

TM-2657P

Monitor automático de presión arterial

Manual de instrucciones



A&D
A&D Medical

© 2015 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.

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

 Peligro	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 \triangle 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 símbolo \odot 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 \bullet 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.

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-2657P 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.

 Peligro	
	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.

 Precaución	
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">■ 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.■ Evite los lugares donde esté prohibido retirar o insertar un cable de alimentación CA.■ Lugar de instalación: Un emplazamiento con una temperatura de entre +10°C y +40°C y una humedad de entre 15% RH y 85% RH (sin condensación).■ La temperatura de superficie del manguito puede alcanzar los 46°C cuando se utiliza en un ambiente de 40°C.■ Lugar de almacenamiento: Un emplazamiento con una temperatura de entre -20°C y +60°C y una humedad de entre 10% RH y 95% RH.■ Un emplazamiento con una toma de corriente que pueda suministrar suficiente alimentación (frecuencia, voltaje, corriente) al monitor.

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

2. Antes de utilizar el monitor.

 Advertencia	
	<ul style="list-style-type: none">■ Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra correctamente y que alimente el voltaje y frecuencia especificados (100-240V~ 50-60 Hz, más de 85VA).■ 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.
- Asegúrese de que la funda del manguito esté bien colocada antes de su utilización.
- 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.

 **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.
- No utilice el monitor cerca de campos magnéticos o eléctricos fuertes.
- No utilice el monitor en aquellos pacientes que utilicen una máquina de circulación extracorpórea.
- Asegúrese de que la manguera de aire del dispositivo no esté doblada o bloqueada. Si se utiliza un manguito con una manguera doblada o con pliegues, el aire restante en el manguito puede provocar una coagulación en el brazo y causar un fallo circulatorio periférico.
- 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ Siga el procedimiento específico para poner los interruptores tal y como estaban antes de su utilización y apague el monitor.
	<ul style="list-style-type: none">■ No tire de los cables con fuerza. Sujete el monitor con la mano cuando desconecte los cables.
	<ul style="list-style-type: none">■ 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ Asegure la seguridad del paciente.■ Defenga 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ Por su seguridad, antes de realizar una inspección de mantenimiento, apague la alimentación y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.■ 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.■ 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.
	<ul style="list-style-type: none">■ No desmonte ni modifique nunca el monitor (dispositivo eléctrico médico).

 Precaución	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ Este monitor cumple con el estándar EMC IEC60601-1-2:2007. Sin embargo, para evitar una interferencia electromagnética con otros dispositivos, no utilice teléfonos móviles cerca 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. <p>He aquí algunos ejemplos de las causas y contramedidas generales.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Uso de teléfonos móviles Las ondas de radio pueden causar un mal funcionamiento inesperado.<ul style="list-style-type: none">□ 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.<ul style="list-style-type: none">□ 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.■ Podrían haber efectos producidos por la electricidad estática (descargas procedentes de dispositivos o de los alrededores)<ul style="list-style-type: none">□ 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.<ul style="list-style-type: none">□ Utilice un sistema de alimentación ininterrumpida.

8. Consideraciones ambientales

 Precaución	
	Antes de desechar este monitor, retire la batería de litio del monitor.

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.

 Advertencia	
	No realice mediciones en un brazo que esté recibiendo goteo intravenoso o transfusión de sangre. Esto podría causar un accidente.
	<ul style="list-style-type: none">■ Si la funda del manguito está sucia de sangre, deseche la funda. Existe un riesgo de contagio de enfermedades.■ Los elementos que pudieran estar contaminados deben ser desechados como desechos médicos.■ No realice la medición si el brazo tiene lesiones externas. No solo empeorará la herida, sino que existe un riesgo de contagio de enfermedades.

 Precaución	
	<ul style="list-style-type: none">■ La medición no se puede realizar en los casos siguientes.<ul style="list-style-type: none">□ En pacientes con brazos delgados o gruesos.<ul style="list-style-type: none">• La medición está dirigida a aquellos brazos con circunferencias de 18 a 35 cm.□ Si el brazo del paciente está húmedo.<ul style="list-style-type: none">• Un brazo húmedo puede causar accidentes o descarga eléctrica.

Nota	
<ul style="list-style-type: none">■ La medición de la presión arterial podría causar un sangrado subcutáneo. Este sangrado subcutáneo es temporal y desaparece con el tiempo.■ 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.■ Si el paciente no se siente bien, detenga la medición inmediatamente y realice las acciones necesarias.■ La medición no se puede realizar en los pacientes siguientes.<ul style="list-style-type: none">□ Pacientes que acaban de hacer ejercicio<ul style="list-style-type: none">• La presión arterial después del ejercicio es más alta de lo normal. Haga la medición cuando el paciente haya estado en reposo durante varios minutos y haya respirado profundamente.□ Pacientes a los que les tiembla el brazo<ul style="list-style-type: none">• Si el cuerpo del paciente se mueve, no se puede realizar una correcta medición. 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.<ul style="list-style-type: none">□ La aplicación del manguito en extremidades con acceso o terapia intravascular o con derivación arteriovenosa (A-V).□ La aplicación del manguito en el brazo del lado donde se ha realizado una mastectomía.□ 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.

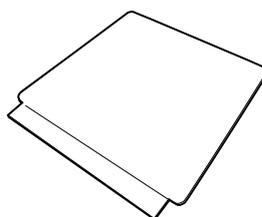
Antes de utilizar el monitor, asegúrese de que no falte nada y compruebe si hay daños en la unidad principal o en los accesorios estándar.

Para elementos opcionales, vea “13. ACCESORIOS Y LISTA DE OPCIONES”.

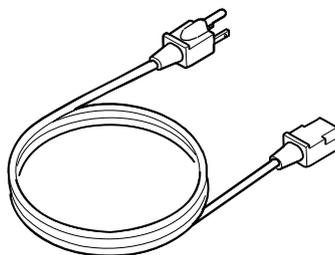
Unidad principal	1
Accesorios estándar	
Cable de alimentación	1
Funda del manguito	1 (Ya instalada en la unidad principal)
Papel de la impresora	1
Manual de instrucciones (este manual) ..	1
Panel de instrucciones	1



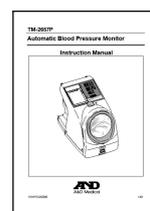
Unidad principal



Panel de instrucciones



Cable de alimentación



Manual de instrucciones



Papel de impresora (1 rollo)

[Página en blanco]

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CARACTERÍSTICAS	3
3. ABREVIACIONES Y SÍMBOLOS	4
4. ESPECIFICACIONES	6
4.1. CONFIGURACIÓN DEL MODELO	6
4.2. ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO	6
4.3. DIMENSIONES EXTERIORES.....	7
4.4. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO	7
4.5. ESTÁNDARES.....	7
5. NOMBRE DE LAS PARTES	8
6. ANTES DE LA UTILIZACIÓN	11
6.1. INSTALACIÓN DEL MOTOR	11
6.2. CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN	11
6.3. RANURA DE SEGURIDAD	11
6.4. CONECTAR EL PANEL DE INSTRUCCIONES	12
6.5. INSPECCIÓN PREVIA.....	13
7. MEDICIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL	14
8. AJUSTAR EL RELOJ	15
9. IMPRESORA	16
9.1. INSTALAR EL PAPEL DE LA IMPRESORA.....	16
9.2. SELECCIONAR EL FORMATO DE IMPRESIÓN	18
10. CAMBIAR DE FUNCIONES	20
10.1. PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR LOS AJUSTES DE LAS FUNCIONES	20
10.2. TIEMPO DE VISUALIZACIÓN	23
10.3. PRESIÓN APLICADA	23
10.4. IHB.....	23
10.5. CALIDAD DE LA IMPRESIÓN	24
10.6. IMPRESIÓN DE ID Y NOMBRE.....	24
10.7. IMPRESIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL MEDIA (MAP).....	25
10.8. IMPRESIÓN DE LOS VALORES DE LA MEDICIÓN	26
10.9. IMPRESIÓN DEL GRÁFICO	27
10.10. IMPRESIÓN DEL BITMAP	27

10.11.	PITIDO.....	28
10.12.	PROTOCOLO DE ENTRADA/SALIDA EXTERNA.....	28
10.13.	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN (MINI-DIN)	29
10.14.	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN (D-SUB)	29
10.15.	BIT DE PARADA (MINI-DIN)	30
10.16.	BIT DE PARADA (D-SUB)	30
10.17.	SALIDA DEL RESULTADO DE LA PRESIÓN ARTERIAL	30
10.18.	FORMATO DE FECHA.....	30
10.19.	FORMATO DE HORA	31
10.20.	IMPRESIÓN DE ICT	31
10.21.	SINCRONIZACIÓN DE LA CONEXIÓN BLUETOOTH	32
11.	ESPECIFICACIONES DE LA TRANSMISIÓN.....	33
11.1.	UNIDAD EXTERNA DE ENTRADA/SALIDA	33
12.	MANTENIMIENTO	42
12.1.	INSPECCIÓN Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD.....	42
12.2.	LIMPIEZA	44
12.3.	INSPECCIÓN PERIÓDICA	47
12.4.	CAMBIAR LA FUNDA DEL MANGUITO.....	48
12.5.	COMPROBAR EL NÚMERO DE MEDICIONES	50
12.6.	DESECHAR LOS COMPONENTES.....	51
12.7.	ANTES DE SOLICITAR UN SERVICIO.....	52
12.8.	CÓDIGOS DE ERROR.....	53
13.	ACCESORIOS Y LISTA DE OPCIONES	56
14.	SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL.....	56
15.	ENVIAR PATRONES BITMAP	57
15.1.	TAMAÑO DE LOS PATRONES DE BITMAP ORIGINALES	57
15.2.	ENVIAR BITMAPS.....	58
	ANEXO: INFORMACIÓN EMC	59

1. INTRODUCCIÓN

Este dispositivo cumple con la Directiva Europea 93/42/EEC para Productos Médicos. Esto se evidencia por la marca CE de conformidad acompañada por el número de referencia de una autoridad designada.

Este dispositivo es un monitor de presión arterial que mide la presión arterial sistólica y diastólica y la frecuencia del pulso para diagnóstico y revisión médica. 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 clínicas ambulatorias u hospitales generales. También puede utilizarse en instalaciones sanitarias, gimnasios y otras instalaciones públicas para el control de la presión arterial de sus visitantes.

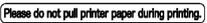
Notas

- 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

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

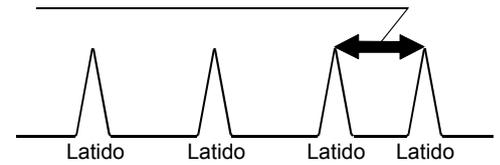
3. ABREVIACIONES Y SÍMBOLOS

Abreviación/ 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)
	Hora de medición (utilizado para impresión de la tabla)
"♥"	Símbolo de Latido Irregular (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. Lea la descripción sobre latido irregular en la página siguiente.
	Apagado (desconectado de la fuente de alimentación)
I	Encendido (conectado a la fuente de alimentación)
SN	Número de serie
20XXMM	Fecha de fabricación
	Interfaz de serie RS-232C
	Etiqueta de dispositivo médico directiva CE
	Etiqueta WEEE
	Representante autorizado UE
	Fabricante
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
	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".
	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.

¿Qué es IHB (Latido irregular)?

El monitor de presión arterial TM-2657P proporciona una medición de la presión arterial y de la frecuencia del pulso incluso cuando se produce un latido irregular. Un latido irregular se define como un latido que varía un 25% de la media de todos los latidos durante la medición de presión arterial. Es importante que esté relajado, que permanezca quieto y que no hable durante la medición.

25% o menos que la media



Nota

- Recomendamos que el paciente consulte con un doctor si el símbolo ("♥") aparece con frecuencia.

¿Cuándo aparece impresa la marca IHB?

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

- Cuando un latido varía un $\pm 25\%$ del intervalo de pulso medio durante la medición.
- Cuando el brazo o el monitor se mueven durante la medición.

4. ESPECIFICACIONES

4.1. Configuración del modelo

Funciones incluidas \ Modelo	TM-2657P-EX	TM-2657P-EG
Impresora	○	○
LED de estado de medición	○	○
Formato Hora, Fecha	24horas,DD/mes/AAAA	12horas,mes/DD/AAAA

4.2. Especificaciones de funcionamiento

General

Alimentación CA	100-240V~ 50-60 Hz
Consumo de potencia	50-80 VA
Estándar de seguridad	IEC60601-1:2005
Clasificación MDD	Class IIa (modo de operación continua)
Cumplimiento EMC	Cumple con el estándar EMC IEC60601-1-2:2007.
Tipo de protección	NIBP: tipo B ⚡ Parte 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	EN1060-4:2004
Precisión de la frecuencia del pulso	±5%
Manguito	Mecanismo de dar cuerda accionado por un motor de engranajes
Circunferencia aplicable del brazo	18-35 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	70-106 kPa (para funcionamiento y almacenamiento)

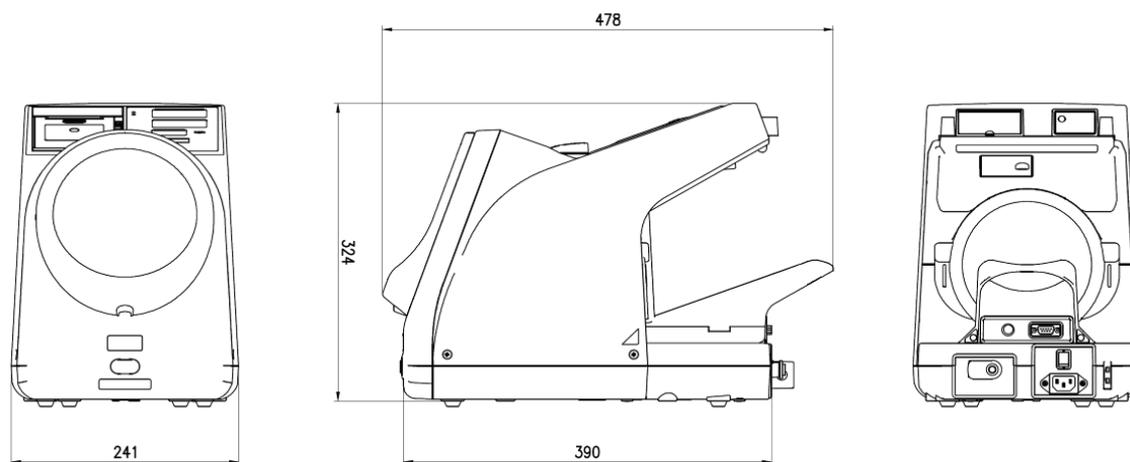
Especificaciones físicas

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.)

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-2657P cumple con los estándares siguientes:

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

IEC 60601-1-2:2007 (Equipo eléctrico médico – Parte 1-2: Requisitos generales para la seguridad básica y el funcionamiento básico - Estándar colateral: Compatibilidad electromagnética - Requisitos y pruebas);

EN ISO810601-1:2012 (Tensiómetros no invasivos - Parte 1: Requisitos y métodos de prueba para tipo de medición no automático)

EN 1060-3: 1997 + A2: 2009 (Tensiómetros no invasivos - Parte 3: Requisitos suplementarios para sistemas electromecánicos de medición de la presión arterial);

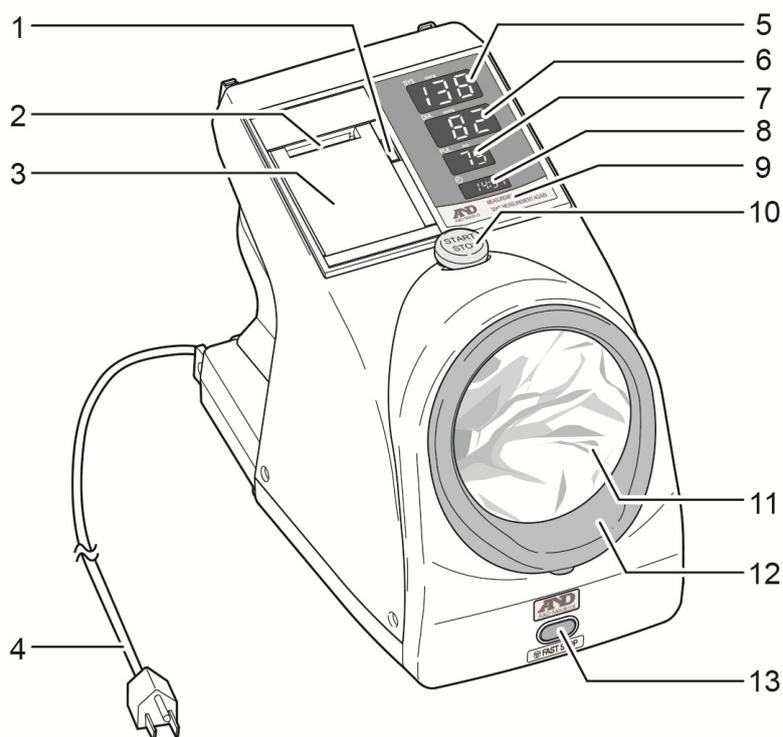
EN 1060-4: 2004 (Tensiómetros no invasivos - Parte 4: Procedimientos de prueba para determinar la precisión global del sistema de los tensiómetros no invasivos automáticos)

IEC 80601-2-30: 2009 (Equipo médico eléctrico –Parte 2-30: Requisitos particulares para la seguridad básica y el funcionamiento esencial de los tensiómetros no invasivos automáticos).

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

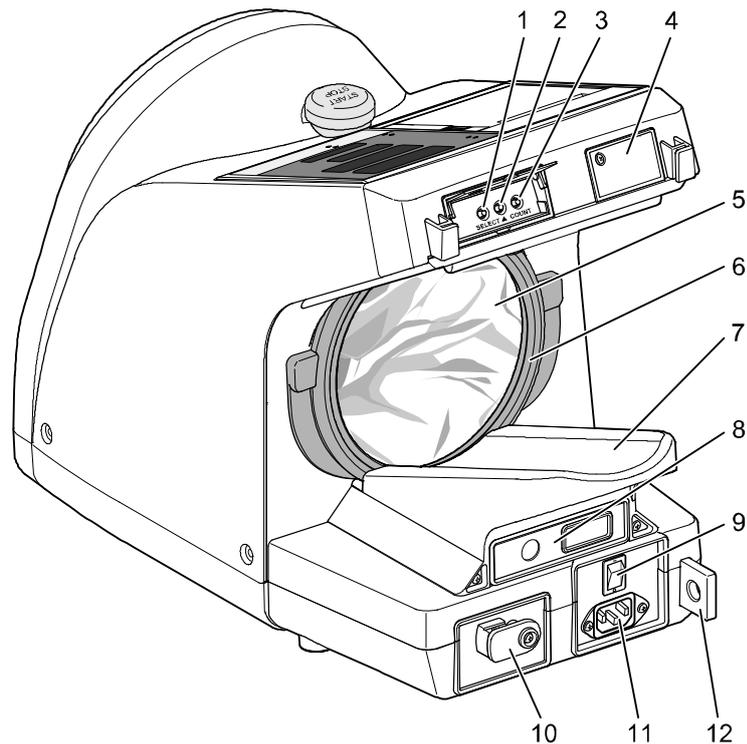
5. NOMBRE DE LAS PARTES

Parte delantera



Nº.	Nombre	Descripción
1	Botón de apertura 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. (24horas: TM-2657P-EX, 12horas: TM-2657P-EG)
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.

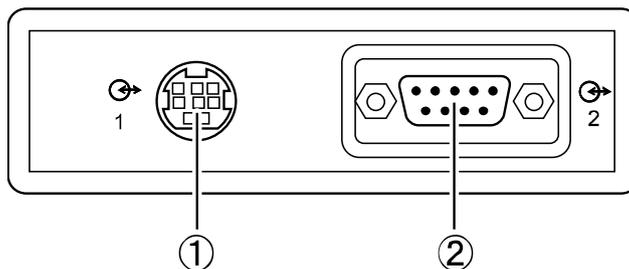
Parte trasera



Nº.	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. (Vea "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 SALIDA CA	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)

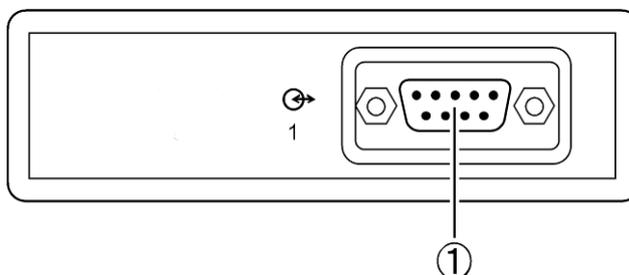
Unidad externa de entrada/salida (opcional)

■ Unidad externa de entrada/salida TM-2657-01 RS 2cn (opcional)



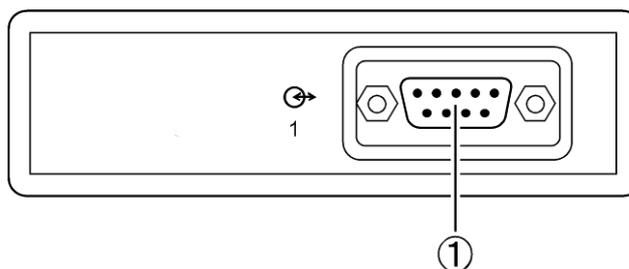
Nº.	Nombre	Descripción
1	Mini-DIN 8 clavijas hembra	RS-232C
2	D-Sub 9 clavijas macho	RS-232C

■ Unidad externa de entrada/salida TM-2657-03 RS 1cn (opcional)



Nº.	Nombre	Descripción
1	D-Sub 9 clavijas macho	RS-232C

■ Unidad externa de entrada/salida TM-2657-05 RS+Bluetooth (opcional)



Nº.	Nombre	Descripción
—	Bluetooth	Bluetooth Ver.2.1 class1 correspondencia SPP HDP
1	D-Sub 9 clavijas macho	RS-232C

NOTA

- Para más información sobre la UNIDAD EXTERNA ENTRADA/SALIDA (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05), contacte con su distribuidor local A&D.

6. ANTES DE LA UTILIZACIÓN

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

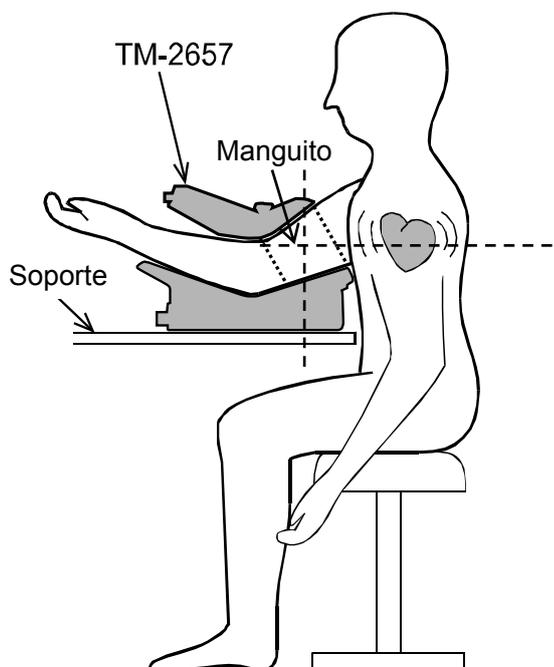
6.1. Instalación del motor

Conectar el reposabrazos

Coloque el monitor en un soporte para que la medición se pueda realizar en la postura adecuada. El corazón del paciente y el manguito deben estar a la misma altura y el paciente debe estar relajado.

Consulte la imagen siguiente y conecte el reposabrazos a la parte trasera del monitor.

Para evitar robos, le recomendamos que utilice un cadena para conectar la ranura de seguridad y el soporte. (Vea “6.3. Ranura de seguridad”)



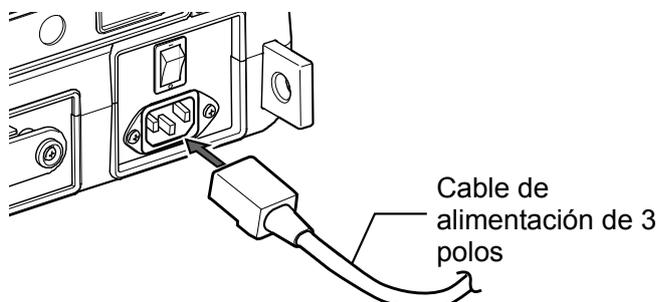
6.2. Conexión de la alimentación

⚠ 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 proporcionado con el monitor para la conexión entre el conector de SALIDA CA y la toma de corriente.



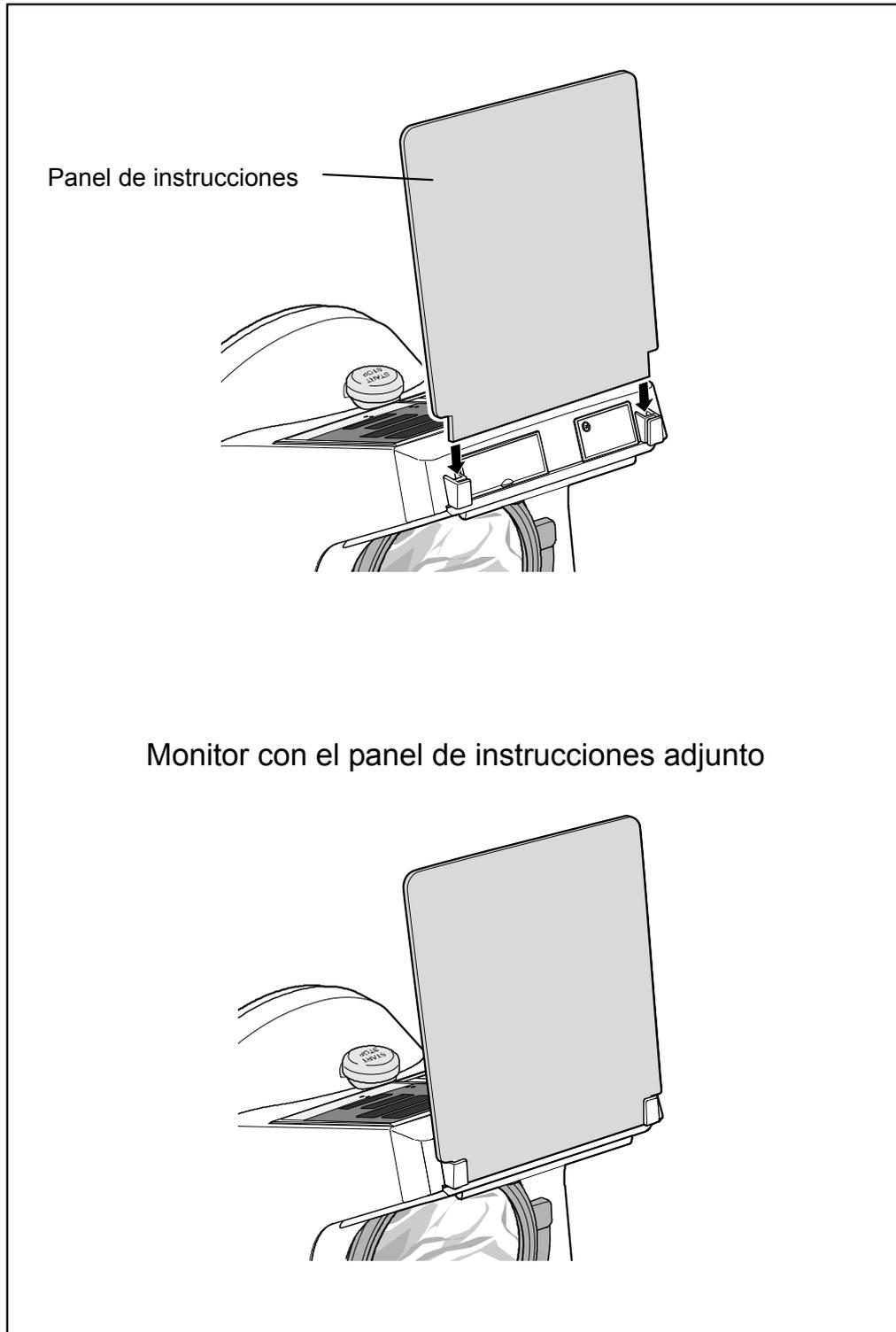
6.3. Ranura de seguridad

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	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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.



6.5. Inspección previa

⚠ Advertencia



- Realice la 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 (100-240V~ 50-60 Hz).

6.5.3. Después de encender la alimentación

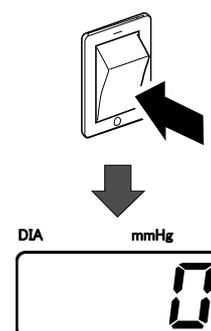
- ¿Hay humo u olores extraños?
- ¿Se oyen ruidos extraños?

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 LEDs 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".



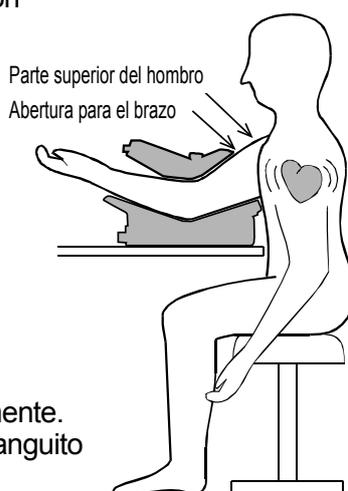
7. MEDICIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL

⚠ 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).

1. 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.)



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

Botón START/STOP



DIA mmHg
146
Aplicar presión

DIA mmHg
103
Liberar presión durante la medición

Resultado

SYS mmHg
138

DIA mmHg
74

PUL /min.
76

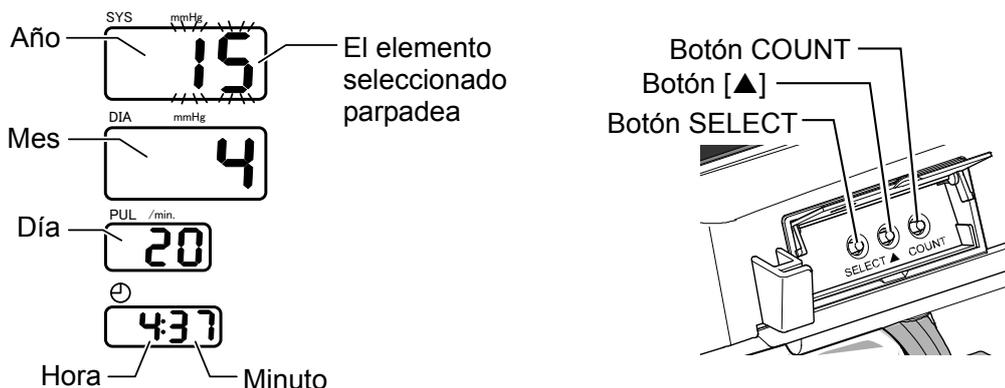
Impresión

Nota

- Si se realizan mediciones continuas, espere 2 ó 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. Presione 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 15. (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 **RDU** se muestre durante 2 segundos, el monitor vuelve al modo standby.
- Se aceptan fechas hasta el 31 de diciembre de 2050.

9. IMPRESORA

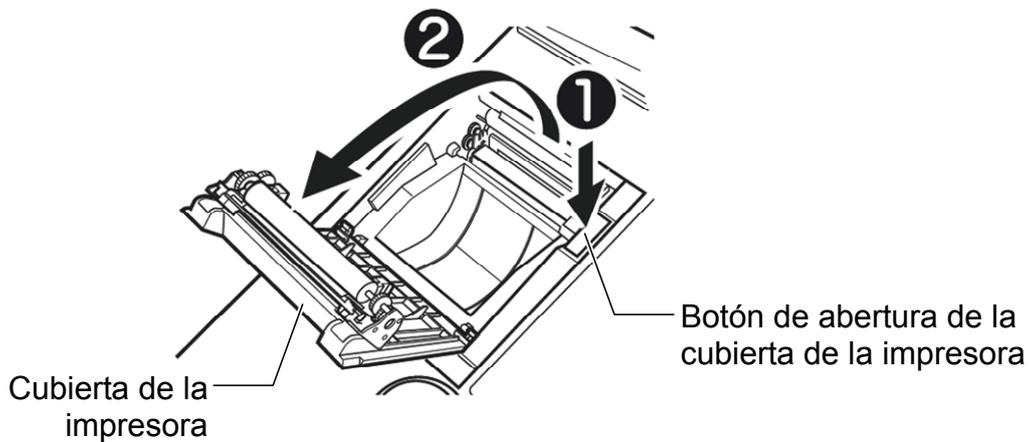
9.1. Instalar el papel de la impresora

⚠ Precaución

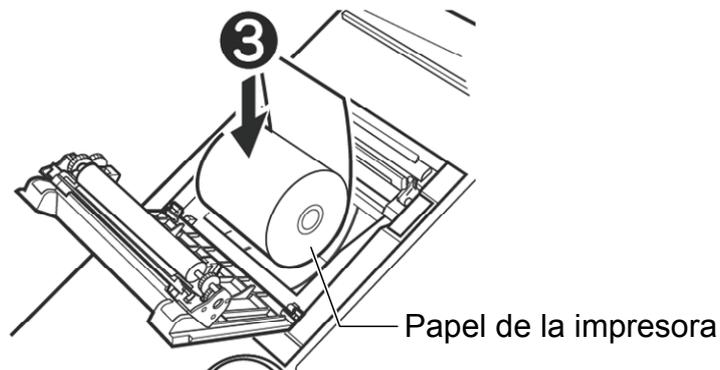


- No tire del papel de la impresora durante la impresión. Podría causar daños en el cabezal de la impresora.

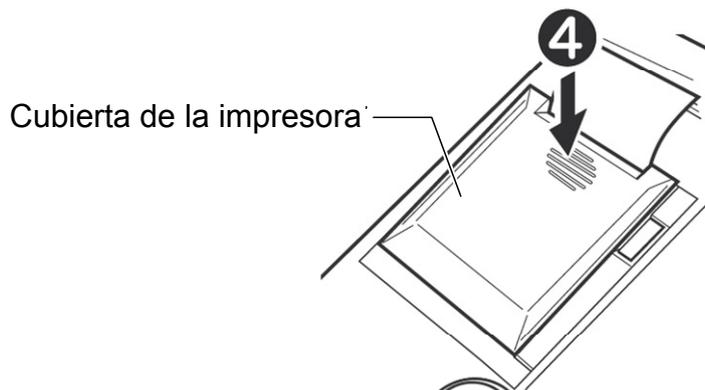
1. Presione el botón de **apertura de la cubierta de la impresora** para abrir la cubierta de la impresora.



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
PE	No hay papel en la impresora. Instale un nuevo rollo de papel en la impresora.
PO	La cubierta de la impresora está abierta. Cierre bien la cubierta de la impresora.
PC	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
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <ul style="list-style-type: none"> □ 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. <p>Por todo ello, haga una copia de los resultados de medición cuando los guarde.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Con la impresión rápida y de 3 líneas, se pueden hacer unas 700 y 600 impresiones respectivamente (solo en el caso de papel de impresora estándar de 30 metros y de impresión de los valores de la medición).

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: cabezal de impresión, valor de medición, gráfico y bitmap. Cada sección tiene elementos de impresión que se pueden seleccionar.

Para más información, vea “10. CAMBIAR DE FUNCIONES”.

1. Cabezal 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

1. Cabezal 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

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 del 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)**

Ejemplo de impresión 1: Ajustes iniciales

F05: IHB [activado]
(Se ha detectado IHB)

F26: Formato de fecha [1]
(Formato UE)

F27: Formato de hora [24]
(24 horas)

F11: Impresión de los valores de la medición [2]
(Impresión normal 3 líneas)

Ejemplo de impresión 2:

F08: Impresión de ID [3]

F05: IHB [activado]
(No se ha detectado IHB)

F26: Formato de fecha [1]
(Formato UE)

F27: Formato de hora [24]
(24 horas)

F11: Impresión de los valores de la medición [1]
(Impresión rápida)

F09: Impresión de MAP [activada]

Ejemplo de impresión 3:

F05: IHB [activado]
(No se ha detectado IHB)

F26: Formato de fecha [2]
(Formato EEUU)

F27: Formato de hora [12]
(12 horas)

F11: Impresión de los valores de la medición [1]
(Impresión rápida)

F09: Impresión de MAP [desactivada]

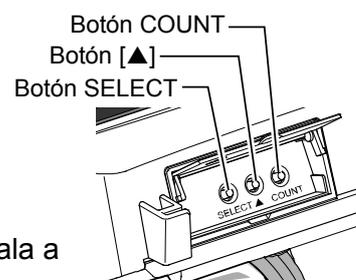
10. CAMBIAR DE FUNCIONES

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
F01	No utilizado	—		
F02	Tiempo de visualización	20	OFF,5,10,20,999	Tiempo de visualización del resultado de la medición (segundos)
F03	Presión aplicada	Rut	Rut,160,180,200	Ajuste de la presión aplicada (mmHg)
F04	No utilizado	—		
F05	IHB	on	OFF/on	Impresión de la marca IHB activada/desactivada
F06	No utilizado	—		
F07	Calidad de la impresión/ clara u oscura		OFF	Impresión desactivada
			1	Impresión clara (rápida)
		○	2	Impresión estándar
			3	Impresión oscura de gran calidad (lenta)
F08	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
F09	Impresión de la presión arterial media (MAP)	OFF	OFF/on	Impresión de la presión arterial media (MAP) activada/desactivada
F10	No utilizado	—		
F11	Impresión de los valores de la medición		1	Impresión rápida
		○	2	Impresión normal 3 líneas
			3	Impresión fuente grande
			4	Impresión de la tabla
F12	Impresión del gráfico	○	OFF	Impresión del gráfico desactivada
			1	Impresión del gráfico de fluctuación del pulso
F13	No utilizado	—		
F14	No utilizado	—		
F15	Impresión del bitmap	○	OFF	Impresión del bitmap desactivada
			1	Impresión del patrón estándar
			2	Impresión del patrón del usuario

Elementos de ajuste	Detalles	Por defecto	Sección de visualización diastólica	Función
F16	Impresión de los valores de altura y peso		OFF	Impresión de los valores de altura y peso OFF
			1	Impresión modo impresora
		<input type="radio"/>	2	Impresión modo integrado
F17	No utilizado	—		
F18	Pitido	on	OFF/on	Pitido activado/desactivado
F19	No utilizado	—		
F20	Protocolo de entrada/salida externa		OFF	Sin conexión
		<input type="radio"/>	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
		<input type="radio"/>	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F22	Velocidad de transmisión (D-Sub)		120	1200 bps
		<input type="radio"/>	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F23	Bit de parada (Mini-DIN)	<input type="radio"/>	1	Bit de parada: 1
			2	Bit de parada: 2
F24	Bit de parada (D-Sub)	<input type="radio"/>	1	Bit de parada: 1
			2	Bit de parada: 2
F25	Salida del resultado de la presión arterial	<input type="radio"/>	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)

Elementos de ajuste	Detalles	Por defecto	Sección de visualización diastólica	Función
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	—		

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

※ El ajuste por defecto depende del destino.

Elementos de ajuste	Detalles	Por defecto	Sección de visualización diastólica	Función
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
F31	Sincronización de la conexión Bluetooth	○	1	Conexión al final de la medición
			2	Conexión al inicio de la medición

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

Nombre	"♥"	IHB
17 Oct., 2015	22:18	

Cuando no se detecta IHB

Nombre	
17 Oct., 2015	22:18

Para más información sobre IHB, vea "3. ABREVIACIONES 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**.

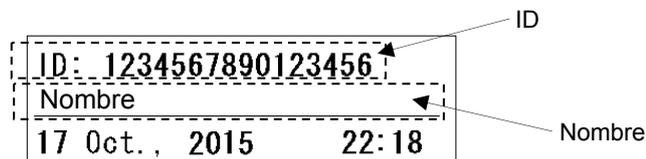
Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

(Solo TM-2657VP, TM-2657P)

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, configure 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
OFF	Impresión de la presión arterial media (MAP) desactivada	OFF
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

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

Presión arterial media (MAP)

Impresión fuente grande

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

Presión arterial media (MAP)

Impresión normal

Nombre
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 medición se puede 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

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

Impresión fuente grande

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

Impresión normal 3 líneas

Nombre			«♥»
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.

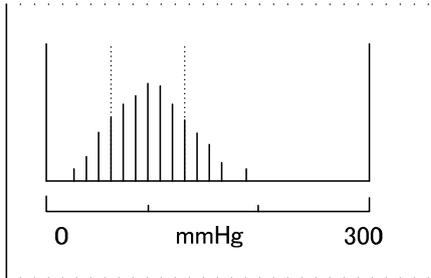
10.9. Impresión del gráfico

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
OFF	Impresión del gráfico desactivada	OFF
1	Impresión del gráfico de fluctuación del pulso	

Ejemplo de impresión: Impresión del gráfico de fluctuación del pulso



10.10. 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.

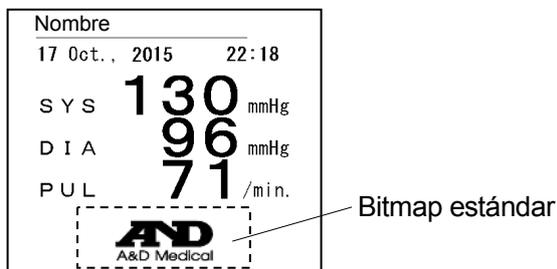
DIA LED	Impresión del bitmap	Por defecto
OFF	Impresión del bitmap desactivada	OFF
1	Impresión del patrón estándar	
2	Impresión del patrón del usuario	

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



10.11. 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	

10.12. 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-2657-03 >

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-2657-05 >

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	

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.

10.13. Velocidad de transmisión (Mini-DIN)

La velocidad de transmisión 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	

10.14. 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	

10.15. 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	!
2	Bit de parada 2	

10.16. 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	!
2	Bit de parada 2	

10.17. 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	!
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.

10.18. 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
F11	DD mes., AAAA	※
115	mes DD, AAAA	

※El ajuste por defecto depende del destino.

10.19. Formato de hora

El formato de la 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	※
12	12 horas (AM/PM)	

※El ajuste por defecto depende del destino.

10.20. 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.

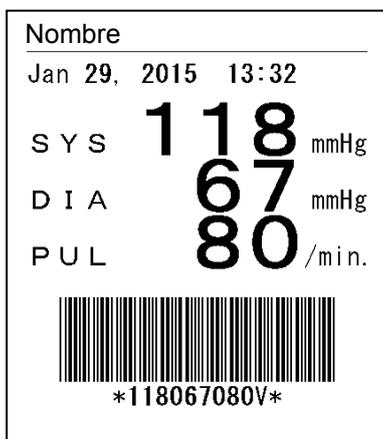
- Impresión del código de barras : Valor de presión arterial sistólica, valor de presión arterial media, valor de presión arterial diastólica, frecuencia del pulso
- Impresión del código QR : AAAA/MM/DD/HH/MM, ID (16 dígitos), valor de presión arterial sistólica, valor de presión arterial media, valor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



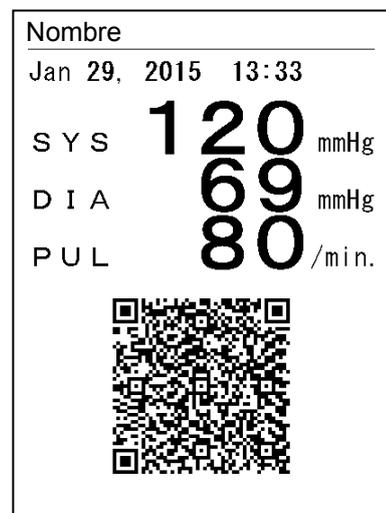
Ejemplo de impresión)
Impresión del código de barras (CÓDIGO39)



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.

10.21. Sincronización de la conexión Bluetooth

La sincronización de la conexión Bluetooth se puede ajustar con la función **F31**. Utilice el botón ▲ para cambiar la configuración. Esta configuración aparece en la sección de visualización diastólica.

DIA LED	Impresión de ICT	Por defecto
!	Conectar al final de la medición	!
!	Conectar al inicio de la medición	

< Conectar al final de la medición >

Conectar con el dispositivo host después de cada medición e iniciar la transmisión Bluetooth.

< Conectar al inicio de la medición >

Conectar con el dispositivo host al inicio de cada medición e iniciar la transmisión Bluetooth.

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	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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-2657-03	D-Sub 9 clavijas macho
TM-2657-05	Bluetooth, D-Sub 9 clavijas macho

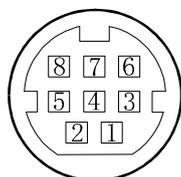
NOTA
<ul style="list-style-type: none">■ Para más información sobre la UNIDAD EXTERNA ENTRADA/SALIDA (TM-2657-01, TM-2657-03, TM-2657-05), contacte con su distribuidor local A&D.

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 (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°.	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° 4, 7, o 8. Se utilizan para el monitor de presión arterial.

Especificaciones de los cables para la conexión del ordenador

TM-2657P

Ordenador personal

Mini-DIN 8 clavijas hembra

D-Sub 9 clavijas macho

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

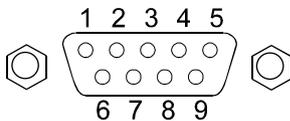
11.1.2. D-Sub 9 clavijas macho

(Unidad externa entrada/salida: común a todas las unidades)

Especificaciones de la transmisión

Estándares de salida	Cumple con EIA RS-232C
Formato de transmisión	Sistema de arranque/parada (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°.	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-2657P

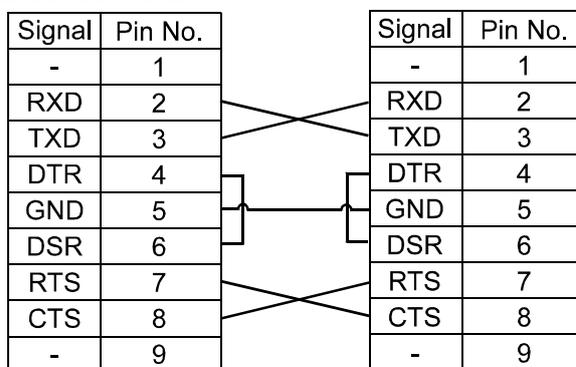
Ordenador personal o Lector ID

D-Sub 9 clavijas macho

D-Sub 9 clavijas macho

D-sub connector

D-sub connector



11.1.3. Bluetooth (Unidad externa de entrada/salida: solo TM-2657-05)

Para utilizar la función de transmisión Bluetooth de la serie TM-2657 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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.
	<ul style="list-style-type: none">■ 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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	
	<ul style="list-style-type: none">■ No podemos aceptar ninguna responsabilidad por cualquier pérdida que ocurra, como mal funcionamiento o pérdida de datos, durante la utilización de este monitor.■ Este monitor no está garantizado para conectarse con todos los dispositivos Bluetooth compatibles.■ 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.

 Advertencia	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ No utilice al lado de teléfonos móviles. Esto podría provocar un mal funcionamiento.
NOTA	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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. ■ Para la conexión Bluetooth, no utilice el monitor cerca de una LAN inalámbrica, de otras aplicaciones inalámbricas y de dispositivos que irradian ondas electromagnéticas como hornos microondas, o en lugares con muchos obstáculos u otro entorno sujeto a señales de ondas de radio débiles. ■ Existe la posibilidad de que la conexión inalámbrica se interrumpa frecuentemente, la velocidad de conexión caiga a un nivel extremadamente bajo o que ocurra un error de comunicación. ■ Si el monitor se utiliza cerca de un dispositivo LAN inalámbrico IEEE802.11g/b/n, ambos dispositivos podrían generar interferencias de radio que podrían reducir la velocidad inalámbrica o romper la conexión inalámbrica. En ese caso, cambie de lugar de utilización o deje de utilizarlo inmediatamente. ■ 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	Bluetooth Ver.2.1 class1	
Perfiles compatibles	SPP,HDP	
Dispositivos que se pueden conectar	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivos certificados Continua ● iPhone, iPad, iPod ● Aplicaciones y dispositivos que son compatibles con SSP y especificaciones A&D. <p>Sin embargo, cada dispositivo necesita una aplicación para recibir datos. Para los métodos de conexión, consulte el manual de cada dispositivo.</p>	
		Los dispositivos Bluetooth descritos con el logo de Bluetooth.
		Los dispositivos certificados Continua descritos con el logo de Continua.
		iPhone, iPad y iPod son marcas de Apple Inc., registradas en EE.UU. y en otros países.

2) 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. Si el dispositivo receptor le pide un código PIN, introduzca “123456”.
- 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, y intente de nuevo desde el paso ①.

NOTA

- Aparte de la operación ② anterior, se podrá buscar el monitor desde el dispositivo receptor durante un minuto después de haber encendido la alimentación. En esta operación, no se muestra “End/Err” en la sección de visualización de frecuencia de pulso al finalizar el emparejamiento.
(※ Al reiniciar con el botón **FAST STOP**, no se puede realizar la búsqueda.)
- Asegúrese de apagar los dispositivos Bluetooth además del monitor al emparejar. No se pueden emparejar múltiples dispositivos al mismo tiempo.

3) 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.
-
- La distancia de comunicación entre este monitor y el dispositivo receptor depende de la clase de salida Bluetooth del dispositivo receptor.
 - Si el dispositivo receptor es un dispositivo Bluetooth Class 1: Menos de 100 m
 - Si el dispositivo receptor es un dispositivo Bluetooth Class 2: Menos de 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.

Si el dispositivo receptor no puede recibir datos de medición, los datos de medición se almacenan temporalmente en la memoria del monitor junto con la hora de medición. Se puede almacenar automáticamente un total de 200 sets de datos de medición. Cuando el número de datos es superior a 200 sets, los datos más antiguos se borran y se almacenan los datos nuevos.

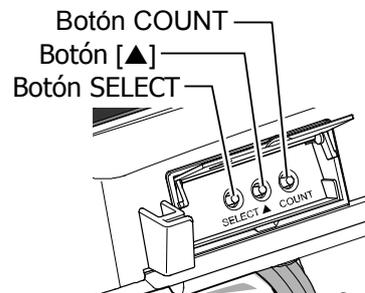
Los datos almacenados en la memoria se transmiten al dispositivo receptor la próxima vez que se realice una conexión con éxito, y al confirmarse la recepción, se eliminan automáticamente. La cantidad de datos que se puede almacenar temporalmente puede variar según el dispositivo receptor.

4) Modo de utilización de Bluetooth

Configure los ajustes de Bluetooth para este monitor en el modo de utilización de Bluetooth.

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.
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.



- ② Cada vez que se presiona el botón SELECT, la configuración cambia a “un” / “PAr” → “cLr” / “dAt” → “do” / “PAr” →...
- ③ Se puede accionar cada elemento con el botón START/STOP.

Emparejamiento

Vea “11.1.3 2) Emparejamiento” más arriba.

Desemparejar

Los dispositivos se pueden desemparejar.

Introduzca el modo de utilización de Bluetooth. Presione el botón START/STOP cuando aparezca “un” en la sección de visualización sistólica y “PAr” en la sección de visualización diastólica.

Cuando aparezca “End” en la sección de visualización de frecuencia de pulso, el emparejamiento se cancela, pero si aparece “Err”, vuélvalo a intentar desde el paso ①.

Borrar los datos

Borre los datos almacenados temporalmente en el Monitor automático de presión arterial.

Introduzca el modo de utilización de Bluetooth. Presione el botón START/STOP cuando aparezca “cLr” en la sección de visualización sistólica y “dAt” en la sección de visualización diastólica.

Cuando aparezca “End” en la sección de visualización de frecuencia de pulso, la eliminación de datos finaliza, pero si aparece “Err”, vuélvalo a intentar desde el paso ①.

NOTA

- Esta función solo es válida con el TM2657-05.

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.

La hora está designada para sincronizarse con la hora de un dispositivo receptor. Consulte las especificaciones del dispositivo receptor.

NOTA	
■	El reloj del monitor puede ser automáticamente ajustado por la función del dispositivo receptor. Tras el emparejamiento, la hora del monitor se ajusta automáticamente a la hora del dispositivo receptor 2 minutos después de encenderlo si no hay ninguna operación en curso, o al principio de la primera medición.
■	Cuando la función de ajuste F20 está desactivada, dicha sincronización del reloj no se lleva a cabo.

6) Especificaciones de la transmisión

Elemento	Especificaciones
Estándar	Bluetooth Ver. 2.1 class 1 compatible con SPP y HDP
Salida de transmisión	Class 1
Distancia de comunicación	Un máximo de 100m (depende de la utilización)
Banda de frecuencia	2.402 - 2.480 MHz
Máxima potencia de salida	20 dBm

Este monitor tiene un equipo de radio integrado con certificado de diseño de construcción requerido por las normas de la Ley de Radio.



※ Este monitor puede cambiarse por motivos de mejora sin previo aviso.

NOTA	
■	Por el presente, MITSUMI declara que el equipo de radio tipo WML-C40AH cumple con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad UE está disponible en la dirección internet siguiente: http://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html

7) CONTENIDOS DE TRANSMISIÓN

Datos de transmisión

Presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, frecuencia del pulso, hora de medición, ID

Para más información, consulte con el Centro de Atención al Cliente A&D ME.

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. 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.

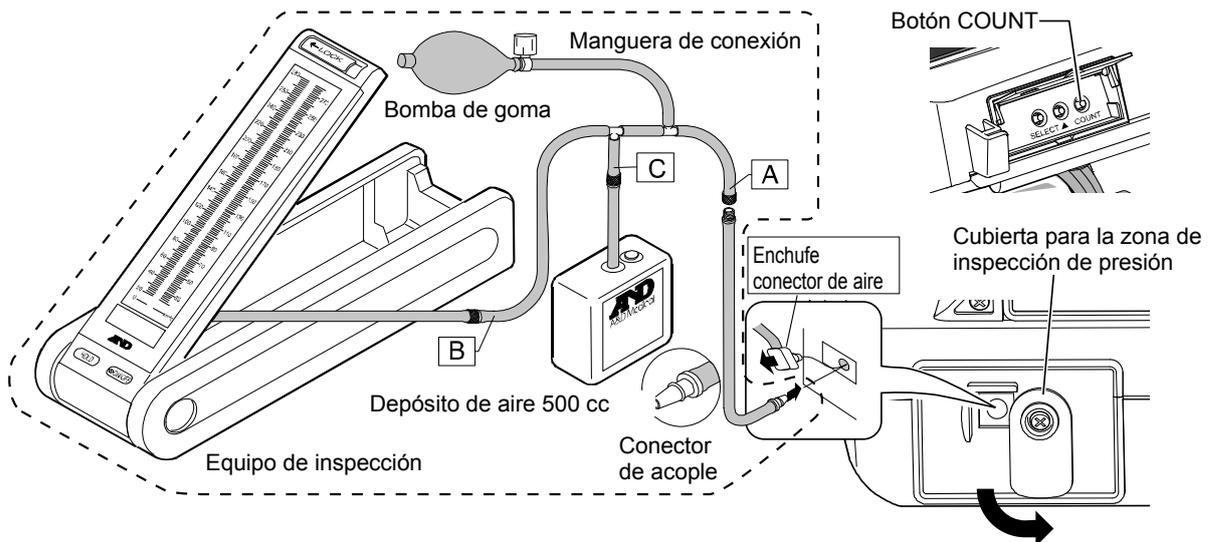
Comprobar la precisión de la presión

 Precaución	
	<ul style="list-style-type: none">■ Si utiliza una bomba de caucho, no aplique una presión de 280 mmHg o más al monitor o al equipo de inspección (UM-101, 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.
	<ul style="list-style-type: none">■ 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-101, 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. “L30” aparece en la sección de visualización del reloj.
3. Cuando se muestre “L30”, 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 caucho, aplique las presiones de la lista siguiente. Compare y compruebe las presiones del monitor de presión sanguínea y del equipo de inspección.

Nº	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: Presión diastólica y sistólica mostrada 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-2657P.

12.2. Limpieza

 Precaución	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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 paño 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.

-Hipoclorito de sodio (0,06%) o alcohol isopropílico (50%)

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”.

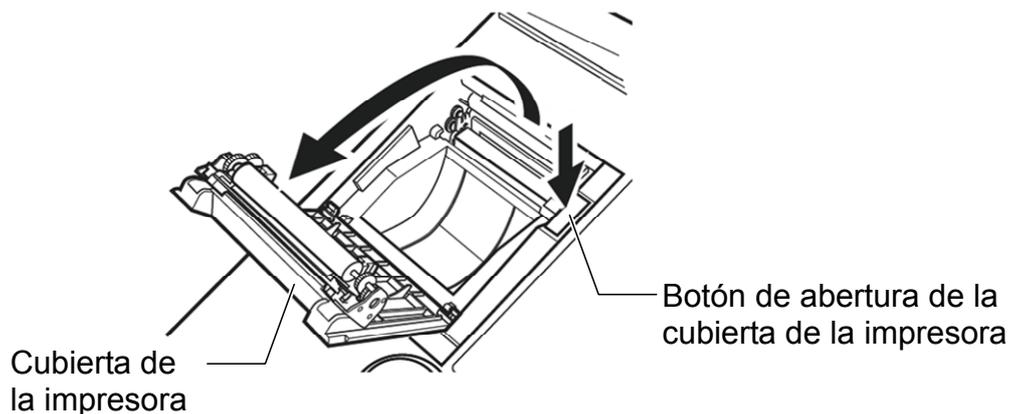
Nota	
	<ul style="list-style-type: none">■ La funda del manguito y los cables son material fungible. Si hay errores de medición frecuentes o la medición no es posible, estos elementos deben remplazarse. Antes de pedir los repuestos, vea “13. ACCESORIOS Y LISTA DE OPCIONES”.

Cabezal de la impresora

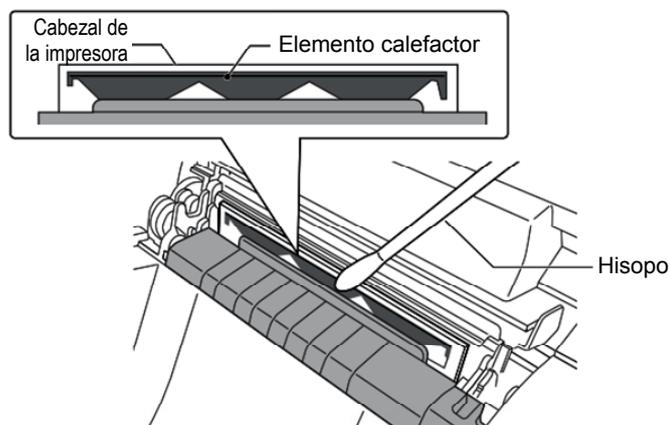
Si el cabezal de la impresora contiene residuos de papel o cuerpos extraños, la impresión no se realizará correctamente. Para evitar esto, siga los procedimientos de abajo para limpiar el cabezal de la impresora.

 Precaución	
	<ul style="list-style-type: none">■ 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.

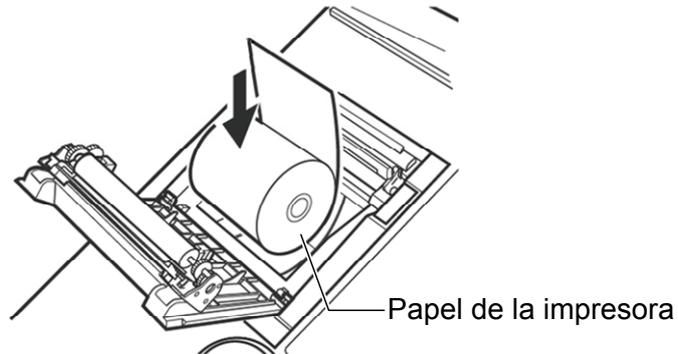
1. Apague la alimentación.
2. Presione el botón de **apertura de la cubierta de la impresora** para abrir la cubierta de la impresora.



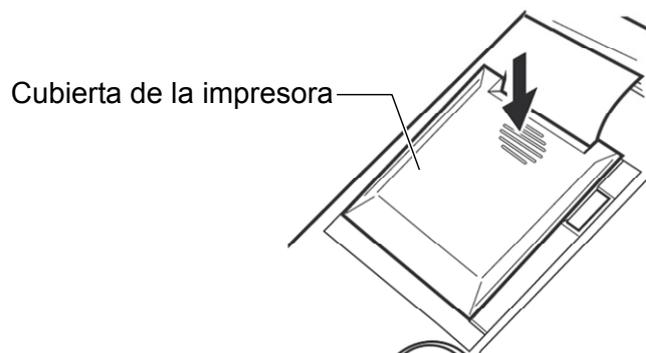
3. Con la ayuda de una gasa o paño de algodón humedecidos con alcohol (etilo o isopropilo), limpie el elemento calefactor con mucha suavidad.



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

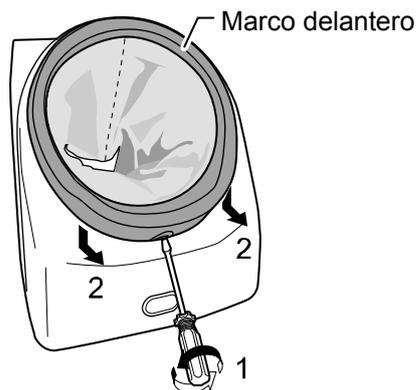
Elemento	Descripción
Exterior	Compruebe las deformaciones y daños producidos por caídas.
	Compruebe la suciedad, óxido y arañazos de las piezas.
	Compruebe la suciedad, arañazos y daños de los paneles.
	Compruebe la humedad.
Partes de funcionamiento	Compruebe los daños y correcta fijación de interruptores 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~ 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.

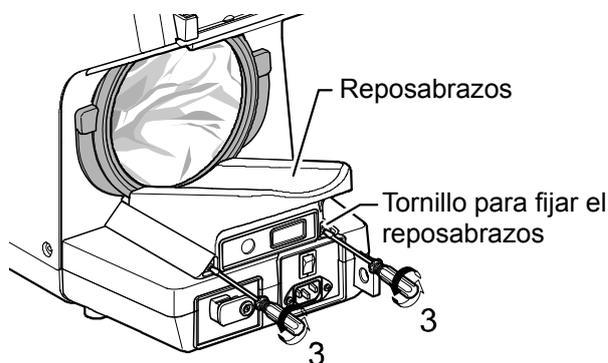
12.4. Cambiar la funda del manguito

Parte delantera



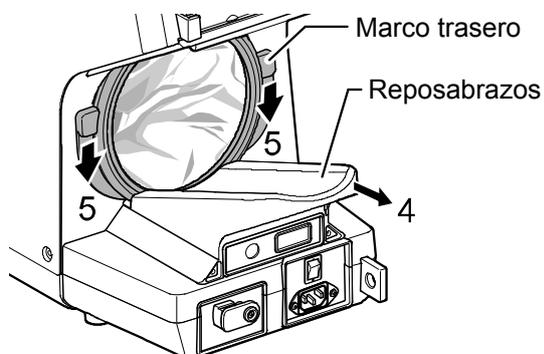
1. Utilice un destornillador plano para aflojar el tornillo.
2. Deslice el marco frontal hacia abajo y tire de él hacia adelante.

Parte trasera



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

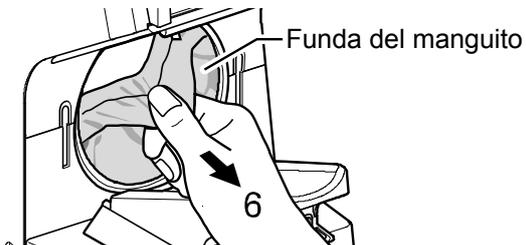
Parte trasera



4. Levante el reposabrazos y tire hacia atrás.

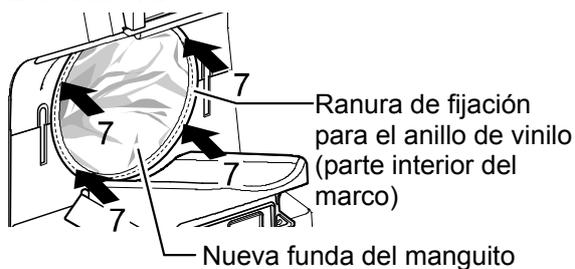
5. Deslice el marco trasero hacia abajo y tire de él hacia afuera.

Parte trasera



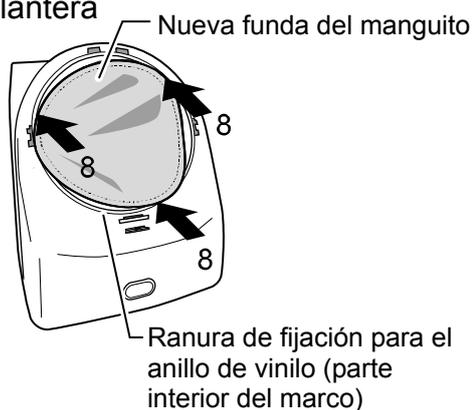
6. Tire de la funda del manguito hacia afuera de la ranura del anillo de vinilo para quitarla.

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 delantera



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

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

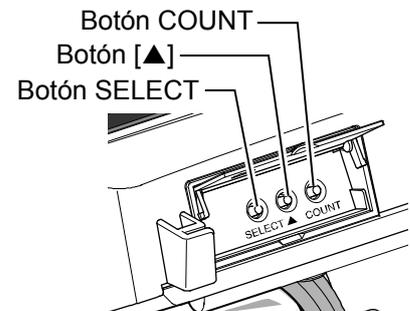
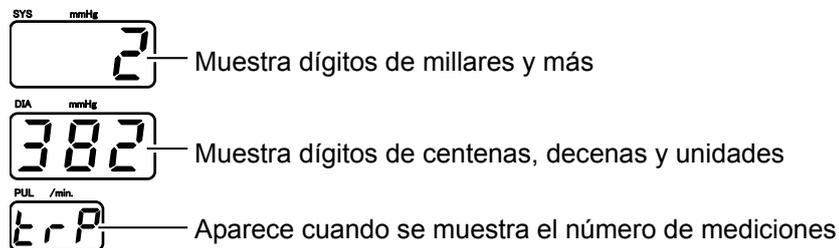
El monitor puede contar el número de veces que se ha realizado una medición de la presión arterial. Esta función está diseñada para comprobar la frecuencia de utilización y proporcionar una referencia para la limpieza programada. El valor del cómputo se almacena incluso después de apagar la alimentación.

12.5.1. Visualizar el número de mediciones

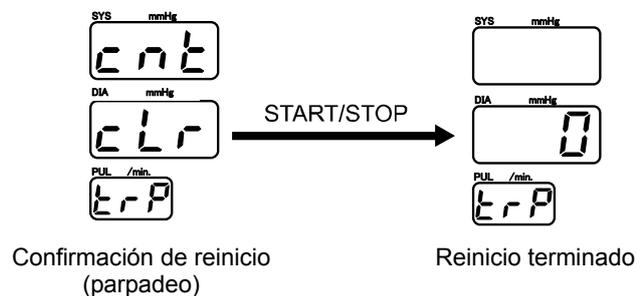
Para visualizar el número de mediciones:

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.

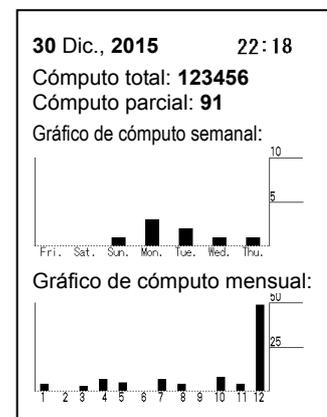


12.5.2. Imprimir el gráfico de cómputo

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. (Vea “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 al encender 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 colocarla correctamente.
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 $\overline{P} \overline{E}$)	Vea "9.1. Instalar el papel de la impresora" para instalar un nuevo rollo de papel en la impresora.
	La cubierta de la impresora está abierta. (Aparece $\overline{P} \overline{\square}$)	Vea "9.1. Instalar el papel de la impresora" para cerrar la cubierta de la impresora.
	Error del cortador de la impresora. (Aparece $\overline{P} \overline{c}$)	Vea "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?	Vea "9.1. Instalar el papel de la impresora" y reajuste el papel.
El contenido de la impresión no es como se esperaba.	¿La selección del método de impresión es la correcta?	Vea secciones "10.4. IHB" a "10.10. Impresión del bitmap" 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 Bluetooth.	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>Pa</i>	La cubierta de la impresora está abierta. Cierre bien la cubierta de la impresora.
<i>Pc</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.
<i>E22</i>	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.

Código de error	Detalles	Compruebe los elementos
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.
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.

Código de error	Detalles	Compruebe los elementos
Otros errores		
E97 1 para que 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.
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.

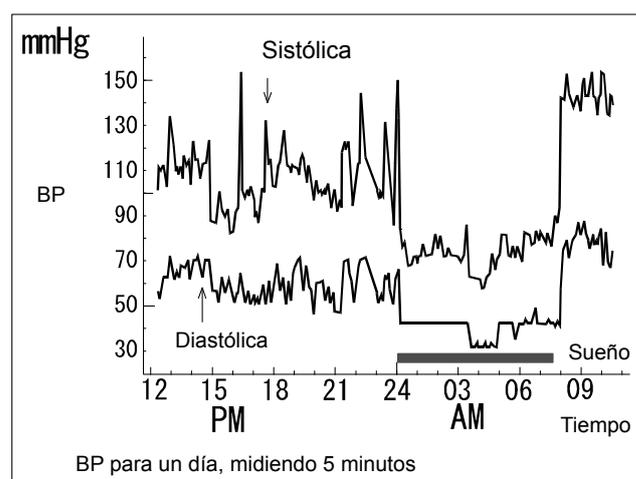
13. ACCESORIOS Y LISTA DE OPCIONES

Nombre del producto	Número de catálogo
Papel de impresora (5 rollos)	AX-PP147-S
Funda del manguito	AS-134005759-S (5piezas)
Cable de alimentación (juego de cables)	AX-KO243 (Tipo C)
Cable de alimentación (juego de cables)	AX-KO242 (Tipo BF) Valor nominal del fusible: T3AH250V
Cable de alimentación (juego de cables)	AX-KO115-EX (Tipo A)
Unidad externa de entrada/salida RS 2cn	TM-2657-01-EX
Unidad externa de entrada/salida RS 1cn	TM-2657-03-EX
Unidad externa de entrada/salida RS+Bluetooth	TM-2657-05-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

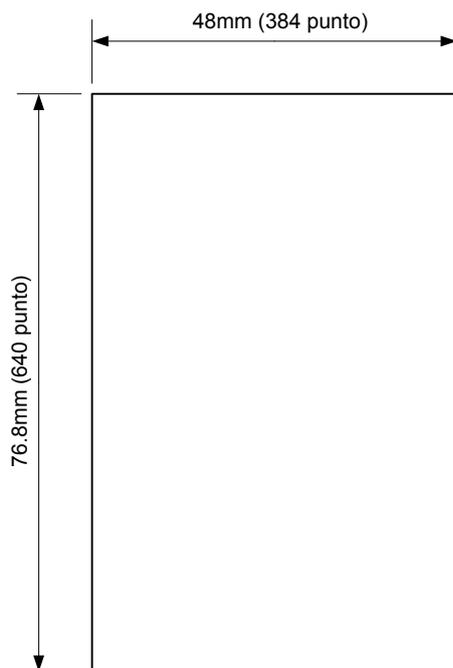
15.1. Tamaño de los patrones de bitmap originales

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)



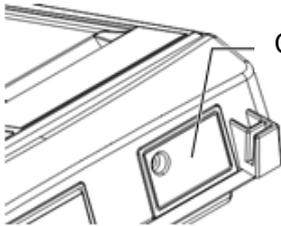
Cree los datos bitmap del tamaño mencionado anteriormente con el nombre de archivo "logo.bmp" y guárdelo en la carpeta raíz de la tarjeta SD.

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.

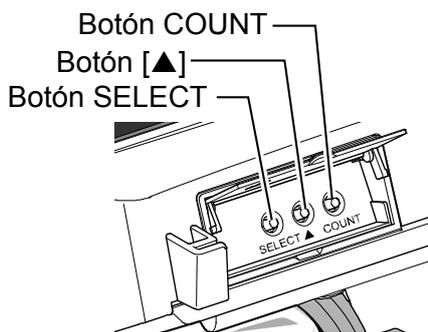
15.2. Enviar bitmaps

1. Apague la alimentación del monitor.

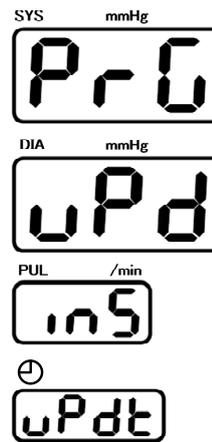


Cubierta de la entrada SD Bitmap

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

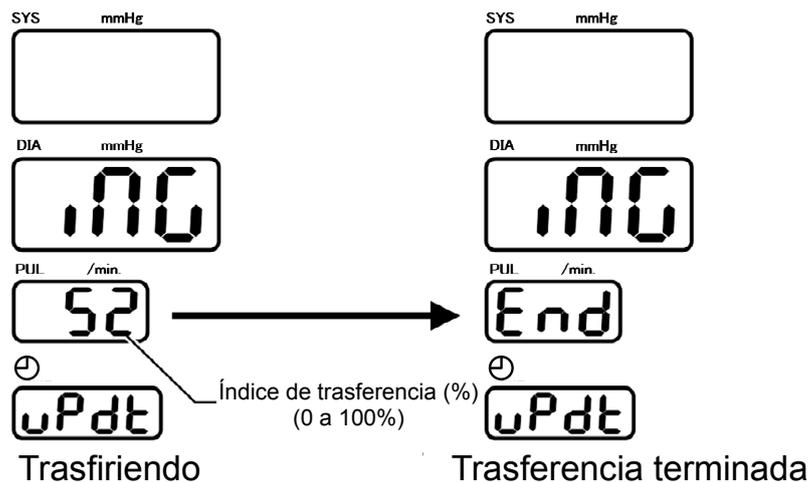


Botón COUNT
Botón [▲]
Botón SELECT



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.

ANEXO: INFORMACIÓN EMC

Los equipos médicos eléctricos requieren precauciones especiales en cuanto a EMC y deben ser instalados y puestos en funcionamiento de acuerdo con la información EMC 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 (diferentes a las piezas originales A&D) pueden provocar emisiones aumentadas o inmunidad reducida de la unidad.

Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas

La unidad A&D está prevista para ser utilizada en el entorno electromagnético especificado abajo.

El cliente o el usuario de la unidad A&D debe garantizar que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	La unidad A&D utiliza energía RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Class B	La unidad A&D se puede utilizar en todos los establecimientos, incluyendo los establecimientos domésticos y los relacionados directamente con la red de suministro eléctrico público de baja tensión que alimenta a los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Class A	
Fluctuaciones de la tensión/emisiones flicker IEC 61000-3-3	Cumple	

Distancia de separación recomendada entre equipos de comunicación RF portátiles y móviles y la unidad A&D

La unidad A&D está prevista para ser utilizada en un entorno electromagnético en el que se controlan las radiaciones de las perturbaciones RF. El cliente o el usuario de la unidad A&D puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles (transmisores) y la unidad A&D como se recomienda abajo, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia nominal máxima del transmisor W	Distancia de separación en metros respecto a la frecuencia del transmisor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores cuya potencia nominal máxima no aparece arriba, la distancia d de separación recomendada en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde p es la frecuencia nominal máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más elevado.

NOTA 2 Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reverberación de las estructuras, objetos y personas.

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

La unidad A&D está prevista para ser utilizada en el entorno electromagnético especificado abajo. El cliente o el usuario de la unidad A&D debe garantizar que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
RF por conducción IEC 61000-4-6 RF por radiación IEC 61000-4-3	3 V _{rms} 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V _{rms} 3 V/m	<p>Los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia inferior respecto a la unidad A&D, incluyendo los cables, a la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>donde P es la potencia nominal máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo de los transmisores RF fijos, como determina la evaluación de un sitio electromagnético,^a deben ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.^b</p> <p>Pueden ocurrir interferencias en las proximidades de los equipos marcados con los símbolos siguientes:</p> 

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más elevado.

NOTA 2 Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reverberación de las estructuras, objetos y personas.

^a Las intensidades de campo de transmisores fijos, como estaciones de base para redes radiotelefónicas (celulares/inalámbricas) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM y emisiones de TV, no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético por transmisores RF, se debería considerar una evaluación del sitio electromagnético. Si la fuerza de campo medida en el lugar en que se utiliza la unidad A&D sobrepasa el nivel de cumplimiento RF anterior, debe observarse la unidad A&D para comprobar el normal funcionamiento. Si se observa un funcionamiento anormal, se podrían necesitar medidas adicionales, como volver a orientar o colocar la unidad A&D.

^b Más allá del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas de campo deberían ser inferiores a 3 V/m.

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

La unidad A&D está prevista para ser utilizada en el entorno electromagnético especificado abajo. El cliente o el usuario de la unidad A&D debe garantizar que se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o azulejos de cerámica. Si el suelo está cubierto por un material sintético, la humedad relativa debería ser superior a 30%.
Ráfaga/rápidos transitorios eléctricos IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la alimentación principal debería ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV línea a línea ± 2 kV línea a tierra	± 1 kV línea a línea ± 2 kV línea a tierra	La calidad de la alimentación principal debería ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de voltaje, breves interrupciones y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% caída en U_T) para 0,5 ciclos 40% U_T (60% caída en U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% caída en U_T) para 25 ciclos < 5% U_T (> 95% caída en U_T) para 5 s	< 5% U_T (> 95% caída en U_T) para 0,5 ciclos 40% U_T (60% caída en U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% caída en U_T) para 25 ciclos < 5% U_T (> 95% caída en U_T) para 5 s	La calidad de la alimentación principal debería ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario de la unidad A&D requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la alimentación principal, se recomienda alimentar la unidad A&D con una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético (50/60 Hz) de la frecuencia de línea IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia de línea deben estar al nivel característico de un emplazamiento típico en un entorno comercial u hospitalario típico.

NOTA: U_T es el voltaje de red CA previo a la aplicación del nivel de prueba.