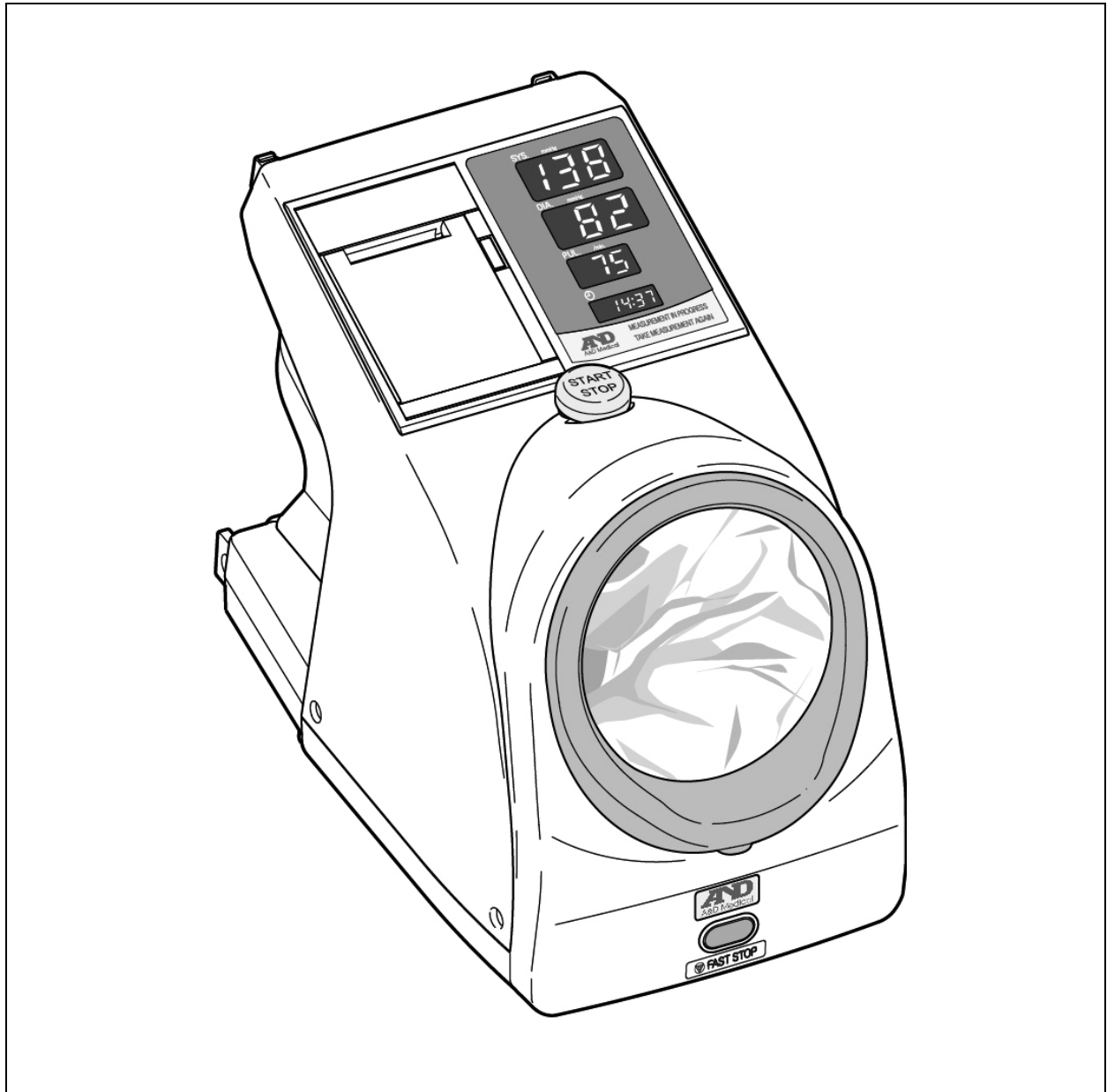


TM-2657WP

Monitor automático de presión arterial

Manual de instrucciones



A&D
A&D Medical

1WMPD4005752

Fecha de emisión: 5 de diciembre de 2025

© 2025 A&D Company, Limited. Todos los derechos reservados.

No se permite la reproducción, transmisión, transcripción o traducción de ninguna parte de esta publicación de ninguna manera ni por ningún medio sin el consentimiento expreso por escrito de A&D Company, Limited.

Los contenidos de este manual y las especificaciones de los instrumentos incluidos en él están sujetos a cambios sin previo aviso.

Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.

La marca denominativa y los logotipos *Bluetooth*[®] son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas marcas por parte de A&D se realiza bajo licencia.

El código QR es una marca registrada de DENSO WAVE Incorporated.

Las demás marcas comerciales y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Definiciones de advertencia

Para evitar accidentes causados por un manejo inadecuado, este producto y su manual contienen los signos y marcas de advertencia siguientes. Los significados de estos signos y marcas de advertencia son los siguientes.

Definiciones de advertencia

 CONTRA-INDICACIONES	Una situación de peligro inminente que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Una situación potencial de peligro que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	Una situación potencial de peligro que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas. También puede utilizarse para alertar sobre una práctica no segura.

Ejemplos de símbolos

	El símbolo △ indica “Precaución”. La naturaleza de la precaución requerida se describe dentro o cerca del símbolo mediante un texto o imagen. El ejemplo de la izquierda indica precaución frente a una descarga eléctrica. El ejemplo de la izquierda indica precaución frente a materiales explosivos.
	El símbolo ⊘ indica “No lo haga”. La acción prohibida se describe dentro o cerca del símbolo mediante un texto o imagen. El ejemplo de la izquierda indica “No lo desmonte”.
	El símbolo ● indica una acción obligatoria. La acción obligatoria se describe dentro o cerca del símbolo mediante un texto o imagen. El ejemplo de la izquierda indica una acción obligatoria general.
	El símbolo ⊕ indica conexión a tierra.

Otros

Nota	Proporciona información útil para el manejo del dispositivo.
-------------	--

Las precauciones para cada operación se describen en el manual de instrucciones. Lea el manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo.

Precauciones de utilización

Para utilizar el Monitor automático de presión arterial TM-2657WP de manera segura y correcta, lea detenidamente las precauciones siguientes antes de utilizar el monitor. El contenido siguiente resume aspectos generales relacionados con la seguridad de los pacientes y operadores, además de con el manejo seguro del monitor.

1. Al instalar y almacenar el monitor.

 CONTRAINDICACIONES	
	Mantenga el monitor alejado de zonas donde haya anestésicos inflamables o gases inflamables, cámaras de oxígeno de alta presión y tiendas de oxígeno. La utilización del monitor en estas zonas podría causar una explosión. (Sección de contraindicaciones)

 PRECAUCIÓN	
	Tenga en cuenta los siguientes aspectos al utilizar y almacenar el monitor. Si se almacena el monitor a una temperatura o humedad más allá de la especificada, puede que no desempeñe sus funciones correctamente. ▪ Evite los lugares en los que se pueda salpicar el monitor con agua. ▪ Evite los lugares con alta temperatura, alta humedad, luz solar directa, polvo, sal y azufre en el aire. ▪ Evite los lugares en los que el monitor pueda estar inclinado, recibir vibraciones o impactos (incluso durante el transporte). ▪ Evite los lugares donde se almacenen productos químicos o haya gas. ▪ Lugar de instalación: Un emplazamiento con una temperatura de entre +10 °C y +40 °C y una humedad de entre el 15 % RH y el 85 % RH (sin condensación). ▪ Lugar de almacenamiento: Un emplazamiento con una temperatura de entre -20 °C y +60 °C y una humedad de entre el 10 % RH y el 95% RH. ▪ Un emplazamiento con una toma de corriente que pueda suministrar suficiente alimentación (frecuencia, voltaje, corriente) al monitor. ▪ Evite los lugares donde esté prohibido retirar o insertar un cable de alimentación CA. ▪ La temperatura de superficie del manguito puede alcanzar los 46 °C cuando se utiliza en un ambiente de 40 °C.

Nota	
▪ Por favor, tenga en cuenta que los pies de goma pueden decolorar la parte superior del soporte.	

2. Antes de utilizar el monitor.

 CONTRAINDICACIONES	
	Compruebe el correcto funcionamiento antes del uso, si el embalaje está dañado, se ha abierto involuntariamente o ha estado expuesto a condiciones ambientales distintas a las especificadas.
 ADVERTENCIA	
	■ Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra correctamente y que alimente el voltaje y frecuencia especificados (100-240 V~ 50-60 Hz, más de 85 VA). ■ Conecte el monitor a una toma de corriente de 3 patas con conexión a tierra. Si no dispone de una toma de corriente hospitalaria de 3 patas con conexión a tierra, conecte el cable de tierra a una toma de corriente con un terminal de contacto y conéctelo a tierra. Si utiliza el monitor con una toma de corriente equivocada, podría provocar una descarga eléctrica.
 PRECAUCIÓN	
	■ Utilice el monitor de manera segura y correcta. ■ Conecte todos los cables de manera correcta y segura. ■ No coloque objetos sobre el monitor o cable de alimentación. ■ Si se utilizan otros dispositivos junto con este monitor, podría provocar un diagnóstico erróneo o problemas de seguridad. Cuando lo utilice, compruebe la seguridad. ■ Utilice siempre accesorios y recambios aprobados por A&D. ■ Lea detenidamente los manuales de instrucciones proporcionados con los elementos opcionales. Las precauciones para estos elementos no se incluyen en este manual. ■ Para una utilización correcta y segura de este monitor, realice siempre una inspección previa (antes de la utilización). ■ Si el monitor está cubierto de condensación, deje que se seque antes de encenderlo. ■ Si el monitor no se ha utilizado durante un periodo largo de tiempo, compruebe que el monitor funcione con normalidad y de manera segura antes de utilizarlo. ■ La presión del manguito puede hacer que se le duerma el brazo al paciente.

3. Al utilizar el monitor.

 CONTRAINDICACIONES	
	■ No utilice el dispositivo en lugares donde haya gases inflamables, como gases anestésicos. Podría causar una explosión. (Sección de contraindicaciones)

⚠️ ADVERTENCIA	
	■ No utilice un teléfono móvil cerca del monitor. Podría causar un mal funcionamiento. ■ No utilice el monitor en un vehículo en movimiento ya que las mediciones podrían resultar erróneas.
⚠️ PRECAUCIÓN	
	■ Por seguridad, compruebe siempre el estado del monitor, de sus piezas y del paciente. ■ Si encuentra un problema en el monitor, sus piezas o el paciente, deje de utilizar el monitor, compruebe el estado del paciente y tome las medidas necesarias. ■ Las mediciones frecuentes pueden causar lesiones en el paciente al interferir en el flujo sanguíneo. ■ Compruebe el estado del paciente regularmente si las mediciones se realizan frecuentemente durante mucho tiempo. Existe un riesgo de lesiones al interferir en el flujo sanguíneo. ■ Para garantizar una medición precisa, recomendamos medir la presión arterial estando relajado durante al menos cinco minutos.

4. Después de utilizar el monitor.

⚠️ PRECAUCIÓN	
	■ No tire de los cables con fuerza. Sujete el conector con la mano cuando desconecte los cables.
	■ Siga el procedimiento específico para poner los interruptores tal y como estaban antes de su utilización y apague el monitor. ■ Limpie los accesorios y colóquelos en su sitio antes de guardar el monitor. ■ Deje el monitor limpio y en condiciones de funcionamiento adecuadas para poderlo utilizar sin problemas la próxima vez.

5. Si sospecha que hay un problema con el monitor, realice las acciones siguientes.

⚠️ ADVERTENCIA	
	■ Asegure la seguridad del paciente. ■ Detenga el funcionamiento del monitor, apague la alimentación y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente. ■ Si el aire del manguito no sale al presionar el interruptor START/STOP, presione el interruptor FAST STOP. ■ Coloque un cartel en el monitor que diga “Fuera de servicio” o “No utilizar” y contacte inmediatamente con A&D.

6. Al realizar una inspección de mantenimiento.

 ADVERTENCIA	
	■ Por su seguridad, antes de realizar una inspección de mantenimiento, apague la alimentación y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente. ■ Realice siempre una inspección previa y una inspección de mantenimiento para garantizar un funcionamiento seguro y correcto. La organización que instala el monitor (hospital, clínica) es responsable de la utilización, mantenimiento y gestión de los dispositivos médicos eléctricos. Si no se realiza una inspección previa y de mantenimiento, pueden ocurrir accidentes.
	■ No desmonte ni modifique nunca el monitor (dispositivo eléctrico médico).

 PRECAUCIÓN	
	■ Utilice un paño seco y suave durante el mantenimiento del monitor. No utilice trapos impregnados de líquidos volátiles como disolvente y benceno.

7. Tenga en cuenta que las ondas electromagnéticas fuertes pueden causar un mal funcionamiento.

 PRECAUCIÓN	
	■ Este monitor cumple con el estándar EMD IEC60601-1-2:2020. Sin embargo, para evitar una interferencia electromagnética con otros dispositivos, no utilice teléfonos móviles a menos de 30 cm del monitor. ■ Si este monitor está situado cerca de ondas electromagnéticas fuertes, podría entrar ruido en formas de onda y causar un mal funcionamiento. Si ocurre un mal funcionamiento inesperado durante la utilización del monitor, inspeccione el entorno electromagnético y tome las medidas necesarias. He aquí algunos ejemplos de las causas y contramedidas generales. ■ Uso de teléfonos móviles - Las ondas de radio pueden provocar fallos inesperados. □ Informe a los visitantes de las salas o edificios con dispositivos médicos eléctricos que no utilicen sus teléfonos móviles o pequeños dispositivos inalámbricos. ■ El ruido de alta frecuencia se introduce desde otros dispositivos a través de la toma de corriente eléctrica. □ Compruebe el origen del ruido y tome las contramedidas necesarias, como la utilización de un dispositivo de cancelación de ruido en esta línea. □ Si el origen del ruido es un dispositivo que se puede detener, deténgalo. □ Utilice otra toma de corriente eléctrica. ■ Podría haber efectos producidos por la electricidad estática (descargas procedentes de dispositivos o de los alrededores) □ Antes de utilizar el monitor, asegúrese de que el operador y el paciente hayan descargado la electricidad estática. □ Humidifique la habitación. ■ Si hay relámpagos cerca, el monitor podría recibir un voltaje excesivo. En ese caso, alimente el monitor de la manera siguiente. □ Utilice un sistema de alimentación ininterrumpida.

8. Consideraciones ambientales

 PRECAUCIÓN	
	■ Antes de desechar este monitor, retire la batería de litio del monitor. ■ Si se produce algún incidente grave relacionado con este dispositivo, informe al fabricante y a la autoridad competente de su país. ■ Este dispositivo no está diseñado para diagnosticar arritmias cardíacas. Si el indicador de latido cardíaco irregular se ilumina con frecuencia y no está relacionado con el movimiento del paciente durante la medición de la presión arterial, se debe buscar atención médica adicional.

Precauciones para una medición segura

He aquí una lista con precauciones relacionadas con la medición. Consulte siempre con un doctor para evaluar los resultados y el tratamiento. El autodiagnóstico y el autotratamiento pueden ser peligrosos.

 CONTRAINDICACIONES	
	■ No realice mediciones en un brazo que esté recibiendo goteo intravenoso o transfusión de sangre. Esto podría causar un accidente. (Sección de contraindicaciones) ■ No realice la medición si el brazo tiene lesiones externas. No solo empeorará la herida, sino que existe un riesgo de contagio de enfermedades. (Sección de contraindicaciones) ■ Si la funda del manguito está sucia de sangre, deseche la funda. Existe un riesgo de contagio de enfermedades. (Sección de contraindicaciones)

 ADVERTENCIA	
	■ Los elementos que pudieran estar contaminados deben ser desechados como desechos médicos.

 PRECAUCIÓN	
	■ La medición no se puede realizar en los casos siguientes. □ En pacientes con brazos delgados o gruesos. La medición está dirigida a aquellos brazos con circunferencias de 18 a 42 cm. □ Si el brazo del paciente está húmedo. Un brazo húmedo puede causar accidentes o descarga eléctrica.

Nota	
■ La medición de la presión arterial podría causar un sangrado subcutáneo. Este sangrado subcutáneo es temporal y desaparece con el tiempo. ■ Consulte a un médico antes de usar este producto si se ha sometido a una mastectomía o a una disección de ganglios linfáticos. ■ Si se llevan prendas gruesas, no se puede realizar una correcta medición. Haga la medición cuando el paciente lleve una camisa fina o sin mangas. ■ Si el paciente se sube la manga y esta presiona el brazo, no se puede realizar una correcta medición. ■ La medición no es posible en pacientes con hipoperfusión periférica, presión arterial muy baja o temperatura corporal baja (ya que el flujo sanguíneo hasta el emplazamiento de la medición es bajo). ■ La medición no es posible en pacientes con arritmia frecuente. ■ Los emplazamientos de la medición están restringidos a la parte superior del brazo derecho e izquierdo. No se pueden realizar mediciones en otros emplazamientos. ■ Introduzca el brazo en la sección de inserción hasta la parte de arriba del hombro.	

Nota

- Ajuste la altura del manguito para que quede a la misma altura que el corazón utilizando una silla. Si la altura del manguito y el corazón del paciente son diferentes, no es posible realizar una medición correcta.
- Si el paciente no se siente bien, detenga la medición inmediatamente y realice las acciones necesarias.
- Sujete firmemente la silla con cojín de aire opcional cuando se siente en ella.
- La medición no se puede realizar en los pacientes siguientes.
 - Pacientes que acaban de hacer ejercicio
La presión arterial después del ejercicio es más alta que la presión arterial normal.
Haga la medición cuando el paciente haya estado en reposo durante varios minutos y haya respirado profundamente.
 - Pacientes con brazos temblorosos
Si el cuerpo del paciente se mueve, no es posible realizar una medición correcta. Espere hasta que deje de temblar y realice la medición. (Esto incluye el temblor causado por el frío o los movimientos musculares después de desplazar objetos pesados.)
- Consulte con el doctor ante cualquiera de las situaciones siguientes.
 - La aplicación del manguito en extremidades con acceso o terapia intravascular o con derivación arteriovenosa (A-V).
 - Uso simultáneo con otros equipos médicos en la misma extremidad.
 - Se necesita comprobar la circulación sanguínea del paciente.

Desembalaje

⚠ PRECAUCIÓN



- Este monitor es un dispositivo de precisión y debe manejarse con cuidado. Si recibe un golpe fuerte, podría dañarse.

Nota

- Este monitor se ha transportado en un embalaje especialmente diseñado para evitar los daños durante el envío. Compruebe si el monitor tiene daños al desembalarlo.

Antes de utilizar el monitor, asegúrese de que no falte nada y compruebe si hay daños en la unidad principal o en los accesorios estándar.

Para elementos opcionales, consulte “13. Accesorios y lista de opciones”.

Unidad principal.....1

Accesorios estándar

Cable de alimentación1

Funda del manguito1 (Ya instalada en la unidad principal)

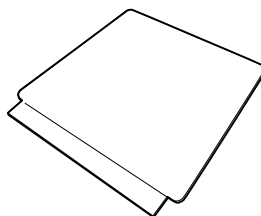
Panel de instrucciones1

Papel de la impresora1

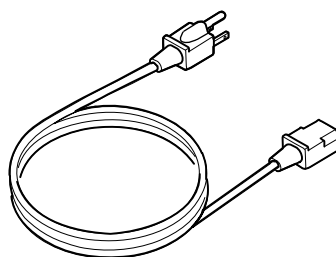
Manual de instrucciones (este manual)1



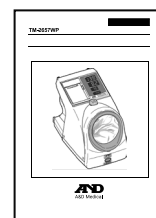
Unidad principal



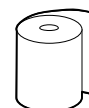
Panel de instrucciones



Cable de alimentación



Manual de instrucciones



Papel de impresora
(1 rollo)

- ※1 Confirme que se incluyen todas las piezas para garantizar que el dispositivo médico esté listo para funcionar de forma segura y según lo previsto.

Índice

Definiciones de advertencia.....	i
Precauciones de utilización	ii
Precauciones para una medición segura.....	vii
Desembalaje.....	ix
Índice	1
1. Introducción.....	3
2. Características	4
3. Abreviaturas y símbolos	5
4. Especificaciones	7
4.1. Configuración del modelo	7
4.2. Especificaciones de funcionamiento	7
4.3. Dimensiones exteriores	8
4.4. Principios de funcionamiento	9
4.5. Estándares.....	9
5. Nombre de las piezas	10
6. Antes del uso	14
6.1. Instalación del monitor	14
6.2. Conexión de la alimentación	14
6.3. Ranura de seguridad	14
6.4. Conectar el panel de instrucciones	15
6.5. Inspección previa	16
6.5.1. Introducción	16
6.5.2. Antes de encender la alimentación.....	16
6.5.3. Después de encender la alimentación.....	16
7. Medición de presión arterial	17
8. Ajustar el reloj	19
9. Impresora.....	21
9.1. Instalar el papel de la impresora	21
9.2. Seleccionar el formato de impresión.....	23
10. Cambiar de funciones	25
10.1. Procedimiento para cambiar los ajustes de las funciones	25
10.2. Tiempo de visualización.....	28
10.3. Presión aplicada	28
10.4. IHB.....	28

10.5.	Calidad de la impresión	29
10.6.	Impresión de ID y nombre.....	29
10.7.	Impresión de la presión arterial media (MAP)	30
10.8.	Impresión de los valores de la medición	31
10.9.	Impresión del gráfico.....	32
10.10.	Impresión de comentarios.....	32
10.11.	Impresión del bitmap.....	33
10.12.	Pitido	33
10.13.	Protocolo de entrada/salida externa	34
10.14.	Velocidad de transmisión (Mini-DIN).....	36
10.15.	Velocidad de transmisión (D-Sub).....	36
10.16.	Bit de parada (Mini-DIN)	36
10.17.	Bit de parada (D-Sub)	36
10.18.	Salida del resultado de la presión arterial	37
10.19.	Formato de fecha.....	37
10.20.	Formato de hora	37
10.21.	Impresión de ICT	38
10.22.	Modo avión de <i>Bluetooth</i> [®]	39
11.	Especificaciones de la transmisión	40
11.1.	Unidad externa de entrada/salida	40
11.1.1.	Mini-DIN 8 clavijas hembra (Unidad externa entrada/salida: solo TM-2657-01)....	41
11.1.2.	D-Sub 9 clavijas macho (Unidad externa entrada/salida: excepto TM-2657-02)...	42
11.1.3.	USB tipo B (Unidad externa de entrada/salida: solo TM-2657-02)	43
11.1.4.	USB tipo A (Unidad externa de entrada/salida: solo TM-2657-02).....	43
11.1.5.	<i>Bluetooth</i> [®] de baja energía (Unidad externa de entrada/salida: TM-2657-04)....	43
12.	Mantenimiento.....	47
12.1.	Inspección y gestión de la seguridad	47
12.2.	Limpieza.....	49
12.3.	Inspección periódica	52
12.4.	Cambiar la funda del manguito	53
12.5.	Comprobar el número de mediciones	54
12.5.1.	Visualizar el número de mediciones	55
12.5.2.	Imprimir el gráfico de cómputo.....	55
12.6.	Desechar los componentes.....	56
12.7.	Antes de solicitar un servicio.....	56
12.8.	Códigos de error	58
13.	Accesorios y lista de opciones	61
14.	Sobre la presión arterial	61
15.	Enviar patrones bitmap	62
15.1.	Tamaño de los patrones de bitmap originales.....	62
15.2.	Enviar bitmaps	63
	Apéndice: Información de EMD	64

1. Introducción

Cumplimiento de la Directiva Europea

El dispositivo cumple con el Reglamento sobre productos sanitarios (UE 2017/745) y el Reglamento sobre productos sanitarios UKCA 2002 para productos médicos.

Esto queda patente con las marcas de conformidad CE2797 y UKCA0086. (2797 y 0086: Los números de referencia del organismo notificado implicado).

Este dispositivo cumple con las siguientes disposiciones.



Reglamento sobre productos sanitarios (UE 2017/745)

Reglamento sobre productos sanitarios del Reino Unido (UKCA) de 2002

Por la presente, A&D Company, Limited declara que el equipo de radio TM-2657WP cumple con la Directiva 2014/53/UE y el Reglamento sobre equipos de radio de 2017. El texto completo de la declaración de la UE y la UKCA está disponible en la siguiente dirección de Internet:

https://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html

Los usuarios potenciales son los adultos en general, o a partir de 13 años, con un conocimiento básico de la medición de la presión arterial que puedan realizar una medición en el brazo izquierdo o derecho.

Este dispositivo está diseñado para utilizarse en instalaciones sanitarias para el control de la presión arterial de sus visitantes.

Notas

- No intente evaluar los resultados de la medición de la presión arterial. Consulte siempre con un doctor para la evaluación de los resultados y tratamiento, especialmente cuando los resultados son muy diferentes de sus valores ordinarios. El autodiagnóstico y el autotratamiento pueden ser peligrosos.
- No intente utilizar este dispositivo en recién nacidos o niños. Si utiliza este dispositivo en niños pequeños, podría causarles lesiones. Este dispositivo está diseñado para realizar mediciones en adultos.
- Aquellos lugares en los que esté instalado este dispositivo deberían emplear al menos a una persona que conozca bien la medición de la presión arterial y que pueda aconsejar a los usuarios sobre la postura en la que deben estar para la medición o acerca de información general sobre la presión arterial. Esta persona debería tener también conocimientos básicos sobre el mantenimiento del monitor y los procedimientos para solicitar formación para el mantenimiento si fuera necesario.

2. Características

■ Finalidad prevista

El monitor automático de presión arterial TM-2657WP está diseñado para que los pacientes midan la presión arterial sistólica y diastólica y la frecuencia del pulso en centros de salud.

El TM-2657WP proporciona al médico una indicación de un latido cardíaco irregular, lo que permite buscar atención médica adicional.

■ Beneficio clínico

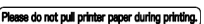
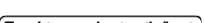
Evaluación satisfactoria de la lectura de la presión arterial de acuerdo con la finalidad prevista del dispositivo.

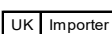
- La medición se puede realizar en el brazo derecho o izquierdo.
- El manguito se instala alrededor del brazo presionando el botón **START/STOP** y la velocidad de desinflado se controla automáticamente. No se requiere ningún ajuste especial. Todo lo que debe hacer es introducir el brazo en la sección de inserción hasta el hombro y presionar el botón **START/STOP**. El resto del procedimiento se realiza automáticamente para obtener una medición de la presión arterial de manera rápida y fácil.
- La impresora incluye un cortador para cortar automáticamente el papel impreso.

Opciones

- Se puede conectar una unidad externa de entrada/salida a un ordenador para la gestión de datos o la automatización si es necesario.

3. Abreviaturas y símbolos

Abreviatura/ Símbolo	Significado
	Corriente alterna
mmHg	Unidad de presión arterial
/min.	Latidos por minuto
---	Se muestra cuando la medición no es posible
SYS	Presión arterial sistólica (Utilizada para impresión de la tabla)
MAP	Presión arterial media (Utilizada para impresión, según los ajustes)
DIA	Presión arterial diastólica (Utilizada para impresión de la tabla)
PUL	Pulso (utilizado para impresión de la tabla)
“♥”	Símbolo de latido irregular (IHB)
	Hora
	Apagado (desconectado de la fuente de alimentación)
I	Encendido (conectado a la fuente de alimentación)
	Botón START
	Botón STOP
	Código de lote
	Número de catálogo
	Número de serie
Exx	Pantalla de código de error (xx=00 a 99)
	Muestra el alcance de la protección contra descarga eléctrica: Pieza aplicada tipo B
	Siga las instrucciones de utilización
20XX 	Fecha de fabricación
	Interfaz de serie RS-232C
	Etiqueta WEEE
	Representante autorizado UE
	Fabricante
	Muestra el estado de la medición. “MEASUREMENT IN PROGRESS” (MEDICIÓN EN CURSO).
	Muestra el estado de la medición. “TAKE MEASUREMENT AGAIN” (VUELVA A REALIZAR LA MEDICIÓN)
	“FAST STOP” para reiniciar el dispositivo.
	Precaución: “Please do not pull printer paper during printing.” (No tire del papel de la impresora durante la impresión).
	Precaución: “The printer paper is automatically cut.” (El papel de la impresora se corta automáticamente).
	Interruptor “POWER”.

Abreviatura/ Símbolo	Significado
	Utilizado para cambiar funciones.
	Utilizado para cambiar el ajuste de las funciones.
	Utilizado para mostrar el número de mediciones hasta la fecha.
	Describe cómo cambiar el papel de la impresora.
	Producto sanitario
	Identificador único del dispositivo
	Importador de la UE
	Importador del Reino Unido
	Marcado CE
	Marcado de conformidad del Reino Unido
	Persona responsable en el Reino Unido
	Consulte el manual de instrucciones.
	Limitación de temperatura
	Limitación de la humedad
	Limitación de la presión atmosférica
	Este lado arriba
	Frágil, manipular con cuidado
	Límite de apilamiento de 3
	Símbolo universal de reciclaje
	Manipular con cuidado
	Mantener seco

¿Qué es IHB (Latido irregular)?

El IHB Aparece cuando se detecta un latido irregular. La marca se imprime cuando se detecta una vibración muy ligera, como un escalofrío o un temblor.

Cuando el monitor detecta un ritmo irregular durante las mediciones, el símbolo de I.H.B. aparecerá en la pantalla junto con los valores de medición.

Aplique el manguito correctamente y vuelva a tomar la medida.

Si el símbolo sigue apareciendo, le recomendamos que consulte con su médico.

Nota

- Le recomendamos que se ponga en contacto con su médico si ve este símbolo de I.H.B. ("♥") con frecuencia.

¿Cuándo aparece impresa la marca IHB?

La marca IHB aparece impresa en los datos de medición en estos dos casos.

- Cuando el latido varía durante la medición.
- Cuando el brazo o el monitor se mueven durante la medición.

4. Especificaciones

4.1. Configuración del modelo

Impresora	○
LED de estado de medición	○
Formato Hora, Fecha	24horas,DD/mes/AAAA

4.2. Especificaciones de funcionamiento

General

Alimentación CA	De 100 V-240 V a 50 Hz-60 Hz
Consumo de potencia	50-80 VA
Estándar de seguridad	IEC60601-1:2020
Clasificación MDD	Class IIa (modo de funcionamiento continuo)
Cumplimiento EMD	Cumple con el estándar EMD IEC60601-1-2:2020.
Tipo de protección	NIBP: tipo B ⚡ Pieza aplicada
Tipo de protección contra descarga eléctrica	Class I

Medición de presión arterial

Método de medición	Medición oscilométrica
Rango de visualización de la presión	0-299 mmHg
Precisión de visualización de la presión	Presión: ± 3 mmHg
Rango de medición NIBP	SYS 40-270 mmHg DIA 20-200 mmHg Frecuencia del pulso 30-240 bpm
Test clínico NIBP	ISO81060-2:2018
Precisión de la frecuencia del pulso	$\pm 5\%$
Manguito	Mecanismo de dar cuerda accionado por un motor de engranajes
Circunferencia aplicable del brazo	18-42 cm
Inflación	Inflación automática por bomba de aire
Deflación	Deflación automática por extractor mecánico
Deflación rápida	Deflación rápida automática por válvula solenoide

Especificaciones del entorno

Entorno de funcionamiento	Temperatura: 10-40 °C Humedad: 15-85% RH (sin condensación)
Entorno de almacenamiento	Temperatura: -20 a 60 °C Humedad: 10-95% RH (sin condensación)
Rango de presión atmosférica	70-106 kPa (para funcionamiento y almacenamiento)

Especificaciones físicas

Dimensiones exteriores	241 (Ancho) x 324 (Alto) x 390 (Profundidad) mm
Peso	Aprox. 5,5 kg

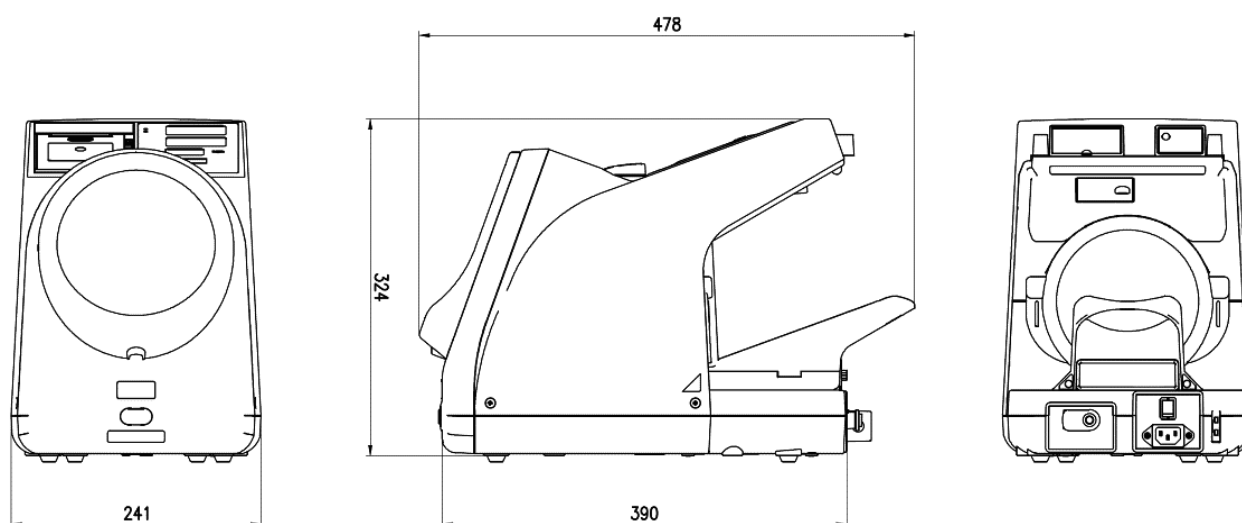
Especificaciones funcionales

Método de visualización	Pantalla LED 3-dígitos y lámpara LED
Impresora	Impresión térmica, ancho del papel: 58 mm
Vida útil	5 años a partir de la instalación Según los datos de A&D (probado para uso en entorno recomendado, incluyendo la inspección de mantenimiento. Los resultados pueden variar según las condiciones.)

Especificaciones de la transmisión

Estándar	USB 2.0 (Opción) <i>Bluetooth</i> ® de baja energía (Opción)
----------	--

4.3. Dimensiones exteriores



Unidad: mm

4.4. Principios de funcionamiento

La presión del manguito se eleva a unos 30 mmHg más que la presión sistólica anticipada, y después se despresuriza gradualmente. Las pulsaciones ocurren en la presión del manguito que coincide con la frecuencia cardíaca. Estas pulsaciones tienen un patrón ondulante. Empiezan siendo pequeñas y aumentan gradualmente con la despresurización. Después de alcanzar la amplitud máxima (MAP), estas disminuyen. Un monitor de presión arterial oscilométrico analiza los datos de la forma de onda de la amplitud de estas pulsaciones para determinar la presión arterial sistólica y diastólica.

4.5. Estándares

El monitor automático de presión arterial TM-2657WP cumple con los estándares siguientes:

IEC 60601-1:2005+A2:2020 (Equipo eléctrico médico – Parte 1: Requisitos generales para la seguridad y el funcionamiento básico);

IEC 60601-1-2:2014 +A1:2020 (Equipo eléctrico médico – Parte 1-2: Requisitos generales para la seguridad básica y el funcionamiento básico - Estándar colateral: Alteraciones electromagnéticas - Requisitos y pruebas);

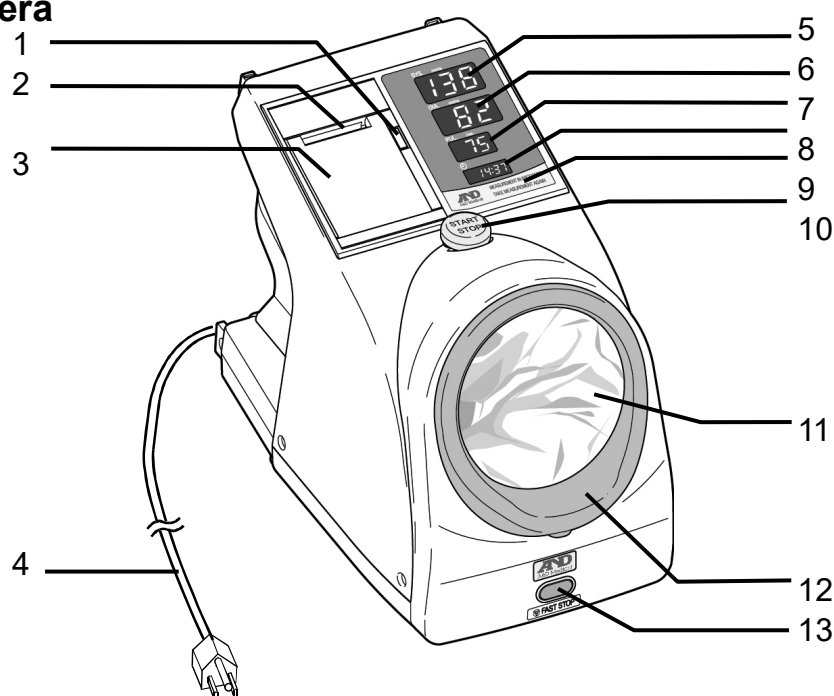
EN ISO81060-2:2018+A1:2020 (Tensiómetros no invasivos – Parte 2: Investigación clínica del tipo de medición automática intermitente)

IEC 80601-2-30: 2018 (Equipo médico eléctrico – Parte 2-30: Requisitos particulares para la seguridad básica y el funcionamiento esencial de los tensiómetros no invasivos automáticos).

El TM-2657WP no está hecho de látex de caucho natural.

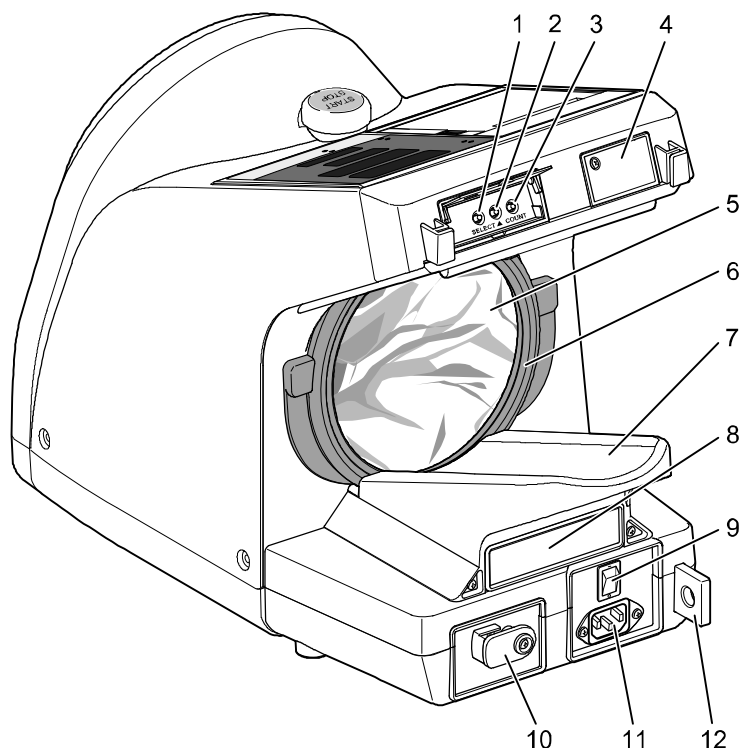
5. Nombre de las piezas

Parte delantera



N.º	Nombre	Descripción
1	Botón de abertura de la cubierta de la impresora	Abre la cubierta de la impresora.
2	Abertura del papel de la impresora	Abertura para la eyección del papel de la impresora.
3	Cubierta de la impresora	Retiene el papel impreso.
4	Cable de alimentación	Cable de alimentación CA.
5	Pantalla de presión arterial sistólica	Muestra el valor de medición de la presión arterial sistólica. Cuando ocurre un error de medición, se muestra el código de error.
6	Pantalla de presión arterial diastólica	Muestra el valor de medición de la presión arterial diastólica. Muestra la presión durante la medición.
7	Pantalla del pulso	Muestra el valor de medición del pulso.
8	Pantalla del reloj	Muestra la hora actual. (24 horas)
9	LED de estado de medición	Muestra el estado de la medición. "MEASUREMENT IN PROGRESS" (MEDICIÓN EN CURSO) "TAKE MEASUREMENT AGAIN" (VUELVA A REALIZAR LA MEDICIÓN)
10	Botón START/STOP	Si se presiona este botón en el modo standby, se inicia la medición de la presión arterial. Si se presiona este botón durante la medición de la presión arterial, esta se detiene.
11	Funda del manguito	Funda interior del manguito.
12	Sección del manguito	Sostiene la funda del manguito.
13	Botón FAST STOP	Si se presiona este botón, la alimentación se apaga y se detiene la medición.

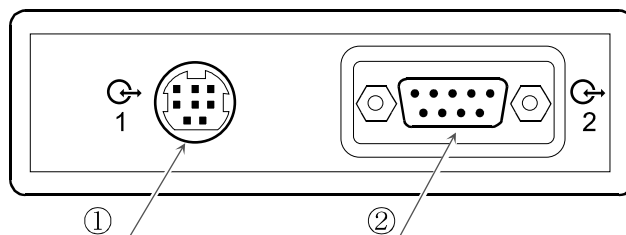
Parte trasera



N.º	Nombre	Descripción
1	Botón SELECT	Utilizado para cambiar funciones.
2	Botón ▲	Si se presiona cuando aparece el número de mediciones hasta la fecha, se imprime el número de mediciones. Utilizado para cambiar funciones.
3	Botón COUNT	Muestra el número de mediciones hasta la fecha. (Consulte “12.5. Comprobar el número de mediciones”)
4	Cubierta de la entrada SD Bitmap	Utilizado solo para mantenimiento.
5	Funda del manguito	Funda interior del manguito.
6	Sección del manguito	Sostiene la funda del manguito.
7	Reposabrazos	Emplazamiento para reposar el brazo durante la medición.
8	Unidad externa de entrada/salida	La unidad externa de entrada/salida opcional.
9	Interruptor POWER	Enciende y apaga la alimentación. Una vez se enciende el interruptor, el monitor estará en modo standby.
10	Cubierta para la zona de inspección de presión	Utilizado para comprobar la precisión de la presión.
11	Conector de AC INPUT	Emplazamiento para introducir el cable de alimentación.
12	Ranura de seguridad	Se puede utilizar con un cable de seguridad para fijar el monitor a una mesa o poste. (Para evitar el robo)

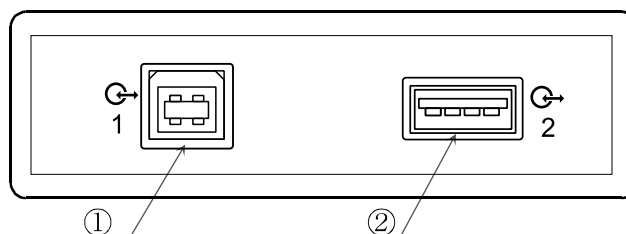
Unidad externa de entrada/salida (opcional)

- TM-2657-01 Unidad externa de entrada/salida RS 2 canales (opcional)
Los resultados de la medición de la presión arterial se transmiten a través de una comunicación RS232C de 2 canales.



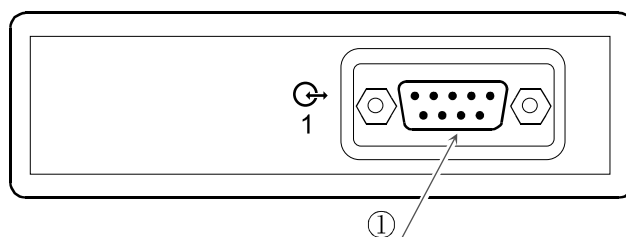
N.º	Nombre	Descripción
1	Mini-DIN 8 clavijas hembra	RS-232C
2	D-Sub 9 clavijas macho	RS-232C

- TM-2657-02 Unidad externa de entrada/salida USB de 2 canales (opcional)
Introduzca el ID mediante USB tipo A. Los resultados de la medición de la presión arterial se transmiten a través de la comunicación USB tipo B.



N.º	Nombre	Descripción
1	USB tipo B hembra	USB 2.0 Full-speed
2	USB tipo A hembra	USB 2.0 Full-speed

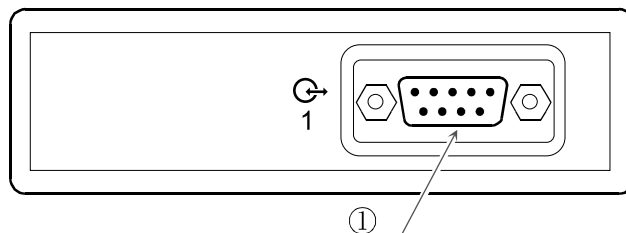
- TM-2657-03 Unidad externa de entrada/salida RS 1 canal (opcional)
Los resultados de la medición de la presión arterial se transmiten a través de una comunicación RS232C de 1 canal.



N.º	Nombre	Descripción
1	D-Sub 9 clavijas macho	RS-232C

- TM-2657-04 Unidad externa de entrada/salida RS+*Bluetooth*® de baja energía (opcional)

Los resultados de la medición de la presión arterial se transmiten a través de RS232C y *Bluetooth*® de baja energía.



N.º	Nombre	Descripción
-	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía	<i>Bluetooth</i> ® Ver. 4.2
1	D-Sub 9 clavijas macho	RS-232C

Nota

- Para más información sobre la UNIDAD EXTERNA ENTRADA/SALIDA (TM-2657-01, TM-2657-02, TM-2657-03, TM-2657-04), contacte con su distribuidor local A&D.

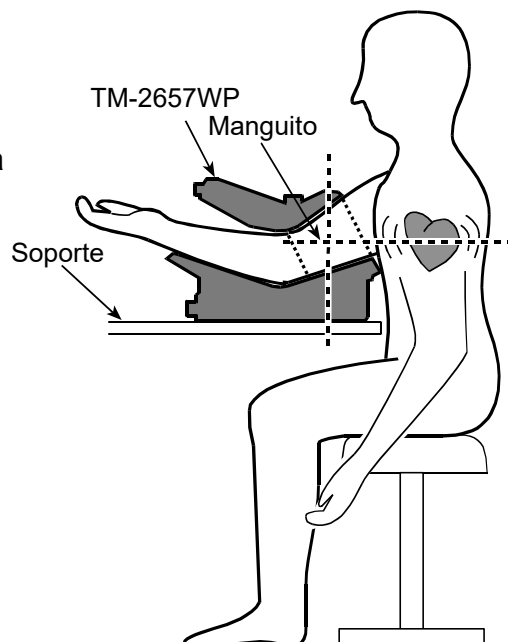
6. Antes del uso

Vea las precauciones al principio de este manual e instale el monitor en un lugar adecuado de manera segura y correcta.

6.1. Instalación del monitor

Conectar el reposabrazos

Coloque el monitor sobre un soporte para poder realizar la medición en una postura adecuada. El corazón del paciente y el manguito deben estar a la misma altura y el paciente debe estar relajado. Para evitar robos, le recomendamos que utilice una cadena para conectar la ranura de seguridad y el soporte. (Consulte “6.3. Ranura de seguridad”)



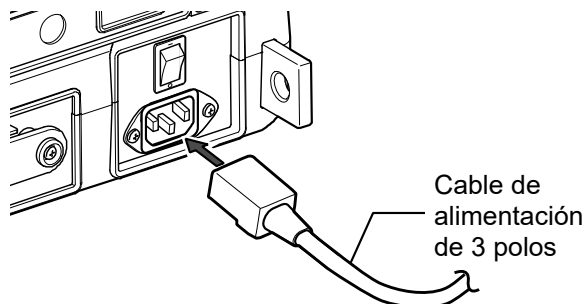
6.2. Conexión de la alimentación

⚠ ADVERTENCIA



- Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, el monitor solo debe conectarse a una alimentación de la red con puesta a tierra de protección.

Utilice el cable de alimentación de 3 polos suministrado con el monitor para conectar el conector AC INPUT a una toma de corriente.



6.3. Ranura de seguridad

El monitor puede fijarse en una mesa o poste pasando un cable de seguridad por el agujero de la lengüeta saliente del monitor para fijarlo.

6.4. Conectar el panel de instrucciones

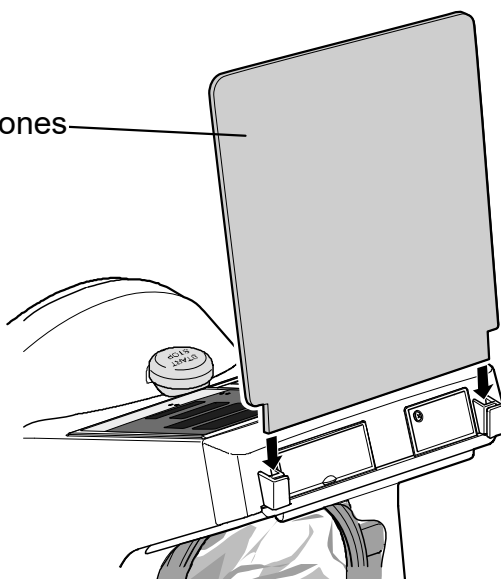
Vea la imagen de abajo para conectar el panel de instrucciones a la parte trasera del monitor.

PRECAUCIÓN

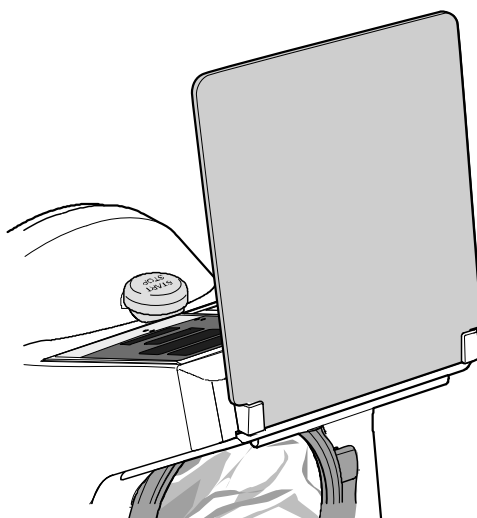


- Asegúrese de conectar el panel de instrucciones a la unidad principal antes de su utilización.
El panel de instrucciones contiene precauciones que el paciente debe respetar para utilizar el monitor de manera segura y correcta.

Panel de instrucciones



Monitor con el panel de instrucciones adjunto



6.5. Inspección previa

ADVERTENCIA



- Realice una inspección previa cada día para garantizar un uso seguro y correcto.

6.5.1. Introducción

Antes de utilizar el monitor por primera vez en el día, realice la siguiente inspección previa.

6.5.2. Antes de encender la alimentación

- ¿Hay alguna deformación o daño exterior en el monitor?
- ¿El monitor está mojado?
- ¿El monitor está en un emplazamiento estable alejado de vibraciones, inclinaciones e impactos?

Sección de medición de presión arterial

- ¿Hay daños o anomalías en la sección de inserción del brazo (área del manguito)?
- ¿Está la funda del manguito conectada?
- ¿Está la funda del manguito demasiado tensada?

Cable de conexión

- ¿Están los cables opcionales insertados firmemente en los conectores del monitor?

Cable de alimentación

- Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra correctamente y que alimente el voltaje y frecuencia especificados (100 V-240 V 50 Hz-60 Hz).

6.5.3. Después de encender la alimentación

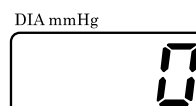
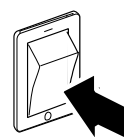
- ¿Hay humo u olores extraños?
- ¿Se oyen ruidos extraños?

Comprobar la hora

- ¿Está la hora correctamente ajustada?
Si la hora no está correcta al registrar los datos, los datos serán incorrectos.

Comprobar la pantalla

- Después de encender la alimentación, todos los LED se encienden durante unos segundos y después ya se puede medir la presión arterial. En este momento, la pantalla de la presión arterial diastólica muestra "0".



7. Medición de presión arterial

⚠ ADVERTENCIA

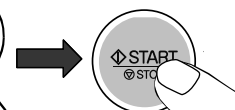


- Para detener la medición de la presión arterial cuando aún no ha terminado, presione el botón **START/STOP**. El manguito se desinfla rápidamente y vuelve a su estado original.
- Si no se puede parar la medición presionando el botón **START/STOP** presione el botón **FAST STOP** (en la parte delantera del monitor).

- Introduzca el brazo desnudo o con una camisa fina en la sección de inserción hasta la parte de arriba del hombro. (Si el paciente lleva ropa gruesa, los resultados de la medición serán incorrectos. Quite la ropa gruesa antes de medir.)



Botón START/STOP



SYS mmHg

146

Aplicar presión

SYS mmHg

103

Liberar presión durante la medición

Resultado

SYS mmHg

138

DIA mmHg

74

PUL /min.

76

Impresión

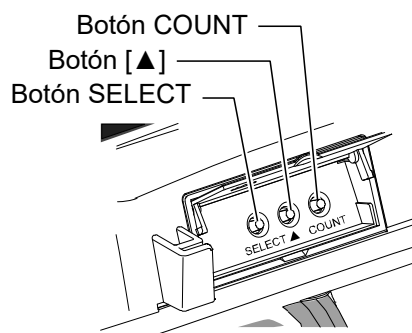
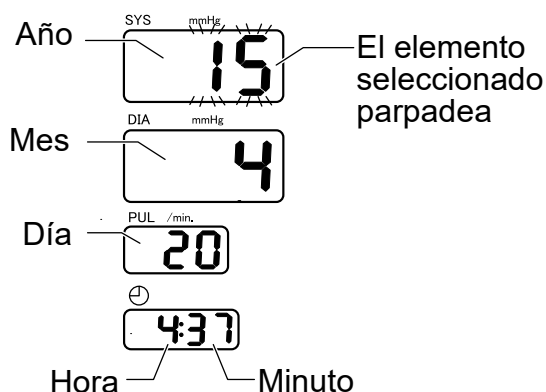
- Presione el botón **START/STOP** para iniciar la medición de la presión arterial.
- El manguito se infla automáticamente. No mueva el brazo dentro del manguito durante la medición.
- Después de inflarse, se desinfla automáticamente. La medición se realiza mientras la presión disminuye. El paciente debe relajarse y permanecer quieto. (Consulte “10.3. Presión aplicada”)
- Después de un minuto de medición, el manguito se desinfla automáticamente y vuelve a su estado original.
- Se muestran los resultados de la medición.
- Los resultados de la medición se imprimen en el papel de la impresora. Retire el brazo del manguito. (Consulte “10.5. Calidad de la impresión”)

Nota

- Si se realizan mediciones continuas, espere 2 o 3 minutos entre las mediciones para que el paciente se relaje.
- Los resultados de la medición de la presión arterial pueden verse afectados por la postura y el estado físico del paciente.
- Si el paciente se mueve o habla durante la medición, no se puede realizar una correcta medición.
- Para obtener resultados de medición exactos, asegúrese de que el paciente esté sentado en una postura correcta y con la espalda recta, sus pies apoyados completamente en el suelo y sin cruzar las piernas. Asegúrese de que el paciente esté relajado y quieto.
- Ajuste la altura de la silla de manera que el manguito esté a la misma altura que el corazón. Si el manguito no está a la misma altura que el corazón, no se puede realizar una correcta medición.

8. Ajustar el reloj

Para ajustar la fecha y la hora, utilice el modo de ajuste del reloj. El modo de ajuste del reloj se muestra de la siguiente manera.



Ajustar la fecha y la hora:

Utilice los siguientes botones.

- Botón SELECT:**
1. Con el monitor en modo standby, presione el botón **SELECT** durante 1 segundo para entrar en el modo de ajuste del reloj. El valor del año empezará a parpadear.
 2. Presione el botón **SELECT** para seleccionar el valor de la fecha o la hora a ajustar.
Cada vez que se presiona el botón **SELECT**, el valor parpadeante cambia a año, mes, día, hora, minuto, y de nuevo a año. El elemento seleccionado parpadea y puede ser modificado.
- Botón ▲:** Cambia los valores seleccionados (parpadeantes).
- Botón START/STOP:** Una vez haya seleccionado la fecha y la hora deseadas, presione el botón **START/STOP** para guardar los cambios y volver al modo standby.
- Botón COUNT:** Si se presiona el botón Count durante la configuración de los ajustes, los cambios no se guardan y el monitor vuelve al modo standby.

Ejemplo: Ajustar el reloj a las 4:37 PM, Abril 20, 2015

1. Mantenga presionado el botón **SELECT** durante 1 segundo. La sección de visualización sistólica empieza a parpadear.
2. Presione el botón **▲** para visualizar 15. (2015)
3. Presione el botón Select. La sección de visualización diastólica empieza a parpadear.
4. Presione el botón **▲** para visualizar 4. (Abril)
5. Presione el botón Select. La sección de visualización del pulso empieza a parpadear.
6. Presione el botón **▲** para visualizar 20. (20)
7. Presione el botón Select para seleccionar la hora en la pantalla del reloj. El ajuste de la hora empieza a parpadear.
8. Presione el botón **▲** para visualizar 4. (4 PM)
9. Presione el botón Select para seleccionar el minuto en la pantalla del reloj. El ajuste del minuto empieza a parpadear.
10. Presione el botón **▲** para visualizar 37. (37 minutos)
11. Presione el botón **START/STOP** para volver al modo standby.

Notas

- Si no se realiza ninguna operación durante unos 10 segundos, los ajustes especificados quedan configurados.
Después de que *Adj* se muestre durante 2 segundos, el monitor vuelve al modo standby.
- Se aceptan fechas hasta el 31 de diciembre de 2050.

9. Impresora

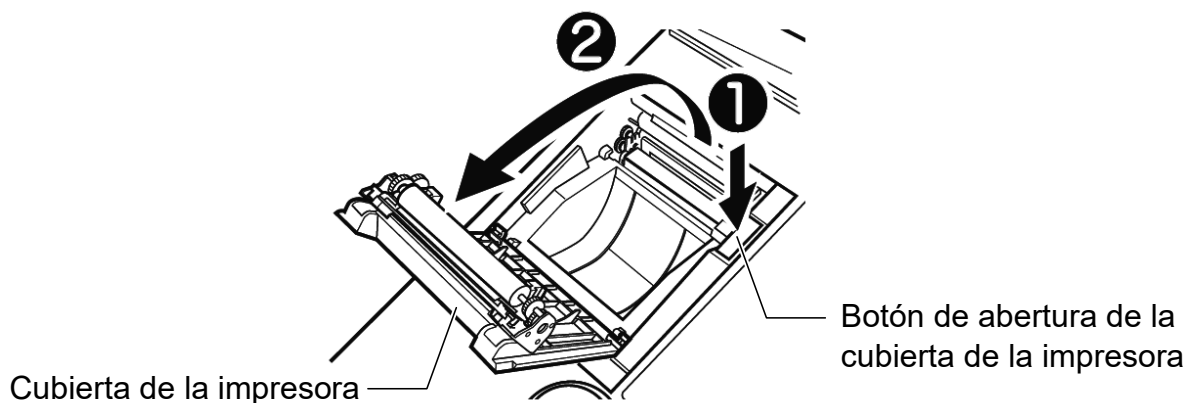
9.1. Instalar el papel de la impresora

⚠ PRECAUCIÓN

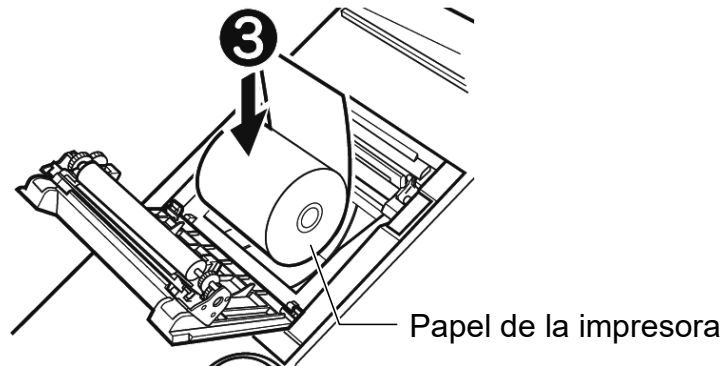


- No tire del papel de la impresora durante la impresión. Podría causar daños en el cabezal de la impresora.

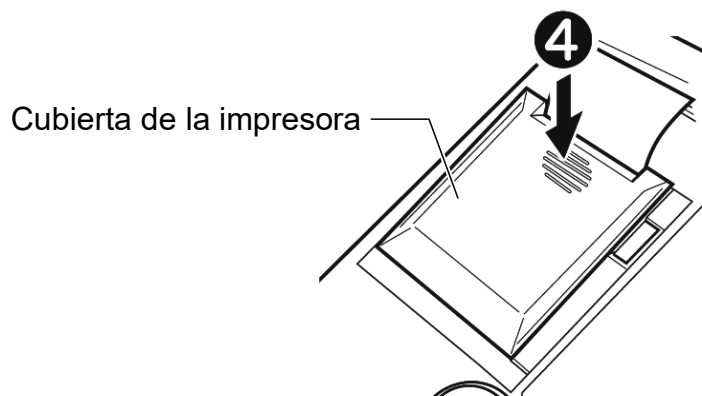
1. Presione el botón de **abertura de la cubierta de la impresora** para abrir la cubierta de la impresora.



2. Instale el papel de la impresora de la manera que se muestra en la siguiente imagen.



3. Con la parte final del papel en la parte superior y sobresaliendo, fije el papel de la impresora cerrando la cubierta de la impresora hasta escuchar un clic. Si la cubierta no está completamente cerrada, el papel podría atascarse.



- Si se utiliza el modo de impresión rápida, se pueden realizar 700 impresiones en un rollo de papel. Con el modo de impresión de 3 líneas, se pueden realizar 600 impresiones. Cuando la parte final del rollo del papel se vuelve de color rosa, recambie el papel.
- Utilice solo papel térmico.
- Si se muestran los siguientes códigos en la sección de visualización sistólica, ha ocurrido un error de impresión.
Tome la contramedida necesaria.

Código de error	Error/contramedida
P_E	No hay papel en la impresora. Instale un nuevo rollo de papel en la impresora.
P_O	La cubierta de la impresora está abierta. Cierre bien la cubierta de la impresora.
P_C	Error del cortador de la impresora. Abra la cubierta de la impresora, compruebe el papel y cierre la cubierta.

- Cuando no se muestre ningún error en la impresora y el monitor esté en modo standby, presione el botón ▲ durante 2 segundos para cortar el papel.

Nota
■ Si la orientación del papel de la impresora no es la correcta, no se realizará la impresión. ■ Utilice papel de impresora auténtico A&D. Si no se utiliza papel de impresora auténtico A&D, la impresión podría ser demasiado clara o el papel podría atascarse. ■ En los últimos 60 cm de papel, aparecen unas marcas de color rosa (líneas rosas en ambas partes). Recambie el papel de la impresora cuando aparezcan estas marcas. ■ Se utiliza papel térmico. Tenga en cuenta que se podría producir una decoloración o un degradado. □ Elementos que se decolorarán: Rotuladores o agentes adhesivos con almidón y disolventes orgánicos. □ Elementos que pueden causar un degradado: Subrayadores, cinta adhesiva, cajas de almacenamiento transparentes, almohadillas de escritorio, luz solar y ultravioleta. Por todo ello, haga una copia de los resultados de medición cuando los guarde.

9.2. Seleccionar el formato de impresión

Al configurar los ajustes en “**10. Cambiar de funciones**”, los usuarios pueden formatear la información de la impresión. El área de impresión se divide en 4 secciones: cabecal de impresión, valor de medición, gráfico y bitmap. Cada sección tiene elementos de impresión que se pueden seleccionar.

Para más información, consulte “**10. Cambiar de funciones**”.

1. Cabecal de impresión

Los valores entre paréntesis son los posibles ajustes para cada elemento.

a: Impresión de ID y nombre (**F08: oFF/1/2/3**)

b: IHB (**F05: on/off**)

c: Título (fijo)

d: Formato de fecha de inicio de la medición (**F26**)

e: Formato de hora de inicio de la medición (**F27**)

f: Impresión de los valores de altura y peso (**F16**)

Se puede seleccionar cambiando las funciones

2. Impresión de los valores de la medición (**F11**)

Se pueden seleccionar los siguientes modos.

Impresión rápida (**1**)

Impresión normal 3 líneas (**2**)

Impresión fuente grande (**3**)

Impresión de la tabla (**4**)

Para cada modo, la impresión de la presión arterial media (MAP) se puede activar o desactivar. (**F09**)

3. Impresión del gráfico (**F12**)

Se pueden seleccionar los siguientes elementos.

Impresión del gráfico (desactivada)

Impresión del gráfico de fluctuación del pulso (**1**)

4. Impresión del bitmap (**F15**)

Se pueden seleccionar los siguientes elementos.

Impresión del bitmap (desactivada)

Impresión del patrón estándar (**1**)

Impresión del patrón de usuario (**2**)

5. Impresión de ICT (**F29**)

Se pueden seleccionar los siguientes elementos.

Impresión de ICT (desactivada)

Impresión del código de barras (**1**)

Impresión del código QR, incluyendo ID (**2**)

Impresión del código de barras
(CÓDIGO39, con dígito de control (modulus43)) (**3**)

Impresión del código QR V2, incluyendo ID (**4**)

1. Cabecal de impresión		F08 F05 F26 F27 F16
2. Impresión de los valores de la medición		F11 F09
3. Impresión del gráfico		F12
4. Impresión del bitmap		F15
5. Impresión de ICT		F29

Ejemplo de impresión 1: Ajustes iniciales

Name	"♥"	F05: IHB [activado] (Se ha detectado IHB)
17 Oct., 2015	22:18	F26: Formato de fecha [1] (Formato UE)
SYS	130 mmHg	F27: Formato de hora [24] (24 horas)
DIA	96 mmHg	F11: Impresión de los valores de medición [2] (impresión normal 3 líneas)
PUL	71 /min.	

Ejemplo de impresión 2:

ID: 1234567890123456	F08: Impresión de ID [3]
Name	F05: IHB [activado] (No se ha detectado IHB)
17 Oct., 2015	F26: Formato de fecha [1] (Formato UE)
22:18	F27: Formato de hora [24] (24 horas)
SYS DIA PUL	F11: Impresión de los valores de la medición [1] (Impresión rápida)
130 mmHg	F09: Impresión de MAP [activada]
96 mmHg	
71 /min.	
MAP	
102 mmHg	

Ejemplo de impresión 3:

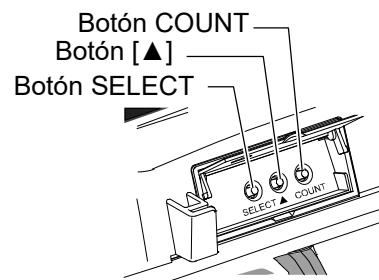
Name	"♥"	F05: IHB [activado] (No se ha detectado IHB)
Nov 5, 2015	3:37 PM	F26: Formato de fecha [2] (Formato EEUU)
SYS DIA PUL	F27: Formato de hora [12] (12 horas)	
130 mmHg	F11: Impresión de los valores de la medición [1] (Impresión rápida)	
96 mmHg	F09: Impresión de MAP [desactivada]	
71 /min.		

10. Cambiar de funciones

El monitor multifuncional puede configurarse para varias aplicaciones cambiando los ajustes de las funciones. Para cambiar los ajustes de las funciones, utilice los botones situados en el panel trasero del monitor con el monitor en modo standby.

10.1. Procedimiento para cambiar los ajustes de las funciones

1. Con la alimentación apagada, mantenga presionados los botones **▲** y **SELECT** y encienda la alimentación.
F01 se muestra en la sección de visualización sistólica y el monitor pasa al modo de cambio de función.
2. Cada vez que se presiona el botón **SELECT** el elemento seleccionado cambia a **F02, F03...**
3. Se puede cambiar cada elemento con el botón **▲**.
4. Después de finalizar los ajustes, apague la alimentación y vuélvala a encender.



Elementos de ajuste	Detalles	Por defecto	Sección de visualización diastólica	Función
<i>F01</i>	No utilizado	—		
<i>F02</i>	Tiempo de visualización	20	OFF, 5, 10, 20, 999	Tiempo de visualización del resultado de la medición (segundos)
<i>F03</i>	Presión aplicada	Aut	Aut, 160, 180, 200	Ajuste de la presión aplicada (mmHg)
<i>F04</i>	No utilizado	—		
<i>F05</i>	IHB	on	OFF, on	Impresión de la marca IHB activada/desactivada
<i>F06</i>	No utilizado	—		
<i>F07</i>	Calidad de la impresión/ clara u oscura		OFF	Impresión desactivada
			1	Impresión clara (rápida)
		○	2	Impresión estándar
			3	Impresión oscura de gran calidad (lenta)
<i>F08</i>	Impresión de ID y nombre		OFF	ID: No Nombre: No
		○	1	ID: No Nombre: Sí
			2	ID: Sí Nombre: No
			3	ID: Sí Nombre: Sí
<i>F09</i>	Impresión de la presión arterial media (MAP)	OFF	OFF, on	Impresión de la presión arterial media (MAP) activada/desactivada
<i>F10</i>	No utilizado	—		
<i>F11</i>	Impresión de los valores de la medición		1	Impresión rápida
		○	2	Impresión normal 3 líneas
			3	Impresión fuente grande
			4	Impresión de la tabla

Elementos de ajuste	Detalles	Por defecto	Sección de visualización diastólica	Función
F 12	Impresión del gráfico	○	OFF	Impresión del gráfico desactivada
			1	Impresión del gráfico de fluctuación del pulso
			2	Impresión de gráficos de la OMS
F 13	Impresión de comentarios	○	OFF	Impresión de comentarios desactivada
			ON	Impresión de comentarios de clasificación de presión arterial
F 14	No utilizado	—		
F 15	Impresión del bitmap	○	OFF	Impresión del bitmap desactivada
			1	Impresión del patrón estándar
			2	Impresión del patrón del usuario
F 16	Impresión de los valores de altura y peso		OFF	Impresión de los valores de altura y peso OFF
			1	Impresión modo impresora
		○	2	Impresión modo integrado
F 17	No utilizado	—		
F 18	Pitido	ON	OFF, ON	Pitido activado/desactivado
F 19	No utilizado	—		
F20	Protocolo de entrada/salida externa		OFF	Sin conexión
		○	1	Mini-DIN: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)
			2	Mini-DIN: Escala de peso A&D D-Sub: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)
			3	Mini-DIN: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Lector ID
			4	Mini-DIN: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilidad Ux
			5	Mini-DIN: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilidad RVX
			6	Mini-DIN: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Escala de peso A&D
			7	Mini-DIN: Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilidad RVY
F21	Velocidad de transmisión (Mini-DIN)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps

Elementos de ajuste	Detalles	Por defecto	Sección de visualización diastólica	Función
F22	Velocidad de transmisión (D-Sub)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F23	Bit de parada (Mini-DIN)	○	1	Bit de parada: 1
			2	Bit de parada: 2
F24	Bit de parada (D-Sub)	○	1	Bit de parada: 1
			2	Bit de parada: 2
F25	Salida del resultado de la presión arterial	○	1	RB (sin ID, inmediatamente después de la medición) + STD
			2	RI (con ID, inmediatamente después de la medición) + STD
			3	BP (con ID, inmediatamente después de la medición) solo
			4	STD (respuesta de orden) solo
			5	RA (con ID, inmediatamente después de la medición)
F26	Formato de fecha	○	EU	DD mes., AAAA
			US	mes. DD, AAAA
F27	Formato de hora	○	24	24 horas
			12	12 horas (AM/PM)
F28	No utilizado	—		
F29	Impresión de ICT	○	OFF	Impresión de ICT OFF
			1	Impresión del código de barras (CÓDIGO39)
			2	Impresión del código QR, incluyendo ID
			3	Impresión del código de barras (CÓDIGO39, con dígito de control (modulus43))
			4	Impresión del código QR V2, incluyendo ID
F30	No utilizado	—		
F31	No utilizado	—		
F32	No utilizado	—		
F33	No utilizado	—		
F34	No utilizado	—		
F35	Modo avión	○	1	Modo avión OFF
			2	Modo avión ON

※ El ajuste de **F16** solo es válido si el ajuste de **F20** es **2** o **6**.

※ Los valores iniciales se determinan en función de cada destino.

※ El ajuste de **F35** solo es válido cuando está instalado TM2657-04.

Para restablecer todos los ajustes a los ajustes de fábrica por defecto, presione el botón **START/STOP** durante 5 segundos mientras se muestra alguno de los números “**FXX**”.

10.2. Tiempo de visualización

El tiempo de visualización para los resultados de la medición se puede ajustar con la función **F02**.

Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Configuración del tiempo de visualización	Por defecto
oFF	No mostrar los resultados (Todos los valores se muestran como "---")	20
5	5 segundos	
10	10 segundos	
20	20 segundos	
999	Se muestra en la pantalla	

10.3. Presión aplicada

La presión aplicada se puede ajustar con la función **F03**.

Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica. (Si la presión aplicada automática (**Aut**) está configurada, se observa la pulsación mientras se aplica la presión y el valor de la presión aplicada se determina automáticamente).

DIA LED	Ajuste de la presión aplicada	Por defecto
Aut	Presión aplicada automática	Aut
160	160 mmHg	
180	180 mmHg	
200	200 mmHg	

10.4. IHB

La configuración IHB se puede ajustar con la función **F05**.

Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Configuración IHB	Por defecto
oFF	IHB desactivado	on
on	IHB activado	

Cuando IHB está activado:

Ejemplo de impresión

Cuando se detecta IHB

Name	"♥"	IHB
17 Oct., 2015	22:18	

Cuando no se detecta IHB

Name	
17 Oct., 2015	22:18

Para más información sobre IHB, vea "3. Abreviaturas y símbolos".

10.5. Calidad de la impresión

La calidad de la impresión se puede ajustar con la función **F07**.

Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Configuración de la calidad de la impresión	Por defecto
OFF	Impresión desactivada	2
1	Impresión clara (rápida)	
2	Impresión estándar	
3	Impresión oscura de gran calidad (lenta)	

10.6. Impresión de ID y nombre

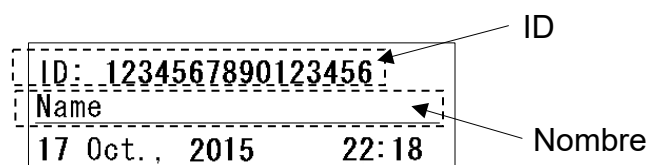
La impresión de ID se puede ajustar con la función **F08**.

Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Configuración de la impresión de ID	Por defecto
OFF	ID: No / Nombre: No	1
1	ID: No / Nombre: Sí	
2	ID: Sí / Nombre: No	
3	ID: Sí / Nombre: Sí	

Cuando la impresión de ID y nombre está activada:

Ejemplo de impresión



Para introducir un ID, configura la función **F20** a **3** y conecte un lector ID.

Los datos del ID se mantienen hasta que la presión arterial se mide correctamente y se borran inmediatamente después de mostrar o imprimir los resultados.

10.7. Impresión de la presión arterial media (MAP)

La impresión de la presión arterial media (MAP) se puede ajustar con la función **F09**. Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Impresión de la presión arterial media	Por defecto
☐ FF	Impresión de la presión arterial media (MAP) desactivada	☐ FF
☒ ON	Impresión de la presión arterial media (MAP) activada	

Cuando la impresión de la presión arterial media (MAP) está activada:
Ejemplo de impresión

Impresión rápida

Name	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	DIA PUL
130	96 71
mmHg	mmHg /min.
MAP	
102	
mmHg	

Presión arterial media (MAP)

Impresión normal

Name	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	130 mmHg
MAP	102 mmHg
DIA	96 mmHg
PUL	71 /min.

Presión arterial media (MAP)

Impresión fuente grande

Name	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	130 mmHg
MAP	102 mmHg
DIA	96 mmHg
PUL	71 /min.

Presión arterial media (MAP)

10.8. Impresión de los valores de la medición

La impresión de los valores de la medición se pueda ajustar con la función **F11**. Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Modo de impresión de los valores de la medición	Por defecto
1	Impresión rápida	2
2	Impresión normal 3 líneas	
3	Impresión fuente grande	
4	Impresión de la tabla	

Cuando la impresión de la presión arterial media (MAP) está desactivada:

Ejemplo de impresión

Impresión rápida

Name
Oct. 17, 2015 22:18
SYS DIA PUL
130 96 71
mmHg mmHg /min.

Impresión fuente grande

Name
17 Oct., 2015 22:18
SYS
130 mmHg
DIA
96 mmHg
PUL
71 /min.

Impresión normal 3 líneas

Name
17 Oct., 2015 22:18
SYS 130 mmHg
DIA 96 mmHg
PUL 71 /min.

Impresión de la tabla

17 Oct., 2015 22:18
[mmHg] [/min.]
No. TIME SYS DIA PUL
00001 10:18 124 86 72
00002 10:26 101 78 62
00003 11:28 148 92 86
00004 11:30 152 102 78

Cuando IHB (F05) está activado y se detecta IHB

Nota

- En el modo de impresión de la tabla, el papel no se corta automáticamente. Para cortar el papel, presione el botón **▲** durante 2 segundos mientras el monitor está en modo standby.

10.9. Impresión del gráfico

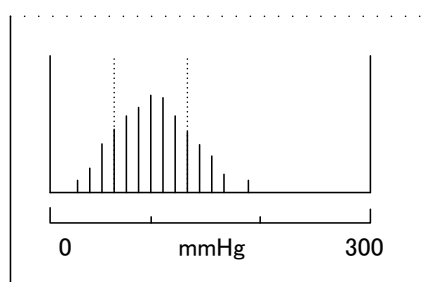
Los ajustes de la impresión del gráfico se pueden ajustar con la función **F12**.

Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Impresión del gráfico	Por defecto
$\square FF$	Impresión del gráfico desactivada	$\square FF$
1	Impresión del gráfico de fluctuación del pulso	
2	Impresión de gráficos de la OMS	

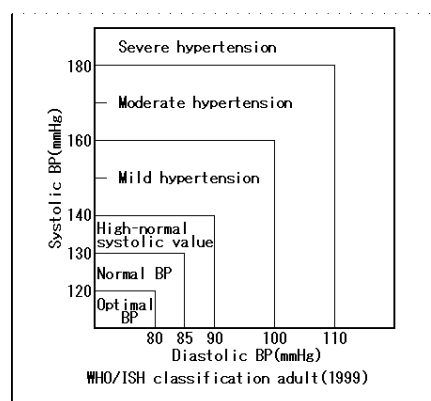
Ejemplo de impresión)

Impresión del gráfico de fluctuación del pulso



Ejemplo de impresión)

Impresión de gráficos de la OMS



10.10. Impresión de comentarios

Los ajustes de impresión de comentarios de presión arterial se pueden ajustar con la función **F13**.

Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Impresión del gráfico	Por defecto
$\square FF$	Impresión de comentarios desactivada	$\square FF$
on	Impresión de comentarios sobre la clasificación de la presión arterial cuando esta es alta.	

Ejemplo de impresión: Impresión de comentarios de clasificación de presión arterial

Name _____

4 Apr., 2015 12:45

SYS **135** mmHg

DIA **80** mmHg

PUL **91** /min.

Please go to the doctor office.

10.11. Impresión del bitmap

La impresión del bitmap se puede ajustar con la función **F15**.

Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

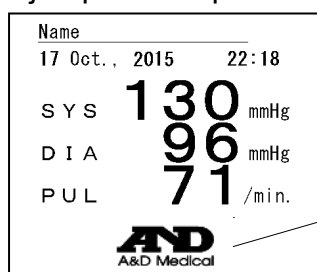
DIA LED	Impresión del bitmap	Por defecto
OFF	Impresión del bitmap desactivada	OFF
1	Impresión del patrón estándar	
2	Impresión del patrón del usuario	

Para más información sobre el registro bitmap, vea “**15. Enviar patrones bitmap**”.

Para más información sobre la impresión del patrón de usuario, vea “**15. Enviar patrones bitmap**”.

Se pueden imprimir bitmaps de hasta 384 x 640 píxeles.

Ejemplo de impresión: Impresión del patrón estándar



Bitmap estándar

10.12. Pitido

El sonido de funcionamiento de las teclas al iniciar/terminar una medición se puede poner en ON/OFF con la función **F18**.

Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Zumbador	Por defecto
OFF	Pitido desactivado	ON
ON	Pitido activado	

10.13. Protocolo de entrada/salida externa

Los ajustes del protocolo para las conexiones se pueden ajustar con la función **F20**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

Unidad externa de entrada/salida <TM-2657-01>

DIA LED	Protocolo de unidad externa de entrada/salida (opcional)	Por defecto
OFF	Sin conexión	/
1	Mini-DIN:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	Mini-DIN:  Escala de altura y peso A&D D-Sub:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Lector ID	
4	Mini-DIN:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilidad Ux	
5	Mini-DIN:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilidad RVX	
6	Mini-DIN:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Escala de peso A&D	
7	Mini-DIN:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub:  Compatibilidad RVY	

Unidad externa de entrada/salida <TM-2657-02>

DIA LED	Protocolo de unidad externa de entrada/salida (opcional)	Por defecto
OFF	Sin conexión	/
1, 3, 4, 5, 6, 7	USB:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) USB:  Lector ID	
2	USB:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA) USB:  Lector ID	

Unidad externa de entrada/salida <TM-2657-03>

DIA LED	Protocolo de unidad externa de entrada/salida (opcional)	Por defecto
OFF	Sin conexión	/
1	D-Sub:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub:  Lector ID	
4	D-Sub:  Compatibilidad Ux	
5	D-Sub:  Compatibilidad RVX	
6	D-Sub:  Escala de altura y peso A&D	
7	D-Sub:  Compatibilidad RVY	

Unidad externa de entrada/salida <TM-2657-04>

DIA LED	Protocolo de unidad externa de entrada/salida (opcional)	Por defecto
OFF	Sin conexión	/
1	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Entrada/salida del resultado de la presión arterial (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Lector ID	
4	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Compatibilidad Ux	
5	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Compatibilidad RVX	
6	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Escala de altura y peso A&D	
7	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía: Entrada/salida del resultado de la presión arterial D-Sub:  Compatibilidad RVY	

Para más información sobre las órdenes de comunicación (STD/RI/RB/BP/RA), contacte con su proveedor local A&D.

Para más información sobre la conexión de lectores ID, escalas de peso u ordenadores, contacte su proveedor local A&D.

10.14. Velocidad de transmisión (Mini-DIN)

La velocidad de transmisión de Mini-DIN  se puede ajustar con la función **F21**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Velocidad de transmisión (Mini-DIN)	Por defecto
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

10.15. Velocidad de transmisión (D-Sub)

La velocidad de transmisión D-Sub  se puede ajustar con la función **F22**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Velocidad de transmisión (D-Sub)	Por defecto
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

10.16. Bit de parada (Mini-DIN)

El bit de parada (Mini-DIN ) se puede ajustar con la función **F23**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Bit de parada (Mini-DIN)	Por defecto
1	Bit de parada 1	1
2	Bit de parada 2	

10.17. Bit de parada (D-Sub)

El bit de parada (D-Sub ) se puede ajustar con la función **F24**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Bit de parada (D-Sub)	Por defecto
1	Bit de parada 1	1
2	Bit de parada 2	

10.18. Salida del resultado de la presión arterial

La salida del resultado de la presión arterial se puede ajustar con la función **F25**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Salida del resultado de la presión arterial	Por defecto
1	RB (sin ID, inmediatamente después de la medición) + STD	1
2	RI (con ID, inmediatamente después de la medición) + STD	
3	BP (con ID, inmediatamente después de la medición) solo	
4	STD (respuesta de orden) solo	
5	RA (con ID, inmediatamente después de la medición)	

Para más información sobre la impresión de transmisión, contacte con su proveedor local A&D.

10.19. Formato de fecha

El formato de la fecha de impresión se puede ajustar con la función **F26**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Formato de fecha	Por defecto
EU	DD mes., AAAA	EU
US	mes DD, AAAA	

※ El ajuste por defecto depende del destino.

10.20. Formato de hora

El formato de hora se puede ajustar con la función **F27**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Formato de hora	Por defecto
24	24 horas	24
12	12 horas (AM/PM)	

※ El ajuste por defecto depende del destino.

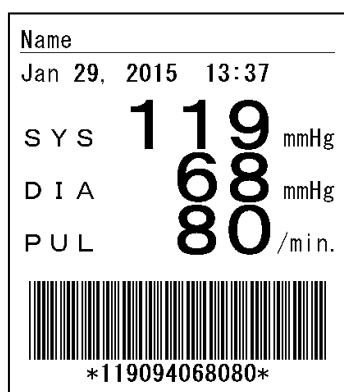
10.21. Impresión de ICT

La impresión de ICT se puede ajustar con la función **F29**. Utilice el botón **▲** para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Impresión de ICT	Por defecto
OFF	Impresión de ICT OFF	OFF
1	Impresión del código de barras (CÓDIGO39)	
2	Impresión del código QR, incluyendo ID	
3	Impresión del código de barras (CÓDIGO39, con dígito de control (modulus43))	
4	Impresión del código QR V2, incluyendo ID	

※ La impresión del código incluye la información siguiente.

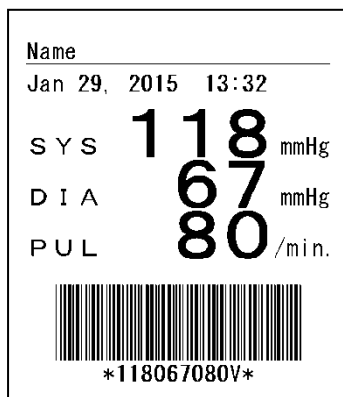
- Impresión del código de barras (CÓDIGO39) : Valor de presión arterial sistólica, valor de presión arterial media, valor de presión arterial diastólica, frecuencia del pulso
- Impresión del código QR incluyendo ID : AAAA/MM/DD/HH/MM, ID (16 dígitos), valor de presión arterial sistólica, valor de presión arterial media, valor de presión arterial diastólica, frecuencia del pulso
- Impresión del código de barras (CÓDIGO39, con dígito de control (modulus43)) : Valor de presión arterial sistólica, valor de presión arterial diastólica, frecuencia del pulso
- Impresión del código QR V2 incluyendo ID : AAAA/MM/DD/HH/MM, ID (16 dígitos), valor de presión arterial sistólica, valor de presión arterial media, valor de presión arterial diastólica, frecuencia del pulso, valor de altura, valor de peso



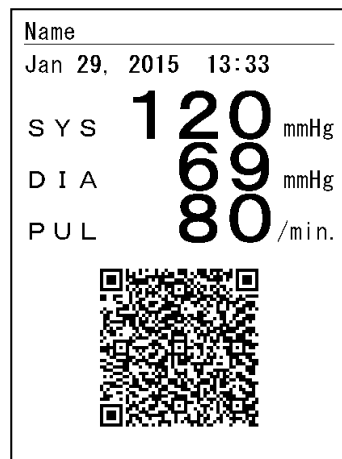
Ejemplo de impresión)
Impresión del código de barras (CÓDIGO39)



Ejemplo de impresión)
Impresión del código QR, incluyendo ID



Ejemplo de impresión)
Impresión del código de barras
(CÓDIGO39, con dígito de control (modulus43))



Ejemplo de impresión)
Impresión del código QR V2, incluyendo ID

- ※ Para más información sobre la impresión de ICT, contacte con su proveedor local A&D.
- ※ El código QR es una marca registrada de DENSO WAVE Incorporated.

10.22. Modo avión de *Bluetooth*®

El formato de hora se puede ajustar con la función **F35**.

Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Modo avión	Por defecto
1	Modo avión OFF	1
2	Modo avión ON	

11. Especificaciones de la transmisión

El monitor puede conectarse a la unidad externa de entrada/salida opcional. Existen diferentes ajustes para cada canal con las funciones **F20** a **F25**.

PRECAUCIÓN



- El ordenador personal y el equipo médico conectados al dispositivo deben estar situados fuera del alcance del paciente.
- El ordenador personal o lector ID utilizados deben cumplir con EN60601-1.

11.1. Unidad externa de entrada/salida

Unidad	Función
TM-2657-01	Mini-DIN 8 clavijas hembra, D-Sub 9 clavijas macho
TM-2657-02	USB tipo A, USB tipo B
TM-2657-03	D-Sub 9 clavijas macho
TM-2657-04	<i>Bluetooth</i> ® de baja energía, D-Sub 9 clavijas macho

Nota

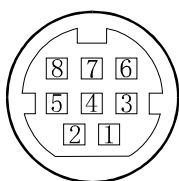
- Para más información sobre la UNIDAD EXTERNA ENTRADA/SALIDA (TM-2657-01, TM-2657-02, TM-2657-03, TM-2657-04), contacte con su distribuidor local A&D.

11.1.1. Mini-DIN 8 clavijas hembra (Unidad externa entrada/salida: solo TM-2657-01)

Especificaciones de la transmisión

Estándar principal	Cumple con EIA RS-232C
Formato de transmisión	Sistema de arranque/parada (Full duplex)
Velocidad de la señal	1200, 2400, 4800 y 9600 bps (se puede cambiar con F21)
Formato de transmisión	Se puede cambiar con F20
Longitud de bit de datos	8 bits, 7 bits
Paridad	Ninguna
Bit de parada	1 bit, 2 bits (se puede cambiar con F23)
Código	ASCII

Asignación de terminales



Terminal N.º	Nombre de la señal	Descripción
1	TXD	Transmitir datos
2	RXD	Recibir datos
3	RTS	Solicitar para enviar
4	—	Sin conexión
5	CTS	Listo para enviar
6	GND	Tierra de señal
7	—	Sin conexión
8	—	Sin conexión

※ No conecte a terminales n.º 4, 7 u 8. Se utilizan para el monitor de presión arterial.

Especificaciones de los cables para la conexión del ordenador

TM-2657WP

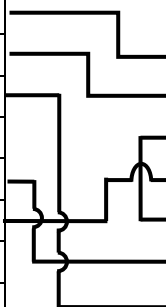
Mini-DIN 8 clavijas hembra

Contenido	Terminal N.º
TXD	1
RXD	2
RTS	3
—	4
CTS	5
GND	6
—	7
—	8

Ordenador personal

D-Sub 9 clavijas macho

Contenido	Terminal N.º
—	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
—	9

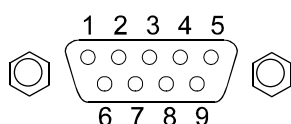


11.1.2. D-Sub 9 clavijas macho (Unidad externa entrada/salida: excepto TM-2657-02)

Especificaciones de la transmisión

Estándares de salida	Cumple con EIA RS-232C
Formato de transmisión	Sistema de arranque/parada (Full duplex)
Velocidad de la señal	1200, 2400, 4800 y 9600 bps (se puede cambiar con F22)
Formato de transmisión	Se puede cambiar con F20
Longitud de bit de datos	8 bits
Paridad	Ninguna
Bit de parada	1 bit, 2 bits (se puede cambiar con F24)
Código	ASCII

Asignación de terminales



Terminal N.º	Nombre de la señal	Descripción
1	—	—
2	RXD	Recibir datos
3	TXD	Transmitir datos
4	DTR	Terminal de datos preparado
5	GND	Tierra de señal
6	DSR	Set de datos preparado
7	RTS	Solicitar para enviar
8	CTS	Listo para enviar
9	—	—

※ El protocolo depende del equipo conectado.

Conexión de cables entre el dispositivo y un ordenador personal

TM-2657WP

D-Sub 9 clavijas macho

Conector D-sub

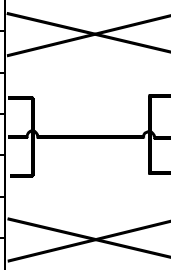
Señal	Terminal N.º
—	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
—	9

Ordenador personal o Lector ID

D-Sub 9 clavijas macho

Conector D-sub

Señal	Terminal N.º
—	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
—	9



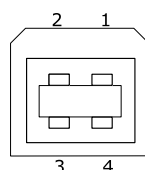
11.1.3. USB tipo B (Unidad externa de entrada/salida: solo TM-2657-02)

Especificaciones de la transmisión

Estándares de salida	Cumple con USB 2.0 Full-speed
Velocidad de la señal	Full-speed (12 Mbps)
Formato de transmisión	Se puede cambiar con F20
Controlador	FTDI

Socio de comunicaciones
Ordenador personal

Asignación de terminales



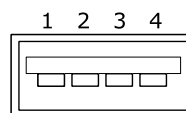
11.1.4. USB tipo A (Unidad externa de entrada/salida: solo TM-2657-02)

Especificaciones de la transmisión

Estándares de salida	Cumple con USB 2.0 Full-speed
Velocidad de la señal	Full-speed (12 Mbps)

Socio de comunicaciones
Lector ID (Cumple con HID)

Asignación de terminales



11.1.5. *Bluetooth*® de baja energía (Unidad externa de entrada/salida: TM-2657-04)

Para utilizar la función de transmisión *Bluetooth*® de la serie TM-2657WP de manera segura y correcta, lea detenidamente las precauciones siguientes antes de utilizar el monitor. El contenido siguiente resume aspectos generales relacionados con la seguridad de los pacientes y operadores, además de con el manejo seguro del monitor.

Antes de utilizar el monitor

⚠ ADVERTENCIA	
⊘	No lo utilice en lugares donde esté prohibida la comunicación inalámbrica, como aviones u hospitales. Este monitor podría tener un efecto negativo en dispositivos electrónicos o equipos médicos eléctricos.
!	- Si se utiliza un marcapasos implantable o un desfibrilador cardioversor implantable, contacte con el fabricante del equipo médico eléctrico e infórmese sobre la influencia de las ondas de radio. - Para las advertencias y precauciones sobre el manejo del esfigmomanómetro, siga las descripciones del manual de instrucciones del esfigmomanómetro.

 PRECAUCIÓN	
	- Este monitor contiene un equipo inalámbrico incorporado con certificación de diseño de construcción como equipo inalámbrico de sistema de comunicación de datos de baja potencia basado en la normativa de la Ley de Radio. Por lo tanto, si se utiliza la función inalámbrica de este equipo, no se necesitará ninguna autorización de una estación inalámbrica. - El desmontaje o modificación de este monitor podría ser penado por la ley ya que este monitor tiene certificado de diseño de construcción.

Durante la utilización del equipo inalámbrico

 PRECAUCIÓN	
	- No podemos aceptar ninguna responsabilidad por cualquier pérdida que ocurra, como mal funcionamiento o pérdida de datos, durante la utilización de este monitor. - No se garantiza que este monitor se conecte con todos los dispositivos compatibles con <i>Bluetooth®</i>. - En caso de interferencias de ondas de radio desde el monitor a otra estación inalámbrica, cambie el lugar de utilización o deje de utilizarlo inmediatamente.

Para una buena comunicación inalámbrica

 ADVERTENCIA	
	No utilice al lado de teléfonos móviles. Esto podría provocar un mal funcionamiento.

Nota	
- Asegúrese de que el dispositivo inalámbrico esté cerca del monitor. El rango inalámbrico está influenciado por la estructura y los obstáculos del edificio. En particular, el hormigón armado puede causar interferencias inalámbricas. - Cuando se utiliza este equipo cerca de un dispositivo de comunicación inalámbrica que se comunica mediante ondas de radio cercanas a los 2,4 GHz, en algunos casos la velocidad de procesamiento disminuye en ambos dispositivos. No utilice este equipo en lugares donde haya campos magnéticos, electricidad estática o interferencias de ondas alrededor de hornos microondas. (Si lo hace, es posible que los dispositivos no se comuniquen correctamente). - Si el monitor no puede transmitir datos con normalidad cerca de una estación de radio o estación emisora, cámbielo de lugar.	

1) Especificaciones de la transmisión

Estándar principal	<i>Bluetooth®</i> Ver.4.2
Perfiles compatibles	BLP (perfil de presión arterial)
Banda de frecuencia	2,4 GHz (2400 - 2483,5 MHz)
Modulación	GFSK
Máxima potencia de salida RF	< 20 dBm

Dispositivos que se pueden conectar	■ Aplicaciones y dispositivos compatibles con <i>Bluetooth</i>[®]. Sin embargo, cada dispositivo necesita una aplicación para recibir datos. Para los métodos de conexión, consulte el manual de cada dispositivo. ■ Los dispositivos <i>Bluetooth</i>[®] descritos con el logo de <i>Bluetooth</i>[®]. 
-------------------------------------	---

Datos de comunicación

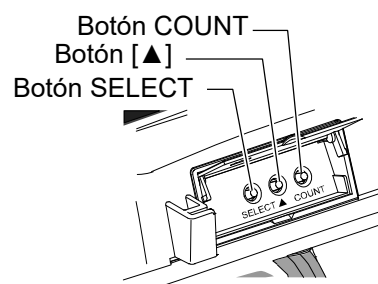
SYS, DIA, MAP, PUL, hora de la medición, ID

2) Modo de utilización de *Bluetooth*[®] de baja energía

Configure los ajustes de *Bluetooth*[®] para TM-2657-04 en el modo de utilización de *Bluetooth*[®] de baja energía.

Para cambiar los ajustes de las funciones, utilice los botones situados en el panel trasero del monitor con el monitor en modo standby.

- (1) Mantenga presionado el botón **SELECT** y encienda la alimentación.
- (2) Se muestra “INT” en la sección de visualización sistólica y “___” en la sección de visualización diastólica cuando ha comenzado la inicialización. Cuando falla la inicialización, aparece “E98” en la sección de visualización sistólica y “-4” en la sección de visualización diastólica. Apague el monitor, vuelva a encenderlo e inténtelo de nuevo desde el paso (1).
- (3) Se muestra “do” en la sección de visualización sistólica y “PAr” en la sección de visualización diastólica cuando se ha iniciado el modo de utilización de *Bluetooth*[®] de baja energía.
- (4) Se puede accionar cada elemento con el botón **START/STOP**.



3) Emparejamiento

Un dispositivo *Bluetooth*[®] necesita emparejarse con un otro dispositivo específico para comunicar con ese dispositivo. Cuando este monitor se empareja con un dispositivo receptor, los datos de la medición se transmiten automáticamente al dispositivo receptor cada vez que se realiza una medición. Siga los pasos a continuación para emparejar el monitor con un dispositivo receptor compatible con *Bluetooth*[®]. Consulte también el manual del dispositivo receptor. Utilice también un asistente de emparejamiento, si estuviera disponible.

- (1) Siga las instrucciones del manual del dispositivo receptor para cambiarlo al modo apropiado para realizar el emparejamiento. Al emparejar este monitor, colóquelo lo más cerca posible del dispositivo receptor al que va a emparejarlo.
- (2) Mantenga presionado el botón **SELECT** y encienda la alimentación. Presione el botón **START/STOP** cuando aparezca “do” en la sección de visualización sistólica y “PAr” en la sección de visualización diastólica.

El monitor podrá buscarse en el dispositivo receptor al cabo de un minuto después de presionar el botón **START/STOP**.

- (3) Siga el manual del dispositivo receptor de emparejamiento, el monitor realiza una búsqueda, seleccione y empareje.
- (4) Se muestra "End" en la sección de visualización de frecuencia de pulso cuando el emparejamiento se ha realizado con éxito en el dispositivo receptor, y el emparejamiento finaliza.
- (5) Si el emparejamiento falla, se muestra "Err" en la sección de visualización de frecuencia de pulso.
Apague el monitor, vuelva a encenderlo e inténtelo de nuevo desde el paso (1).

Nota

- Esta función solo es válida con el TM2657-04.
- Cuando el elemento de ajuste **F35** en los ajustes de función está establecido en **2** (modo avión ON), no se puede realizar el emparejamiento. Establezca **1** (modo avión OFF) para el emparejamiento.

4) Transmisión de datos de medición

Tras el emparejamiento, la transmisión se realiza automáticamente de la siguiente manera.

Active la comunicación inalámbrica en el dispositivo receptor.

- (1) Presione el botón **START/STOP** para iniciar la medición de la presión arterial.
- (2) Después de la medición, los datos de medición se transmiten automáticamente al dispositivo receptor.

Nota

- Si la función **F20** del Monitor automático de presión arterial en el que está instalado el monitor está OFF, la transmisión y recepción de datos no se realizan. Asegúrese de que **F20** no esté configurada en OFF.
- Si el dispositivo receptor no puede recibir los datos de medición, intente realizar el emparejamiento de nuevo.
- Los datos de medición se borrarán cuando se apague el monitor.
- La distancia de comunicación entre este monitor y el dispositivo receptor depende de la clase de salida *Bluetooth*® del dispositivo receptor.
- La distancia de comunicación cuando no hay obstáculos es de unos 10 m.
- La distancia depende de las condiciones del entorno. Compruebe que la distancia sea la apropiada para la transmisión de datos de la medición.

5) Hora

Este monitor tiene un reloj integrado. Los datos de medición incluyen la fecha y la hora en las que se realizó la medición.

El reloj del monitor se puede configurar enviando un comando desde el dispositivo receptor.

12. Mantenimiento

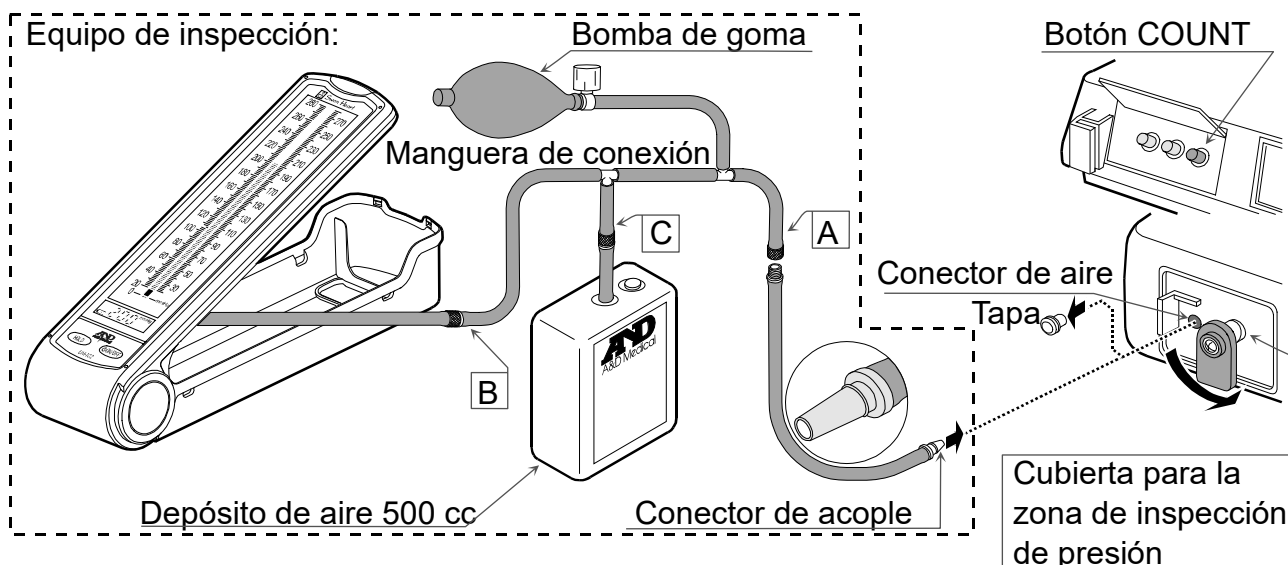
12.1. Inspección y gestión de la seguridad

No abra el dispositivo. Utiliza componentes electrónicos delicados y una compleja unidad de aire que podría resultar dañada. No cambie el ajuste del resistor variable de la fuente de alimentación. Es posible que el dispositivo no se encienda si se modifican los ajustes. Si no puede solucionar el problema mediante las instrucciones de resolución de problemas, solicite un servicio a su distribuidor local o al grupo de servicio A&D. El grupo de servicio A&D proporcionará información técnica, piezas y unidades de recambio a los distribuidores autorizados. Los procedimientos de inspección técnica que deberían realizarse cada dos años pueden ser llevados a cabo por el fabricante o por un servicio de reparaciones autorizado de acuerdo con las normas que rigen la fabricación de productos médicos.

Comprobar la precisión de la presión

⚠ ADVERTENCIA	
	■ Si utiliza una bomba de goma, no aplique una presión de 280 mmHg o más al monitor o al equipo de inspección (UM-102, esfigmomanómetro de mercurio de precisión o manómetro aneroide). ■ Realice la inspección únicamente como se describe a continuación o, de lo contrario, se podrían modificar los valores de configuración y los ajustes de las funciones.
	■ Después de la inspección, compruebe que el enchufe del conector de aire esté insertado en el monitor de presión arterial. Si el enchufe del conector de aire no está insertado, no se puede aplicar presión ni llevar a cabo la medición. Al insertar el enchufe, empuje hasta escuchar un clic.

Objetivo:	Compare los valores de presión del equipo de inspección y del monitor de presión arterial para ver si hay errores en el monitor.
Equipo de inspección:	Equipo de inspección (UM-102, Esfigmomanómetro de mercurio de precisión o manómetro aneroide)
Conexión:	Conecte el equipo de inspección al monitor de presión arterial como se muestra a continuación. Retire el reposabrazos del monitor de presión arterial y quite la cubierta del área de inspección de la presión. Retire el enchufe del conector de aire de la toma de aire del monitor de presión arterial. Conecte el conector de acople a la manguera de conexión y conéctela a la toma de aire.



1. Mantenga presionado el botón **COUNT** de la parte trasera del monitor de presión arterial y encienda el interruptor de **POWER**.
2. “L 30” aparece en la sección de visualización del reloj.
3. Cuando se muestre “L 30”, presione el botón **START/STOP**.
El modo de inspección de la presión se inicia y se muestra la presión actual.
4. Al utilizar la bomba de goma, aplique las presiones de la lista siguiente. Compare y compruebe las presiones del monitor de presión sanguínea y del equipo de inspección.

N.º	Configuración de la presión	Error instrumental A-B (estándar)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	Dentro de ± 6 mmHg
3	200 mmHg	

A: Presión mostrada por el equipo de inspección

B: Presiones arteriales diastólica y sistólica mostradas por el monitor

5. Confirme que los valores están dentro de los estándares. Para salir del modo de inspección de la presión y volver al modo standby, apague la alimentación y vuelva a encenderla.

Nota

- Utilice el conector de acople para uso exclusivo con el TM-2657WP.

12.2. Limpieza

PRECAUCIÓN



- Antes de limpiar, apague la alimentación y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente eléctrica.
- Cuando limpie el monitor, no lo salpique ni moje con agua.
- El monitor de presión arterial no es un dispositivo a prueba de agua. No lo moje y evite su exposición a la humedad.
- Cuando desinfecte el monitor, no utilice nunca una esterilización autoclave o a gas (EOG, gas formaldehído, alta concentración de ozono).
- Nunca limpie el monitor con solventes como disolvente o benceno. Limpie el monitor una vez al mes según las normas y procedimientos determinados por el hospital.

Cuando el cuerpo principal o la funda del manguito estén sucios, límpielos con una gasa o un hisopo mojados en agua templada y un detergente neutro, evitando el exceso de agua.

Para evitar los riesgos debidos a infecciones, desinfecte el cuerpo principal y la funda del manguito de manera regular. Cuando los desinfecte, límpielos suavemente con una gasa o paño mojados con solución antiséptica local y seque la superficie con un paño seco y suave.

La solución antiséptica se debería utilizar como una solución acuosa siguiendo la norma y las notas de la ratio de dilución para este producto. He aquí un ejemplo en el que se puede utilizar como solución antiséptica.

Ejemplo de solución antiséptica utilizable (nombre del ingrediente)

Nombre del componente	Nombre del producto
Cloruro de benzalconio	Solución de cloruro de benzalconio al 10 %
Isopropanol	70 % en 1-propanol
Etanol	Etanol para desinfección 76,9 a 81,4 vol%

Compruebe que la funda del manguito no esté dañada. Si está dañada, cámbiela. Para el procedimiento de recambio, vea “**12.4. Cambiar la funda del manguito**”.

Nota

- La funda del manguito y los cables son material fungible. Si hay errores de medición frecuentes o la medición no es posible, estos elementos deben remplazarse. Antes de pedir los repuestos, vea “**13. Accesorios y lista de opciones**”.

Cabezal de la impresora

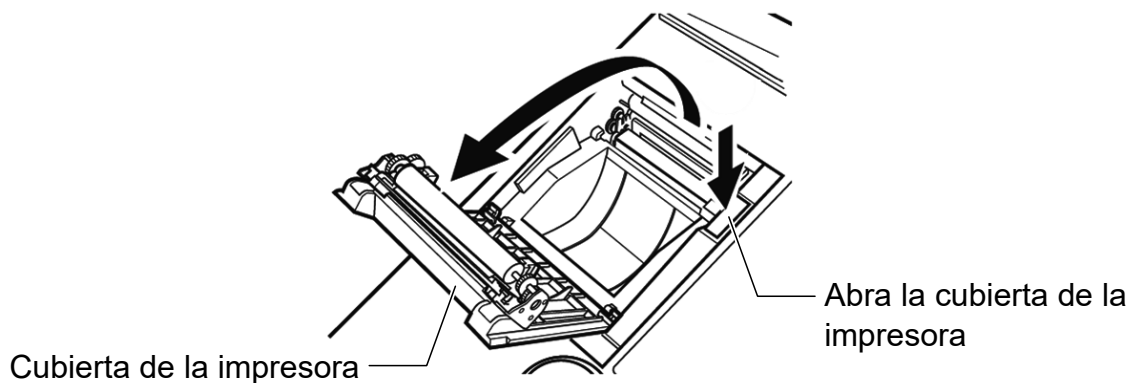
Si el cabezal de la impresora contiene residuos de papel o cuerpos extraños, la impresión no se realizará correctamente. Para evitar esto, siga los procedimientos de abajo para limpiar el cabezal de la impresora.

⚠ PRECAUCIÓN

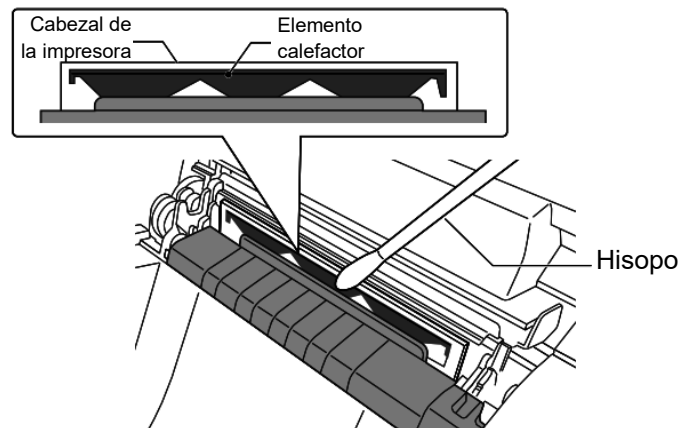


- Antes de limpiar, apague la alimentación y espere hasta que el cabezal de la impresora se haya enfriado por completo. El cabezal de la impresora se calienta mucho y puede provocar quemaduras.
- Algunas partes de la impresora tienen bordes afilados. Tenga mucho cuidado cuando las maneje para evitar lesiones.

1. Apague la alimentación.
2. Presione el botón de **apertura de la cubierta de la impresora** para abrir la cubierta de la impresora.

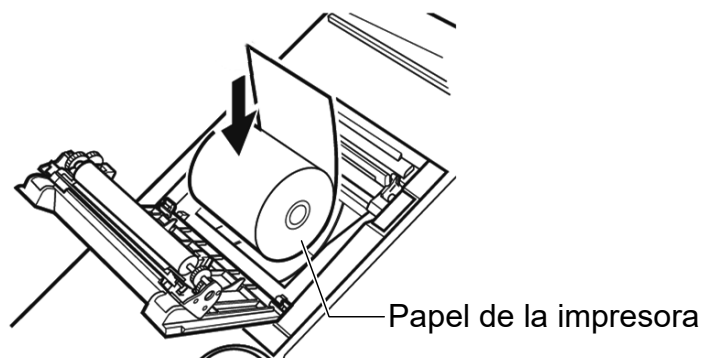


3. Con la ayuda de un hisopo o paño de algodón humedecido con alcohol (etilo o isopropilo), limpie el elemento calefactor con mucha suavidad.

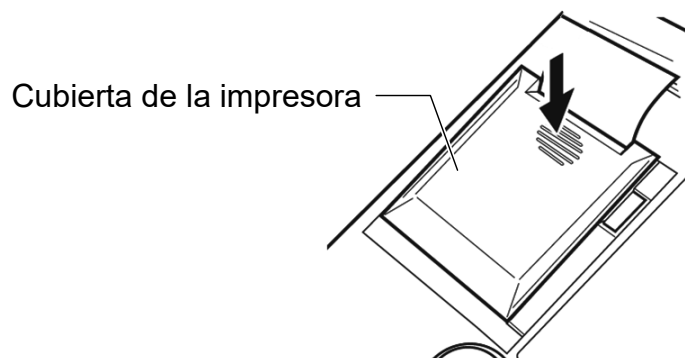


4. Limpie el compartimento de papel de la impresora para quitar el polvo, residuos de papel u otros cuerpos extraños. Los residuos en la vía de salida del papel pueden reducir la calidad de la impresión.

5. Espere a que las partes que ha limpiado se enfríen completamente e instale el papel de la impresora.



6. Con la parte final del papel en la parte superior y sobresaliendo, fije el papel de la impresora cerrando la cubierta de la impresora hasta escuchar un clic. Si la cubierta no está completamente cerrada, el papel podría atascarse.



Nota

- Cuando limpie el cabezal de la impresora, tenga cuidado con la electricidad estática. La electricidad estática puede dañar el cabezal de la impresora.
- No utilice sustancias abrasivas, como papel de lija, para limpiar el cabezal de la impresora. Dañarán el elemento calefactor.
- Asegúrese de que el cabezal de la impresora esté completamente seco antes de instalar el papel y de encender la alimentación.

12.3. Inspección periódica

Para garantizar la correcta utilización del monitor, realice una inspección periódica. Los elementos de la inspección periódica son los siguientes.

Antes de encender la alimentación

Elemento	Descripción
Exterior	Compruebe las deformaciones y daños producidos por caídas.
	Compruebe la suciedad, óxido y arañazos de las piezas.
	Compruebe la suciedad, arañazos y daños de los paneles.
	Compruebe la humedad.
Partes de funcionamiento	Compruebe los daños y correcta fijación de interruptores y botones.
Pantalla	Compruebe la suciedad y arañazos de la pantalla.
Partes de medición	Compruebe el manguito y la funda del manguito.
Funda del manguito	Compruebe que la funda del manguito esté bien instalada. Utilice la funda del manguito para evitar que entren cuerpos extraños en este dispositivo.
Impresora	Compruebe que el papel de la impresora sea del tipo especificado
Partes de alimentación	Compruebe que el cable de alimentación esté correctamente insertado en el conector.
	Compruebe los daños en el cable de alimentación (cables centrales expuestos, desconexión).
	Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra correctamente y que alimente el voltaje y frecuencia especificados (100-240 V a 50-60 Hz).

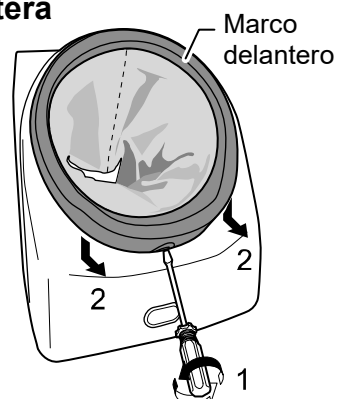
Después de encender la alimentación

Elemento	Detalles
Exterior	Compruebe si hay humo u olores inusuales.
	Compruebe si hay ruidos inusuales.
Partes de funcionamiento	Presione el botón START/STOP y compruebe los errores.
	Presione el botón FAST STOP durante el inflado para comprobar que la presurización se detenga.
Pantalla	Compruebe que las secciones de presión arterial, pulso y reloj contengan todos los números o caracteres.
	Compruebe que no aparezca ningún código de error.
	Compruebe que los valores de medición sean valores aproximados normales.
Impresora	Compruebe que se detecte la disponibilidad y falta de papel.
	Compruebe que el papel de la impresora se alimente correctamente.
	Compruebe que la impresión de prueba contenga todos los elementos.
	Compruebe que el papel se corte después de la impresión.
Función de respaldo	Compruebe que la fecha y la hora sean correctas.
	Compruebe que los contenidos de los valores establecidos estén guardados.

12.4. Cambiar la funda del manguito

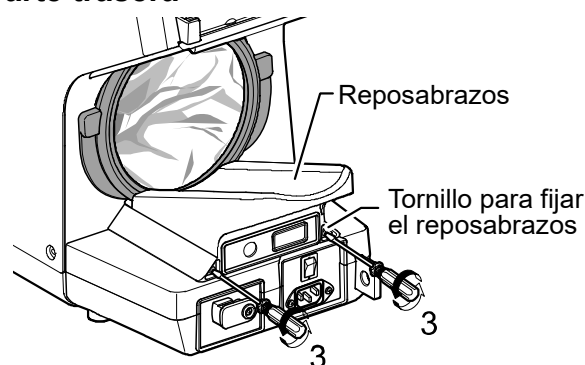
1. Utilice un destornillador plano para aflojar el tornillo.
2. Deslice el marco delantero hacia abajo y tire de él hacia adelante.

Parte delantera



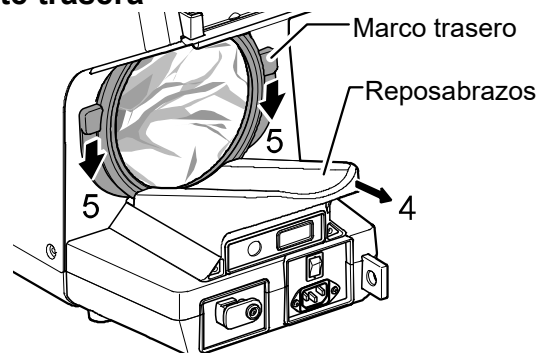
3. Afloje los tornillos (tornillos de fijación del reposabrazos) de la parte trasera y quite los tornillos.

Parte trasera



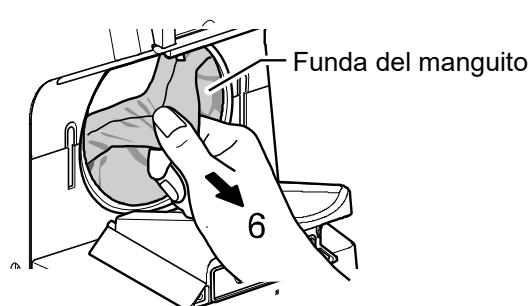
4. Levante el reposabrazos y tire hacia atrás.
5. Deslice el marco trasero hacia abajo y tire de él hacia afuera.

Parte trasera



6. Tire de la funda del manguito hacia afuera de la ranura del anillo de vinilo para quitarla.

Parte trasera



7. Inserte la nueva funda del manguito y empuje el anillo de vinilo dentro de la ranura (en la parte interior del marco) para fijarla.

Parte trasera



8. Ajuste la nueva funda del manguito en la parte delantera de la ranura del anillo de vinilo.

Parte delantera



9. Siga los pasos en el orden inverso para quitar, volver a colocar los marcos trasero y delantero, volver el reposabrazos a su posición original y luego vuelva a colocar los tornillos de fijación del reposabrazos (2) y el tornillo del marco delantero (1).

Nota

- La funda del manguito es un componente fungible. Se deben comprar fundas nuevas por separado.
(funda del manguito : AX-134005759-S)

⚠ PRECAUCIÓN



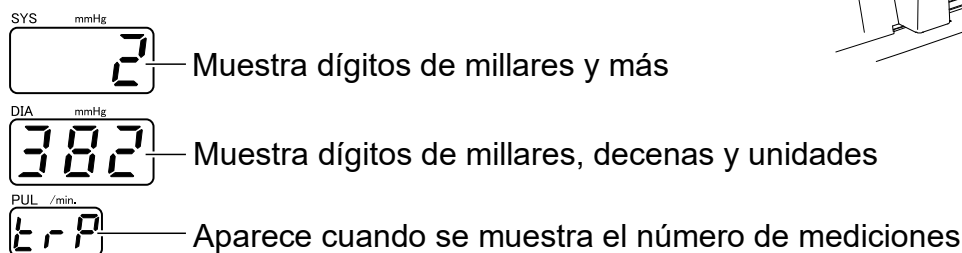
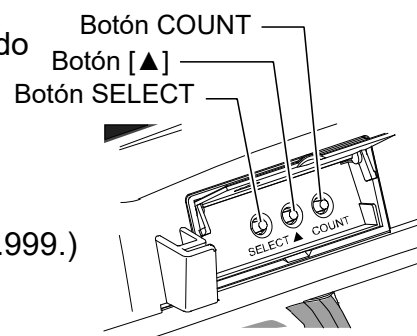
- La utilización de una funda de manguito apropiada y su sustitución son importantes para la seguridad y la precisión de medición de este dispositivo.

12.5. Comprobar el número de mediciones

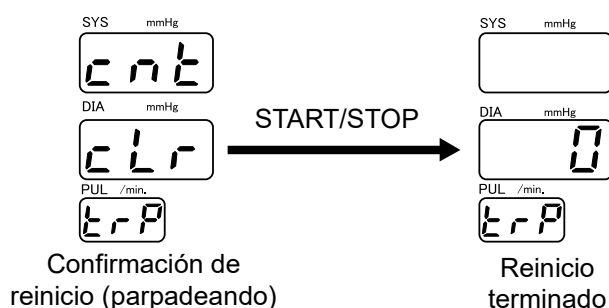
El monitor puede contar el número de veces que se ha realizado una medición de la presión arterial. Esta función está diseñada para comprobar la frecuencia de utilización y proporcionar una referencia para la limpieza programada. El valor del cómputo se almacena incluso después de apagar la alimentación.

12.5.1. Visualizar el número de mediciones

Para visualizar el número de mediciones:
Mantenga presionado el botón **COUNT** durante 1 segundo mientras el monitor está en modo standby. El número de mediciones se visualiza durante unos 60 segundos en las secciones de visualización sistólica y diastólica. En el siguiente ejemplo de visualización, el número de mediciones es de 2.382. (El cómputo máximo es de 999.999.)



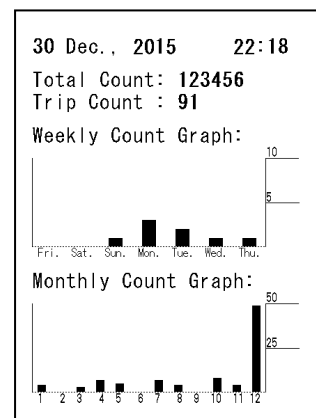
Para reiniciar el número de mediciones:
Presione el botón **▲** durante 4 segundos para visualizar la pantalla de confirmación de reinicio.
Presione el botón **START/STOP** para reiniciar el cómputo.



12.5.2. Imprimir el gráfico de cómputo

Para imprimir el gráfico de cómputo:
Presione el botón **COUNT**. Mientras se visualiza el número de mediciones, presione el botón **START/STOP** para imprimir el gráfico de cómputo.

Cómputo total: Número de mediciones desde el envío
Cómputo parcial: Número de mediciones desde el último reinicio (Vea “12.5.1. Visualizar el número de mediciones”)
Cómputo semanal: Una distribución del número de mediciones en la última semana.
Cómputo mensual: Una distribución del número de mediciones en el último mes.



Nota

- Si la función **F07** está desactivada, el gráfico de cómputo no se imprime. (Consulte “10.5. Calidad de la impresión”)
- Después de imprimir el gráfico de cómputo, el número de mediciones se puede visualizar durante unos 60 segundos.
- Si aparece “Low Battery” impreso en la parte inferior izquierda de la impresión después de imprimir el gráfico de cómputo, contacte con su proveedor local A&D.

12.6. Desechar los componentes

Deseche o recicle el monitor de manera ecológica según las normas locales.

Funda del manguito

Ya que existe un peligro de infección, deseche la funda del manguito como residuo médico.

Batería de reserva interna

El monitor está equipado con una batería de litio para hacer una copia de seguridad de los ajustes y otros datos. Antes de desechar la unidad principal, quite la batería de litio y deséchela según las normas locales.

Nombre del producto	Nombre del modelo	Nombre de la estructura	Material
Paquete	—	Caja	Cartón
		Material de embalaje	Cartón
		Bolsa	Vinilo
Interior unidad principal	—	Carcasa	Plástico ABS/ABS
		Partes interiores	Partes generales
		Chasis	Acero
		Batería en PCB	Batería de litio
Unidad de la impresora	—	Carcasa	Plástico ABS/ABS
		Partes interiores	Partes generales
		Chasis	Acero
Unidad externa de entrada/salida (Opcional)	—	Carcasa	Plástico ABS/ABS
		Partes interiores	Partes generales

12.7. Antes de solicitar un servicio

Antes de solicitar un servicio, compruebe la siguiente lista y la lista de códigos de error de la sección siguiente.

Problema	Comprobación	Contramedida
No se visualiza nada cuando se enciende la alimentación.	¿Está el cable de alimentación conectado correctamente?	Conecte el cable de alimentación correctamente.
Aparece E00.	¿Se ha quedado aire en el manguito?	Espere hasta que el aire salga por completo del manguito y vuelva a encender la alimentación.
No hay presión.	¿Está la funda del manguito demasiado apretada en los marcos?	Vea “12.4. Cambiar la funda del manguito” para volver a colocar la funda del manguito correctamente.

Problema	Comprobación	Contramedida
No se puede realizar la medición. (Aparece un código de error.)	¿Está el paciente en la postura correcta?	Asegúrese de que el brazo y el corazón estén a la misma altura y que el paciente esté relajado.
	¿Está el paciente relajado?	Asegúrese de que el paciente no mueva el brazo.
	_____	Si la ropa es demasiado gruesa, no se puede realizar la medición. Retire la ropa del brazo.
	_____	La medición podría no ser posible en pacientes con arritmia o pulso débil.
No se imprime	El papel de la impresora no está instalado. (Aparece P_E)	Consulte “9.1. Instalar el papel de la impresora” para instalar un nuevo rollo de papel de la impresora.
	La cubierta de la impresora está abierta. (Aparece P_O)	Consulte “9.1. Instalar el papel de la impresora” para cerrar la cubierta de la impresora.
	Error del cortador de la impresora. (Aparece P_C)	Consulte “9.1. Instalar el papel de la impresora” para abrir temporalmente la cubierta de la impresora y cerrarla de nuevo.
	¿Está el papel de la impresora atascado?	Consulte “9.1. Instalar el papel de la impresora” para reajustar el papel.
El contenido de la impresión no es como se esperaba.	¿La selección del método de impresión es la correcta?	Consulte las secciones “10.4. IHB” a “10.10. Impresión de comentarios” para seleccionar el método de impresión.
La fecha y/o la hora están desactivadas.	Compruebe la configuración del reloj.	Consulte “8. Ajustar el reloj”
	¿Aparece Low Battery impreso en la parte inferior izquierda de la impresión después de imprimir el gráfico de cómputo tal como se muestra en 12.5.2. ?	La batería de litio de copia de seguridad de los ajustes y otros datos está agotada. Contacte con su proveedor local A&D.
	Compruebe la configuración del reloj en el receptor <i>Bluetooth</i> ®.	Vea las especificaciones del dispositivo receptor.

⚠ PRECAUCIÓN



- No toque el interior del monitor.

12.8. Códigos de error

Cuando ocurre un error, uno de los siguientes códigos de error aparece en la sección de visualización sistólica.

Códigos de error de la impresora

Código de error	Error/contramedida
<i>PE</i>	No hay papel en la impresora. Instale un nuevo rollo de papel en la impresora.
<i>P_O</i>	La cubierta de la impresora está abierta. Cierre bien la cubierta de la impresora.
<i>P_C</i>	Error del cortador de la impresora. Abra la cubierta de la impresora, compruebe el papel y cierre la cubierta.

Detalles del código de error

Código de error	Detalles	Compruebe los elementos
Error relacionado con la medición de la presión arterial		
<i>E00</i>	Cuando la alimentación está encendida, la detección de la presión es inestable.	Compruebe si se ha quedado aire en el manguito. Reinicie y vuelva a intentar realizar la medición de la presión arterial. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
<i>E08</i>	Se detecta un error eléctrico en la sección de medición de la presión arterial.	Reinicie y vuelva a intentar realizar la medición de la presión arterial. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
<i>E09</i>	El monitor de seguridad de la sección de medición de la presión arterial ha detectado un error.	Durante la medición, se ha detectado una condición que podría afectar a la seguridad del paciente. Se podrían haber aplicado vibraciones externas al sistema de aire del manguito o dentro del monitor, o se podría haber detectado una obstrucción por error. Compruebe el estado del paciente y el entorno de medición y vuelva a intentar realizar la medición de la presión arterial. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
<i>E11, E15</i>	No se aplica presión al principio de la medición.	Podría haber una fuga de aire en el sistema de aire dentro del monitor. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
<i>E12</i>	No se puede aplicar presión en un determinado periodo de tiempo.	Podría haber una fuga en el sistema de aire dentro del monitor o el manguito está suelto. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor.
<i>E13</i>	La velocidad del inflado es demasiado rápida.	Podría haber un pliegue o bloqueo en el sistema de aire dentro del monitor. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor.
<i>E21</i>	La velocidad de extracción es demasiado lenta.	El aire no se extrae correctamente. Podría haber un pliegue o bloqueo en el sistema de aire dentro del monitor. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor.

Código de error	Detalles	Compruebe los elementos
E22	La velocidad de extracción es demasiado rápida.	El paciente podría haberse movido o se podría haber aplicado una fuerte presión externa durante la medición. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor.
E23	Se ha detectado un exceso de presión.	La presión del manguito durante la medición fue superior a 300 mmHg. El paciente podría haberse movido o se podría haber aplicado una fuerte presión externa al manguito. Observe los errores y vuelva a intentar la medición.
E24	Se ha sobrepasado el tiempo límite para una medición.	Por la seguridad del paciente, la medición se ha cancelado porque el tiempo de medición sobrepasó los 180 segundos. La medición podría haberse repetido. Compruebe si el cuerpo del paciente se mueve o si hay arritmia.
E42	La presión es insuficiente.	La medición de la presión arterial no ha sido posible porque no había suficiente presión. Durante el inflado, el movimiento del paciente o una vibración externa han introducido ruido en el pulso del manguito y se ha detectado la presión establecida o la presión arterial del paciente ha aumentado mucho durante la medición de la presión arterial. Confirme las condiciones siguientes: El manguito no está flojo; no hay ropa gruesa en el brazo; el paciente está quieto y no hay vibraciones externas en el manguito. Y vuelva a intentar realizar la medición.
E43	No se puede detectar el pulso.	La señal del pulso recibida por el manguito es demasiado baja. La circulación del paciente podría ser floja o el paciente lleva ropa gruesa. Compruebe el estado del paciente.
E45	No se puede determinar la presión arterial diastólica.	Compruebe si el cuerpo del paciente se mueve o si hay arritmia.
E46	No se puede determinar la presión arterial media.	
E48	No se puede determinar la presión arterial sistólica.	
E61	No se puede determinar el pulso.	
E63	El valor de la presión arterial no es apropiado.	
E63 1	El valor SYS está 'fuera de rango'.	Rango de medición SYS: 40-270 mmHg Compruebe si el cuerpo del paciente se mueve o si hay arritmia.
E63 2	El valor DIA está 'fuera de rango'.	Rango de medición DIA: 20-200 mmHg Compruebe si el cuerpo del paciente se mueve o si hay arritmia.

Código de error	Detalles	Compruebe los elementos
E63 3	El valor PUL está 'fuera de rango'.	Rango de medición PUL: 30-240 mmHg Compruebe si el cuerpo del paciente se mueve o si hay arritmia.
Otros errores		
E97 1 a 4	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de potencia de alimentación dentro del monitor.	Reinicie la alimentación. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
E97 5	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de configuración dentro del monitor.	Los ajustes de función se han inicializado. Compruebe los ajustes. Reinicie la alimentación. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
E97 6	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de configuración dentro del monitor.	La función de cómputo se ha inicializado. Reinicie la alimentación. Si el problema persiste, deje de utilizar la unidad de momento.
E97 8, 9	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de configuración dentro del monitor.	Reinicie la alimentación. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
E98 1	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de memoria dentro del monitor.	Reinicie la alimentación. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente.
E98 3	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de USB dentro del monitor.	
E98 4	Reinicie la alimentación. Se ha detectado un error de <i>Bluetooth</i> ® de baja energía dentro del monitor.	
E99 1	Podría haber un mal funcionamiento. Se ha detectado un error de fuente.	Reinicie la alimentación. Si el problema persiste, deje de utilizar el monitor inmediatamente y solicite la reparación.
E99 2	Podría haber un mal funcionamiento. Se ha detectado un error en el manguito.	
E99 3	Podría haber un mal funcionamiento. Se ha detectado un error en el módulo de presión arterial.	

Visualizar el estado del error

Presione el botón **COUNT**. Se muestra el conteo. Presione el botón **SELECT** en los siguientes 60 segundos. Se muestran los códigos de error pasados (sección de visualización sistólica), los subcódigos de error (sección de visualización diastólica) y el número de veces que han ocurrido (sección de visualización del pulso). Cada vez que se presiona el botón **SELECT**, los códigos de error pasados se muestran en orden numérico.

Pasados 60 segundos sin realizar ninguna operación, el monitor vuelve al modo standby.

13. Accesorios y lista de opciones

Nombre y descripción del producto			Número de catálogo
Papel de impresora	5 rollos		AX-PP147-S
Funda del manguito	5 unidades		AX-134005759-S
Cable de alimentación	juego de cables Tipo C		AX-KO243
Cable de alimentación	juego de cables Tipo BF Valor nominal del fusible: T3AH250V		AX-KO242
Cable de alimentación	juego de cables Tipo A		AX-KO115-EX
Unidad externa de entrada/salida	RS 2 canales		TM-2657-01-EX
Unidad externa de entrada/salida	USB 2 canales		TM-2657-02-EX
Unidad externa de entrada/salida	RS 1 canal		TM-2657-03-EX
Unidad externa de entrada/salida	RS+Bluetooth® de baja energía		TM-2657-04-EX

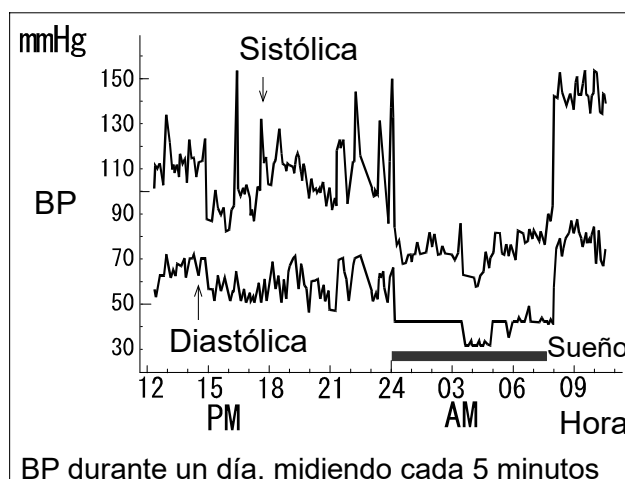
14. Sobre la presión arterial

Variaciones de la presión arterial

La presión arterial es extremadamente sensible y cambia sutilmente con cada latido para coincidir con el estado del corazón. Podría variar de 30 a 50 mmHg dependiendo de varias condiciones.

Por eso, es importante no centrarse solo en una única medición, sino que debe medir cada día a la misma hora para conocer su presión arterial media y las tendencias de su presión arterial. Esta información sobre la presión arterial será importante cuando visite a un doctor.

Consulte con un doctor para determinar el significado de sus resultados.



¿Qué tipos de presión arterial alta existen?

Existen 2 tipos de presión arterial alta: hipertensión primaria e hipertensión secundaria.

La hipertensión secundaria está provocada por una enfermedad que aumenta la presión arterial. Si la presión arterial está provocada por una inflamación de riñón o toxicosis en el embarazo, trate el problema y la presión arterial disminuirá de forma natural.

En caso de hipertensión primaria, la causa no está clara, pero la presión arterial es alta. La combinación de periodos largos de estrés, ingesta de sal elevada, obesidad y problemas genéticos pueden causar una hipertensión primaria. De estas causas, la genética juega un papel muy importante. Si uno o ambos progenitores tienen hipertensión, el índice de aparición de hipertensión es del 30% y del 60% respectivamente, indicando un componente genético.

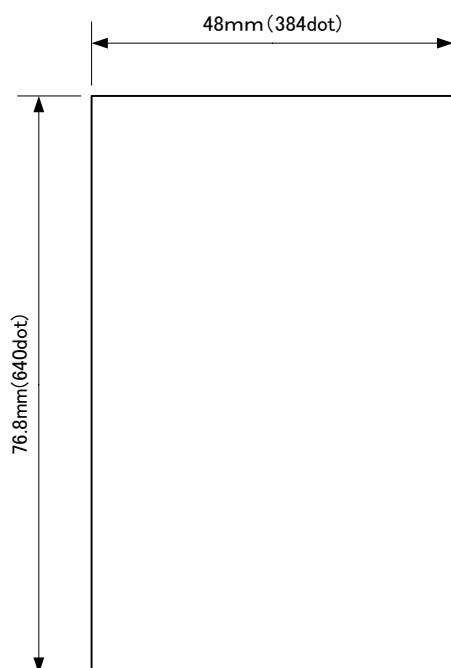
15. Enviar patrones bitmap

15.1. Tamaño de los patrones de bitmap originales

Ancho: 384 píxeles (fijo) (No se pueden enviar datos bitmap que no sean de 384 píxeles.)

Longitud: 640 píxeles máximo (Se pueden enviar datos bitmap de una longitud opcional de 1 a 640 píxeles.)

El tamaño máximo de los patrones de bitmap originales se muestra a continuación:
(Bitmap monocromo Windows)



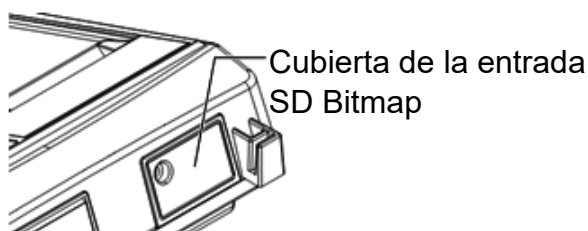
Cree los datos bitmap del tamaño mencionado anteriormente con el nombre de archivo "logo.bmp" y guárdelo en la carpeta raíz de la tarjeta SD.

Nota

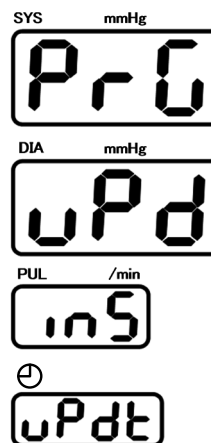
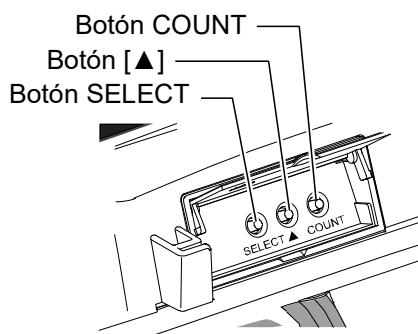
- Para el estándar de tarjeta SD operable, el funcionamiento del dispositivo se comprueba con SD y SDHC.
Algunas tarjetas SD no se pueden reconocer con el dispositivo.
En ese caso, utilice otra tarjeta SD.
- Para un sistema de archivos, el funcionamiento del dispositivo se comprueba con FAT16 y FAT32.

15.2. Enviar bitmaps

1. Apague la alimentación del monitor.

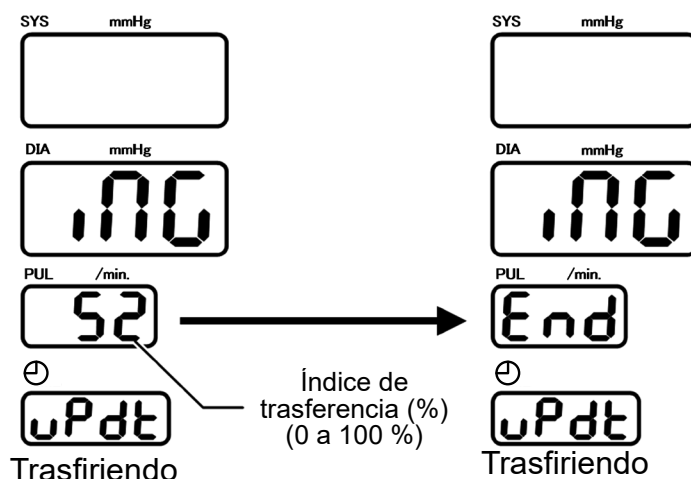


2. Con los botones **COUNT**, **▲** y **SELECT** presionados, encienda la alimentación. El monitor entra en el modo de transferencia de bitmaps.



Modo de transferencia de bitmap

3. Introduzca la tarjeta SD que contiene el archivo de bitmap (Logo.bmp) guardado en "15.1. Tamaño de los patrones de bitmap originales" en la ranura SD. Presione el botón **START/STOP** para iniciar la transferencia de datos.



Después de la transferencia, reinicie la alimentación y ajuste la función **F15** a **2**. El bitmap se imprime con el valor de la presión arterial después de la medición de la presión arterial.

Apéndice: Información de EMD

Los equipos médicos eléctricos requieren precauciones especiales en cuanto a EMD y deben ser instalados y puestos en funcionamiento de acuerdo con la información EMD proporcionada a continuación.

Los equipos de comunicación RF portátiles y móviles (por ej. teléfonos móviles) pueden afectar a los equipos médicos eléctricos.

La utilización de accesorios y cables diferentes a los especificados pueden provocar emisiones aumentadas o inmunidad reducida de la unidad.

- Límites de EMISIONES -

Fenómeno		Cumplimiento
EMISIÓN DE RF conducida y radiada	CISPR 11	Grupo 1, Clase B
Distorsión armónica	IEC 61000-3-2	Clase A
Fluctuaciones de tensión y parpadeo	IEC 61000-3-3	Cumplimiento

- NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD: Puerto de carcasa -

Fenómeno		NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD
Descarga electrostática	IEC 61000-4-2	Contacto de ± 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire
Campos de EM RF radiada	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz
Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas de RF	IEC 61000-4-3	Consulte la tabla (Especificaciones de la prueba para la INMUNIDAD DEL PUERTO DE LA CARCASA a equipos de comunicaciones inalámbricas de RF).
Campos magnéticos de frecuencia de alimentación nominal	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz o 60 Hz
Campos magnéticos de proximidad	IEC 61000-4-39	Consulte la tabla (Especificaciones de la prueba para la INMUNIDAD DEL PUERTO DE LA CARCASA a campos magnéticos de proximidad)

- NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD: Puerto de alimentación de entrada de CA -

Fenómeno	NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD
Transitorios eléctricos rápidos / ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV Frecuencia de repetición de 100 kHz

Fenómeno		NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD
Sobretensiones	IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV (línea a línea) $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV (línea a tierra)
Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V en bandas ISM y de radioaficionados entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz
Caídas de tensión	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 ciclos A 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° y 315°
		0 % U_T ; 1 ciclo, y 70 % U_T ; 25/30 ciclos, monofásico: a 0°
Interrupción de tensión	IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 250/300 ciclos
NOTA U_T es el voltaje de red CA previo a la aplicación del nivel de prueba.		

- NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD: Puerto de entrada/salida de señal -

Fenómeno		NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD
Descarga electrostática	IEC 61000-4-2	Contacto de ± 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV aire
Transitorios eléctricos rápidos / ráfagas	IEC 61000-4-4	± 1 kV Frecuencia de repetición de 100 kHz
Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V en bandas ISM y de radioaficionados entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz

- Especificaciones de la prueba para la INMUNIDAD DEL PUERTO DE LA CARCASA a equipos de comunicaciones inalámbricas de RF-

Frecuencia de la prueba (MHz)	Banda (MHz)	Servicio	Modulación	NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación del pulso 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM Desviación de ± 5 kHz Seno de 1 kHz	28
710	704 - 787	Banda LTE 13,17	Modulación del pulso 217 Hz	9
745				
780				
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 CDMA 850 Banda LTE 5	Modulación del pulso 18 Hz	28
870				
930				
1720	1700 - 1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Banda LTE 1,3,4,25 UMTS	Modulación del pulso 217 Hz	28
1845				
1970				
2450	2400 - 2570	Bluetooth® WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Banda LTE 7	Modulación del pulso 217 Hz	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación del pulso 217 Hz	9
5500				
5785				

- Especificaciones de la prueba para la INMUNIDAD DEL PUERTO DE LA CARCASA a campos magnéticos de proximidad -

Frecuencia de la prueba	Modulación	NIVELES DE LA PRUEBA DE INMUNIDAD (A/m)
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Modulación del pulso Seno de 2,1 kHz	65
13,56 MHz	Modulación del pulso 50 kHz	7,5

**A&D Company, Limited**

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585 Japan

Telephone: 81-48-593-1111

Fax: 81-48-593-1119

**Emergo Europe B.V.**

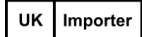
Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire, OX14 1DY, United Kingdom

Telephone: 44-1235-550420

Fax: 44-1235-550485

**A&D ENGINEERING, INC.**

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, MI 48108 USA

Telephone: 1-888-726-9966

A&D AUSTRALASIA PTY LTD

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, Australia

Telephone: 61-8-8301-8100

Fax: 61-8-8352-7409

ООО А&Д РУС

ООО "Эй энд Ди Рус"

Почтовый адрес: 121357, Российская Федерация, г. Москва, ул. Вереysкая, дом 17

Юридический адрес: 117545, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дорожная, д.3, корп.6, комн. 86

(121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17)

тел.: 7-495-937-33-44

факс: 7-495-937-55-66

爱安德技研贸易(上海)有限公司**A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd**

中国 上海市浦东新区 浦东南路855号 世界广场 32楼CD座 邮编200120

(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120)

电话: 86-21-3393-2340

传真: 86-21-3393-2347

A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED

D-48, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122016, Haryana, India

Telephone: 91-124-4715555

Fax: 91-124-4715599

Auto Control Médical an A&D Company

6695 Millcreek Drive, Unit 6, Mississauga, ON L5N 5R8, Canada

Telephone: 1-800-461-0991

A&D INSTRUMENTS (THAILAND) LIMITED

บริษัท เอ แอนด์ ดี อินสตรูเมนต์ (ไทยแลนด์) จำกัด

168/16 หมู่ที่ 1 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 ประเทศไทย

(168/16 Moo 1, Rangsit, Thanyaburi, Pathumthani 12110 Thailand)

Tel : 66-20038911

