

# UM-211

## Digital Blood Pressure Monitor

Instruction Manual  
Manuel d'instructions  
Manual de instrucciones  
Manuale di Istruzioni  
使用手冊

Original

Traduction

Traducción

Traduzione

翻譯

**AND**  
A&D Medical

# ÍNDICE

Estimados clientes .....	2
Observaciones preliminares.....	2
Precauciones.....	2
Partes de identificación de componentes .....	6
Símbolos .....	7
Lista de modos .....	10
Uso del monitor .....	11
Instalación o sustitución de la batería.....	11
Conexión de la manguera de aire .....	11
Conexión del adaptador de CA.....	12
Recarga de la batería .....	12
Operación .....	13
Modo de espera .....	13
Modo de espera de medición .....	13
Medición con la presión ajustada.....	14
Ajuste de auscultación .....	15
Cambio de la velocidad de evacuación en la auscultación .....	15
Ajuste del reloj incorporado .....	16
Ajuste de la visualización del reloj.....	17
Ajuste del tiempo hasta el apagado automático.....	17
Cambio de la unidad de temperatura ambiente .....	18
Modo de confirmación de la presión .....	18
Revisión de los datos de la memoria.....	19
Revisión de los datos de la memoria.....	19
Borrado de datos los datos almacenados en la memoria .....	20
Mediciones.....	21
Selección del brazalete correcto .....	21
Cómo colocar el brazalete.....	21
Medición normal.....	22
Medición con auscultación .....	23
Después de la medición .....	24
Notas para mediciones correctas .....	24
Desconexión del adaptador de CA.....	24
Extracción de la batería .....	25
¿Qué es latido irregular del corazón? .....	26
Localización y corrección de fallos .....	26
Mantenimiento.....	27
Datos técnicos .....	30

## Estimados clientes

FELICIDADES. Usted ha comprado un monitor de presiones sanguíneas A&D, uno de los aparatos tecnológicos más avanzados, precisos y fáciles de usar disponibles actualmente en el mercado.

**Se recomienda leer este manual de instrucciones detenidamente antes de usarlo por primera vez.**

## Observaciones preliminares

- ❑ Este aparato se ajusta a la Directiva Europea 93/42 EEC para productos médicos. Esto se evidencia con la marca **CE**<sub>0123</sub> de conformidad. (0123: Número de referencia notificado al cuerpo interesado)
- ❑ Usuario previsto: Este aparato está diseñado para ser utilizado por trabajadores médicos.
- ❑ Este aparato está diseñado para usar en adultos y niños mayores de 3 años.
- ❑ **Ámbito de uso:** Este aparato está diseñado para usarse en instalaciones sanitarias.
- ❑ Este aparato se ha diseñado para medir la presión sanguínea y la frecuencia del pulso de las personas para el diagnóstico.
- ❑ **Principio de funcionamiento:** Este aparato es un esfigmomanómetro oscilométrico. Cuando la presión del brazalete se presuriza por encima de la presión arterial sistólica y luego se despresuriza de forma gradual, el fenómeno de pulsación sincronizado con el latido del corazón aparece en la presión del brazalete. Esta pulsación es pequeña al principio, aumenta a medida que disminuye la presión, acaba mostrando la amplitud máxima, luego vuelve a disminuir y finalmente crea un patrón en forma de montaña. Este esfigmomanómetro de tipo oscilométrico analiza la información de las señales de esta pulsación con un microordenador y determina los valores de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. Además, este dispositivo está diseñado para monitorear y mostrar la presión del manguito durante su inflado y desinflado mientras el usuario determina el nivel de presión arterial del paciente escuchando los sonidos de Korotkoff con un estetoscopio.

## Precauciones

### Lugar de instalación o almacenamiento del aparato

- ❑ No utilice el aparato en lugares donde haya gases inflamables como, por ejemplo, gases anestésicos. Puede provocar una explosión.
- ❑ No utilice el aparato en entornos con una alta concentración de oxígeno, tal como una cámara de oxígeno de alta presión o una tienda de oxígeno.

- ❑ Deben evitarse las temperaturas extremas, la humedad, la luz solar directa, los golpes y el polvo.
- ❑ Utilice o guarde el aparato en un lugar estable en el que no haya pendientes, vibraciones ni sacudidas mecánicas (incluso al transportarlo).
- ❑ Utilice o guarde el aparato en un lugar en el que no haya productos químicos, medicinas ni gases.
- ❑ El aparato y el brazalete no son resistentes al agua.
- ❑ Las mediciones pueden verse afectadas si el aparato se usa cerca de televisores, hornos microondas, teléfonos móviles, rayos X u otros dispositivos con campos eléctricos fuertes.
- ❑ Si el aparato recibe un golpe fuerte, ello puede provocar un error mecánico o lesiones a causa de la proyección de fragmentos.
- ❑ Evite doblar el brazalete apretado o guardar la manguera retorcida durante períodos prolongados, dado que ello puede acortar la vida útil de los componentes.

### **Confirmaciones antes del uso**

- ❑ Confirme que el aparato es seguro y que garantiza un funcionamiento preciso.
- ❑ Utilice el aparato con el adaptador de CA especificado suministrado.
- ❑ Las opciones y los consumibles especificados son los únicos cuyo uso está permitido con este aparato.
- ❑ Cuando se reutilice el aparato, confirme que está limpio.
- ❑ No coloque el brazalete en un brazo si ya hay otro aparato eléctrico médico colocado.
- ❑ No coloque el brazalete en un brazo que esté recibiendo un goteo intravenoso o una transfusión sanguínea. Podría causar lesiones o accidentes.
- ❑ Este aparato está previsto para ser utilizado únicamente por médicos o por trabajadores médicos en un entorno médico. El monitor no ha sido diseñado para el propio uso de los pacientes; se debe tener cuidado para garantizar resultados precisos y evitar posibles accidentes.
- ❑ No utilice este aparato en una ambulancia o helicóptero medicalizado, puesto que en estas circunstancias las mediciones pueden no ser precisas.
- ❑ No utilice el aparato en caso de que sea difícil enchufar o desenchufar el adaptador de CA.
- ❑ Puesto que no se han realizado pruebas clínicas en recién nacidos ni en mujeres embarazadas, no se debe utilizar este aparato en pacientes de este tipo. Para la medición de auscultación, el dispositivo puede utilizarse en mujeres embarazadas.
- ❑ No lo utilice en pacientes con trastornos del flujo sanguíneo.
- ❑ No lo utilice en pacientes que utilicen un equipo de soporte extracorpóreo.
- ❑ Confirme que el paciente no sufre ningún daño cuando el brazalete se coloca en su brazo. Si el paciente ha sido sometido a una masectomía o limpieza de ganglios linfáticos, evite el brazo contiguo.
- ❑ No modifique el dispositivo. De lo contrario, puede provocar accidentes o daños en el dispositivo.

## **Precauciones durante el uso del aparato**

- ❑ Si se produce un error de visualización en el aparato o los valores de medición no son claros, confirme los signos vitales del paciente utilizando el método de palpación o auscultación. Compruebe que la manguera de aire no esté doblada ni bloqueada.
- ❑ Si aparece algún síntoma de error en el aparato o si el paciente siente malestar, detenga inmediatamente el funcionamiento del aparato para garantizar un entorno seguro.
- ❑ No coloque el brazalete en un brazo con una herida. Ello podría hacer que la herida se volviese a abrir, e incluso podría provocar una infección.
- ❑ Asegúrese de colocar el brazalete al mismo nivel que el corazón. (De lo contrario, el valor de presión sanguínea obtenido podría ser erróneo.)
- ❑ No empiece a medir la presión sanguínea sin antes haber envuelto el brazalete alrededor del brazo. Ello podría provocar el reventón del brazalete u otros daños.
- ❑ Confirme periódicamente el estado del paciente al realizar mediciones frecuentes o duraderas, puesto que si existe una enfermedad vascular periférica se pueden producir daños.
- ❑ Utilice el aparato de modo que la manguera de aire no esté doblada ni obstruida. Si se utiliza el brazalete con la manguera de aire retorcida o doblada, podría producirse una insuficiencia circulatoria periférica debido a una hemostasia en el brazo (causada por el aire que queda en el brazalete).
- ❑ No aplique una fuerza excesiva en el cable del adaptador de CA, por ejemplo levantando el aparato o extrayendo el adaptador de CA agarrando el cable.
- ❑ No extraiga ni conecte el adaptador de CA especificado con la mano mojada. Ello podría provocar un electrochoque o una quemadura.
- ❑ Mientras realice una medición, no conecte ni desconecte el adaptador de CA o la batería, ni realice el mantenimiento de dichos dispositivos.
- ❑ No toque a la vez el jack de CC y el paciente, puesto que podría producirse una descarga eléctrica.
- ❑ Para medir la presión sanguínea, el brazalete debe apretar el brazo lo suficientemente fuerte como para causar un cierto hormigueo y, posiblemente, una marca roja temporal en el brazo.
- ❑ Siga las instrucciones locales especificadas en el hospital cuando el brazalete se utilice en varios pacientes o en pacientes con infecciones. De lo contrario, podría producirse una infección cruzada.
- ❑ Si el paciente tiene un latido cardíaco muy débil o irregular, el aparato puede tener dificultad para determinar la presión sanguínea.
- ❑ Si se produce un cortocircuito en la batería, esta puede calentarse y provocar quemaduras.

## **Nota**

- ❑ No modifique el aparato. Podrían producirse accidentes o daños en el aparato.
- ❑ El paciente debe estar relajado y evitar moverse o hablar durante la medición. De lo contrario, puede producirse un error de medición.
- ❑ A fin de garantizar una medición precisa, se recomienda medir la presión sanguínea tras estar en un estado relajado durante al menos cinco minutos.

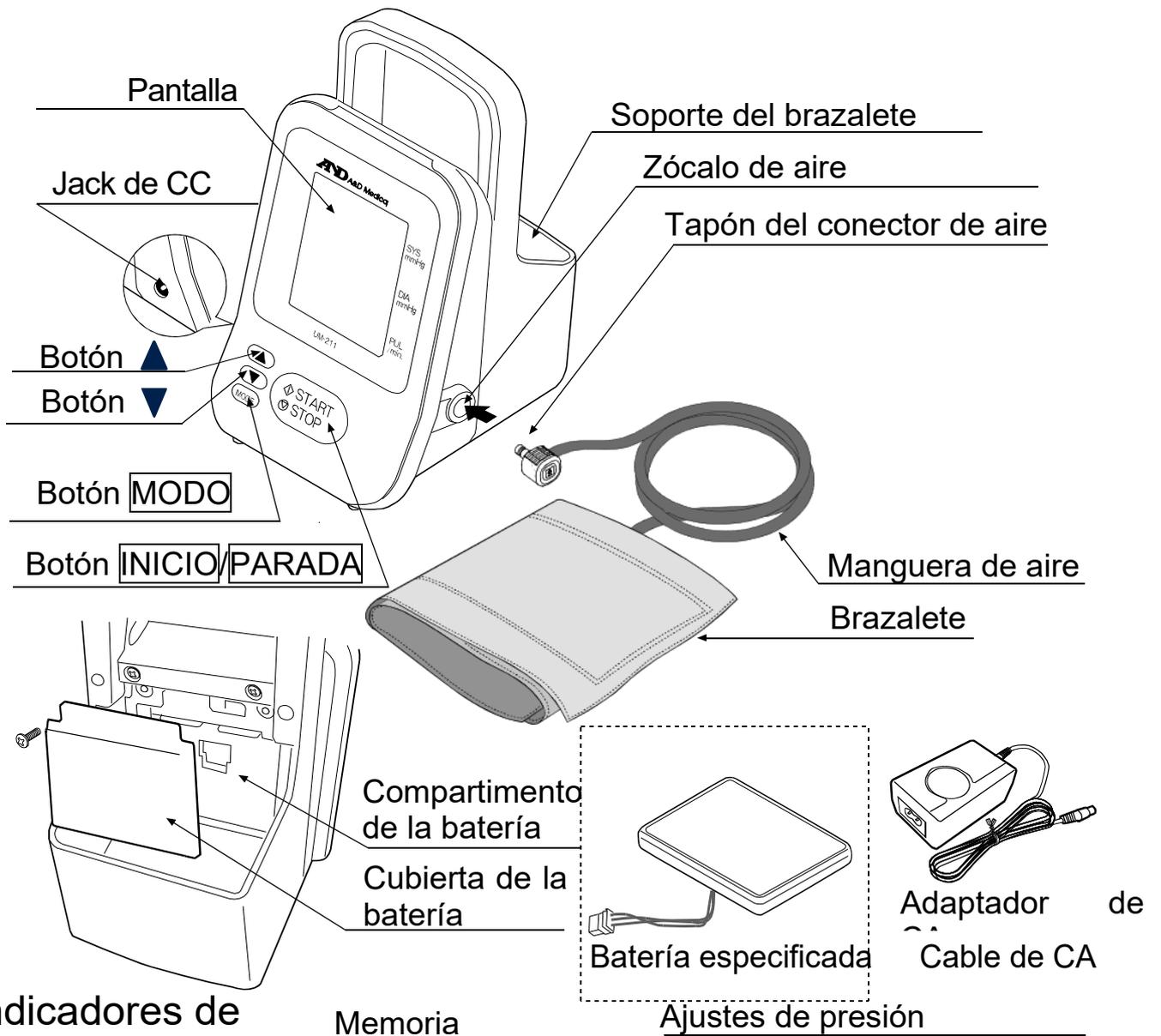
### **Precauciones después del uso**

- ❑ Si el brazalete se infecta con sangre o con fluido corporal, debe eliminarse según lo indicado en el protocolo o las instrucciones locales, a fin de evitar la posible propagación de una enfermedad infecciosa.
- ❑ Limpie el aparato y el brazalete con un paño seco y suave o un paño humedecido con agua y un detergente neutro. No use nunca gasolina, diluyente u otros productos químicos para limpiar el aparato. Para obtener más información, consulte la página 28.
- ❑ Cuando lleve a cabo el mantenimiento del aparato, apáguelo y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente para evitar el riesgo de sufrir un electrochoque.
- ❑ No rocíe, vierta ni derrame líquido sobre la carcasa del aparato ni sobre sus accesorios, conectores, botones o puertos de salida.
- ❑ No lleve a cabo una autoclave o esterilización por gas (gas EO, formaldehído, ozono de alta concentración, etc.) en el aparato, ya que ello podría producir un deterioro.
- ❑ La autoridad a cargo del usuario (el hospital, la clínica, etc.) es responsable del uso seguro y del mantenimiento de este dispositivo médico electrónico. Se debe tener cuidado al seguir los procedimientos de inspección y mantenimiento diarios especificados para un uso seguro.
- ❑ Guarde el brazalete, la manguera de aire y la pera de goma de modo que no queden doblados ni obstruidos. Si esto sucede, podría producirse un accidente o dañarse el aparato.

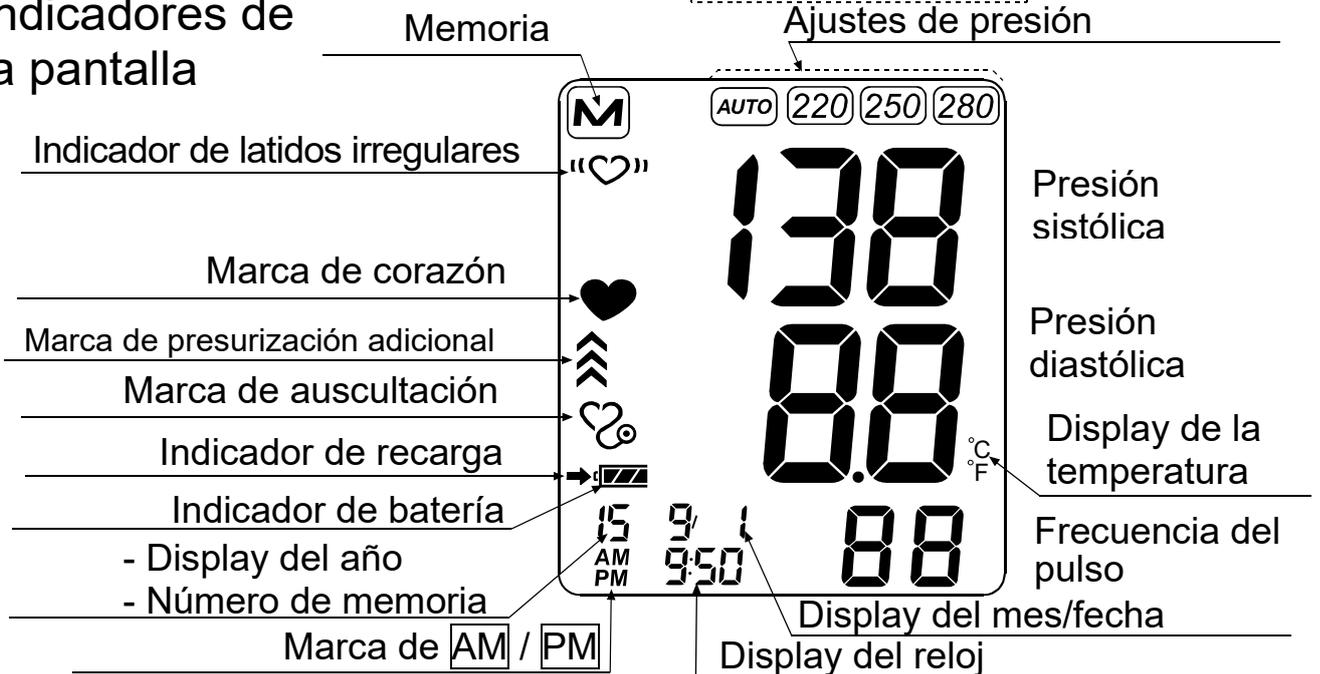
### **Batería especificada**

- ❑ La batería especificada es la única cuyo uso está permitido con este aparato.
- ❑ El aparato, la batería y los componentes usados no deben considerarse como desperdicios domésticos ordinarios y deben eliminarse de acuerdo con la normativa local aplicable.
- ❑ Asegúrese de retirar el adaptador de CA especificado del aparato cuando la batería especificada se instale de nuevo en el aparato. De lo contrario, podría producirse un electrochoque.
- ❑ Retire la batería especificada del aparato y guárdela si no va a utilizar el aparato durante un mes o más tiempo. Recargue la batería una vez cada seis meses, ya que de lo contrario podría deteriorarse.
- ❑ Asegúrese de utilizar el aparato después de recargar la batería. De lo contrario, el aparato podría no funcionar adecuadamente si la batería se utiliza en una situación de emergencia.
- ❑ Si se produce una fuga de líquido de las pilas y este entra en contacto con los ojos, evite frotarlos y enjuáguelos con agua abundante. A continuación, solicite asistencia médica de inmediato.
- ❑ La batería especificada debe usarse únicamente en este aparato. No caliente ni rompa la batería, ya que ello puede producir una generación de calor, un incendio, un cortocircuito o una explosión.
- ❑ No aplique presión o una sacudida mecánica a la batería especificada, ya que ello puede producir una dilatación o una explosión.
- ❑ Sustituya la batería especificada por una nueva cuando el tiempo de medición del aparato sea extremadamente corto incluso después de haber realizado una recarga completa.

# Partes de identificación de componentes



## Indicadores de la pantalla



# Símbolos

Símbolos impresos en la carcasa del aparato y en el adaptador de CA

Símbolos	Función / Significado	Acción recomendada
	La medición de la presión sanguínea se inicia cuando el botón <b>INICIO/PARADA</b> se presiona en el modo de espera. La medición de la presión sanguínea se detiene cuando el botón <b>INICIO/PARADA</b> se presiona durante la medición. El aparato pasa al modo de espera cuando el botón <b>INICIO/PARADA</b> se presiona durante al menos tres segundos.	_____
SYS	Presión sanguínea sistólica indicada en mmHg.	_____
DIA	Presión sanguínea diastólica indicada en mmHg.	_____
PUL/min.	Frecuencia del pulso por minuto	_____
	Corriente continua	_____
SN	Número de serie	_____
2014 	Fecha de fabricación	_____
	Tipo BF parte aplicada	_____
	Etiqueta de aparatos médicos según directiva de CE	_____
	Etiqueta de WEEE	_____
	Fabricante	_____
	Representante UE	_____
	Consulte el manual/folleto de instrucciones	_____
	Aparato Clase II	_____
	Polaridad del jack de CC	_____
	Marcas de componente reconocido por UL en Canadá y Estados Unidos	_____
	No desmontar	_____
	Solo para uso en un lugar interior seco	_____
	Consulte el manual de instrucciones	_____
	Componente reconocido por PSE	_____
	Advertencia: superficie caliente	_____

## Símbolos que aparecen en la pantalla

Símbolos	Función / Significado	Acción recomendada
	Aparece cuando la medición está en curso. Este indicador parpadea cuando se detecta el pulso.	La medición está en curso. Quédese muy tranquilo durante la medición.
	Indicador de latidos irregulares . Este indicador aparece cuando se detectan latidos irregulares del corazón. Puede iluminarse cuando se detecta una vibración muy ligera, como un escalofrío o un temblor.	_____
	Las mediciones previas almacenadas en la memoria.	_____
	Se ilumina de forma sucesiva desde abajo cuando se añade presurización presionando el botón ▲ durante la evacuación a velocidad constante en el modo de auscultación.	_____
	Se ilumina cuando el modo de auscultación está activado.	_____
	<b>BATERÍA CARGADA</b> Indicador de la potencia de la batería durante la medición.	_____
	<b>BATERÍA BAJA</b> La batería es débil cuando parpadea esta marca.	Recargue el aparato utilizando el adaptador de CA.
	Se ilumina cuando el adaptador de CA está conectado al aparato. Parpadea cuando la batería se está recargando.	_____
<i>Err</i>	Presión sanguínea inestable debido al movimiento durante la medición.	Vuelva a medir otra vez. Quédese muy tranquilo durante la medición.
	Los valores sistólico y diastólico se encuentran dentro de 10 mmHg. El valor de presión no ha aumentado durante la inflación.	Coloque el brazalete correctamente, y vuelva a medir otra vez.
<i>Err</i> <i>CUF</i>	El brazalete no está colocado correctamente.	
<i>E</i>	<b>ERROR DE VISUALIZACIÓN DEL IMPULSO</b> El impulso no se ha detectado correctamente.	

Símbolos	Función / Significado	Acción recomendada
ErrE	Error interno del monitor de presiones sanguíneas	Extraiga la batería, presione el botón <b>START</b> y a continuación vuelva a colocar la batería. Si el error sigue apareciendo, póngase en contacto con su distribuidor.
ErrF		
ErrG		
AM	Indica la mañana cuando el reloj está ajustado para visualizarse en modo de 12 horas.	_____
PM	Indica la tarde cuando el reloj está ajustado para visualizarse en modo de 12 horas.	_____
<b>AUTO</b> 220 250 280	Ajustes de presión Indica el valor de presión previamente ajustado por el usuario.	_____
Temperatura ambiente (°C, °F)	Indica grados centígrados o Fahrenheit en la temperatura ambiente.	_____

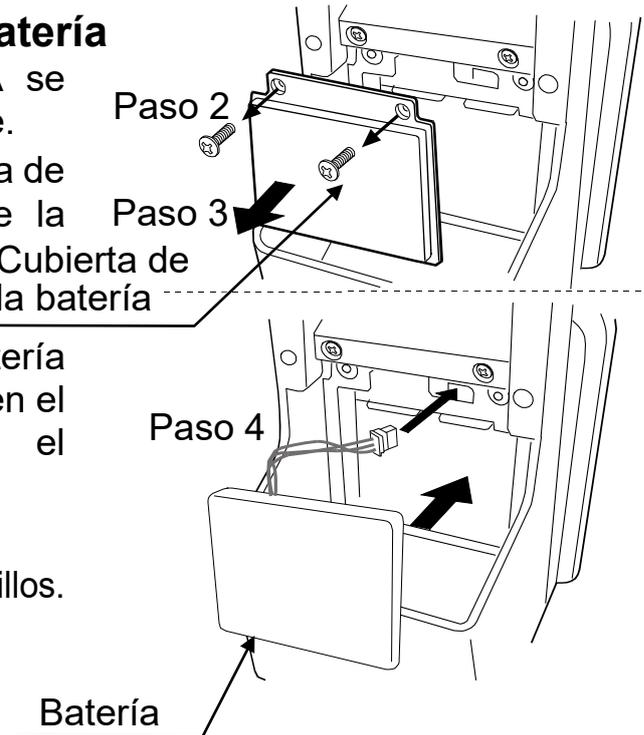
# Lista de modos

Nº de modo	Nombre del modo	Función
F01	Ajuste del valor de la presurización	Permite modificar el valor de la presurización en la medición de la presión sanguínea.
F02	Ajuste de auscultación	Permite realizar una medición con auscultación en la medición de la presión sanguínea.
F03	Cambio de la velocidad de evacuación en la auscultación	Permite seleccionar la velocidad de evacuación al realizar la medición con auscultación, eligiendo entre alta y baja.
F10	Ajuste del reloj	Permite ajustar la fecha y hora actuales.
F11	Ajuste de la visualización del reloj	Permite seleccionar el modo de visualización del reloj, eligiendo entre 12 o 24 horas.
F12	Ajuste del tiempo hasta el apagado automático	Permite seleccionar el tiempo que debe transcurrir hasta el apagado automático cuando no se realiza ninguna operación en el aparato, eligiendo entre 5 y 10 minutos.
F14	Cambio de la unidad de temperatura ambiente	Permite seleccionar la unidad de visualización de la temperatura ambiente, eligiendo entre grados centígrados o Fahrenheit.

# Uso del monitor

## Instalación o sustitución de la batería

1. Confirme que el adaptador de CA se haya extraído de la toma de corriente.
2. Retire los tornillos que fijan la cubierta de la batería en la parte posterior de la carcasa.
3. Retire la cubierta de la batería.
4. Conecte el conector de la batería mientras empuja el gancho situado en el lado izquierdo del conector en el compartimento de la batería.
5. Cierre la cubierta de la batería.
6. Fije la cubierta de la batería con los tornillos.

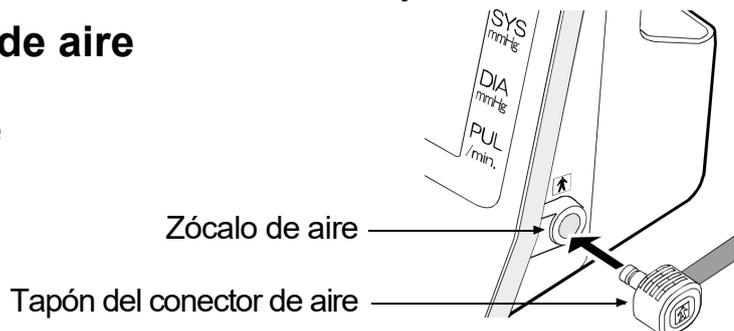


## PRECAUCIÓN

- ❑ Cuando la marca (BATERÍA BAJA) parpadee en la pantalla, recargue la batería.  
Sustituya la batería al menos dos segundos después de que se apague el aparato. Si la marca aparece incluso después de sustituir la batería, realice una medición de la presión sanguínea. El aparato podría entonces reconocer la batería nueva.
- ❑ La marca no aparece cuando la batería está totalmente descargada.
- ❑ La duración de la batería varía con la temperatura ambiente, y puede acortarse a temperaturas bajas.
- ❑ Utilice únicamente la batería especificada.
- ❑ Extraiga la batería si el aparato no vaya a usar el aparato utilizarse durante un periodo prolongado.  
La batería podría tener fugas y provocar un mal funcionamiento.
- ❑ Sustituya la batería por una nueva cuando el tiempo de funcionamiento del aparato sea extremadamente corto incluso después de realizar una recarga.
- ❑ Se recomienda sustituir la batería una vez cada dos años.
- ❑ Asegúrese de ajustar de nuevo la hora cuando sustituya la batería.

## Conexión de la manguera de aire

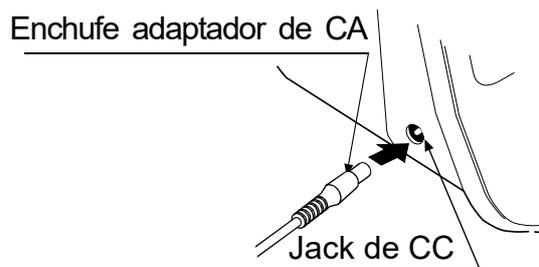
Inserte firmemente el tapón del conector de aire en el zócalo de aire.



## Conexión del adaptador de CA

Inserte el enchufe del adaptador de CA en el jack de CC. A continuación, inserte el adaptador de CA en una toma de corriente.

- Utilice el adaptador de CA especificado.  
(Véase página 30.)



Nota: El aparato funciona utilizando la batería cuando no recibe alimentación del adaptador de CA.

## Recarga de la batería

- La recarga se inicia cuando el adaptador de CA se conecta al aparato.
- La recarga se completa aproximadamente cuatro horas después de conectar el adaptador de CA al aparato.
- La marca de recarga (➡) parpadea durante la recarga.
- La marca de recarga se ilumina cuando la recarga se completa.

Nota: Tras la recarga, el display de temperatura del aparato tarda un tiempo en alcanzar la temperatura ambiente.

# Operación

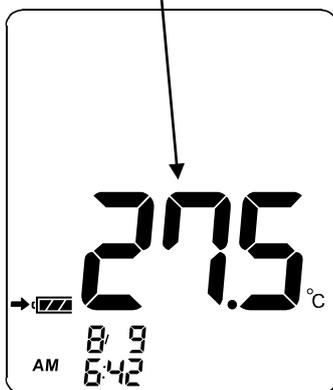
## Modo de espera

- El aparato pasa al modo de espera cuando se enciende, y la temperatura ambiente actual se visualiza en el display de presión diastólica.
- El aparato pasa al modo de espera cuando el botón **INICIO/PARADA** se mantiene presionado, o bien cuando no se realiza ninguna operación durante un determinado tiempo en cualquier estado que no sea el modo de presión sanguínea o el modo de auscultación.
- Presione el botón ▲ o ▼ para leer la memoria.
- Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste del valor de la presurización.
- Mantenga presionado el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste del reloj.
- Presione el botón **INICIO/PARADA** para iniciar la medición.

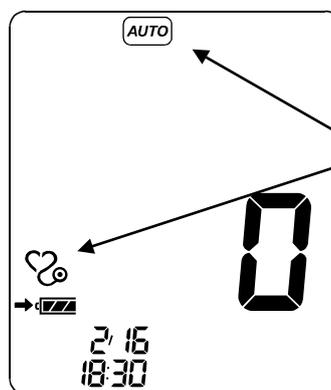
## Modo de espera de medición

- El aparato pasa al modo de espera de medición cuando el modo de auscultación está desactivado en el modo de ajuste de auscultación, cuando el botón **MODO** se presiona en el modo de cambio de la velocidad de evacuación en la auscultación, o cuando la medición se detiene.
- El aparato pasa también al modo de espera de medición cuando la medición finaliza. En este caso, el aparato mantiene los resultados de la medición en la pantalla.
- Presione el botón ▲ o ▼ para leer la memoria.
- Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste del valor de la presurización.
- El aparato pasa al modo de espera automáticamente después de un determinado tiempo.
- Presione el botón **INICIO/PARADA** para iniciar la medición.

Se visualiza la temperatura actual.



Modo de espera



La pantalla varía en función del ajuste.

Modo de espera de medición

El modelo UM-211 está diseñado para detectar el pulso, inflando automáticamente el brazalete hasta el nivel de presión sistólica. Si la reinflación se produce de forma repetida, utilice los siguientes métodos.

## Medición con la presión ajustada

Durante la medición de la presión sanguínea, puede producirse una reinflación. Esto puede evitarse ajustando un valor de presión fijo.

1. Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste del valor de la presurización. El ajuste actual parpadea.
2. Presione el botón ▲ o ▼ para seleccionar de entre los siguientes un valor de presión que esté unos 30 mmHg o más por encima de su presión sistólica prevista.

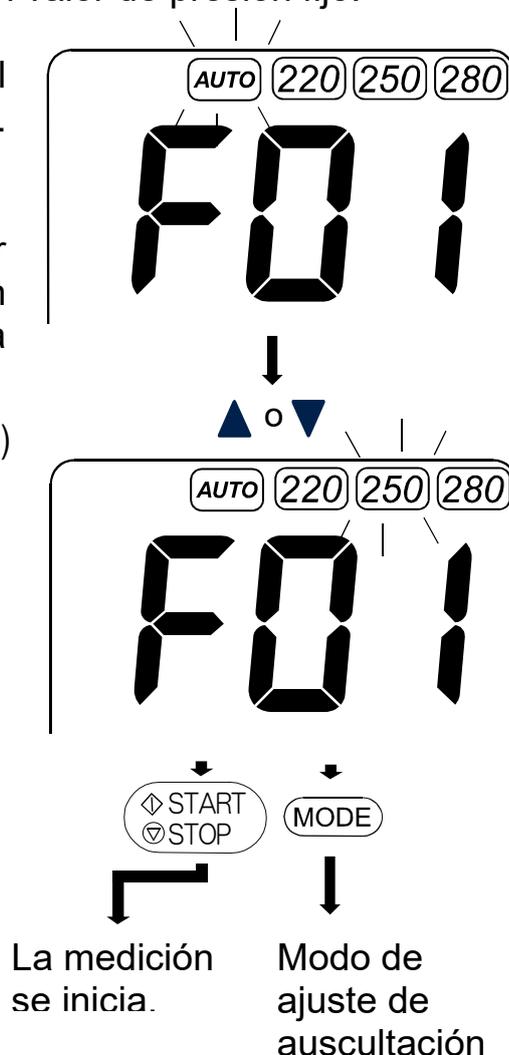
**AUTO** : Presurización automática (valor predeterminado)

**220** : Valor de presión de 220 mmHg (fijo)

**250** : Valor de presión de 250 mmHg (fijo)

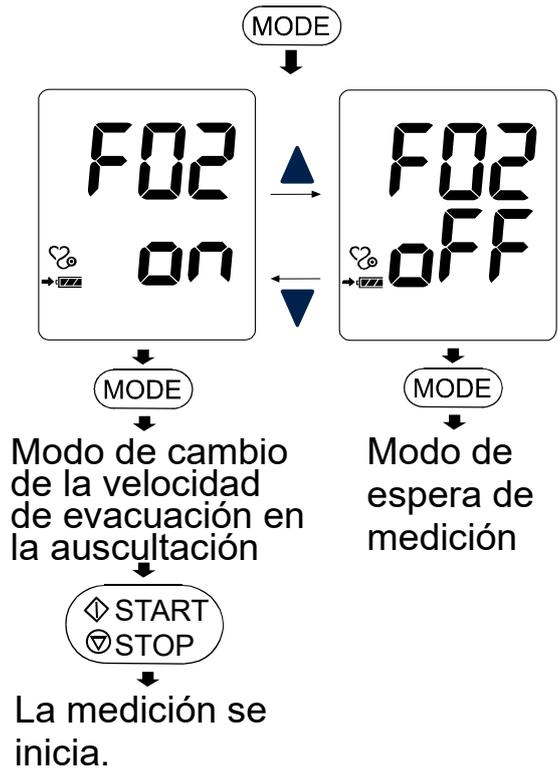
**280** : Valor de presión de 280 mmHg (fijo)

3. Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste de auscultación. Presione el botón **INICIO/PARADA** para iniciar la medición. El aparato pasará al modo de espera automáticamente si no se realiza ninguna operación durante un determinado tiempo. La siguiente medición se realizará con el nuevo valor de presión.



## Ajuste de auscultación

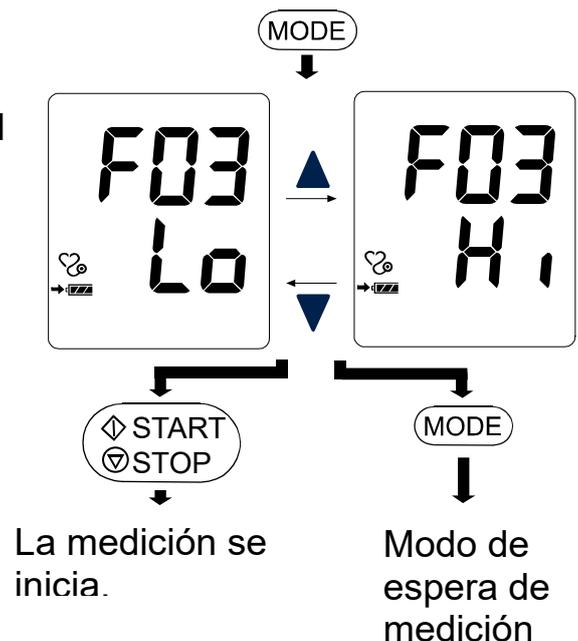
1. Presione el botón **MODO** en el modo de ajuste de la presurización para pasar al modo de ajuste de auscultación. El número "F02" se visualiza en el display de presión sistólica, y el estado actual se visualiza en el display de presión diastólica.
2. Presione el botón ▲ o ▼ para alternar entre ON (activado) u OFF (desactivado). El aparato ilumina la marca de auscultación cuando el modo de auscultación está activado.
3. Cuando el modo de auscultación esté activado, presione el botón **MODO** para pasar al modo de cambio de la velocidad de evacuación en la auscultación. Cuando el modo de auscultación esté desactivado, presione el botón **MODO** para pasar al modo de espera de medición. Presione el botón **INICIO/PARADA** para iniciar la medición. Asimismo, el aparato pasa al modo de espera automáticamente después de un determinado tiempo.



## Cambio de la velocidad de evacuación en la auscultación

Nota: Seleccione "Lo" (baja) cuando realice una medición normal. Si el pulso del paciente es de 100 o más, se puede realizar la medición seleccionando "Hi" (alta).

1. Cuando el ajuste de auscultación esté activado, presione el botón **MODO** en el modo de ajuste de auscultación para pasar al modo de cambio de la velocidad de evacuación en la auscultación. El número "F03" se visualiza en el display de presión sistólica, y el estado actual se visualiza en el display de presión diastólica.
2. Presione el botón ▲ o ▼ para alternar entre "Hi" (alta) o "Lo" (baja).
3. Presione el botón **MODO** para pasar al modo de espera de medición. Presione el botón **INICIO/PARADA** para iniciar la medición. Asimismo, el aparato pasa al modo de espera automáticamente después de un determinado tiempo.



## Ajuste del reloj incorporado

Ajuste el reloj antes de usarlo.

1. Mantenga presionado el botón **MODO** en el modo de espera para pasar al modo de ajuste del reloj. El número "F10" se visualiza en el display de presión sistólica, y los últimos dos dígitos del año parpadean.
2. Seleccione el año utilizando el botón ▲ o ▼. Presione el botón **MODO** para ajustar el año en curso y pase a la selección del mes/día. El año puede ajustarse entre el 2010 y el 2059.
3. Seleccione el mes utilizando el botón ▲ o ▼. Presione el botón **MODO** para ajustar el mes en curso y pase a la selección del día.
4. Seleccione el día utilizando el botón ▲ o ▼. Presione el botón **MODO** para ajustar el día en curso y pase a la selección de la hora /minuto.
5. Seleccione la hora utilizando el botón ▲ o ▼. Presione el botón **MODO** para ajustar la hora en curso y pase a la selección del minuto.
6. Seleccione el minuto utilizando el botón ▲ o ▼. Presione el botón **MODO** mientras se ajusta el minuto para pasar al ajuste de la visualización del reloj. Presione el botón **INICIO/PARADA** mientras se ajusta la hora para pasar al modo de espera.

Nota: El aparato pasa al modo de espera si no se realiza ninguna operación durante un determinado tiempo.

- Si se mantiene presionado el botón ▲ o ▼, el valor cambia de forma ininterrumpida.



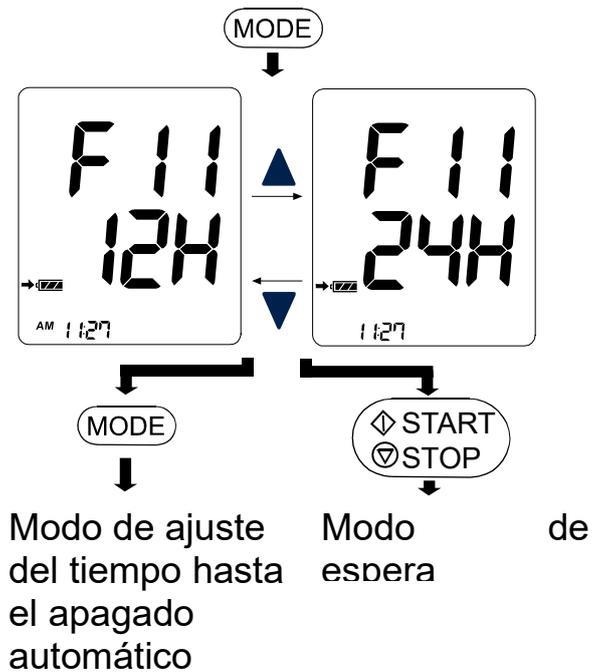
## Ajuste de la visualización del reloj

1. Presione el botón **MODO** mientras se ajusta el minuto en el ajuste del reloj para pasar al modo de ajuste de la visualización del reloj.

El número "F11" se visualiza en el display de presión sistólica, y la opción "12H" o "24H" se visualiza en el display de presión diastólica.

2. Presione el botón ▲ o ▼ para alternar entre "12H" o "24H".

Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste del tiempo hasta el apagado automático. Presione el botón **INICIO/PARADA** para pasar al modo de espera.



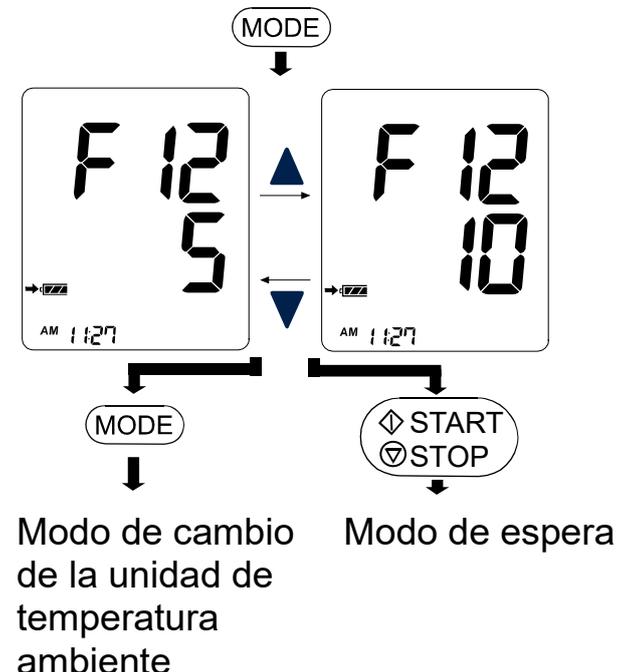
## Ajuste del tiempo hasta el apagado automático

Ajuste el tiempo que debe transcurrir hasta que el aparato se apague automáticamente cuando no se realiza ninguna operación. Puede elegir entre cinco o diez minutos.

1. Presione el botón **MODO** en el modo de ajuste de la visualización del reloj para pasar al modo de ajuste del tiempo hasta el apagado automático.

El número "F12" se visualiza en el display de presión sistólica, y la opción "5" o "10" se visualiza en el display de presión diastólica.

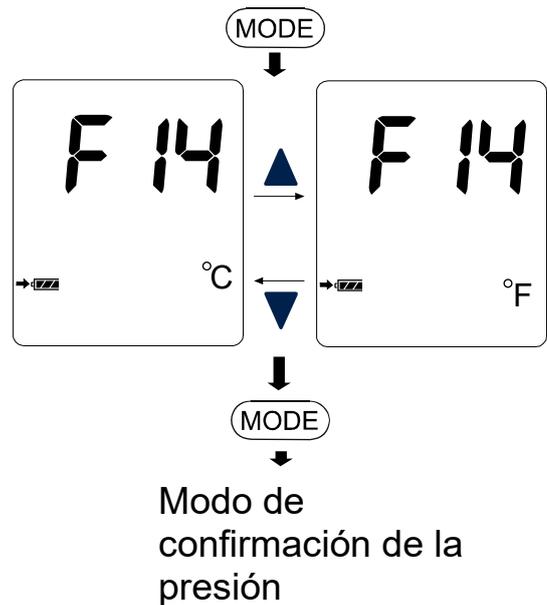
2. Presione el botón ▲ o ▼ para alternar entre cinco o diez minutos.
3. Presione el botón **MODO** para pasar al modo de cambio de la unidad de temperatura ambiente. Presione el botón **INICIO/PARADA** para pasar al modo de espera.



## Cambio de la unidad de temperatura ambiente

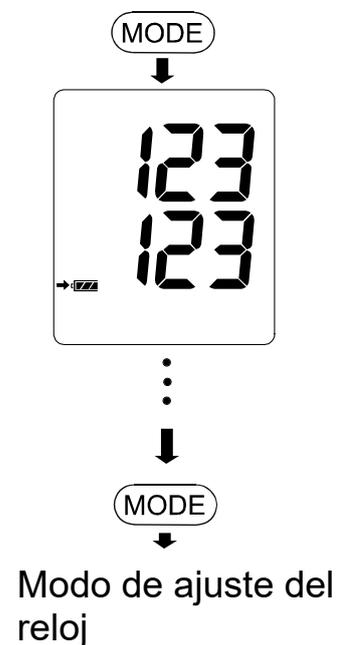
Seleccione la unidad de visualización de la temperatura ambiente, eligiendo entre °C o °F.

1. Presione el botón **MODO** en el modo de ajuste del tiempo hasta el apagado automático para pasar al modo de cambio de la unidad de temperatura ambiente.  
El número "F14" se visualiza en el display de presión sistólica.
2. Presione el botón ▲ o ▼ para alternar entre °C o °F en el extremo derecho de la pantalla y elegir la unidad de temperatura.
3. Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste de activación/desactivación del zumbador. Presione el botón **INICIO/PARADA** para completar el ajuste. El aparato pasa al modo de espera.



## Modo de confirmación de la presión

1. Presione el botón **MODO** en el modo de cambio de la unidad de temperatura ambiente para pasar al modo de confirmación de la presión.  
El valor de la presión actual se visualiza en el display de presión sistólica y de presión diastólica.
2. Si la presión visualizada es superior a 320 mmHg, el valor se fija en 320 mmHg y parpadea. A continuación, la pantalla vuelve a la visualización anterior en la que la presión es inferior a 320 mmHg.
3. Presione el botón **MODO** para pasar al modo de ajuste del reloj. Presione el botón **INICIO/PARADA** para completar la confirmación. El aparato pasa al modo de espera.



# Revisión de los datos de la memoria

Nota: Este aparato almacena en la memoria las últimas 99 mediciones.

## Revisión de los datos de la memoria

1. Presione el botón ▲ o ▼ para visualizar los datos de la memoria más recientes. Si no hay ningún dato, se visualizan en la pantalla el número de memoria, la hora, SYS, DIA y PUL. Presione el botón **[INICIO/PARADA]** para realizar la medición.

2. A continuación, cada vez que se presione el botón ▼ (o el botón ▲ para visualizar los datos en el orden inverso), se muestran los datos de la memoria de la siguiente forma.

Datos más recientes (No. n, en el ejemplo, No. 35)

Se visualizan los datos de la medición.



Último dato (No.1)

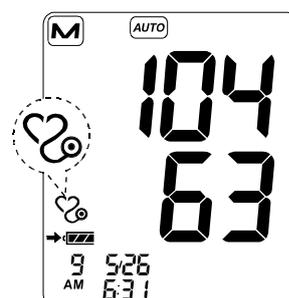
Se visualizan los datos de la medición.

3. Una vez visualizados los últimos datos, presione el botón ▼ para visualizar los datos más recientes.

4. Presione el botón **[INICIO/PARADA]** para realizar la medición. El aparato pasará al modo de espera automáticamente si no se realiza ninguna operación durante un determinado tiempo.

Cuando se realiza y se completa la medición con auscultación, el aparato muestra la marca de auscultación y el resultado de la medición sin mostrar la frecuencia del pulso, tal como se indica en la figura de la derecha.

Presione ▲ o ▼

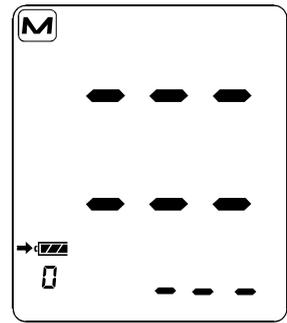


## Borrado de datos los datos almacenados en la memoria

Mantenga presionado el botón **MODO** durante al menos tres segundos para iluminar únicamente la marca **M** y la marca de batería.

Mantenga presionado de nuevo el botón **MODO** durante al menos tres segundos para borrar todos los datos guardados.

Si no hay ningún dato en la memoria, cuando se presiona el botón ▲ o ▼ el aparato muestra una pantalla como la indicada en la figura de la derecha.



# Mediciones

## Selección del brazalete correcto

La selección de un brazalete de tamaño correcto es importante para la lectura correcta. Si el brazalete no es de tamaño correcto, la lectura puede indicar un valor incorrecto de la presión sanguínea.

- El tamaño del brazo está impreso en cada brazalete.
- El brazalete es un producto consumible. Si se deteriora, adquiera uno nuevo.

Tamaño del brazo	Tamaño del brazalete recomendado	Símbolos	Número de catálogo
41cm to 50cm	Brazalete LL	LL	UM-LLRS4K1KEC
31cm to 45cm	Brazalete LA	LARGE ADULT	UM-LARS4K1KEC
22cm to 32cm	Brazalete A	ADULT	UM-AURS4K1KEC
16cm to 24cm	Brazalete SA	SMALL ADULT	UM-SARS4K1KEC
12cm to 17cm	Brazalete SS	SS	UM-SSRS4K1KEC

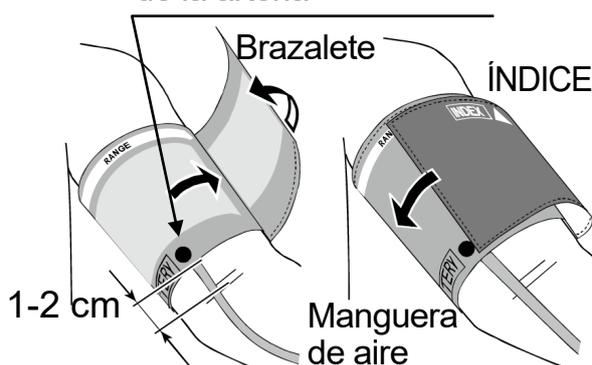
Tamaño del brazo: La circunferencia del brazo en el punto medio entre el hombro y el codo.

## Cómo colocar el brazalete

- Coloque la palma del brazo izquierdo hacia arriba y envuelva el brazalete alrededor del brazo, entre 1 y 2 cm por encima de la parte interior del codo. El brazalete estará correctamente colocado si la marca ÍNDICE se ajusta dentro del intervalo de la marca RANGO.
- Coloque el brazalete en el brazo de forma que la marca ● coincida con la arteria.
- Envuelva el brazalete alrededor del brazo dejando una pequeña holgura que permita introducir uno o dos dedos entre el brazalete y el brazo.

Evite que la manga quede demasiado apretada al remangarse.

Marca de posición de la arteria



## Símbolos impresos en el brazalete

Symbols	Descripciones
REF	Código utilizado para solicitar el brazalete a la fábrica.
▲ INDEX	Símbolo de ÍNDICE El brazalete está correctamente colocado si este símbolo coincide dentro del intervalo de la línea RANGO.
ARTERY ●	Símbolo de ARTERIA Este símbolo debe quedar colocado sobre la arteria del brazo o del muslo.
CE	Indica la conformidad del producto con la legislación de la Unión Europea.
LOT	Indica el número de lote de fabricación. El número de lote aparece impreso junto al sello grabado alrededor de esta marca.
RANGE	Símbolo de RANGO El símbolo de ÍNDICE del brazalete debe coincidir dentro del intervalo de este símbolo.
LATEX	sin látex

	Consulte el manual/folleto de instrucciones
	Posición de envoltura del brazalete
	Indica una advertencia de uso.
<b>THIS SIDE TO PATIENT</b>	Indica el lado del paciente.
<b>ADULT</b>	Indica el tamaño del brazalete.
<b>MD</b>	Dispositivo Médico

## Medición normal

1. Coloque el brazalete en su brazo. Siéntese tranquilamente durante la medición.
2. Presione el botón **INICIO/PARADA**.

Aparecen brevemente todas las secciones de la pantalla. A continuación, parece cero (0) parpadeando brevemente. Luego la indicación de la pantalla cambia como se muestra en la figura derecha, al comenzar la medición. El brazalete comienza a inflarse. Es normal que el brazalete apriete fuertemente.

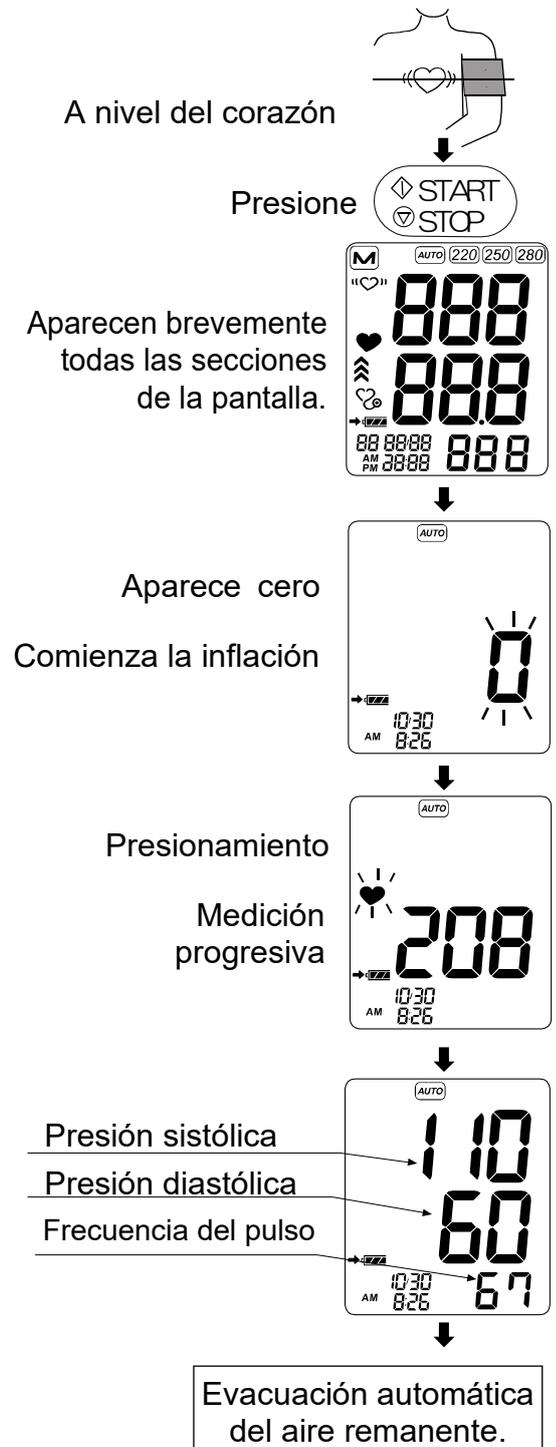
Nota: Si desea detener el inflado en cualquier momento, presione el botón **INICIO/PARADA** nuevamente.

3. Al término de la inflación del brazalete, la deflación comienza automáticamente y la marca  (marca de corazón) parpadea indicando que la medición está en curso. Una vez detectado el pulso, esta marca parpadeará coincidiendo con el latido del corazón.

Nota: Si no se obtiene una tensión apropiada, el aparato empieza nuevamente el inflado automáticamente.

Para evitar la reinflación, lea el apartado "Medición con la presión ajustada" en la página siguiente.

4. Al término de la medición, se visualizan las lecturas de las tensiones sistólica y diastólica y frecuencia del pulso. El brazalete expulsa el aire remanente y se desinfla completamente.
5. Presione el botón **INICIO/PARADA** para realizar de nuevo la medición. El aparato pasará al modo de espera automáticamente si no se realiza ninguna operación durante un determinado tiempo.



## Medición con auscultación

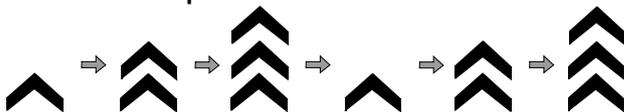
La medición con auscultación se realiza cuando el modo de ajuste de auscultación está activado. O también, presione el botón **INICIO/PARADA** mientras presiona el botón **MODO** para realizar la medición con auscultación.

La medición con auscultación se desactiva automáticamente cuando el aparato pasa al modo de espera.

1. Presione el botón **INICIO/PARADA** para iniciar la presurización. El aparato comienza la evacuación a velocidad constante una vez se cumplen las condiciones de finalización de la presurización.
2. El aparato evacua a velocidad constante. Presione el botón **MODO** para confirmar el valor de la presión sistólica. Presione de nuevo el botón **MODO** para confirmar el valor de la presión diastólica. A continuación, el aparato evacua a velocidad rápida.
3. Presione el botón ▲ durante la evacuación a velocidad constante para realizar una presurización adicional mientras se presiona el botón ▲. La marca de presurización adicional se ilumina de forma sucesiva desde abajo durante la presurización adicional. Cuando la presurización adicional se realiza superando el valor de la presión sistólica, el valor de la presión sistólica se borra.

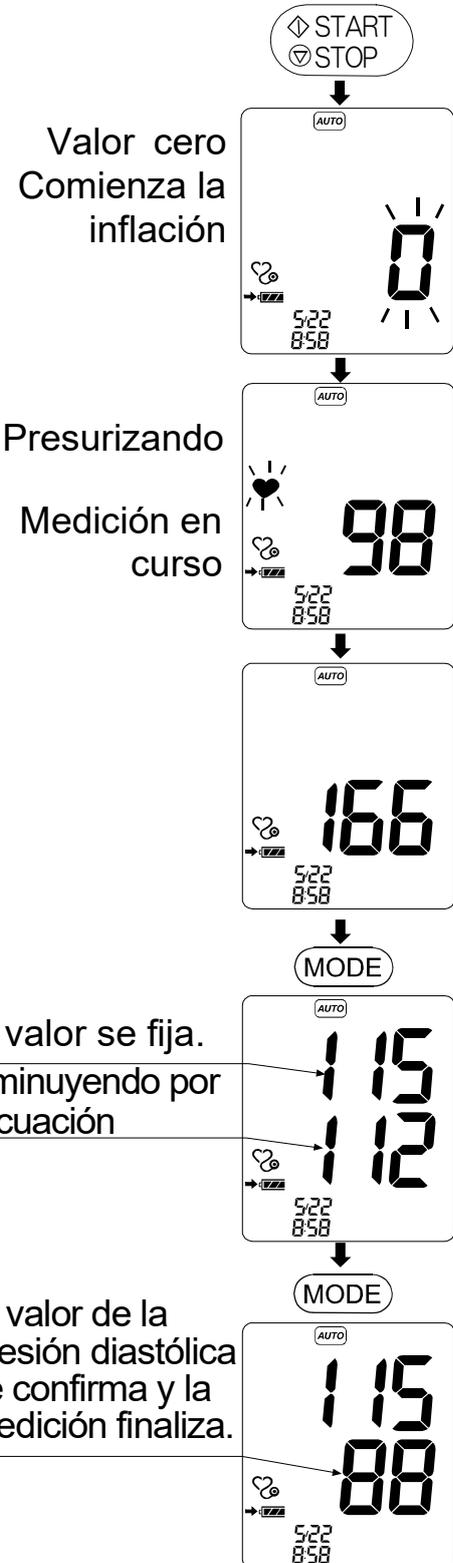
Nota: Si el aparato se presuriza a 300 mmHg o más, se realiza una evacuación forzada automáticamente.

Marca de presurización adicional



4. Presione el botón **INICIO/PARADA** después de la medición para realizar de nuevo la medición con auscultación.

Nota: Deje que transcurran al menos tres minutos entre mediciones a una misma persona.



## Después de la medición

Después de la medición, si se mantiene pulsado el botón **INICIO/PARADA** (durante 3 segundos), el aparato pasa al modo de espera. El aparato pasará al modo de espera automáticamente si no se realiza ninguna operación durante un determinado tiempo.

Retire el brazalete y registre los datos.

## Notas para mediciones correctas

- ❑ Deje que el paciente se sienta en una posición cómoda. Confirme que el paciente no cruza las piernas, que sus pies tocan el suelo (si es posible) y que tanto la espalda como el brazo en el que se está realizando la medición están apoyados. Coloque el brazo del paciente sobre una mesa con la palma hacia arriba y el brazalete al mismo nivel que el corazón.
- ❑ Deje que el paciente se relaje durante cinco o diez minutos antes de realizar la medición. Si el paciente está nervioso o tenso, la medición reflejará esta tensión mostrando una presión sanguínea más alta (o más baja) de lo normal, y un pulso generalmente más rápido de lo normal.
- ❑ La presión sanguínea de una persona varía constantemente, dependiendo de lo que está haciendo y de lo que ha comido. Lo que beba podrá tener un efecto muy fuerte y rápido sobre su presión sanguínea.
- ❑ Las mediciones de este aparato se basan en el latido del corazón. Si usted tiene un latido muy débil o irregular, este aparato puede tener dificultad para determinar su presión sanguínea.
- ❑ En caso de que el aparato detecte una condición anormal, el mismo detendrá la medición e indicará un símbolo de error en la pantalla. Vea la página 7 para la descripción de los símbolos.
- ❑ La medición de la presión sanguínea puede verse afectada por la posición del brazalete, la postura del paciente (de pie, sentado o en decúbito supino) o sus condiciones fisiológicas, y también si ha realizado ejercicio.
- ❑ Las mediciones del monitor de presiones sanguíneas pueden verse afectadas por una temperatura o humedad extremas, por los impactos o por la altitud.

### Para la medición auscultatoria

- ❑ Se recomienda K5 para la medición de auscultación en adultos.
- ❑ Se recomienda el K4 para la auscultación en niños de 3 a 12 años.
- ❑ Se recomienda K5 para la medición de auscultación en mujeres

embarazadas; sin embargo, se debe usar K4 si los sonidos se pueden escuchar incluso con el manguito desinflado.

- Durante la medición de auscultación, el operador debe estar en una posición donde el valor de la presión sea claramente visible.

Nota: K5 es el punto en el que ya no se pueden escuchar los sonidos de Korotkoff. K4 es el punto en el que los sonidos de Korotkoff cambiaron en los tonos escuchados a través de un estetoscopio de un sonido claro de golpeteo a un sonido amortiguado.

### Desconexión del adaptador de CA

Desconecte el adaptador de CA de la toma de corriente.  
Desconecte el jack de CC del enchufe del adaptador de CA.

Enchufe adaptador de CA

Jack de CC

### Extracción de la batería

1. Confirme que el adaptador de CA se haya extraído de la toma de corriente.
2. Retire los tornillos que fijan la cubierta de la batería en la parte posterior de la carcasa.
3. Retire la cubierta de la batería.
4. Desconecte el conector de la batería oprimiendo el gancho situado a la izquierda.
5. Cierre la cubierta de la batería.
6. Fije la cubierta de la batería con los tornillos.

Paso 2

Paso 3

Cubierta de la batería

Paso 4

Batería

Nota: Si se desconectan tanto el adaptador de CA como la batería, se reinicia el reloj.

## ¿Qué es latido irregular del corazón?

El tensiómetro modelo UM-211 ejecuta la medición de la presión sanguínea y frecuencia del pulso aún en caso de latido irregular del corazón. Un latido del corazón que fluctúa en cierta cantidad más que el promedio de todos los latidos del corazón durante la medición de la presión arterial se denomina latido del corazón irregular.

## Localización y corrección de fallos

Problema	Causa probable	Acción recomendada
No aparece nada en la pantalla, aun cuando se conecta la alimentación.	La batería está totalmente descargada.	Recargue la batería.
	La batería ha llegado al final de su vida útil.	Sustituya la batería por una nueva.
El brazalete no se infla.	El voltaje de la batería está bajo. Parpadea la marca  (marca LOW BATTERY). Si la batería está agotada completamente, no aparece esta marca.	Recargue la batería.
El aparato no mide la presión arterial. Las lecturas son demasiado altas o demasiado bajas.	El brazalete no está ajustado debidamente.	Ajuste el brazalete correctamente.
	El paciente ha movido el brazo o el cuerpo durante la medición.	Asegúrese de que el paciente esté quieto y callado durante la medición.
	El brazalete no está posicionado correctamente.	Deje que el paciente se siente en una posición cómoda. El paciente debe colocar el brazo sobre una mesa con la palma de la mano hacia arriba y el brazalete se debe situar a la altura del corazón.
	_____	Si un paciente tiene un latido muy débil o irregular, es posible que el aparato tenga dificultades para determinar su presión sanguínea.
La batería se descarga rápidamente incluso después de recargarla.	La batería ha llegado al final de su vida útil.	Sustituya la batería por una nueva.
Otros	_____	Retire la batería. Colóquela nuevamente de forma correcta e intente la medición nuevamente.

Nota: Si las acciones descritas anteriormente no solucionan el problema, póngase en contacto con su distribuidor. No abra el aparato ni intente repararlo, ya que cualquier intento de reparación invalidará la garantía.

# Mantenimiento

## Mantenimiento

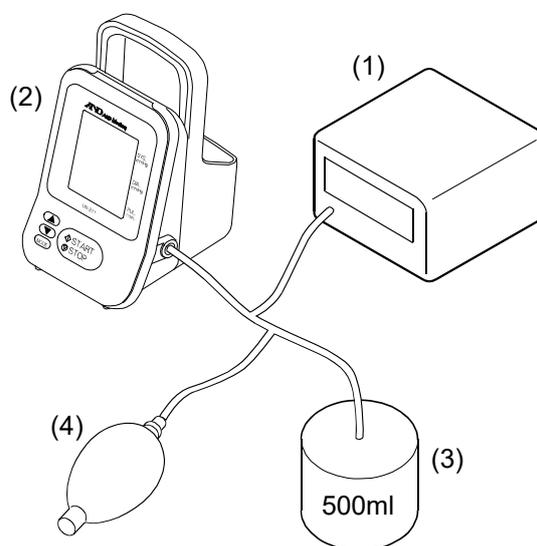
No intente abrir el aparato, ya que éste contiene componentes eléctricos delicados y una unidad de aire compleja que podrían dañarse. Si no puede solucionar el problema aplicando las instrucciones de localización y corrección de fallos, solicite el servicio de reparación a su distribuidor autorizado o al grupo de servicio de A&D.

Este aparato ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una vida de servicio prolongada. No obstante, se recomienda someterlo a inspección cada 2 años a fin de asegurar un funcionamiento y una precisión adecuados. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado o con A&D para su mantenimiento.

### Confirmación de la presión

#### • Ejemplo de conexión

- (1) Manómetro calibrado
- (2) UM-211
- (3) Depósito: 500 ml
- (4) Aparato generador de presión



1. Mantenga presionado el botón **MODO** en el modo de espera. El aparato pasa al modo de ajuste del reloj incorporado, y el número F10 se visualiza en la pantalla.

2. Presione el botón **MODO** varias veces para pasar al modo de confirmación de la presión.

\* Consulte la página 17 de este manual para obtener más información sobre el ajuste.

3. Cuando en la pantalla del UM-211 se visualice 

0
0

, añada presión utilizando el aparato generador de presión y confirme la presión en el manómetro y en el UM-211.

## Limpieza

- ❑ Extraiga el adaptador de CA del aparato cuando limpie el aparato.
- ❑ Cuando el cuerpo principal o el manguito estén sucios, sumerja una gasa o un paño en agua tibia y detergente neutro, escúrralo bien y limpie completamente la suciedad.
- ❑ No utilice un paño mojado o similar para limpiar el jack de CC y el zócalo de aire, ya que ambos deben permanecer secos.
- ❑ Para evitar el riesgo de propagar una infección, desinfecte la carcasa del aparato y el brazalete periódicamente. Para desinfectarlos, límpielos suavemente con una gasa o un paño humedecidos con una solución antiséptica local y, a continuación, elimine el resto de humedad de la superficie con un paño suave seco.
- ❑ Para limpiar la carcasa del aparato y el cubierta del brazalete utilice los siguientes desinfectantes:

Desinfectantes	Aparato	Cubierta del brazalete
Etanol (76,9-81,4 %)	✓	✓
Isopropanol (70 %)	✓	✓
Solución de gluconato de clorhexidina (0,5 %)	✓	✓
Solución de cloruro de benzalkonio (0,1 %)	✓	✓
Hipoclorito de sodio (0,05 %)	✓	indisponible

- Limpie ligeramente después de apretar la gasa empapada en la solución antiséptica.
- Después de eso, limpie la solución antiséptica con una gasa empapada en agua o agua tibia y bien escurrida.  
Y limpie la humedad con un paño suave y seco.
- Después de eso, séquelo completamente antes de usarlo.
- Para la tasa de dilución, siga las instrucciones en la declaración de precaución del producto y utilícelo como una solución acuosa.
- ❑ Limpie el aparato aproximadamente una vez al mes, siguiendo las directivas o instrucciones especificadas en el hospital o clínica.

## PRECAUCIÓN

- ❑ El monitor de presiones sanguíneas no es resistente al agua. No salpique agua sobre él, y evite exponerlo a la humedad.
- ❑ No utilice disolventes orgánicos, como diluyente o gasolina.
- ❑ El monitor de presiones sanguíneas no puede esterilizarse mediante autoclave, gas EO, formaldehído, etc.

## Inspección periódica

- ❑ El monitor de presiones sanguíneas es un aparato de precisión y, como tal, debe inspeccionarse periódicamente. Diríjase al distribuidor donde se adquirió el aparato cuando este necesite someterse a inspección.
- ❑ El brazalete es un consumible. Sustitúyalo periódicamente por uno nuevo.

## Eliminación

Este aparato y la batería que contiene no deben desecharse junto con los demás residuos domésticos, sino que se deben eliminar de acuerdo con la normativa municipal vigente.

Elemento	Componentes	Material
Paquete	Caja	Cartón
	Protección	Cartón
	Bolsa	PE
Aparato y accesorios	Carcasa	ABS, SR
	Piezas internas	Componentes electrónicos generales
Batería	Compartimento exterior	ABS
	Pila	Batería de níquel-hidrógeno
	Piezas internas	Componentes electrónicos generales

## Datos técnicos

Tipo:	UM-211
Método de medición:	Medición oscilométrica
Rango de medición:	Tensión: 0 a 299 mmHg Tensión sistólica: 60 a 279 mmHg Tensión diastólica: 40 a 200 mmHg Pulso: 40 a 200 latidos/minuto
Precisión de medición:	Tensión: $\pm 3$ mmHg Pulso: $\pm 5\%$
Unidad de temperatura:	$^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$
Precisión de la temperatura:	$\pm 2,5$ $^{\circ}\text{C}$ (de $+5$ $^{\circ}\text{C}$ a $+40$ $^{\circ}\text{C}$ )
Alimentación:	Batería de 3,6 V incorporada (UM-211-20) o un adaptador de CA (TB-268)
Número de mediciones:	Aprox. 300 mediciones, cuando se utiliza la batería incorporada, con valor de presión de 180 mmHg a temperatura ambiente de $23^{\circ}\text{C}$
Clasificación:	Equipo ME alimentado internamente (suministrado por batería) Class II (suministrado por adaptador) Modo de operación continuo
Prueba clínica:	De acuerdo con ISO81060-2 2013
EMD:	IEC 60601-1-2: 2020
Almacenamiento de datos:	Las últimas 99 medidas
Condiciones ambientales funcionamiento:	Temperatura de $+5^{\circ}\text{C}$ a $+40^{\circ}\text{C}$ / RH de 10% a 85% (sin condensación) de 800 hPa a 1060 hPa
Condiciones de transporte/almacenamiento:	Temperatura de $-20^{\circ}\text{C}$ a $+60^{\circ}\text{C}$ / RH de 10% a 95% (sin condensación) de 700 hPa a 1060 hPa
Dimensiones:	Aprox. 120 [An] x 200 [Al] x 140 [Pr] mm
Peso:	Aprox. 550 g, sin batería
Pieza aplicada	Brazalete Tipo BF 
Vida útil	Aparato: 5 años Brazalete: 1 año o 30000 veces Adaptador de CA: 5 años

Batería recargable (UM-211-20)	Batería de níquel-metalhidruro 3,6 V tipo 2.000 mAh Mín. 1.750 mAh
Adaptador de CA (TB-233C)	Es necesario inspeccionar o sustituir el adaptador CA periódicamente. Entrada: 100-240V, 50-60 Hz, 0.3 A Salida: 6V  2000mA     2A

Accesorios vendidos por separado

Brazaletes

Tamaño del brazo	Tamaño del brazaletes	Número de catálogo
De 41 a 50 cm	Brazaletes LL	UM-LLRS4K1KEC
De 31 a 45 cm	Brazaletes LA	UM-LARS4K1KEC
De 22 a 32 cm	Brazaletes A	UM-AURS4K1KEC
De 16 a 24 cm	Brazaletes SA	UM-SARS4K1KEC
De 12 a 17 cm	Brazaletes SS	UM-SSRS4K1KEC

Adaptador de CA

Número de catálogo
TB-268

Nota: Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Cable de CA

Número de catálogo	Enchufe
KO1886	Type A
KO1887	Type C
KO1888	Type BF

Batería recargable

Número de catálogo
UM-211-20

## Datos técnicos EMD Monitor de presión arterial con adaptador de corriente y batería

El equipamiento médico eléctrico debe tener en cuenta necesidades especiales relativas a EMD y se debe instalar y utilizar según la información en materia de EMD que aquí se indica.

El equipo de comunicaciones de RF móvil y portátil (p. ej. teléfonos móviles) puede afectar al uso de equipamiento médico eléctrico.

El uso de otros cables o accesorios diferentes de los aquí indicados puede aumentar el nivel de emisiones o reducir la inmunidad de la unidad.

Tabla 1 - Límites de EMISIÓN -

Fenómeno	Cumplimiento
EMISIONES de RF conducidas y radiadas CISPR 11	Grupo 1, Clase B
Distorsión armónica IEC 61000-3-2	Clase A
Fluctuaciones de tensión y flicker IEC 61000-3-3	Cumplimiento

Tabla 2 - NIVELES DE PRUEBA DE INMUNIDAD: Puerto de envolvente -

Fenómeno	NIVELES DE PRUEBA DE INMUNIDAD
Descarga electrostática IEC 61000-4-2	Contacto $\pm 8$ kV Aire $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV
Campos RF EM radiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz
Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas de RF IEC 61000-4-3	Ver tabla 4
Campos magnéticos a frecuencia industrial IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz o 60 Hz
Campos magnéticos próximos IEC 61000-4-39	Ver tabla 5

Tabla 3 - NIVELES DE PRUEBA DE INMUNIDAD: Puerto de alimentación de entrada CA -

Fenómeno	NIVELES DE PRUEBA DE INMUNIDAD
Transitorios eléctricos rápidos en ráfaga IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV Frecuencia de repetición de 100 kHz
Sobretensiones (línea a línea) IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV
Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V en ISM y bandas de frecuencia de radioaficionado entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz
Caídas de tensión IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0,5 ciclo A $0^\circ$ , $45^\circ$ , $90^\circ$ , $135^\circ$ , $180^\circ$ , $225^\circ$ , $270^\circ$ y $315^\circ$ 0 % $U_T$ ; 1 ciclo y 70 % $U_T$ ; 25/30 ciclo Monofase: a $0^\circ$
Interrupción de tensión IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 250/300 ciclo

NOTA  $U_T$  es la tensión de CA anterior a la aplicación del nivel de prueba.

Tabla 4 - Especificaciones de prueba para INMUNIDAD DE PUERTO DE ENVOLVENTE a equipos de comunicaciones inalámbricas de RF -

Frecuencia de prueba (MHz)	Banda (MHz)	Servicio	Modulación	NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Modulación de pulsos 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460 FRS 460	FM Desviación $\pm 5$ kHz 1 kHz sen	28
710	704 - 787	Banda LTE 13,17	Modulación de pulsos 217 Hz	9
745				
780				
810	800 - 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Banda LTE 5	Modulación de pulsos 18 Hz	28
870				
930				
1720	1700 - 1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Banda LTE 1,3,4,25 UMTS	Modulación de pulsos 217 Hz	28
1845				
1970				
2450	2400 - 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Banda LTE 7	Modulación de pulsos 217 Hz	28
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación de pulsos 217 Hz	9
5500				
5785				

Tabla 5 - Especificaciones de prueba para INMUNIDAD DE PUERTO DE ENVOLVENTE a proximidad de campos magnéticos -

Frecuencia de prueba	Modulación	NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD (A/m)
30 kHz	CW	8
134.2 kHz	Modulación de pulsos 2.1kHz	65
13.56 MHz	Modulación de pulsos 50kHz	7.5



# AND

 **A&D Company, Ltd.**

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585 Japan  
Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119



**Emergo Europe B.V.**

Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**

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

**A&D ENGINEERING, INC.**

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, MI 48108 USA

**A&D AUSTRALASIA PTY LTD**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA

**ООО А&Д РУС ООО "ЭЙ энд ДИ РУС"**

121357, Российская Федерация, г.Москва, ул. Верейская, дом 17  
(Business-Center "Vereyskaya Plaza-2" 121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17 )

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

中国 上海市自由贸易试验区浦东南路 855 号世界广场 32 楼 C, D 室 邮编 200120  
(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone,  
200120, China)

**A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED ऐ&डी इन्स्ट्रूमेन्ट्स इण्डिया प्रा० लिमिटेड**

509, उद्योग विहार , फेस -5, गुडगांव - 122016, हरियाणा , भारत  
( 509, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122 016, Haryana, India )

**Auto Control Médical an A&D Company / une compagnie A&D**

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

 0123