOTA:** Los registros de pacientes transmitidos a ELI Link no se marcan como transmitidos por el dispositivo.*



***ADVERTENCIA:** No cambie ni modifique ninguna información existente en cualquiera de las carpetas de ELI 280 que sean visibles en el PC en el archivo de disco extraíble.*



***PRECAUCIÓN:** Para garantizar una operación consistente y evitar confusión, en cada momento conecte sólo un ELI 280 utilizando el puerto del dispositivo USB a un PC.*

- Desconecte el cable USB y encienda el ELI 280.

DIRECTORIO DE REGISTROS DE ECG Y RITMO

Directorio

En el directorio de ECG estándar se pueden almacenar hasta 40 registros de ECG individuales y 5 registros de ritmo digital. La memoria ampliada opcional permite hasta 200 ECG.

Para acceder al directorio de ECG, seleccione  en la pantalla en tiempo real y luego **Directory (Directorio)**.

Ordene el directorio por columna Name (Nombre), ID o Rhythm (Ritmo) tocando el encabezado que elija.

Utilice las flechas dobles (◀ o ▶) en la parte inferior de la pantalla para desplazarse página por página a través de la lista de ECGs adquiridos. El número de páginas, así como la página actual, se muestra a la izquierda de las flechas dobles.

Si un paciente del directorio tiene un registro de ritmo digital capturado previamente, aparecerá una √ en la columna Rhythm (Ritmo).

Cuando se selecciona un paciente del directorio, una segunda ventana (subdirectorio) mostrará todos los registros de ECG y registros de ritmo digitales almacenados en el directorio de ese paciente, junto con la fecha y hora de cada adquisición. Los registros que se hayan impreso, transmitido o marcado para ser eliminados (según la regla de eliminación establecida) se indicarán mediante una √ en la columna correspondiente. Un registro del ritmo digital se indicará con una √ en la columna Rhythm (Ritmo).

NOTA: Los registros se eliminan automáticamente según la regla de eliminación configurada cuando la unidad entra en modo En espera. La unidad puede tardar más de 30 segundos en salir del modo En espera si es necesario eliminar un gran número de registros.

NOTA: Es posible que se le solicite una contraseña antes de introducir datos en el directorio de ECG. Obtenga la contraseña del administrador del departamento.

NOTA: Seleccione  en cualquier momento para volver a la pantalla en tiempo real.

Búsqueda de registros

Para buscar en el directorio por nombre del paciente:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real, y a continuación seleccione **Directory (Directorio)**.
2. Seleccione el encabezado de la columna Name (Nombre).
3. Seleccione **Search Worklist (Búsqueda de lista de trabajo)** y aparecerá un teclado en la pantalla táctil.
4. Utilice el teclado de la pantalla táctil para introducir las primeras letras del apellido y desplazarse a la ubicación general del registro del paciente, o bien siga escribiendo para aproximarse más al nombre del paciente deseado. Use **Cancel (Cancelar)** para volver al directorio sin necesidad de utilizar la función de búsqueda.
5. Seleccione el nombre del paciente de la lista presentada. Use **Back (Atrás)** para regresar al directorio.
6. Para buscar por ID, DOB (fecha de nacimiento) o Last ECG (último ECG), seleccione el encabezado de la columna deseada antes de seleccionar la búsqueda en la lista de trabajo.

Para salir del directorio, seleccione **Done (Fin)**. Seleccione **Done (Fin)** para volver a la pantalla en tiempo real.

NOTA: Utilice las flechas dobles (◀ o ▶) en la parte inferior de la pantalla para desplazarse página por página a través de la lista de ECGs adquiridos. El número de páginas, así como la página actual, se muestra a la izquierda de las flechas dobles.

Si la lista está ordenada por la columna RHY cuando se inicia una búsqueda, la columna ordenada actual se cambia a Name (Nombre) para los resultados de la búsqueda obtenidos.

Si se visualizan los resultados de la búsqueda y se hace clic en la columna RHY para ordenar por ese valor, se cancela la búsqueda actual y se muestra toda la lista, ordenada por la columna RHY.

Revisión de los registros de ECG

Para revisar el registro de ECG de un paciente existente:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real, y a continuación seleccione **Directory (Directorio)**.
2. Desplácese hasta el registro del paciente deseado y selecciónelo.
3. Seleccione el ECG adquirido que desee en el subdirectorío.
4. Una vez seleccionado, se mostrará el ECG adquirido.
5. Para cambiar el formato del ECG adquirido, toque la pantalla y seleccione los ajustes deseados para formato de impresión, velocidad de impresión, ganancia de impresión, filtro de impresión y canal del marcapasos.
6. Seleccione **OK (Aceptar)** para guardar y volver a la pantalla de ECG, o **Cancel (Cancelar)** para salir sin guardar.
7. Para ver la interpretación, seleccione **»**. Seleccione **»** de nuevo para volver al ECG visualizado.
8. Seleccione **Print (Imprimir)** para imprimir el ECG adquirido; utilice **Stop (Detener)** para parar la impresión. Para transmitir el ECG adquirido, utilice **Transmit (Transmitir)**; para eliminar, utilice **Erase (Borrar)**.
9. Seleccione **ID (Identificador)** para introducir o modificar información demográfica (si es necesario) después de la adquisición del ECG.
10. Seleccione **Back (Atrás)** para regresar al directorio. Seleccione **Back (Atrás)** nuevamente para regresar al directorio de ECG.

Para adquirir un ECG adicional usando los datos demográficos existentes:

1. Desplácese hasta el subdirectorío del paciente deseado.
2. Seleccione **New Record (Nuevo registro)** y, a continuación, **Done (Fin)**.
3. Para adquirir el nuevo ECG, seleccione . Una vez completado, el ECG adquirido se muestra en un fondo de pantalla cuadrículado.
4. Toque la pantalla para cambiar el formato y seleccione la configuración deseada para Formato de impresión, Velocidad de impresión, Ganancia de impresión, Filtro de impresión, Canal del marcapasos y Mejores 10/Últimos 10. Seleccione **OK (Aceptar)** o **Cancel (Cancelar)** para guardar o descartar los cambios. Con las trazas mostradas, puede seleccionar **Print (Imprimir)**, **Transmit (Transmitir)** o **Erase (Borrar)** el nuevo registro de ECG.
5. Use **Done (Fin)** para guardar el nuevo registro y volver al subdirectorío.

Revisión de registros de ritmo

Para revisar el registro de ritmo digital de un paciente existente:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real y, a continuación, **Directory** (Directorio).
2. Desplácese hasta el registro de paciente deseado y selecciónelo para iniciar el subdirectorío de exámenes.
3. Seleccione el registro de ritmo (deseado) del subdirectorío.
4. Una vez seleccionado, el dispositivo indicará que está cargando el registro de ritmo. Una vez cargado, se mostrará una vista previa del registro.
5. Para cambiar el formato, toque la pantalla y seleccione la configuración deseada para Formato de impresión, Velocidad de impresión, Ganancia de impresión y Filtro de impresión.
6. Seleccione **OK** (Aceptar) para guardar y volver a la vista preliminar o **Cancel** (Cancelar) para salir sin guardar.
7. Seleccione el botón **Home** (Inicio) para salir de la vista previa y volver a la pantalla en tiempo real.
8. Desplácese por la grabación utilizando la barra de la línea de tiempo o las flechas .
9. Seleccione **Print** (Imprimir) para imprimir el registro; utilice **Stop** (Detener) para parar la impresión.

***NOTA:** Asegúrese de que hay suficiente papel en la impresora antes de imprimir un registro. Si se agota el papel antes de imprimir todo el registro, el dispositivo mostrará un mensaje de error y el usuario tendrá que reiniciar la impresión después de cargar el papel. Esto puede provocar derroche de papel.*

10. Para transmitir el registro, utilice **Transmit** (Transmitir).

***NOTA:** La transmisión solo se admite si está configurado para comunicarse con el ELI Link versión 5.2.0 o posterior. No se admite la transmisión del registro a versiones de E-Scribe o ELI Link anteriores a la versión 5.2.0.*

1. Para eliminar el registro, utilice **Erase** (Borrar).
2. Seleccione **ID** para introducir o editar la información demográfica (si es necesario).
3. Seleccione **Back** (Atrás) para volver al subdirectorío. Seleccione **Back** (Atrás) para volver al directorío de ECG.

Para adquirir ECG, tiras de ritmo o registros de ritmo adicionales utilizando los datos de filiación existentes:

1. Desplácese hasta el subdirectorío del paciente deseado.
2. Seleccione **New Record** (Nuevo registro) y, a continuación, **Done** (Fin).

Eliminación de registros

La gestión del registro se realiza dentro del subdirectorio de los registros almacenados. El registro deseado debe seleccionarse para poder verlo, imprimirlo, editarlo, agregar datos de filiación o borrarlo.

Un registro puede almacenarse en el directorio, pero presentar un estado "Eliminado": los registros que cumplen los estados de la regla de eliminación establecida se marcan para su eliminación (se indica mediante una **X** en la columna Deleted [Eliminados]). El directorio guarda los registros marcados para su eliminación durante un número configurable de días antes de que se eliminen automáticamente según la regla de eliminación establecida en los ajustes de configuración.

NOTA: Los registros se marcan automáticamente para su eliminación en función de la configuración de la regla de eliminación.

Los registros de ECG en reposo de 10 segundos se borrarán automáticamente según la regla de eliminación establecida cuando la unidad entre en modo En espera, cuando se lleve a cabo un registro nuevo con un directorio completo o cuando se actualice la regla de eliminación establecida. En estos momentos de eliminación, el electrocardiógrafo comparará los registros de ECG en reposo almacenados con la regla de eliminación establecida. Se eliminarán todos los registros que coincidan con las casillas de verificación marcadas y que tengan una antigüedad superior al número de días especificado.

NOTA: Si el número de registros alcanza los 40 (o 200 con memoria ampliada) y no hay registros marcados para su eliminación, ELI 280 no almacenará ningún registro nuevo y mostrará el mensaje "memory full" ("memoria llena"). En este caso, los botones Transmit (Transmitir) y Erase (Borrar) se desactivarán.

Los registros de ritmo se borrarán automáticamente según la regla de eliminación establecida cuando la unidad entre en modo En espera, cuando el usuario selecciona apagar el dispositivo con el botón de apagado de la pantalla LCD (en la pantalla de ajustes) o cuando se actualice la configuración de la regla de eliminación. En estos momentos de eliminación, el electrocardiógrafo comparará los registros almacenados con la regla de eliminación establecida. Se eliminarán todos los registros que coincidan con las casillas de verificación marcadas y que tengan una antigüedad superior al número de días especificado.

NOTA: Si el número de registros de ritmo llega a 5, el ELI 280 no permitirá la captura de un nuevo registro hasta que se borre manualmente un registro antiguo del directorio.

Eliminación de registros del directorio

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real, y a continuación seleccione **Directory (Directorio)**.
2. Desplácese hasta el registro de paciente deseado y selecciónelo. Se mostrarán todos los registros de ese paciente.
3. Seleccione **Erase all** (Borrar todo) para borrar todos los registros del registro de paciente seleccionado, o
4. Seleccione el registro de ECG o ritmo deseado del registro de paciente y, a continuación, **Erase** (Borrar).

Impresión del directorio

1. Si selecciona **Print** (Imprimir) en la parte inferior de la pantalla del directorio de ECG, se imprimirá todo el directorio de ECG (hasta 200 registros de ECG y 5 registros de ritmo; 40 registros por página). Utilice **Stop** (Detener) para parar la impresión.
2. Seleccione **Done (Fin)** para volver a la página de datos demográficos del paciente. Seleccione **Done (Fin)** nuevamente para volver a la pantalla en tiempo real.

Peticiones de ECG

El directorio de solicitudes de ECG (MWL) guarda hasta 256 solicitudes pendientes de ECG. Las solicitudes se muestran con el nombre, el ID, la ubicación de paciente, el número de habitación del paciente y la fecha y la hora de la solicitud.

El menú de solicitudes permite al usuario descargar o imprimir las mismas, así como también cargar una consulta para una cierta ubicación en el establecimiento. Ordene, desplácese o busque solicitudes de ECG de la misma manera que en el directorio de ECG.

***NOTA:** Cada vez que se descargan solicitudes, el ELI 280 actualiza la lista de solicitudes automáticamente. Se eliminarán automáticamente las solicitudes que se han ejecutado, cancelado o eliminado.*

Búsqueda de solicitudes de ECG

Para buscar en el directorio por nombre del paciente:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real y, a continuación, seleccione **MWL (Lista de trabajo de modalidad)**.
2. Seleccione el encabezado de la columna Name (Nombre).
3. Seleccione **Search Worklist (Búsqueda de lista de trabajo)** y aparecerá un teclado en la pantalla táctil.
4. Utilice el teclado de la pantalla táctil para introducir las primeras letras del apellido y desplazarse a la ubicación general del registro del paciente, o bien siga escribiendo para aproximarse más al nombre del paciente deseado. Use **Cancel (Cancelar)** para volver al directorio sin necesidad de utilizar la función de búsqueda.
5. Seleccione el nombre del paciente de la lista presentada. Use **Cancel (Cancelar)** para volver a la función de búsqueda. Use **OK (Aceptar)** para volver a la pantalla en tiempo real y adquirir un ECG del paciente seleccionado o use **Edit (Editar)** para editar los datos demográficos del paciente seleccionado. Cuando haya finalizado la edición, utilice **Done (Fin)** para volver a la pantalla en tiempo real y adquirir un ECG del paciente seleccionado.
6. Para buscar por ID, ubicación, habitación o fecha y hora de la solicitud programada, seleccione el encabezado de la columna deseada antes de seleccionar **Search Worklist (Búsqueda en la lista de trabajo)**.
7. Para salir del directorio, seleccione **Done (Fin)**. Seleccione **Done (Fin)** para volver a la pantalla en tiempo real.

***NOTA:** Utilice las flechas dobles (◀ o ▶) en la parte inferior de la pantalla para desplazarse página por página a través de la lista de solicitudes. El número de páginas, así como la página actual, se muestra a la izquierda de las flechas dobles.*

***NOTA:** El ELI 280 mantendrá la última consulta de ubicación seleccionada utilizada en el proceso de búsqueda para ayudar a acelerar el flujo de trabajo.*

***NOTA:** Una vez revisada, la solicitud seleccionada mostrará la fecha y la hora de la misma a la derecha de los datos demográficos del paciente.*

Lista de trabajo

El ELI 280 puede descargar y procesar una lista de peticiones de ECG, ya sea desde un sistema E-Scribe u otro sistema de gestión de información compatible, que identifique los electrocardiogramas (o peticiones de ECG) necesarios para un determinado paciente. La implementación de un proceso de trabajo basado en peticiones reduce significativamente los errores en la introducción de datos del paciente en el electrocardiógrafo. Las solicitudes se eliminan de la lista cuando se adquiere el ECG solicitado, y se actualiza la lista de MWL.

Comando de sincronización

Utilice  para transmitir los ECG y los registros de ritmos no enviados a un sistema de gestión cardiológica, transmitir y solicitar una descarga de MWL o transmitir, solicitar una descarga de MWL y sincronizar la fecha y la hora en función de la configuración del modo de sincronización.

NOTA: Este dispositivo admite la sincronización de tiempo automático con un servidor remoto. La configuración incorrecta de la fecha y hora puede hacer que las marcas de fecha y hora en los ECG sean incorrectas. Confirme la precisión del tiempo sincronizado antes de adquirir los ECGs.

Consulta MWL

Los códigos de consulta MWL pueden identificar una ubicación o departamento. Los códigos de consulta pueden asignarse a un miembro del personal o un electrocardiógrafo. Utilice el menú desplegable de código de consulta situado en el directorio de solicitudes de ECG para seleccionar solicitudes específicas de ese código de consulta o ubicación.

Una vez seleccionado un código de consulta, este servirá como código de consulta predeterminado para ese ELI 280 en particular, o hasta que se haga una selección diferente. Seleccione **None (Ninguno)** para borrar el último código de consulta utilizado.

Descarga de un ID personalizado (ID Custom)

Los formatos de ID personalizados vendrán definidos por las necesidades de su institución. Esta información personalizada de encabezado del ECG se diseña en el sistema ELI Link o E-Scribe y se descarga al ELI 280.

Para descargar y configurar un formato de ID personalizado:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Custom ID (ID personalizado)**.

NOTA: Como alternativa, seleccione *Advanced (Opciones avanzadas)* en el menú de configuración y luego seleccione *Custom ID (ID personalizado)*. (Se requiere una contraseña para acceder a la configuración avanzada).
3. Aparecerá el mensaje “Attempting Network Connection” (Intentando conexión a la red) seguido de “Connected” (Conectado) y finalmente “Custom ID downloaded” (Se ha descargado el ID personalizado).
4. Seleccione **Done (Fin)** para volver al menú de configuración; seleccione **Done (Fin)** nuevamente para volver a la pantalla en tiempo real.
5. El ID personalizado se guarda para todos los ECGs futuros hasta que se descargue un formato diferente de ID o se seleccione un formato corto o largo en el menú de configuración ubicado en System (Sistema). El formato de ID personalizado no se pierde debido a la pérdida o al fallo de la alimentación, o al cambiar a un formato diferente de ID.
6. Defina la configuración del formato de ID como corto, largo o personalizado, según las necesidades para introducir los datos demográficos del paciente en la instalación.

CONSEJO: Cuando se haya descargado el ID personalizado, el formato de ID tendrá la disposición demográfica diseñada en el ELI LINK o en el E-Scribe.

NOTA: El número de sitio debe estar configurado en el electrocardiógrafo y ser reconocido como un número de sitio válido y definido en el ELI Link o el E-Scribe antes de descargar el ID personalizado.

CONSEJO: Los parámetros de configuración de la comunicación deben definirse antes de descargar el identificador personalizado del ELI Link o E-Scribe.

Consulta demográfica de los pacientes (PDQ)

El ELI 280 puede consultar al EMR para obtener información demográfica del paciente mediante HL7 A19 usando la entrada de hasta tres criterios demográficos (Id., nombre, apellido o cualquier combinación de los tres campos) para aquellas instituciones que realizan pruebas de ECG sin petición, o que no tienen una interfaz a un sistema electrónico de peticiones.

El ELI 280 realiza una consulta basada en la información introducida en los campos de búsqueda. Cuanto más específica sea la información introducida en los campos, más estrecha será la búsqueda. Es la mejor práctica introducir información tan específica como sea posible para devolver el resultado más específico.

La función PDQ se puede habilitar y utilizar en combinación con DICOM, o en un entorno basado en peticiones.

Realización de un PDQ:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real y, a continuación, seleccione el botón **PDQ**.
2. Introduzca la Id., nombre, apellido o cualquier combinación y, a continuación, seleccione SYNC.
3. Cuando se encuentra una sola coincidencia de paciente, la pantalla de identificación se rellena con los datos demográficos del resultado; de lo contrario, se muestra una lista de todos los pacientes que coinciden con el criterio de búsqueda.
4. Seleccione en la lista al paciente pertinente si hay más de una opción.
5. Seleccione **Done (Fin)** para ir a la pantalla de ECG en tiempo real y para la adquisición del ECG.

Realización de un PDQ con un escáner de código de barras:

1. Estando en la pantalla de ECG en tiempo real, escanee el código de barras del paciente. El ELI 280 buscará automáticamente una petición abierta descargada en el dispositivo; entonces buscará la lista de los ECG almacenados en el dispositivo para hallar a un paciente que coincida con el campo escaneado y, si no se encuentra ningún paciente, se solicita una consulta de datos demográficos de pacientes utilizando la entrada escaneada.
2. Cuando se encuentra una sola coincidencia de paciente, la pantalla de identificación se rellena con los datos demográficos del resultado; de lo contrario, se muestra una lista de todos los pacientes que coinciden con el criterio de búsqueda.
3. Seleccione en la lista al paciente pertinente si hay más de una opción.
4. Seleccione **Done (Fin)** para ir a la pantalla de ECG en tiempo real y para la adquisición del ECG.

Herramientas de búsqueda

Las siguientes son herramientas para ayudar en la búsqueda del paciente adecuado tras una consulta demográfica de pacientes:

- Ordenar los resultados por **Nombre, ID, Lugar, Sala** o **Fecha de nacimiento** tocando el encabezado de la columna. Un segundo toque ordenará la lista en orden inverso.
- Utilice las flechas dobles (◀ o ▶) en el centro derecha de la pantalla para pasar página por página a través de la lista de pacientes. El número actual/total de páginas se muestra entre las flechas dobles.
- Utilice el cuadro Search (Buscar) para escribir el nombre del paciente y filtrar la lista.

***NOTA:** La función PDQ del ELI 280 puede utilizarse cuando está activada y la interfaz está configurada. Consulte el manual de ELI Link para obtener información sobre la instalación y configuración de la interfaz.*

***NOTA:** Cuando no se encuentra ninguna coincidencia para un paciente después de un PDQ, la unidad permanecerá en la pantalla de estado de la transmisión hasta que el usuario seleccione Done (Fin).*

AJUSTES DEL SISTEMA

Utilidades y comandos de menú

Para acceder a la configuración del sistema, seleccione  en la pantalla en tiempo real. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)** para ver la configuración extendida. La configuración extendida está protegida por contraseña; la contraseña de fábrica es "admin".

NOTA: Seleccione  en cualquier momento para volver a la pantalla en tiempo real.

UTILIDAD	DESCRIPCIÓN	OPCIONES	MENÚ
About (Acerca de)	Presenta la configuración de la utilidad del ELI 280.	<ul style="list-style-type: none"> Número de serie Versión Software Interpretación Comunicación Capacidad de la memoria Protocolo múltiple DICOM Dispositivo USB Estrés PDQ LAN WLAN Módem LAN Mac WLAN Mac Escáner de códigos de barras Voltaje de batería Seguridad 	
Advanced (Avanzado)	Proporciona acceso a los menús de configuración extendida		
Custom ID (ID personalizado)	Descarga un ID personalizado de un sistema de gestión de información compatible.	<ul style="list-style-type: none"> ELI Link Sistema E-Scribe Sistema de gestión de información compatible 	
Date/Time (Fecha/Hora)	Define la fecha y la hora en la zona horaria apropiada.	<ul style="list-style-type: none"> Zona horaria Horario de verano 	
WAM/AM12	Presenta la opción de activar el WAM y la utilidad necesaria para utilizarlo.	<ul style="list-style-type: none"> Sincronice (emparejar) el WAM con el ELI 280 Cambie el módulo de adquisición a AM12. 	
TEST WLAN (PRUEBA WLAN)	Prueba la intensidad de la señal de radio frecuencia (RF) del ELI 280 con respecto a la red inalámbrica.		

UTILIDAD	DESCRIPCIÓN	OPCIONES	MENÚ
System (Sistema)	Presenta el siguiente sistema de utilidades de configuración.	<ul style="list-style-type: none"> • Idioma • Volumen • Formato de ID • Unidades de altura • Unidades de peso • Protocolo de comunicación • Bloq Mayús • Desactivación de edición de transmitido • Formato de fecha de código de barras • Número del carro • Número del sitio • Nombre del sitio • Segundo sitio • Número del segundo sitio • Número del tercer sitio • Nombre del tercer sitio • Formato de fecha de salida • Campos obligatorios de XMT (ID, apellidos, nombre, fecha de nacimiento, ID del técnico) • Modo de sincronización • Clave de cifrado de archivos • Clave de cifrado de comunicación • Autenticación de usuario • Cierre de sesión automático (minutos) 	ADVANCED (AVANZADO)
ECG	Configuración predeterminada para los parámetros de ECG.	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro CA • Filtro • Interpretación • Razones • Anexar • Eliminar después de: <ul style="list-style-type: none"> • Adquirido: N.º de días desde la adquisición • Impreso: N.º de días desde la adquisición • Transmitido: N.º de días desde la adquisición • Promedio de FR/QTcB/QTcF • Captura de ECG • Canal espículas marcapasos • Velocidad de visualización del ECG • Velocidad de impresión del ECG • N.º de copias • Copias con Interp. 	ADVANCED (AVANZADO)

UTILIDAD	DESCRIPCIÓN	OPCIONES	MENÚ
		<ul style="list-style-type: none"> • Cabrera • Formato de trazado • Distintas selecciones de derivaciones de ritmo • Formato de ritmo • Velocidad de impresión del ritmo • Registro de ritmo 	
LAN	Defina los parámetros necesarios para la red de acceso local.	<ul style="list-style-type: none"> • Varios parámetros 	ADVANCED (AVANZADO)
WLAN	Defina los parámetros necesarios para la red de acceso local inalámbrica.	<ul style="list-style-type: none"> • Varios parámetros 	ADVANCED (AVANZADO)
Modem (Módem)	Defina los parámetros necesarios para el módem.	<ul style="list-style-type: none"> • Varios parámetros 	ADVANCED (AVANZADO)
Password (Contraseña)	El administrador introduce y cambia las contraseñas para limitar el acceso a los menús de configuración, el directorio de ECG o la lista de solicitudes/trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Contraseña de técnico de ECG • Contraseña de administrador 	ADVANCED (AVANZADO)
Service (Servicio)	Permite el acceso de personal cualificado a utilidades de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> • Referencia de calibración • Prueba automática • Firmware • Archivo de configuración • Archivo de opciones • Nombre del propietario • Archivos de descarga • Registros de descarga • Borrar registros • Arranque inicial • Prueba de escritor • Configuración de la prueba • Borrar marcas • Rellenar directorio • IIR activado 	ADVANCED (AVANZADO)
Print (Impr.)	Imprime la configuración del ELI 280.		
Done (Fin)	Cierra la utilidad y guarda la configuración.	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelve a la pantalla de menú anterior 	
Home (Inicio)	Permite salir del menú.	<ul style="list-style-type: none"> • Permite volver a la pantalla en tiempo real 	

Contraseñas del dispositivo

La contraseña de administrador del dispositivo controla varias funciones y debe crearse y protegerse con cuidado. Archive la contraseña de administrador en un lugar al que se pueda acceder durante una emergencia, así como en una segunda ubicación por si la ubicación principal pudiese ser descubierta. El ELI 280 está configurado con la contraseña “admin” que distingue entre mayúsculas de minúsculas. Para cambiar la contraseña de administrador, consulte *Definición de contraseñas*.

La contraseña de administrador permite:

- a. Acceder al menú de configuración que controla todas las demás contraseñas.
- b. Crear una nueva contraseña que puede ser necesaria para acceder a la función de definición de contraseña.
- c. Crear una contraseña de nivel técnico que puede ser necesaria para acceder a los directorios de ECG o MWL.

Definición de contraseñas del dispositivo

Para definir o cambiar las contraseñas de administrador y técnico:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real.
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)** y luego **Passwords (Contraseñas)**. (Se requiere una contraseña para acceder a la configuración avanzada).
3. Toque el campo de contraseña correspondiente y utilice el teclado de la pantalla táctil para introducir la nueva contraseña. Vuelva a escribir la nueva contraseña en el campo correspondiente para confirmar la contraseña.
4. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y volver al menú de configuración, o seleccione **Cancel (Cancelar)** para regresar sin guardar.

NOTA: La contraseña predeterminada de fábrica es “admin”.

NOTA: Las contraseñas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

NOTA: La contraseña del técnico permite entrar a los directorios de ECG o MWL solo si han sido seleccionados.

Ajustes de la configuración: Acerca de

Número de serie

Este indicador permite al usuario ver el número de serie del electrocardiógrafo.

Versión Software

Este indicador permite al usuario ver la versión de software del electrocardiógrafo.

Interp

Esta selección permite al usuario ver si la interpretación del ECG automática está disponible en el dispositivo.

Capacidad de la memoria

Este indicador permite al usuario ver la capacidad de almacenamiento que actualmente posee el electrocardiógrafo. La capacidad estándar es de 40 registros. La capacidad ampliada (opcional) es de 200 registros.

Protocolo múltiple

Esta herramienta se utiliza con más frecuencia en centros de investigación farmacéutica. Permite al usuario ejecutar simultáneamente hasta tres protocolos.

DICOM

Este indicador permite al usuario ver si la comunicación bidireccional DICOM está disponible.

Dispositivo USB (No disponible)

Este indicador permite al usuario ver si la capacidad para transmitir datos mediante un dispositivo USB está disponible.

Estrés

Este indicador permite al usuario ver si el dispositivo admite las pruebas de Estrés.

LAN

Este indicador permite al usuario ver si hay redes de acceso de área local Ethernet en el dispositivo.

WLAN

Este indicador permite al usuario ver si hay disponibles redes de acceso de área local inalámbricas en el dispositivo.

Módem

Este indicador permite al usuario ver si se hay un módem disponible en el dispositivo.

LAN MAC

Este indicador permite al usuario ver la dirección Mac de la red de área local.

WLAN MAC

Este indicador permite al usuario ver la dirección Mac de la red de área local inalámbrica.

Escáner de código de barras

Este indicador permite al usuario ver si se puede utilizar con el dispositivo un escáner de código de barras.

Voltaje de batería

Este indicador permite al usuario ver el voltaje actual de la batería del ELI 280.

Seguridad

Este indicador permite al usuario ver si están activadas las funciones de seguridad:

- Autenticación de usuarios en red
- Roles de usuarios
- Cifrado de datos almacenados

Consulta demográfica de los pacientes

Este indicador permite a los usuarios hacer una consulta a un EMR sobre información demográfica de los pacientes.

Ajustes de la configuración: Módem

Núm. de Teléfono

Este control permite al usuario definir el número de teléfono para la transmisión del módem interno a otra unidad o a un sistema E-Scribe. La utilidad puede albergar hasta 45 caracteres alfanuméricos.

NOTA: En algunos sistemas quizá sea necesario marcar el 9 para llamar al exterior. En algunos sistemas quizá sea necesario esperar un tono de marcado adicional. En este caso utilice la letra W. Ver ejemplo a continuación.

EJEMPLO: 9W14145554321

Para insertar una pausa utilice una coma (,).

Para cambiar el marcado por tonos a marcado por impulsos, utilice la letra **P**.

EJEMPLO: **P**14145554321

(Si es necesario, puede utilizar la letra **W** y la letra **P** en el mismo número de teléfono).

Ajustes de la configuración: System (Sistema)

Siga estos pasos para cambiar el idioma del sistema ELI 280:

1. Seleccione  en la pantalla en tiempo real. (Introduzca la contraseña si es necesario).
2. Seleccione **Advanced (Opciones avanzadas)** y luego **System (Sistema)**. (Se requiere una contraseña para acceder a la configuración avanzada).
3. Haga los cambios de configuración correspondientes.
4. Seleccione **Done (Fin)** para guardar y volver al menú de configuración, o seleccione **Cancel (Cancelar)** para volver sin guardar.

Idioma

Hay varios idiomas disponibles en el electrocardiógrafo.



PRECAUCIÓN: Las etiquetas de función se traducen inmediatamente al seleccionar un nuevo idioma y salir de la pantalla de configuración.

NOTA: El teclado de la pantalla táctil contendrá los caracteres apropiados para el idioma seleccionado.

Volumen

Este control ajusta el volumen cuando se pulsa una tecla en el teclado de la pantalla táctil. Los ajustes disponibles son Off (Apagado), Low (Bajo) y High (Alto).

Formato ID

Este control permite al usuario definir el formato de los mensajes de los campos de la información demográfica del paciente. Hay tres formatos disponibles: corto, largo y personalizado. Desde el ELI LINK o un sistema E-Scribe se puede descargar un formato de ID personalizado. Vea la sección 5 para obtener detalles sobre cómo descargar un ID personalizado.

El formato corto contiene el apellido del paciente, su nombre, número de Id., fecha de nacimiento, edad y sexo. El dispositivo calcula automáticamente la edad del paciente cuando se introduce la fecha de nacimiento.

El formato largo incluye el nombre del paciente, el apellido, el número de ID, la edad, la talla, el peso, el sexo, la raza, la medicación, la ubicación, la habitación y espacio para comentarios.

Unidades de altura

Esta selección permite al usuario definir las unidades de medición en pulgadas (in) o centímetros (cm).

Unidades de peso

Esta selección permite al usuario definir las unidades de medición en libras (lb) o kilos (kg).

Protocolo de comunicación

Este control permite que el profesional de TI ajuste el protocolo de comunicación como UNIPRO2, DICOM32 o DICOM32ext.

NOTA: Este ajuste debe introducirse bajo la dirección del profesional de TI en el centro donde se instale el dispositivo.

Bloq Mayús

Toda la introducción de caracteres se traduce a mayúsculas.

Desactivación de edición de transmitido

Al estar ajustado en Sí, el ELI 280 no permitirá que los datos demográficos de un ECG se cambien después de que se ha transmitido.

Formato de fecha de código de barras

Distinguir entre meses y días en cadenas de fecha formateadas no siempre es posible. Cuando un escáner de código de barras se usa para leer fechas, este ajuste especifica si las fechas están en formato MM/DD (mes/día) o DD.MM (día.mes).

Núm. Unidad

Este control permite al usuario asignar un ELI 280 con un número de carro de 0 a 65535 para identificar qué dispositivo adquirió o transmitió un ECG en particular.

Núm. de Sitio

Este control permite al usuario especificar la ubicación del ELI 280 usando un número de centro. Los números de centro designan el departamento, unidad de enfermería, hospital, clínica o institución que gestionarán los ECG almacenados en el sistema E-Scribe, o en sistemas de gestión de cardiología de terceros, y deben configurarse para poder transmitir y recuperar ECG desde el sistema. Puede asignar hasta cuatro dígitos (0–4095) a un número de sitio. Cuando está activada la opción de protocolo múltiple se pueden definir hasta tres centros.

Nombre Sitio

Este control permite al usuario especificar el nombre del departamento, unidad de enfermería clínica, hospital u oficina donde se encuentra el ELI 280. El nombre de sitio aparece en la esquina inferior izquierda de la impresión del ECG. Use hasta 30 caracteres alfanuméricos para el nombre. Se pueden definir hasta tres sitios cuando está activado el protocolo múltiple centros.

Formato de fecha de salida

Este control permite al usuario definir el formato de la salida de fecha de nacimiento a un E-Scribe en una Id. personalizada.

Campos obligatorios

Estos controles especifican si la ID del paciente, los apellidos del paciente, el nombre del paciente, la fecha de nacimiento del paciente o la ID del técnico deben introducirse en los datos de filiación antes de que se pueda transmitir un ECG.

NOTA: Solo se activarán los campos que formarán parte del formato de ID seleccionado (es decir Corto, Personalizado o Largo).

Modo de sincronización

Este control permite al usuario definir la opción de transmisión al sincronizar con el sistema de registros médicos electrónico. La sincronización puede definirse como: None (Ninguno), Transmit (Transmisión), Transmit + Orders (Transmisión + Solicitudes) o Transmit + Orders + Date/Time (Transmisión + Solicitudes + Fecha/Hora).

NOTA: Este dispositivo admite la sincronización de tiempo automática con un servidor remoto. La configuración incorrecta de la fecha y hora puede hacer que las marcas de fecha y hora en los ECG sean incorrectas. Confirme la precisión del tiempo sincronizado antes de adquirir los ECGs.

Clave de cifrado de archivos

Si está habilitada la opción de seguridad, entonces todos los archivos almacenados con información de pacientes y de configuración se cifrarán con el Estándar de Cifrado Avanzado (AES) de 256 bits. La clave de cifrado de archivos se utiliza para cifrar la información del paciente y de configuración. Si se modifica la clave de cifrado de archivos, todos los archivos cifrados se vuelven a cifrar usando la nueva clave. La clave de cifrado no puede estar en blanco. La clave puede ser de hasta 16 caracteres alfanuméricos. Una vez que esté activada la opción de seguridad y los archivos almacenados se hayan cifrado, no hay manera de devolver los archivos almacenados a un estado sin cifrar.

Si el dispositivo se inicia y no se encuentra el archivo de configuración, se generará un nuevo archivo de configuración con los valores de ajuste predeterminados, a excepción de las contraseñas de administrador y de técnico. Las contraseñas de administrador y de técnico se ajustarán como secuencias al azar desconocidas para el usuario. La clave de cifrado de archivos se puede utilizar como contraseña del administrador para restaurar estas contraseñas.

Clave de cifrado de las comunicaciones

Si se adquiere la opción de seguridad, el dispositivo cifra su comunicación con ELI Link a fin de mantener privada la información delicada. Los datos transmitidos se cifran con el Estándar de Cifrado Avanzado (AES) de 256 bits. Dejar la clave en blanco da como consecuencia que el dispositivo utilice la clave de cifrado predeterminada integrada en ELI Link. Si la directiva de seguridad local requiere el uso de claves alternativas, configure la misma clave en el dispositivo y en ELI Link. La clave puede ser de hasta 16 caracteres alfanuméricos.

Autenticación de usuario

Esta opción especifica cómo el ELI 280 debe autenticar a los usuarios individuales.

- Off** Esto desactiva la autenticación del usuario. Las contraseñas de Técnico y Administrador del ELI 280 pueden utilizarse para proteger el acceso a pedidos, ECG almacenados y los ajustes de configuración.
- Local** Esto permite al usuario introducir un nombre de usuario para que el dispositivo rellene previamente el campo de técnico al realizar ECG nuevos, pero no se realiza la autenticación del usuario contra las credenciales de red de otro sistema. El usuario debe introducir la contraseña de técnico o de administrador de ELI 280 para obtener los permisos respectivos.
- Red** Este modo autentica a los usuarios sobre la red utilizando Active Directory o LDAP y determina sus permisos según la pertenencia a grupos de seguridad según se ha configurado en ELI Link.

NOTA: El dominio de LDAP o Active Directory para las cuentas de usuario y los grupos de seguridad que se consideran técnicos y administradores de ELI se configuran en ELI Link y no se configuran ni almacenan en el ELI 280.

Los roles de usuario se configuran en ELI Link mediante la configuración de la seguridad, cuyos miembros se consideran invitados, técnicos o administradores.

Cuando el ELI 280 está configurado para la autenticación de usuarios, muestra un icono de rol en la pantalla principal.



Invitado anónimo – el usuario no se ha autenticado. El invitado desconocido sólo puede adquirir ECG nuevos mediante la introducción manual de los datos demográficos del paciente. Su Nombre de usuario no se rellenará previamente en el campo Técnico de los ECG nuevos.



Invitado conocido – el usuario se ha autenticado en la red con su Nombre de usuario y su Contraseña, pero no se le han concedido permisos de Técnico o de Administrador. El usuario tiene todas las capacidades, excepto el acceso a elementos de configuración avanzada, directorio, MWL y sincronización en tiempo real. El usuario sólo puede adquirir ECG nuevos mediante la introducción manual de los datos demográficos del paciente. Su Nombre de usuario invitado conocido se rellenará previamente en el campo Técnico de los ECG nuevos.



Técnico – el usuario se ha autenticado en la red con su Nombre de usuario y su Contraseña, y se le han concedido permisos de Técnico. Además del permiso de Invitado, este usuario también puede ver peticiones y ECG almacenados.



Administrador – el usuario se ha autenticado en la red con su Nombre de usuario y su Contraseña, y se le han concedido permisos de Técnico. Además de los permisos de Técnico, este usuario también puede cambiar los ajustes del ELI 280.

Cierre de sesión automático

Cuando se utiliza la autenticación del usuario, esta opción indica el número de minutos que el ELI 280 puede permanecer inactivo antes de cerrar automáticamente la sesión del usuario. El dispositivo está inactivo cuando no hay ningún paciente conectado y la pantalla está apagada. El usuario puede poner manualmente el dispositivo en estado de espera pulsando ligeramente el botón de encendido.

Un usuario autenticado también puede cerrar sesión manualmente en cualquier momento seleccionando el botón Ajustes en la pantalla principal y seleccionando Cerrar sesión.

Nota: el dispositivo no se considera inactivo y no cerrará sesión automáticamente si está conectado con un paciente.

Ajustes de la configuración: ECG

Filtro CA

Esta selección permite al usuario eliminar interferencias de 50 Hz o 60 Hz en el trazado de ECG. El valor que seleccione dependerá de la frecuencia de línea de su país. Utilice siempre el ajuste de 60 Hz en EE.UU. Si con frecuencia percibe interferencias de CA en la señal del ECG, asegúrese de haber seleccionado la frecuencia de filtro de CA adecuada.

Filtro

Esta selección permite al usuario seleccionar el filtrado adecuado para los resultados de trazado deseados. El filtro de paso de banda seleccionado atenúa el ruido de frecuencia más alta y afecta a la fidelidad del electrocardiograma como se ve en la pantalla y en la copia impresa. La configuración de filtro se imprime en la esquina inferior derecha de la copia impresa del ECG y también puede verse en la esquina superior derecha de la pantalla en tiempo real. La configuración incluye:

1. La configuración del filtro de impresión de 40 Hz (0,05 a 40 Hz) reduce el ruido de las frecuencias por encima de 40 Hz.
2. La configuración del filtro de impresión de 150 Hz (0,05 a 150 Hz) reduce el ruido de las frecuencias por encima de 150 Hz (predeterminado).
3. La configuración del filtro de impresión de 300 Hz (0,05 a 300 Hz) reduce el ruido de las frecuencias por encima de 300 Hz. Esta configuración proporciona la señal ECG menos filtrada y con mayor fidelidad para el ECG impreso y visualizado. Esta opción se recomienda para ECG pediátrico.



ADVERTENCIA: Cuando se usa el filtro de 40 Hz, el requisito de respuesta de frecuencia para el equipo de diagnóstico no se puede cumplir. El filtro de 40 Hz reduce significativamente los componentes de alta frecuencia de las amplitudes de pico del marcapasos y ECG, y solo se recomienda si no se puede reducir el ruido de alta frecuencia mediante los procedimientos apropiados.

NOTA: El filtro de la frecuencia de trama no filtra la señal digitalizada adquirida para la interpretación del ECG.

NOTA: El ajuste del filtro también puede cambiarse para un ECG individual tocando en cualquier lugar en la forma de onda del ECG en la vista en tiempo real o adquirida.

Interp

Esta selección permite al médico encender o apagar los enunciados de interpretación del ECG para verlos en la pantalla o en el informe de trazado.

***NOTA:** Las interpretaciones de los ECG ofrecidas por el dispositivo están diseñadas para ser las más relevantes si se utilizan en combinación con el análisis y el dictamen del médico, y si además se considera el resto de los datos médicos del paciente.*

Razones

Esta selección permite al médico incluir información adicional acerca de la interpretación del ECG en la impresión. Las motivaciones son detalles específicos que indican por qué eligió un enunciado interpretativo concreto. Las motivaciones se imprimen entre corchetes [] dentro del texto interpretativo. Las razones solo están disponibles si está activada la opción de enunciados de interpretación. Activar o desactivar la función de motivaciones no afecta el criterio de las mediciones realizadas ni los enunciados interpretativos seleccionados por el programa de análisis.

Por ejemplo:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]

“Anteroseptal Infarct” (Infarto anteroseptal) es el enunciado interpretativo.

“40+ ms Q WAVE IN V1-V4” es la motivación que explica el enunciado interpretativo.

Añadir

Esta selección permite al usuario añadir una frase de estado o de motivación al ECG que se va a imprimir en la copia impresa del texto interpretativo. Las opciones son “UNCONFIRMED REPORT” (No confirmado) o “Reviewed by” (Revisado por).

Regla de eliminación

Permite al usuario definir cómo y cuándo los registros se eliminan automáticamente del directorio de ECG. La configuración de la regla de eliminación se lleva a cabo en dos partes.

En primer lugar, para crear la regla de eliminación es necesario seleccionar el estado bajo el que se desea eliminar los exámenes: "Adquirido", "Impreso" o "Transmitido". Las selecciones de estado de examen son:

1. "Adquirido": el ECG se eliminará de forma automática después de la adquisición

***NOTA:** Al confirmar la eliminación del estado "Adquirido", se eliminarán todos los ECG cuando haya transcurrido el tiempo configurado. La unidad informará al usuario de ello cuando seleccione esta opción.*

2. "Impreso": el ECG se eliminará de forma automática cuando se imprima
3. "Transmitido": el ECG se eliminará de forma automática cuando se transmita

Se pueden seleccionar varios estados de examen para crear una combinación.

La segunda parte permite al usuario definir el número de días (desde la fecha de adquisición) tras los cuales el registro debe eliminarse una vez que cumpla el estado establecido.

Los ECG que cumplan los estados establecidos y alcancen el número de días se eliminarán automáticamente cuando el ELI 280 se establezca en modo En espera, cuando se modifique la configuración de la regla de eliminación y cuando se registre un ECG en reposo con la memoria llena.

Los registros de ritmo que cumplan los estados establecidos y alcancen el número de días se eliminarán automáticamente cuando el ELI 280 se establezca en modo En espera y cuando se modifique la configuración de la regla de eliminación.

Garantizar una regla de eliminación eficaz para el sitio puede evitar que el dispositivo tarde más tiempo en salir del modo En espera cuando hay un gran número de registros almacenados.

Se recomienda que el número de días para el estado "Adquirido" sea superior al de otros los otros estados.

Para un rendimiento óptimo del sistema, es importante una configuración de la regla de eliminación que garantice que todos los exámenes que no son necesarios se eliminen rápidamente.



ADVERTENCIA: El tiempo para salir del modo En espera puede aumentar a medida que sube el número de registros almacenados, lo que provoca que la unidad no esté disponible para su uso momentáneamente.

EJEMPLO (solo como referencia):

Con la configuración siguiente:

- "Adquirido" 10 días desde la adquisición
- "Impreso" 5 días desde la adquisición
- "Transmitido" 5 días desde la adquisición

Los ECG que se hayan transmitido se eliminarán 5 días después de su registro. Los ECG que se hayan impreso se eliminarán 5 días después de su registro. Todos los ECG se eliminarán 10 días después de su registro, independientemente del estado de impresión o transmisión.

NOTA: Para eliminar un registro de forma permanente, selecciónelo y después elija Erase (Borrar) desde el lado izquierdo de la pantalla. Se abrirá una ventana con el mensaje "Erase ECG?" ("¿Borrar ECG?"). Si selecciona Yes (Sí), el registro se borrará de forma permanente. Si selecciona No, el registro se conservará en el archivo.

RR/QTcB/QTcF medio

Si activa esta opción aparecerá lo siguiente en el informe:

- un valor promedio de RR.
- un valor QT corregido de Bazett junto con el valor QTc lineal predeterminado.
- un valor QT corregido de Fridericia junto con el valor QTc lineal predeterminado.

Formatos de ECG

Define si el ELI 280 mostrará o no automáticamente los 10 mejores segundos de datos adquiridos o sólo los 10 últimos segundos.

NOTA: Si toca cualquier parte de la forma de onda del ECG en la vista adquirida, puede cambiar el modo de captura del ECG para un ECG específico.

Canal para picos de marcapasos

Este control permite al usuario decidir y definir como opción predeterminada si un marcador de notificación de pico de marcapasos se mostrará en la base de la impresión de ECG. Un marcador de notificación de pico de marcapasos coincide con cada evento de marcapasos.

NOTA: Si toca cualquier parte de la forma de onda de ECG en la vista adquirida, puede activar o desactivar la opción Pacemaker Spike Channel (Canal para picos de marcapasos) para un ECG específico.

Veloc. ECG Pantalla

Este control permite al usuario ajustar la velocidad de pantalla predeterminada a 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s para la visualización del ECG.

NOTA: Si toca cualquier parte de la forma de onda de ECG en la vista en tiempo real, puede cambiar la velocidad de pantalla para un ECG específico.

Velocidad de impresión de ECG

Este control permite al usuario ajustar la velocidad del papel predeterminada a 25 mm/s o 50 mm/s para impresiones de ECG.

NOTA: Si toca cualquier parte de la forma de onda de ECG en la vista adquirida, puede cambiar la velocidad de impresión para un ECG específico.

Copias

Esta utilidad permite al usuario seleccionar el número de copias que se imprimirán automáticamente cuando se adquiere un ECG. El valor cero (0) no imprime ninguna copia. Si selecciona uno (1), se imprime la copia original, dos (2) imprime la copia original más una copia, y así sucesivamente hasta 9 copias.

Copias con Interpretación

Esta utilidad permite al usuario seleccionar el número de copias con interpretación que se imprimirán cuando se adquiere un ECG. Un valor de cero (0) hace que el primer ECG se imprima con interpretación y que todas las copias consecutivas hasta la copia número nueve se impriman sin interpretación. Los ajustes de uno (1) a nueve (9) contiene una interpretación del ECG en ese número de copias impresas seleccionadas. Todas las copias muestran los datos demográficos del paciente y las mediciones.

Cabrera

Define si el ELI 280 mostrará automáticamente el ECG en el formato Cabrera. El formato Cabrera muestra las derivaciones de extremidades en este orden: aVL, I, -aVR, II, aVF, III en lugar de I, II, III, aVR, aVL, aVF. Esto permite una presentación diferente de la progresión de la forma de onda en el plano vertical.

Formato de gráfica

Este control permite al usuario definir el valor predeterminado de uno de los formatos de impresión disponibles como presentación estándar o Cabrera. Independientemente del formato de impresión seleccionado, siempre se almacenan 10 segundos de 12 derivaciones.

Las opciones de impresión de ECG son:

Opción de formato en modo de 12 derivaciones	Datos de ECG
3+1	2,5 segundos de 12 derivaciones en formato de tres canales más una tira de ritmo de 10 segundos de una derivación seleccionable por el usuario en un formato de 1 canal.
6	5 segundos de 12 derivaciones en formato de seis canales.
3+3	2,5 segundos de 12 derivaciones en formato de tres canales más una tira de ritmo de 10 segundos de derivaciones seleccionables por el usuario en un formato de tres canales.
12	10 segundos de 12 derivaciones en formato de 12 canales situando una derivación sobre la otra.
6+6	10 segundos de 12 derivaciones en formato de seis canales.

NOTA: Si toca cualquier parte de la forma de onda de ECG en la vista adquirida, puede cambiar el formato de impresión para un ECG específico.

Derivaciones de ritmo 3 + 1/Derivaciones de ritmo 3 + 3

Estos ajustes permiten al usuario seleccionar las tres configuraciones de derivaciones para derivaciones de ritmo de 10 segundos para la impresión de ECG del canal 3+1 y el canal 3+3.

NOTA: La adquisición del ritmo (impresión de la tira de ritmo en tiempo real) no se almacena en la memoria, solo se imprime.

NOTA: Consulte Grabación de un ECG para obtener una impresión del ritmo. Consulte Adquisición de registros de ritmo digitales para capturar un registro de ritmo y almacenarlo.

Veloc. Impr. Ritmo

Este control permite al usuario ajustar la velocidad de impresión a 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s.

Formato Ritmo

Este control permite al usuario definir los valores predeterminados para la impresión del ritmo. Defina el formato predeterminado de ritmo como impresión con 3, 6, 8 o 12 canales.

NOTA: Si toca cualquier parte de la forma de onda de ECG en la vista en tiempo real, puede cambiar el formato y la velocidad de impresión de ritmo para un ECG específico.

NOTA: Si la selección de Formato de Ritmo es de 3 o 6 canales, seleccionar el botón Derivación durante la impresión de ritmos se detiene y comienza la impresión y visualización de los conjuntos de derivaciones en el orden siguiente.

Para el formato de 6 canales:

- a. Conjunto configurado
- b. I – aVF
- c. VI – V6

Para el formato de 3 canales:

- a. Conjunto configurado
- b. I – III
- c. aVR – aVF
- d. VI – V3
- e. V4 – V6

Registro de ritmo

Esta configuración activa la función para permitir la captura de un registro de ritmo digital. Al activar esta opción, se mostrará un mensaje al usuario sobre la compatibilidad necesaria del ELI Link. Al activar esta opción, se mostrará un botón Rhythm recording (Registro de ritmo) a la pantalla en tiempo real.

NOTA: Es necesaria una versión compatible del ELI Link para permitir la transmisión del registro de ritmo a la historia clínica electrónica del paciente. Las versiones compatibles del ELI Link son la versión 5.2.0 o posteriores. Solo se admitirán exportaciones locales (XML y PDF) para registros de ritmos desde ELI Link.

Ajustes de la configuración: LAN

Todos los parámetros relacionados con la conexión de red se deben introducir de acuerdo con las instrucciones del profesional de TI del centro donde se ha instalado el dispositivo.

DHCP

Esta utilidad permite al profesional de TI definir si se utilizará el protocolo DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) para obtener una dirección IP.

Si DHCP se ajusta en YES (SÍ), la red asignará una dirección IP de forma automática y dinámica.

Si DHCP se configura con NO, el profesional de TI debe introducir la dirección IP, la puerta de enlace predefinida y la máscara de subred.

Dirección IP

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección IP fija para la transmisión de red (si no se selecciona DHCP).

Def. Gateway

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección de la puerta de enlace predeterminada (si no se selecciona DHCP).

Máscara de subred

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección de subred (si no se selecciona DHCP).

Sincronización de IP

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección IP del servidor host.

NOTA: Las direcciones siempre se introducen como 4 conjuntos de 3 dígitos, por lo que una dirección como 192.168.0.7 se debe introducir como 192.168.000.007.

Número de puerto

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir el número de puerto utilizado por el servidor host.

Ajustes de la configuración: WLAN

DHCP

Esta utilidad permite al profesional de TI definir si se utilizará el protocolo DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) para obtener una dirección IP.

Si DHCP se ajusta en YES (SÍ), la red asignará una dirección IP de forma automática y dinámica.

Si DHCP se configura con NO, el profesional de TI debe introducir la dirección IP, la puerta de enlace predefinida y la máscara de subred.

Dirección IP

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección IP fija para la transmisión de red (si no se selecciona DHCP).

Def. Gateway

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección de la puerta de enlace predeterminada (si no se selecciona DHCP).

Máscara de subred

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección de subred (si no se selecciona DHCP).

SSID

SSID (Service Set Identifier) es el nombre de la red inalámbrica. Todos los electrocardiógrafos ELI 280 que transmitan en la misma red deben tener el mismo nombre SSID. Toque el campo para mostrar el teclado de la pantalla táctil.

Frase acceso:

La frase de acceso puede tener entre ocho y 63 caracteres ASCII o 64 dígitos hexadecimales (256 bits). Toque el campo para mostrar el teclado de la pantalla táctil.

Sincronización de IP

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir la dirección IP del servidor host.

NOTA: Las direcciones siempre se introducen como 4 conjuntos de 3 dígitos, por lo que una dirección como 192.168.0.7 se debe introducir como 192.168.000.007.

Número de puerto

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir el número de puerto utilizado por el servidor host.

Seguridad (WEP)

WEP (Wired Equivalent Privacy) es un protocolo de encriptación de seguridad (que forma parte de la norma 802.11). Los puntos de acceso tienen varias claves WEP almacenadas. Cada una se identifica con un número (p. ej., 0, 1, 2, 3).

WEP Key

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir el número de clave WEP; rango válido de 1-4.

WEP Key ID

Esta utilidad permite al profesional de TI introducir el valor de ID de clave WEP de 128 bits (26 dígitos en 13 conjuntos de dos dígitos).

WPA-PSK

La seguridad WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) permite implementar el "modo personal" de WPA. Este modo de encriptación utiliza el protocolo TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), que cambia dinámicamente las claves a medida que se utiliza el sistema.

WPA-LEAP

Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) permite utilizar la unidad en redes inalámbricas que empleen el protocolo de encriptación LEAP.

Nombre de Usuario LEAP

El nombre de usuario de LEAP puede tener hasta 32 caracteres.

Contraseña LEAP

La contraseña LEAP puede tener hasta 32 caracteres.

WPA2-PEAP

Seleccione este modo si la WLAN utiliza el Protocolo de Autenticación Extensible Protegido.

Nombre de usuario PEAP

El nombre de usuario PEAP puede contener hasta 63 caracteres.

Contraseña PEAP

La contraseña PEAP puede contener hasta 63 caracteres.

WPA2-EAP-TLS

Seleccione este modo cuando la WLAN utiliza certificados EAP-TLS y X.509 del lado del cliente para autenticar dispositivos. Inserte un módulo de memoria flash USB en la parte posterior del ELI 280 que contiene el certificado X.509. Toque el botón **Certificados** para entrar en la pantalla Seleccionar Certificados. Seleccione los certificados pertinentes para los campos de Certificado raíz, Archivo de clave privada y Archivo de certificado del cliente. Toque el botón **Cargar Certificados** para descargar los certificados.

Nombre de usuario RADIUS

El nombre de usuario puede contener hasta 64 caracteres.

Contraseña PEM

La contraseña puede contener hasta 64 caracteres.

Ajustes de la configuración: Fecha/Hora

Al seleccionar YEAR (AÑO) aparece el teclado de la pantalla táctil para poder introducir el año correcto en un formato de cuatro caracteres, es decir, 2012.

Al seleccionar MONTH (MES) aparece una ventana desplegable para introducir el mes correcto.

Al seleccionar DAY (DÍA) aparece una ventana desplegable para introducir el día correcto. Con las flechas en la parte inferior de la lista puede avanzar al siguiente nivel de selecciones.

Al seleccionar HOUR (HORA) aparece una ventana desplegable para introducir la hora correcta. Con las flechas en la parte inferior de la lista puede avanzar al siguiente nivel de selecciones.

Al seleccionar MINUTE (MINUTO) aparece una ventana desplegable para introducir el minuto correcto. Con las flechas en la parte inferior de la lista puede avanzar al siguiente nivel de selecciones.

Al seleccionar TIME ZONE (ZONA HORARIA) aparece una ventana desplegable para introducir la zona horaria correcta. Con las flechas en la parte inferior de la lista puede avanzar al siguiente nivel de selecciones.

Al seleccionar DAYLIGHT SAVINGS TIME (HORARIO DE VERANO) aparece una ventana desplegable para seleccionar Yes/No (Sí/No) para que se comuniquen si hay horario de verano desde el ELI Link o el E-Scribe.

Ajustes de la configuración: ID Custom

Al seleccionar CUSTOM ID (ID PERSONALIZADO) se define la comunicación con el ELI Link o el E-Scribe y se descarga el ID personalizado al ELI 280.

NOTA: El ID personalizado debe estar configurado en el ELI Link o en un E-Scribe.

Ajustes de la configuración: Red

Al seleccionar NETWORK (RED) se define la comunicación con la red inalámbrica y se verán hasta cinco barras de intensidad de la señal. También verá la presentación de la dirección MAC, módulo de Firmware, Firmware de Radio y dirección IP conectada.

Ajustes de la configuración: WAM

Al seleccionar WAM el médico puede cambiar entre los cables de interfaz de paciente WAM o AM12. Para la sincronización del WAM con el ELI 280, consulte el manual del usuario del WAM.

Ajustes de la configuración: Servicio

Consulte el manual de mantenimiento para obtener definiciones y ayuda con las funciones de mantenimiento.

NOTA: Solo el personal de servicio debe acceder a las funciones de servicio.

MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tabla de solución de problemas del sistema

Mensaje LCD	Problema	Solución
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (BATERÍA BAJA, NO IMPRIME)	No se puede adquirir un ECG o no se puede imprimir.	Cargue la batería con alimentación de CA.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (FALLO DERIV, ECG IMPOSIBLE)	Fallo de derivación.	Corrija la derivación defectuosa.
NO ANSWER (NO HAY RESPUESTA)	No se puede transmitir un ECG.	Compruebe si el número de teléfono es correcto. Asegúrese de que el módem está en línea.
	El dispositivo no responde.	Mantenga presionado el botón de encendido/apagado durante 10 segundos. Después de esta función es necesario hacer la calibración de la pantalla táctil y volver a introducir la fecha y hora.

Tabla de solución de problemas del ECG

Derivaciones afectadas	Problema	Solución
DERIVACIONES APAGADAS O UNO O MÁS DE LOS SIGUIENTES: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Fallo de derivación.	Indicación de RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6. Compruebe las derivaciones de las extremidades. Corrija la derivación defectuosa.
Deriv. I y Deriv. II	Electrodo RA deficiente o temblor en el brazo derecho.	Compruebe la preparación del paciente, y vuelva a prepararlo con electrodos nuevos si es necesario.
Deriv. II y Deriv. III	Electrodo LL deficiente o temblor en la pierna izquierda.	Compruebe la preparación del paciente, y vuelva a prepararlo con electrodos nuevos si es necesario.
Deriv. I y Deriv. III	Electrodo LA deficiente o temblor en el brazo izquierdo.	Compruebe la preparación del paciente, y vuelva a prepararlo con electrodos nuevos si es necesario.
Todas	Ruido de alta frecuencia.	Configure el ajuste del filtro de paso bajo; compruebe la proximidad de los cables de alimentación; compruebe el ajuste del filtro de CA (50 Hz o 60 Hz).

Tabla de solución de problemas de transmisión

Mensaje LCD	Problema	Solución
TRANSMIT FAILED (TRANSMISIÓN FALLIDA)	No se puede transmitir un ECG.	Compruebe la línea telefónica. Compruebe que el número de sitio es válido. Pruebe otra vez. Asegúrese de que el registro no está dañado.

Mensaje LCD	Problema	Solución
ERROR-DICOM Not Enabled (ERROR – DICOM no habilitado)	Se ha intentado efectuar una comunicación DICOM, pero la unidad no está configurada para DICOM.	Configure el sistema para DICOM y reinicie.
UNABLE TO SAVE ECG (IMPOSIBLE GUARDAR ECG)	No hay memoria disponible. Los datos de ECG son demasiado ruidosos para almacenarlos.	Pulse Stop para continuar. Transmita o marque registros para su borrado en el directorio. Corrija el ruido e intente otra vez la adquisición o el almacenamiento.
DHCP FAILURE (ERROR DHCP)	El módulo WLAN no pudo obtener una dirección desde DHCP.	Póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn.
DPAC FAILURE (ERROR DPAC)	No se pudo inicializar la WLAN.	Póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (NO SE PUEDE CONECTAR AL PUNTO DE ACCESO)	No se pudo establecer un enlace con el punto de acceso.	Asegúrese de que la dirección IP es correcta. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (NO PUEDE CONECTARSE AL ENLACE REMOTO)	Se estableció un enlace al punto de acceso, pero falló el enlace al destino.	Asegúrese de que la dirección IP es correcta. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Welch Allyn.
TIME SYNC FAULT (ERROR DE SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO)	Posible versión incorrecta de ELI Link.	Instale la versión más reciente.
UNABLE TO SAVE ORDER (IMPOSIBLE GUARDAR SOLICITUD)	Falló el almacenamiento de la solicitud.	Intente volver a transmitir las solicitudes.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (NO SE PUEDE GUARDAR EL ELEMENTO DE TRABAJO)	Falló el almacenamiento de la solicitud DICOM.	Directorio lleno; cumplir la regla de eliminación, cambiar la regla de eliminación o eliminar registros.
INCORRECT RESPONSE (RESPUESTA INCORRECTA)	Se estableció la conexión y, a continuación, falló.	Se estableció la conexión y, a continuación, falló; intente volver a realizar la conexión.
NO CUSTOM ID (NINGÚN ID PERSONALIZADO)	Error de solicitudes recibidas.	El ID personalizado anterior no es compatible con el ID personalizado actual, o no hay ID personalizado.
PAPER QUEUE FAULT (FALLO EN EL PAPEL)	No se puede imprimir. La marca de cola de papel no se ha detectado como se esperaba. No hay papel. Atasco de papel	Añada papel; haga avanzar manualmente una hoja pasado el punto de cierre de la tapa de la impresora y pulse STOP.
CONNECTION FAILED (CONEXIÓN FALLIDA)	No se pueden transmitir o recibir los ECG.	Compruebe la velocidad de transmisión, el número de teléfono, las conexiones de cables y el número de sitio.
Ninguno	El registro no se transmite por LAN.	Compruebe los permisos para compartir en el dispositivo host.
Ninguno	No se puede conectar a LAN con el cable de cruce.	Implemente un concentrador en vez de un cable de cruce.

Mensaje LCD	Problema	Solución
Desactivado	Pulse la tecla SYNC (SINCRONIZACIÓN)	Active SYNC MODE (MODO DE SINCRONIZACIÓN) o defina MEDIA SYNC (SINCRONIZACIÓN DE MEDIOS) en la configuración.
Registro de ritmo no compatible	Uso de una versión de ELI Link anterior a la versión 5.2.0 Comunicación con E-Scribe Comunicación mediante módem	Transmisión únicamente de registros de ritmo a ELI Link versión 5.2.0 o posterior

Tabla de solución de problemas de la pantalla táctil

Mensaje LCD	Problema	Solución
La pantalla está oscura	El cable de alimentación de CA no está conectado a un tomacorriente o está dañado.	Asegúrese de que el cable de alimentación de CA no esté dañado y de que esté firmemente conectado al conector de alimentación de CA en la parte posterior del electrocardiógrafo. Asegúrese de que el electrocardiógrafo está enchufado a un tomacorriente. Si se utiliza la alimentación de CA y el interruptor de la alimentación de CA se encuentra en la posición On (Encendido), pero la luz indicadora de la alimentación de CA no se enciende y la pantalla aún está oscura, póngase en contacto con el soporte técnico de Welch Allyn.
	El electrocardiógrafo está en modo En espera.	Presione el botón On/Standby (Encendido/En espera) para volver a la actividad. NOTA: Si el electrocardiógrafo tiene un gran número de exámenes almacenados, puede tardar más tiempo (hasta 35 segundos) en volver al uso activo.
La pantalla táctil no responde y los toques en la pantalla táctil aparecen en una posición diferente al punto de contacto.	La pantalla táctil debe calibrarse.	Repita el procedimiento de calibración de la pantalla táctil.
		Desconecte el cable de alimentación de CA del tomacorriente y oprima el botón de encendido/apagado durante 7 segundos. Enchufe el cable de alimentación de CA al tomacorriente y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el soporte técnico de Welch Allyn.

Apagado del dispositivo

Para apagar completamente el dispositivo, desconecte el cable de alimentación de CA y luego presione el botón de ENCENDIDO/APAGADO. Dicha operación debe realizarse siempre antes de la reparación autorizada del dispositivo.

Prueba de funcionamiento

Después de limpiar e inspeccionar el dispositivo, puede confirmar su correcto funcionamiento si utiliza un simulador de ECG para adquirir e imprimir un ECG estándar de 12 derivaciones de amplitud conocida. La impresión debe ser oscura y uniforme en toda la página. No debe presentar indicios de fallos del cabezal de impresión (p. ej., rayas horizontales por interrupciones en la impresión). El movimiento del papel debe ser fluido y constante durante la impresión. Las formas de onda deben tener un aspecto normal, con la amplitud correcta y sin distorsiones ni ruido excesivo. El papel debe detenerse cuando las perforaciones se aproximen a la barra de corte (lo que indica que el sensor de marcas de referencia funciona correctamente).

Recomendaciones al personal biomédico

Después de realizar cualquier tarea de mantenimiento del dispositivo o si se sospecha de una operación que no cumple con las normas, Welch Allyn, Inc. recomienda llevar a cabo los procedimientos siguientes:

- Confirme el correcto funcionamiento.
- Realice una prueba para comprobar la seguridad eléctrica del aparato (utilice los métodos y límites de CEI 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 o IEC 62353).
 - Corriente de fuga del paciente
 - Corriente de fuga del bastidor
 - Corriente de fuga a tierra
 - Fuerza dieléctrica o resistencia del aislamiento (circuitos de red eléctrica y del paciente, y pieza de entrada y salida de la señal (por ej., USB), red eléctrica y tierra de protección)

Mantenimiento de la batería

El dispositivo contiene una batería interna de ácido-plomo sellada. Cuando se instala, la batería tiene una duración de unos seis meses sin recargarla. Si la batería se guarda descargada durante un largo periodo de tiempo, es posible que no vuelva a alcanzar su capacidad cuando se recargue.

Para obtener información sobre cómo cambiar la batería, consulte el manual de servicio del dispositivo.

Welch Allyn, Inc. recomienda que el dispositivo se conecte a la alimentación de CA siempre que sea posible para maximizar la duración de la batería y que el usuario se habitúe a recargar la batería antes de que la unidad indique "batería baja" (es decir, reducir el nivel de descarga). La duración de la batería varía según el mantenimiento y la frecuencia de uso. Para mejorar la duración de la batería, mantenga conectado el electrocardiógrafo cuando no esté en uso.

La batería de ácido-plomo sellada tendrá una duración óptima cuando la unidad se recargue por completo después de cada uso. Cuando la carga de la batería alcance su nivel mínimo (10,6 V), la unidad se apagará automáticamente. Para recargar la batería desde su nivel mínimo al 85%, pueden necesitarse 4 horas. Para alcanzar un 90%, pueden necesitarse 7 horas de recarga. Alcanzar el 100% puede llevar más tiempo. El dispositivo puede utilizarse con alimentación de CA mientras se carga al mismo tiempo.

Limpieza de la impresora térmica

Para limpiar la impresora

1. Desconéctela de la fuente de alimentación.
2. Limpie a fondo la superficie con un paño limpio y sin pelusa humedecido con un detergente suave y agua para limpieza general o utilice uno de los agentes recomendados anteriormente para la desinfección.
3. Seque el dispositivo con un paño limpio, suave, seco y sin pelusa.

Para limpiar el cabezal de impresión

NOTA: No deje que el jabón o el agua entren en contacto con la impresora, los enchufes, los conectores o los orificios de ventilación.

1. Abra la puerta de la impresora.
2. Frote suavemente el cabezal de impresión con una gasa con alcohol.
3. Seque los restos de alcohol con un paño limpio.
4. Deje que el cabezal de impresión se seque al aire.
5. Limpie la pletina con cinta adhesiva. Adhiera la cinta y despéguela. Gire el rodillo y repita la operación hasta haber limpiado el rodillo completo.
6. Limpie el sensor fotodetector de marcas de referencia.

Limpieza de la pantalla táctil

Para limpiar la pantalla táctil

1. Desconecte el paciente.
2. Limpie la superficie exterior de la unidad utilizando un paño humedecido con un detergente suave diluido en agua.
3. Después de la limpieza, seque bien la unidad completo con un paño limpio y suave no abrasivo o con toallas de papel.