



FORMOSA BIOMEDICAL

Monitor de presión arterial digital automático con medición de valores de dureza arterial



30

Memoria

+

Promedio

+

Fecha / Hora



MS-1200HVN

Tabla de Contenidos

• Notas Importantes.....	2
• Precisión de la Medición.....	2
• Información de Ayuda.....	3
• Una Mejor Postura para una Mejor Medición.....	8
• Identificación de Piezas.....	9
• Descripción de las Señales del Panel.....	9
• Preparación Previa a una Medición.....	10
• Configurar Fecha y Hora.....	11
• Realizar una Medición.....	12
• Función de Memoria.....	14
• Indicadores de Error/ Resolución de Problemas.....	16
• Modo de Calibración del Sensor	17
• Cuidado y Mantenimiento.....	17
• Especificaciones.....	18



Notas Importantes

Por favor, lea todo el manual detenidamente antes de usar este Tensiómetro.

Solo un medico está cualificado para interpretar los cambios en su tensión sanguínea. Este aparato no sustituye los exámenes médicos regulares. Se recomienda que su médico supervise su método de uso de este tensiómetro. No haga nunca ajustes en su medicación a menos que sea por prescripción médica.



PRECAUCIÓN

Este Tensiómetro es únicamente para su uso con adultos. **NO PERMITA QUE LOS NIÑOS JUEGUEN CON ESTE APARATO.**

NO ENVOLVER EL BRAZALETE EN OTRAS PARTES DEL CUERPO QUE NO SEAN EL BRAZO DE UN ADULTO.

Precisión de la Medición

Este aparato de medición de la tensión sanguínea lleva la etiqueta "CE 0044" de la CE (de conformidad). La calidad del aparato ha sido verificada y está conforme a las normativas de la directiva del consejo 93/42/EEC del 14 de Junio de 1993 de aparatos médicos de la CE, así como de la directiva 89/336/EEC de la EMC:

EN 1060-1

Equipo de medición de la tensión no invasivo
Requisitos generales

EN 1060-3

Equipo de medición de la tensión no invasivo
Requisitos suplementarios para sistemas de medición de la tensión electro-mecánicos

EN 60601-1

Requisitos de Seguridad para equipo médico eléctrico

EN 60601-1-2

Compatibilidad y seguridad electromagnética para equipos médicos eléctricos

EN 14971

Análisis de riesgo para dispositivos médicos

Información de Ayuda

Qué es la Tensión Sanguínea?

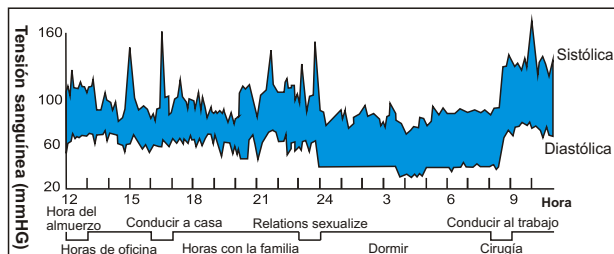
La tensión sanguínea es la fuerza que la sangre ejerce en las arterias. Esta fuerza cambia constantemente a medida que el corazón late. Cuando el corazón se contrae, la tensión sanguínea alcanza su valor más alto. Esto se llama tensión sanguínea sistólica. Cuando el corazón se relaja entre latidos, el valor de la tensión sanguínea es menor. Esto se llama tensión sanguínea diastólica. La unidad de medida de la tensión es el milímetro de mercurio, abreviado **mmHg**.

Por ejemplo, la tensión de un individuo puede medirse como 120 mmHg (sistólica) y 80 mmHg (diastólica). A esto se le llama "120 sobre 80" y se escribe "120/80".

! Recuerde que la tensión varía a lo largo del día. La ingestión de comida, fumar, la hora del día, el estrés, la cantidad de ejercicio y otros factores pueden afectarla.

Típicas fluctuaciones diarias de tensión

(Ejemplo: varón mayor de 35 años)



Qué es la Tensión Sanguínea Alta?

La hipertensión, o tensión sanguínea alta, es un estado en el que la tensión de un individuo permanece alta durante un largo período de tiempo. La falta de tratamiento de la hipertensión puede causar muchos problemas médicos, incluyendo infartos cerebrales y ataques al corazón. Para controlar la hipertensión, la American Heart Association (Asociación Americana del Corazón) recomienda no fumar, reducir el consumo de grasas y sal, mantenerse en un peso apropiado, hacer ejercicio y someterse a controles médicos regularmente.

Qué es el Endurecimiento de la Arteria?

La arteriosclerosis y las arteriosclerosis consisten en la aparición de depósitos en el interior de las paredes de las arterias, lo que causa el engrosamiento y endurecimiento de las arterias. (La arteriosclerosis son depósitos compuestos mayoritariamente de calcio, mientras que las arteriosclerosis son depósitos compuestos mayoritariamente de sustancias grasas, y las paredes de las arterias pierden elasticidad y se endurecen). Tanto la arteriosclerosis como las arteriosclerosis afectan a la circulación. Si no se toman medidas, pueden llevar en última instancia a anginas (dolor en el pecho), ataques al corazón, infarto cerebral, y/o muerte cardíaca súbita. El término "arteriosclerosis" significa el engrosamiento y endurecimiento de las paredes de las arterias. Como resultado de los depósitos de calcio y placa en las paredes de la arteria:

- 1.Las arterias se hacen más gruesas.
- 2.Las arterias pierden su elasticidad.
- 3.Las paredes de la arteria se endurecen y se vuelven quebradizas.

- 4.Estos depósitos estrangulan la arteria e interfieren con el flujo normal de sangre por los vasos sanguíneos.
- 5.Esto hace trabajar más el corazón, lo que, a su vez, puede causar un ataque al corazón o producir coágulos de sangre en la arteria, lo que puede causar un ataque al corazón o un infarto cerebral.
- 6.La arteriosclerosis puede también provocar que las venas se hinchen o rompan en un aneurisma. Los más afectados son los órganos vitales como el corazón y el cerebro, y las piernas aunque todas las arterias son vulnerables.

Qué es el Valor-H?

Formosa Biomedical le trae lo último en tecnología punta en medición de tensión. Usando esta tecnología patentada, **Formosa Biomedical** es capaz de proporcionar el **Valor-H**, que indica la elasticidad arterial del usuario justo después de medirse la tensión.

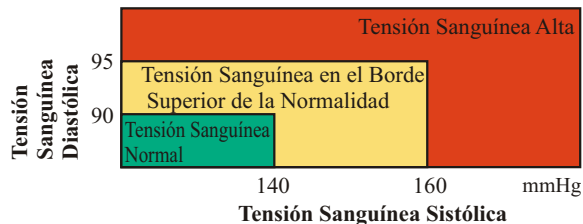
Ventajas del Valor-H

1. Detección temprana de enfermedades cardiovasculares como el endurecimiento de arterias.
2. Un índice de resultados para mostrar cómo de efectivos son los cambios del usuario en su estilo de vida, sus hábitos alimenticios, actitud hacia el trabajo y ejercicio.
3. Ayudar al usuario a seguir los progresos del tratamiento y/o medicación.
4. Ahorrar dinero y tiempo, y hacer posible la medición en cas.

Klassifizierung

Las clasificaciones de este manual son recomendaciones solo de referencia y son revisadas por sus respectivos editores cada cierto tiempo. Son sólo de referencia, y no deben ser usadas para el autodiagnóstico de los pacientes. Cualquier ajuste del tratamiento o la medicación debe ser realizado por médicos exclusivamente.

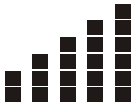
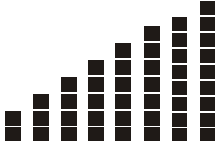
La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido unos estándares para detectar la tensión alta, sin importar la edad, como se muestra en esta tabla.



El Sexto Informe del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Tensión Sanguínea Alta) incluía la siguiente tabla para la clasificación de la tensión. La tabla se aplica a pacientes mayores de 18 años, a los que todavía no se les haya diagnosticado hipertensión, que no estén bajo medicación por hipertensión y no estén gravemente enfermos.

Categoría	TS Sistólica (mmHg)	TS Diastólica (mmHg)	Recomendaciones
Óptima	Menos de 120	Menos de 80	Nuevo Chequeo en 2 years
Normal	Menos de 130	Menos de 85	Nuevo Chequeo en 2 years
Normal-Alta	130-139	85-89	Nuevo Chequeo en 1 years
Hipertensión			
Estado 1:	140-159	90-99	Confirmar antes de 2 meses
Estado 2:	160-179	100-109	Evaluar antes de un mes
Estado 3:	180 y superior	110 y superior	Evaluar inmediatamente o antes de una semana, dependiendo de la situación clínica

(Del Sexto Informe del Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Tensión Sanguínea Alta).)

Indicación Valor-H	Clasificación
	Se Sospecha Rigidez Arterial Normal
	Se Sospecha Rigidez Arterial Leve
	Se Sospecha Rigidez Arterial Moderada Se Sospecha Rigidez Arterial

Por Qué Es Importante Medir Su Tensión Sanguínea En Casa?

Tomar su tensión en la consulta del medico puede ponerle nervioso, subiendo así artificialmente las

lecturas. Tener la capacidad de tomar su tensión en casa facilita llevar un registro de sus lecturas diarias.

Esto le ayudará a comprender mejor sus lecturas de tensión y los factores que la afectan. Asegúrese de compartir esa información con su médico.



Consejos para una Medición Precisa

1. Relájese y permanezca quieto durante unos 5 ó 10 minutos antes de una medición.
2. Quítese cualquier prenda de ropa gruesa de la parte superior del brazo.

(Las camisetas son aceptables)

La constricción de la parte superior del brazo provocada por remangar una manga de camisa puede resultar en una Medición poco precisa.



Evite esto quitándose por completo la prenda que produce la constricción.

3. No coma, fume o beba (especialmente bebidas alcohólicas) antes de una medición. Estas actividades pueden afectar a su tensión.
4. No se preocupe por los resultados de una única medición. Muchas mediciones durante un largo período de tiempo proporcionarán una mejor indicación del estado de su tensión.
5. Por favor, relájese durante 5 ó 10 minutos antes de realizar otra medición.
6. Hay muchos factores que pueden afectar a su medición, como el ejercicio, comer, hablar, moverse, nerviosismo, el ambiente y cambios de temperatura. El estrés emocional puede causar un incremento de la tensión. Son comunes las fluctuaciones diarias de entre 25 y 50 mmHg.

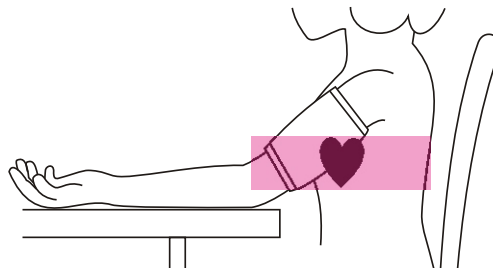
Una Mejor Postura para una Mejor Medición

Por favor, tenga en cuenta :

Algunos individuos con hipertensión, diabetes, desórdenes del riñón, arteriosclerosis o mala circulación pueden experimentar diferencias significativas entre las lecturas de tensión sanguínea tomadas de la muñeca y del brazo superior. Se recomienda consultar con su médico sobre el uso de este tensiómetro.

Para conseguir las mediciones de tensión más precisas, siga estas instrucciones.

- Siéntese en una silla con respaldo.
- Apoye su brazo en una mesa para que el brazalete esté a la misma altura que su corazón.
- Ponga los dos pies en el suelo.

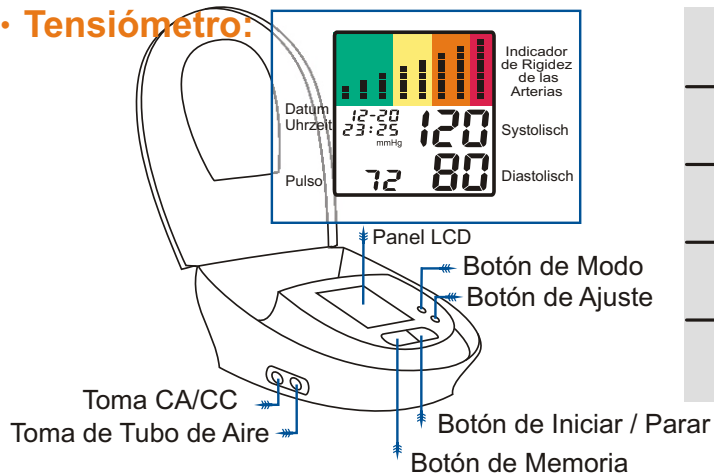


IMPORTANTE :

El brazalete de brazo debe estar a la misma altura que su corazón, o no será posible realizar una medición precisa. (Su corazón está situado ligeramente por debajo de su axila izquierda.)

Identificación de Piezas

• Tensiómetro:



• Accesorios:



Descripción de las Señales del Panel

	Desinflando
	Error de Medición
	Midiendo
	Batería Baja
	Error de Medición del Valor-H

Preparación Previa a una Medición

Instalación de Baterías / Reemplazo

1. Deslice la tapa de las baterías en la dirección de la flecha.

2. **Instale o reemplace las cuatro baterías alcalinas "AA",**

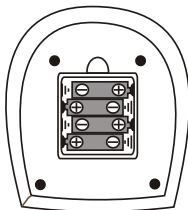
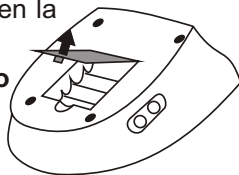
Fijándose en la correcta

Orientación de los polos positivo (+) y negativo (-) de las baterías en el compartimiento de las baterías.

3. Vuelva a colocar la tapa de las baterías.

4. Si aparece el Símbolo de Batería Baja en el panel, sustituya todas las baterías por baterías nuevas.

5. Quite todas las baterías si no se va a usar la unidad durante un Período largo de tiempo.



Nota : Las baterías son desechos peligrosos.
No las tire con la basura doméstica.



Cómo Usar el Brazalette

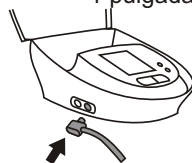
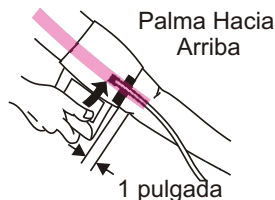
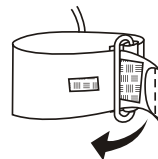
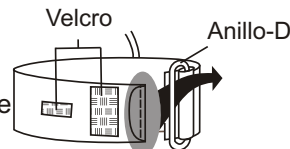
(Preferiblemente en el brazo izquierdo.)

1. Inserte el extremo del brazalette por el Anillo-D, formando un círculo. (Asegúrese de que el Velcro permanece hacia el exterior.)

2. Use el brazalette con el tubo hacia abajo. Tire del extremo con el Velcro.

3. Ajuste el brazalette de tal manera que el borde inferior esté sobre 1 pulgada por encima del codo en el interior del brazo izquierdo. Por favor, asegúrese de que el área verde del brazalette cubre la arteria braquial.

4. Conecte el tubo de aire al tensiómetro.



Configurar Fecha y Hora

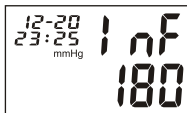
Configuración de la Presión del Inflado

Pulse el botón **Ajuste** para seleccionar el nivel de presión apropiado. Hay 3 niveles preconfigurados : 180, 210 y 240 mmHg. Debería seleccionar aquél que esté aproximadamente 50 mmHg por encima de su tensión sistólica estimada. Por ejemplo, si sospecha que su tensión sistólica será de alrededor de 140 mmHg, y 140 más 50 son 190, lo cual es mayor que 180; por lo tanto, debería seleccionar la configuración de tensión de 210 mmHg.



No es necesario volver a seleccionar el nivel de tensión cada vez que realice una medición. Si no cambia la configuración de tensión, la unidad usará el nivel previamente seleccionado.

Quitando las baterías, la unidad reconfigurará la tensión a 180



MmHg. von 180 mmHg zurückgesetzt.

Para guardar futuras mediciones con la fecha y hora correctas debe configurar la fecha y hora después de la instalación o reemplazo de las baterías.

- 1.Una vez que las baterías estén correctamente instaladas, la fecha y la hora aparecerán como " 0:00 " y " 1 -1 " respectivamente.
- 2.Pulse el botón **Modo** repetidamente; la indicación empezará a parpadear secuencialmente, pasando de mes a día a hora a minuto.
- 3.Después de haber seleccionado un modo determinado (mes, día, hora o minuto), pulse el botón **Ajuste** para hacer los ajustes.

Nota : Pulsando el botón una vez se avanzará un dígito.

- 4.Al terminar, pulse el botón Modo el botón **Iniciar/ Parar** para guardar sus configuraciones.

Realizar una Medición

Por favor, revise las secciones anteriores sobre la colocación correcta del brazalete y del brazo.

1.Una vez que el brazalete haya sido colocado correctamente en el brazo derecho o izquierdo, pulse el botón **Iniciar/Parar**. Todos los símbolos del panel LCD aparecerán momentáneamente, seguidos por la presión de inflación.

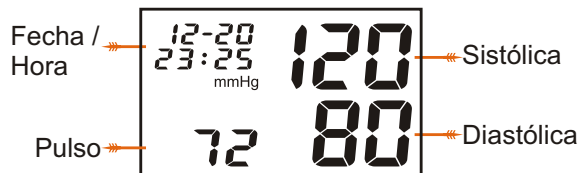
2.Cuando aparezca "0" en el panel, el brazalete se inflará automáticamente con la presión preseleccionada, y comenzará a desinflarse lentamente.

Nota: Si aparece una flecha hacia abajo, desconecte el tubo y alise el brazalete para sacar el aire. Conecte el tubo de nuevo y continúe.

3.El símbolo "♥" aparecerá para indicar que la medición está en progreso. El brazalete estará apretado durante un corto período de tiempo; esto es normal. Intente permanecer relajado, evite hablar, y permanezca tan quieto como sea posible durante la medición.

Nota: Si la unidad determina que la presión inicial de inflado fue insuficiente, volverá a inflarse con mayor presión. Si ocurre siempre que haga una medición, le sugerimos que seleccione un nivel de presión más alto desde el principio.

4.Después de una medición exitosa, la unidad desinfla el brazalete y muestra el resultado en el panel LCD.



Para finalizar la medición por cualquier razón, simplemente pulse el botón Iniciar/Parar para apagar la unidad y liberar la presión del brazalete.

Si durante la medición la energía cae a un nivel insuficiente, la unidad finalizará la medición y mostrará el símbolo de batería baja. Por favor, reemplace las baterías (tipo alcalino).

Si la unidad no puede detectar su pulso, esto finalizará el intento de medición. Puede que el brazalete estuviera flojo. (El ajuste del brazalete es adecuado si es capaz de introducir dos dedos entre el brazalete y el brazo con facilidad. Si puede quitar el brazalete del brazo sin tocar éste con sus dedos, es que está demasiado flojo). Relájese durante unos minutos y asegúrese de que el brazalete está bien colocado. Inténtelo de nuevo.

La unidad se apagará automáticamente 3 minutos después de una medición. También puede apagarse manualmente pulsando el botón **Iniciar/Parar**.

Modo Stand-by

Después de su primera medición de tensión, la unidad mostrará su Valor-H medio y la Hora y Fecha actual Cuando apague la unidad.

Por favor, comprenda que es posible que su Valor-H puede variar a veces; por lo tanto, no se preocupe por una única medición. Recuerde, este dispositivo no diagnostica la arteriosclerosis. Simplemente muestra una indicación de su rigidez arterial en el momento de realizar la medición, y la media le ayudará a conocer la tendencia de su endurecimiento arterial. Al mostrárselo en el modo stand-by, le indicará constantemente su estado de salud.

Función de Memoria

Entrada de Memoria

Esta unidad tiene una función de memoria. Al hacerse una medición válida, los datos de lectura (sistólica, diastólica, pulso y Valor-H) se almacenarán automáticamente en la memoria cuando apague la unidad, se apague automáticamente o al iniciarse otra medición.

La unidad puede almacenar 30 lecturas, y también calcula la media de todas las lecturas de la memoria. Cuando se almacenen más de 30 lecturas, las más antiguas serán borradas.

Mostrar Memoria

Para mostrar sus lecturas, pulse el botón **Memoria**. Se mostrará primero la media, indicada como "No-A" en la esquina superior derecha. Dos segundos después, se mostrará la Fecha/Hora. Tras mostrar dos veces los datos, la unidad saldrá del modo memoria y volverá al modo stand-by si no se vuelve a pulsar el botón **Memoria**.



Pulse el botón **Memoria** de nuevo y aparecerá el número de memoria en la esquina superior derecha del panel. De nuevo, tras aparecer dos veces, la unidad saldrá del modo memoria y volverá al modo stand-by si no se vuelve a pulsar el botón **Memoria**.



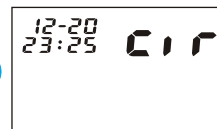
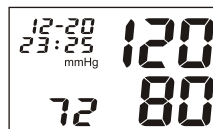
Los números de memoria más pequeños representan lecturas más recientes.

Se pueden mostrar hasta 30 lecturas anteriores. Pulsando el botón **Iniciar/Parar** en cualquier momento puede salir del modo Memoria y volver al modo stand-by.

Borrar Memoria

Si permite que alguien más use esta unidad, se almacenarán también las lecturas de esa persona. Para evitar una mezcla de datos en la memoria, puede borrar los datos de las lecturas de esa persona de la memoria. Pulse el botón **Memoria** para entrar en el modo Memoria. Púlselo de nuevo para que aparezca No-1 en el panel. Luego, pulse el botón **Ajuste** y manténgalo pulsado hasta que aparezca "clr" en el panel y vuelva a modo Stand-by, lo que es una indicación de que ha borrado los datos con éxito. Repita el mismo procedimiento si esa persona ha realizado más de una lectura.

Al quitarse las baterías del tensiómetro se borran todos los datos de las lecturas de la memoria. También se reconfigurarán la Fecha y la Hora.



Nota: Al realizar una medición el botón **Memoria** está inactivo.

Indicadores de Error/ Resolución de Problemas

Indicadores de Error

Indicador de Error	Posibles causas de errores
	Situación: La presión del brazalete alcanza los 330 mmHg. Causa: La cámara de aire está torcida dentro del brazalete. Corrección: Asegúrese de que la cámara de aire esté enderezada dentro del brazalete.
	Situación: Muestra "Err", el brazalete pierde presión y el panel muestra presión "0". Causa: Movimiento del brazo o conversación excesivos durante la medición. Corrección: Apague y vuelva a encender la unidad y realice la medición de nuevo mientras permanece quieto.
	Situación: No se pudo obtener el pulso. Causa: El brazalete estaba flojo, pulso extremadamente débil o arritmia. Corrección: Coloque de nuevo el brazalete y realice otra vez la medición.
	Las baterías están descargadas. Reemplácelas con cuatro nuevas baterías alcalinas "AA".

Resolución de Problemas

Problema	Acción Recomendada
No aparece nada en el panel	Asegúrese de que las baterías están colocadas en la dirección apropiada. (La polaridad es idéntica a las señales del compartimiento de baterías.)
No se realiza ninguna medición.	- Compruebe que el brazalete está colocado apropiadamente. - Revise el procedimiento de medición.
Las lecturas de tensión son demasiado altas o bajas	- Compruebe si la muñeca está bien colocada. - Apoye el brazo en una mesa de forma que el brazalete esté a la altura de su corazón durante la medición. - Permanezca sentado durante todo el período de medición. - Evite movimientos de la mano o del cuerpo durante la medición.
Las lecturas de tensión son variables.	- Su tensión puede variar considerablemente a lo largo del día. Los siguientes factores pueden influir en su tensión sanguínea: - Estado Emocional - Actividades diarias o ejercicio - Fumar - Bebidas alcohólicas - Comer - Tomar ciertos medicamentos

Modo de Calibración del Sensor Cuidado y Mantenimiento

Necesita un equipo apropiado para calibrar este dispositivo; No intente, por lo tanto, hacerlo Ud. mismo. Puede dañar la unidad. Si, por accidente, entra en el modo de calibración pulsando el botón **Memoria** y el botón **Iniciar/Parar** a la vez, aparecerán dos ceros en el panel LCD. Pulse el botón **Iniciar/Parar** para salir del modo de calibración.



- Mantenga la unidad lejos de lugares con altas temperaturas o elevada humedad. Evite la luz solar directa.
 - Mantenga los objetos cortantes lejos del brazalete.
 - No pulse el botón **Iniciar/Parar** sin tener el brazalete alrededor del brazo para evitar una presión excesiva que podría dañar el brazalete.
 - Use la unidad a una distancia prudencial de dispositivos con campos eléctricos fuertes, como televisiones, hornos microondas, equipos de Rayos-X, etc.
 - Evite que la unidad sufra golpes fuertes o que caiga en el suelo.
 - Quite las baterías cuando vaya a guardar la unidad durante largos períodos de tiempo.
- Nota:** Quitar las baterías borrará todas las lecturas de la memoria y reconfigurará la Fecha y la Hora.
- Use sólo un paño suave y seco para limpiar la unidad. No use disolventes u otros productos de limpieza derivados del petróleo.

Especificaciones

Modelo:	MS-1200HVN	
Método de medición:	Oscilométrica	
Función de memoria:	Almacenar y mostrar 30 mediciones con la media	
Panel:	LCD Digital	
Rango de medición:	Presión: 20 - 280 mmHg	Pulso: 40 - 180 /minuto
Precisión del sensor:	Presión: ± 3 mmHg	Pulso: $\pm 5\%$
Sistema de inflado:	Autoinflado con 3 Niveles de Presión Preconfigurados (180 / 210 / 240mmHg)	
Sistema de desinflado:	Desinflado Lineal Controlado por Ordenador /Válvula de Escape	
Rangos de tamaño de brazo:	22 - 33 cm (9 - 13 pulgadas)	
Baterías / Adaptador:	a) 1.5V alcalina (LR6/AA) x 4	b) DC 6V 800 ~ 1000mA
Apagado automático:	Apróx. 3 minutos después de la medición	
Método de referencia para las pruebas clínicas:	Medición auscultatoria	
Peso:	Apróx. 700 g (sin baterías)	
Condiciones de Almacenamiento y transporte:	-10°C ~ +60°C, 10% ~ 95% RH	
Condiciones de uso:	+10°C ~ +40°C, 10% ~ 85% RH	
Estándares citados	EN 1060-1	EN 60601-1
	EN 1060-3	EN 60601-1-2
		EN 14971



FORMOSA BIOMEDICAL

FORMOSA BIOMEDICAL TECHNOLOGY CORP.

F-5F, NO. 201, TUNG HWA N. RD., TAIPEI 105, TAIWAN

TEL: 886-2-27122211 ext. 7825

E-mail: gloriawang@fpg.com.tw

<http://www.fbc.com.tw>

MANUFACTURER:

Dongguan Mars Medical Products Co., Ltd.

Jing Lian Industrial District, Qiao Tou Town,
Dongguan, Guan Dong Province, P. R. China

TEL: 86-769-3343835