

Veroval® compact

BPW 22



ES - Tensiómetro para la muñeca BPW 22	
<i>Instrucciones de uso</i>	2-24
PT – Tensiómetro de pulso BPW 22	
<i>Instruções de utilização</i>	25-48
EN – BPW 22 Wrist blood pressure monitor	
<i>Instructions for use</i>	49-70
Documento de garantías / Certificado de garantia /	
Warranty certificate	71

Apreciado cliente:

Nos alegramos de que se haya decidido por la compra de un tensiómetro de la empresa HARTMANN. El tensiómetro Veroval® BPW 22 es un producto de calidad para la medición totalmente automática en la muñeca de la tensión arterial de adultos y es adecuado para el uso tanto clínico como doméstico. Este aparato posibilita, sin ajuste previo y mediante un cómodo inflado automático, una medición fácil, rápida y segura de la tensión arterial sistólica y diastólica, así como de la frecuencia cardíaca. Además, indica la detección eventual de un pulso irregular.

Le deseamos lo mejor para su salud.



Lea detenidamente estas instrucciones de uso antes de la primera utilización, puesto que para una medición correcta de la tensión arterial es necesario el manejo adecuado del aparato. Estas instrucciones le guiarán desde el principio por cada paso necesario para realizar la medición de la tensión arterial con el tensiómetro Veroval® BPW 22. Contienen consejos importantes y útiles que le permitirán obtener un resultado fiable sobre su perfil personal de tensión arterial. Utilice este dispositivo siguiendo las indicaciones de las instrucciones de uso. Consérvelas cuidadosamente y permita el acceso a estas a otros usuarios. Inspeccione el dispositivo para verificar la integridad exterior del embalaje y que el contenido esté completo.

Volumen de suministro:

- Tensiómetro
- 2 pilas AAA de 1,5 V
- Estuche
- Instrucciones de uso con documento de garantías

Índice

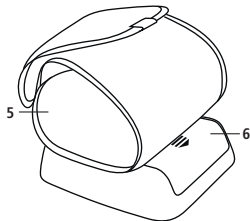
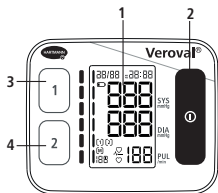
Página

1. Descripción del aparato y de la pantalla	4
2. Indicaciones importantes.....	5
3. Información sobre la tensión arterial	11
4. Preparación de la medición	13
6. Función de memorización.....	17
7. Explicación de avisos de error	19
8. Mantenimiento y conservación del aparato	21
9. Condiciones de garantía.....	21
10. Datos de contacto para consultas del cliente	22
11. Datos técnicos.....	22

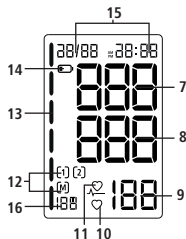
1. Descripción del aparato y de la pantalla

Tensiómetro

- 1 Pantalla LCD extragrande
- 2 Tecla START/STOP
- 3 Tecla de memoria del usuario 1
- 4 Tecla de memoria del usuario 2
- 5 Manguito para la muñeca
- 6 Compartimento de las pilas



Pantalla



- 7 Presión sistólica
- 8 Presión diastólica
- 9 Frecuencia cardíaca
- 10 Parpadea cuando el aparato realiza la medición y se determina el pulso
- 11 Pulso irregular
- 12 Memoria del usuario
- 13 Indicador tipo semáforo para los valores
- 14 Símbolo de la pila
- 15 Indicación de fecha y hora
- 16 Valor medio (A), mañana (AM), tarde (PM) / Número de posición de memoria

2. Indicaciones importantes

Explicación de los símbolos

En las instrucciones de uso, en el embalaje y en la placa de características del aparato y de los accesorios, se utilizan los símbolos siguientes:



Observación de las instrucciones de uso



Advertencias

IP22

Protección contra la entrada de cuerpos sólidos extraños con un diámetro > 12,5 mm.

Protección contra la precipitación de agua con una inclinación del aparato de hasta 15°.



Límite de temperatura



Restricción de humedad



Protección contra descargas eléctricas



Eliminar el embalaje de manera respetuosa con el medio ambiente



Eliminar el embalaje de manera respetuosa con el medio ambiente



Símbolo para la identificación de aparatos eléctricos y electrónicos



Identificación conforme a la Directiva 93/42/CEE para productos sanitarios



Corriente continua



Fabricante



Representante autorizado en la Unión Europea

LOT

Denominación de carga

REF

Número de pedido



PAP

Indicaciones para la eliminación del cartón

SN

Número de serie

**Indicaciones importantes sobre la utilización**

- Utilice este aparato únicamente para medir la presión sanguínea en el brazo humano. No coloque el manguito en otras partes del cuerpo.
- Utilice el dispositivo únicamente en personas con un perímetro de muñeca dentro de los valores indicados en el dispositivo.
- En caso de valores de medición dudosos, debe repetirse la medición.
- Nunca deje el aparato sin vigilancia en presencia de niños pequeños o personas que no puedan manejarlo por sí mismas. Existe riesgo de atragantamiento con piezas pequeñas que hayan podido soltarse del aparato.
- Nunca mida la tensión arterial en recién nacidos, bebés o niños pequeños.
- No coloque el manguito encima de una herida, ya que podría agravarla.
- No coloque el manguito a personas que hayan sido sometidas a una mastectomía.
- Tenga en cuenta que la aplicación de presión del manguito puede alterar temporalmente la acción de equipos médicos utilizados simultáneamente en ese mismo brazo.
- No utilice el tensiómetro en combinación con un dispositivo quirúrgico de alta frecuencia.
- Si existe tratamiento intravenoso o acceso venoso en el brazo, la medición de la tensión arterial puede provocar heridas. No utilice el manguito en el brazo sujeto a tales condiciones.
- Durante el inflado, la función del brazo en cuestión puede verse afectada.

- Si realiza la medición a otra persona, asegúrese de que la utilización del tensiómetro no provoca una afectación continua de la circulación sanguínea.
- La repetición demasiado frecuente de las mediciones en un breve espacio de tiempo y el mantenimiento de la presión del manguito pueden interrumpir la circulación sanguínea y provocar lesiones. Deje un descanso entre las mediciones. En caso de un mal funcionamiento del aparato, retire el manguito de la muñeca.
- No utilice el tensiómetro en pacientes embarazadas con preeclampsia.



Indicaciones importantes sobre la automedición


- Cualquier pequeña variación de los factores internos y externos (p. ej. respiración profunda, estimulantes, hablar, falta de relajación, factores climáticos) puede provocar variaciones de la tensión arterial. Esto explica por qué en el médico o la farmacia las mediciones suelen diferir.
- Los resultados de la medición dependen principalmente del punto de medición donde esta se realiza y de la posición del paciente (sentado, de pie, tumbado). Otros factores que también influyen son, p. ej., el esfuerzo y las condiciones fisiológicas del paciente. Para obtener valores comparables, realice la medición en el mismo punto de medición y en la misma posición.

- Las enfermedades cardiovasculares pueden llevar a mediciones erróneas o a una reducción de la precisión de medición. Lo mismo sucede en caso de tensión arterial muy baja, diabetes, arritmias y trastornos circulatorios, así como escalofríos o tembleque.



Consulte con su médico antes de medirse la tensión arterial si...


- está embarazada. La tensión arterial puede alterarse durante el embarazo. Si se da un aumento de la tensión arterial es esencial un control regular, puesto que en algunos casos la hipertensión arterial puede repercutir en el desarrollo del feto. En todo caso, consulte con su médico si procede realizar —y cuándo debe hacerlo— la automedición de la tensión arterial, en particular en caso de preeclampsia.
- padece diabetes, disfunción hepática o estrechamientos vasculares (p. ej., arterioesclerosis o arteriopatía periférica ocluyente). En tales casos pueden darse valores de medición divergentes.

- padece determinadas enfermedades hematológicas (p. ej., hemofilia), trastornos graves de la circulación o toma medicamentos diluyentes de la sangre.
- lleva marcapasos: en este caso pueden obtenerse valores de medición distintos. El tensiómetro no tiene ningún efecto sobre el marcapasos. Debe tenerse en cuenta que la indicación del número de pulsaciones no es apropiada para controlar la frecuencia de los marcapasos.
- tiene tendencia a la formación de hematomas y/o reacciones sensibles al dolor por presión.
- padece un trastorno grave del ritmo cardíaco o tiene arritmias. Debido al método de medición oscilométrico, en algunos casos puede ocurrir que los valores de medición sean erróneos o no aparezca ningún resultado.
- Si este símbolo  aparece repetidamente, puede indicar un trastorno del ritmo cardíaco. En tal caso, póngase en contacto con su médico. En algunos casos, los trastornos del ritmo cardíaco severos pueden dar lugar a mediciones erróneas o reducir la precisión de medición. Consulte con su médico si la automedición de la tensión arterial está indicada para usted.
- Los valores de medición tomados por uno mismo solo tienen valor informativo y no sustituyen a los exámenes médicos. Comunique

al médico sus valores de medición; no los use en ningún caso para justificar decisiones médicas propias (p. ej., toma de medicamentos y su dosis).

- La automedición de la tensión arterial no constituye una terapia. Por lo tanto, no evalúe usted mismo los valores de medición ni los utilice para autotratarse. Realice las mediciones siguiendo las instrucciones de su médico y confíe en su diagnóstico. Medíquese conforme a las prescripciones de su médico y no altere nunca la dosis por iniciativa propia. Determine con su médico el momento adecuado para la automedición de la tensión arterial.

Indicaciones para el manejo de las pilas

- Preste atención a las marcas de polaridad positiva (+) y negativa (-).
- Utilice exclusivamente pilas de alta calidad (véanse las indicaciones en el capítulo 11 „Datos técnicos“). En caso de utilizarse pilas de menor rendimiento, no puede garantizarse el rendimiento de medición indicado.
- No mezcle nunca pilas antiguas y nuevas o pilas de distintas marcas.
- Retire las pilas usadas inmediatamente.
- Si el símbolo de las pilas  permanece iluminado, cambie las pilas lo antes posible

- Cambie siempre todas las pilas a la vez.
- Si el dispositivo no se va a utilizar por largos períodos de tiempo, se recomienda extraer las pilas para evitar posibles fugas.



Indicaciones sobre las pilas

■ Peligro de atragantamiento

Los niños pequeños podrían tragarse las pilas y asfixiarse. Por tanto, guarde las pilas fuera del alcance de los niños.

■ Riesgo de explosión

No arroje las pilas al fuego.

- Las pilas no deben cargarse ni cortocircuitarse.

- Si se derrama el contenido de una pila, póngase guantes y limpie el compartimento para la pila con un paño seco. Si el líquido procedente de un elemento de pila entra en contacto con la piel o los ojos, limpie con agua la parte afectada y, dado el caso, obtenga asistencia médica.

- Proteja las pilas del calor excesivo.

- No desarme, abra o fragmente las pilas.



Indicaciones de seguridad del aparato

- Este tensiómetro no es resistente al agua.
- Este tensiómetro está compuesto por piezas de precisión electrónicas de alta calidad. La precisión de los valores de medición y la vida útil del dispositivo dependen del cuidado que se tenga en su manejo.
- Proteja el dispositivo de las sacudidas, los golpes o las vibraciones fuertes y no permita que caiga al suelo.
- No doble ni curve el manguito en exceso.
- Nunca abra el dispositivo. El usuario no debe alterar, desmontar ni reparar el aparato por sus propios medios. Solo debe realizar las reparaciones necesarias el personal cualificado y autorizado.
- No infle el manguito si no está debidamente colocado en la muñeca.
- No exponga el aparato a temperaturas extremas, ni a humedad, polvo o la radiación directa del sol, ya que podría producir errores de funcionamiento.
- Guarde el embalaje, las pilas y el dispositivo en un lugar inaccesible para los niños.

- Tenga en cuenta las condiciones de almacenamiento y funcionamiento en el capítulo 11 „Datos técnicos“. El almacenamiento y el uso fuera de los intervalos de temperatura y humedad especificados puede alterar la precisión de medición y el funcionamiento del dispositivo.
- No utilice el dispositivo cerca de campos electromagnéticos potentes y manténgalo alejado de emisoras de radio o teléfonos móviles. Los equipos de comunicación y de alta frecuencia móviles y portátiles como teléfonos y móviles pueden afectar la capacidad de funcionamiento de este equipo médico electrónico.



Indicaciones relativas a la compatibilidad electromagnética

- El aparato está diseñado para usarse en todos los entornos que se especifican en estas instrucciones de uso, incluido el ámbito doméstico.
- El aparato sólo se puede usar cerca de perturbaciones electromagnéticas de forma restringida y en determinadas circunstancias. Como consecuencia, podrían mostrarse mensajes de error o producirse averías en la pantalla o el dispositivo.

- Se debe evitar el uso de este aparato junto a otros aparatos o apilado con otros aparatos, ya que esto podría provocar un funcionamiento incorrecto. Pero si resulta inevitable hacerlo, deberá vigilar este y los demás aparatos hasta estar seguro de que funcionan correctamente.
- El uso de accesorios que no sean los indicados o facilitados por el fabricante de este aparato puede tener como consecuencia mayores interferencias electromagnéticas o una menor resistencia contra interferencias electromagnéticas del aparato y provocar un funcionamiento incorrecto.
- Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato.

Indicaciones para los controles de la calibración

HARTMANN ha verificado exhaustivamente la precisión de medición de cada dispositivo Veroval® y lo ha diseñado para garantizar una vida útil larga. Recomendamos que los dispositivos que se empleen a nivel profesional, como en farmacias, consultas médicas o clínicas, sean sometidos a un control metrológico cada 2 años. Tenga en cuenta además los reglamentos legales de su país. El control metrológico solo puede ser realizado por las autoridades competentes o los servicios de mantenimiento, con restitución de gastos.

Indicaciones para la eliminación

- Para proteger el medio ambiente, las pilas usadas no deben tirarse a la basura del hogar. Observe las normas de eliminación de residuos vigentes o utilice los puntos de recogida públicos.
- Este producto está sujeto a la directiva europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y lleva la identificación correspondiente. No elimine los aparatos electrónicos con la basura doméstica. Infórmese sobre las disposiciones locales para la adecuada eliminación de productos eléctricos y electrónicos. La adecuada eliminación protege el medio ambiente y la salud humana.



3. Información sobre la tensión arterial

Para medir su tensión arterial se deben medir dos valores:

- La presión sistólica (superior): aparece cuando el corazón se contrae y la sangre se bombea a los vasos sanguíneos.
- La presión diastólica (mínima): se genera cuando el corazón está expandido y se llena de nuevo de sangre.
- Los valores de medición de la tensión arterial se indican en mmHg.

Para una mejor evaluación de los resultados, en el lado izquierdo del dispositivo Veroval® BPW 22 se encuentra un indicador tipo semáforo de colores como indicador directo de resultados, con lo que se facilita la categorización del valor medido. La Organización Mundial de la Salud

(OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión (SIH) han elaborado la siguiente clasificación de los valores de tensión arterial:

Indicador de resultado	Valoración	Presión sistólica	Presión diastólica	Recomendación
rojo	Hipertensión de grado 3	Más de 179 mmHg	Más de 109 mmHg	Acudir al médico
naranja	Hipertensión de grado 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg	
amarillo	Hipertensión de grado 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg	Controles médicos periódicos
verde	Valor límite normal	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg	
verde	normal	120 – 129 mmHg	80 – 84 mmHg	Autocontroles
verde	óptima	Hasta 119 mmHg	Hasta 79 mmHg	

Fuente: OMS, 1999 (Organización Mundial de la Salud)

4. Preparación de la medición

Colocación/cambio de las pilas

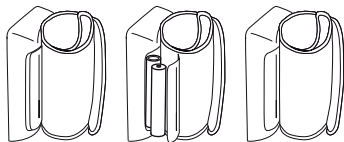



Fig. 1


- Abra la tapa de la batería, situada en la parte inferior del dispositivo (véase la fig. 1). Introduzca las pilas (véase el capítulo 11 "Datos técnicos"). Compruebe que se introducen con la polaridad correcta („+" y „-"). Cierre el compartimento de las pilas. 12 h o 24 h parpadear en la pantalla. Ajuste la fecha y la hora como se describe abajo.
- Si el símbolo de cambio de pilas  se muestra de manera continua, ya no es posible realizar mediciones y debe sustituir todas las pilas.

Ajuste de hora y fecha




Es imprescindible ajustar correctamente la fecha y hora.

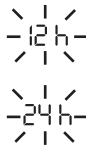
De esta manera es posible guardar los valores de medición correctamente con la fecha y hora y poder consultarlos más adelante.

- Para acceder al modo de ajuste, coloque de nuevo las pilas o mantenga pulsada la tecla START/STOP  durante 5 segundos. A continuación, proceda del modo siguiente:

Formato de hora

En la pantalla parpadea el formato de hora.

- Con las teclas de memoria [1] / [2] seleccione el formato de hora que desee y confírmelo con la tecla START/STOP .



Fecha

En la pantalla parpadean sucesivamente el año (a), el mes (b) y el día (c).

- Según la indicación, seleccione con las teclas de memoria [1] / [2] el año, el mes o el día y confirme en cada caso con la tecla START/STOP ①.

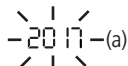


Si se ha seleccionado el formato de hora de 12h, la indicación de mes aparece delante de la de día.

Hora

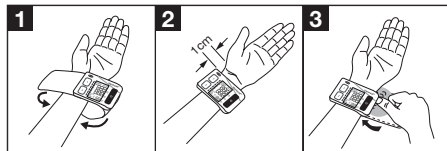
En la pantalla parpadean sucesivamente la hora (d) y los minutos (e).

- Según la indicación, seleccione con las teclas de memoria [1] / [2] la hora o minutos actuales y confirme en cada caso con la tecla START/STOP ①.



5. Medición de la tensión arterial

Colocación del tensiómetro



- La medición debe realizarse sobre la muñeca sin ropa. El manguito no debe colocarse sobre un hueso sobresaliente de la mano, porque de lo contrario no se ajustará uniformemente alrededor de la muñeca.
- El aparato está unido firmemente al manguito y no se puede separar.
- Coloque el manguito encima de la muñeca. El tensiómetro debe situarse de forma centrada en la parte interior de la muñeca a una distancia de 1 a 1,5 cm del carpo.

Después de configurar todos los datos, el dispositivo se apaga automáticamente.



El manguito quedará ajustado pero sin apretar demasiado. Recuerde que si el manguito está mal colocado los resultados de la medición pueden verse alterados. El Veroval® BPW 22 únicamente se puede utilizar con el manguito autorizado. Este manguito tiene un perímetro de entre 12,5 y 21 cm. En caso de perímetros de muñeca mayores, se recomienda cambiar al tensiómetro para el brazo Veroval® porque, en caso contrario, no se pueden determinar valores de tensión arterial exactos.



Este innovador dispositivo Veroval® con tecnología Comfort Air permite una medición agradable. En la primera medición, se infla a 190 mmHg. En las mediciones siguientes, la presión de inflado se adapta de manera individual en función de los valores de tensión arterial medidos anteriormente. Ello hace posible una medición más cómoda.

Realización de la medición

- Relájese durante 5 minutos antes de la medición.
- La medición debería realizarse en un lugar tranquilo, en posición sentada relajada y cómoda.


- La medición puede realizarse en la muñeca derecha o izquierda. Recomendamos realizar la medición en la muñeca izquierda. A largo plazo, debería realizarse en la muñeca que arroje los resultados más elevados. Sin embargo, si hay una gran diferencia entre los valores de cada muñeca, acuerde con el médico en qué muñeca debe realizarse la medición.
- Lleve a cabo las mediciones siempre en la misma muñeca.
- La medición debe realizarse sobre la muñeca desnuda y con el paciente sentado en posición recta.
- Recomendamos medir la presión sentado con la espalda apoyada en el respaldo de la silla. Apoye los dos pies en el suelo uno junto al otro. Las piernas no deben estar cruzadas. Apoye el brazo y dóblelo. Asegúrese siempre de que el manguito se halla a la altura del corazón. En caso contrario se pueden dar divergencias considerables. Relaje el brazo y las palmas de las manos.
- No mida su tensión arterial después de bañarse o de hacer deporte.
- No coma, beba ni realice ejercicio físico durante al menos los 30 minutos anteriores a la medición.
- Espere un minuto como mínimo entre dos mediciones.



- Lleve a cabo las mediciones siempre a la misma hora. Únicamente las mediciones realizadas a la misma hora durante un período de tiempo prolongado hacen posible una valoración significativa de los valores de tensión arterial.
- Vaya al baño antes de realizar la medición. Una vejiga llena puede aumentar la tensión arterial unos 10 mmHg.
- No comience a medir hasta que no tenga colocado el aparato. Pulse la tecla START/STOP ①. Cuando aparecen en pantalla todos los símbolos, seguidos por la hora y fecha, el aparato está comprobando sus funciones automáticamente y está listo para iniciar la medición.
- Compruebe la totalidad de secciones de la pantalla (véase el capítulo 1).
- Transcurridos unos 0,5 segundos, el manguito se infla automáticamente. Si esta presión de inflado no fuera suficiente o si se ve alterada la medición, el dispositivo se seguirá inflando en incrementos de 40 mmHg hasta alcanzar la presión adecuada. Durante el inflado, el indicador de resultado también aumenta de manera simultánea en el lado izquierdo de la pantalla.



Importante: no se mueva ni hable durante el proceso de medición.

- Mientras el aire escapa del manguito, el símbolo del corazón  parpadea y aparece la presión descendente del manguito.
- Una vez finalizada la medición, en la pantalla aparecen simultáneamente los valores de tensión arterial sistólica y diastólica y debajo el pulso (véase la fig. 1).

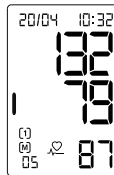



fig. 1

- Junto a los valores de medición, aparecen la hora, la fecha, la memoria de usuario correspondiente (1) o (2) así como el número de memoria pertinente (p. ej. (M) 05). El valor de medición se asigna de manera automática a la memoria del usuario mostrada. Mientras se muestra en la pantalla el resultado de la medición, puede asignar los valores a la memoria del usuario correspondiente mediante las teclas (1) o (2). Si no se realiza ninguna asignación, el valor de medición se guarda automáticamente en la memoria del usuario mostrada. Mediante el indicador de resultados en la parte izquierda de la pantalla, puede clasificar el resultado de la medición (véase la tabla del capítulo 3 „Información sobre la tensión arterial”).
- Para apagar el aparato, pulse la tecla START/STOP ①, si no lo hace, el aparato se apagará automáticamente al cabo de 60 segundos.



Si por cualquier motivo desea interrumpir la medición durante el proceso, simplemente pulse la tecla START/STOP ①. El proceso de inflado o medición se interrumpe y se libera automáticamente el aire.

- Si debajo del número de pulsaciones aparece este símbolo , el aparato ha detectado un pulso irregular durante la medición. También es posible que la medición se haya visto alterada por un movimiento corporal o por hablar. Lo más adecuado es que repita la medición. Si observa este símbolo regularmente al realizar las mediciones de la presión, le recomendamos que se haga comprobar el ritmo cardiaco por su médico.

6. Función de memorización

Memoria del usuario

- El Veroval® BPW 22 guarda hasta 100 mediciones por memoria del usuario. Cuando la memoria está llena, se borra siempre el resultado más antiguo.

- Para consultar la memoria, pulse las teclas [1] o [2] con el dispositivo desconectado. Para los valores memorizados de la primera memoria de usuario, pulse la tecla [1] y para los de la segunda memoria de usuario, la tecla [2].

Valores medios

- Después de seleccionar cada memoria de usuario, en la pantalla aparece primero el símbolo [1] o [2] que corresponda y una A. Se muestra el valor medio de todos los datos guardados de la memoria de usuario correspondiente (véase la fig. 1).

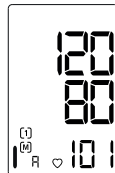
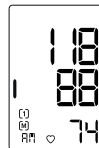
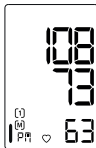


fig. 1

- Si se vuelve a pulsar la tecla [1] (o la tecla [2] si se encuentra en la memoria de usuario 2), aparecen los valores medios de todas las mediciones tomadas por la mañana "AM" (desde las 5 hasta las 9 horas) de los últimos 7 días.




- Si se vuelve a pulsar la tecla [1] (o la tecla [2] si se encuentra en la memoria de usuario 2), aparecen los valores medios de todas las mediciones tomadas por la tarde "PM" (desde las 18 hasta las 20 horas) de los últimos 7 días.



Valores de medición individuales

- Si se vuelve a pulsar la tecla [1] (o la tecla [2] si se encuentra en la memoria de usuario 2), pueden consultarse de manera sucesiva todos los valores memorizados, empezando con el valor de medición más reciente.



- Si al realizar una medición se detecta un pulso irregular, esta información  también se almacenará y, al consultar el valor de medición de la memoria del dispositivo, se mostrará junto con el valor de presión sistólica y diastólica, pulso, hora y fecha.
- Puede interrumpir la función de memorización en cualquier momento pulsando la tecla START/STOP ⓘ. De otro modo, el aparato se desconectará automáticamente al cabo de pocos segundos.
- Tras un corte del suministro de corriente, p. ej., al cambiar las pilas, los valores guardados seguirán disponibles.


Eliminación de los datos memorizados

Es posible borrar todos los datos guardados para una persona de manera independiente para la memoria de usuario [1] y memoria de usuario [2]. Para ello, pulse la tecla de la memoria de usuario correspondiente ([1] o [2]). En el visor aparecerá el valor medio.

Mantenga pulsada la tecla de la memoria de usuario durante 5 segundos. Con ello, en la pantalla aparece "CL 00". Todos los valores de la memoria de usuario seleccionado están borrados. Si suelta la tecla antes de tiempo, los datos no se borrarán.

7. Explicación de avisos de error

Error producido	Causas posibles	Solución
El dispositivo no se pone en marcha	No hay pilas en el interior o están mal colocadas o agotadas.	Compruebe las pilas; si fuera preciso, inserte dos pilas nuevas iguales.
E1	Las señales de medición no se distinguen correctamente o no se distinguen en absoluto. La causa puede ser una colocación incorrecta del manguito, que el paciente se haya movido o haya hablado, o un pulso débil.	Compruebe la correcta colocación del manguito. No hable ni se mueva durante la medición.
E2	Fallo de medición por movimiento del paciente.	No hable ni se mueva durante la medición.
E3	El manguito no se colocó correctamente.	Compruebe la correcta colocación del manguito.

Error producido	Causas posibles	Solución
E4	Error durante la medición.	En caso de que aparezca este mensaje de error, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
E5	La presión de inflado es superior a 300 mmHg.	Repita la medición después de una pausa de al menos 1 minuto.
E6	Existe un error de sistema.	En caso de que aparezca este mensaje de error, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
	Las pilas están casi agotadas.	Cambie las pilas.
Los resultados obtenidos no son plausibles	Los valores de medición no plausibles suelen aparecer cuando el dispositivo no se utiliza correctamente o cuando se producen errores durante la medición.	Respete el capítulo 5 "Medición de la tensión arterial" y también las indicaciones de seguridad. A continuación, repita la medición.

Apague el dispositivo cuando aparezca un aviso de error. Compruebe las posibles causas y las indicaciones relativas a la automedición del capítulo 2 "Indicaciones importantes". Relájese durante 1 minuto como mínimo y repita la medición.

8. Mantenimiento y conservación del aparato

- Limpie el aparato únicamente con un paño suave húmedo. No utilice diluyentes, alcohol, detergentes ni disolventes.
- El manguito se puede limpiar con cuidado con un paño ligeramente humedecido y un jabón suave. El manguito no debe sumergirse completamente en agua.
- Para evitar infecciones se recomienda limpiar y desinfectar el manguito regularmente o después de cada uso, en especial si lo utilizan varias personas. La desinfección del manguito, en particular su cara interna, debe ser mediante frotado. Utilice un desinfectante compatible con los materiales del manguito, por ejemplo, alcohol isopropílico o etanol al 75 %. Guarde el aparato en el estuche para protegerlo de las influencias externas.
- Cuando guarde el aparato y el manguito, no coloque objetos pesados encima. Extraiga las baterías.

9. Condiciones de garantía

- Este tensiómetro de alta calidad tiene una garantía de 3 años desde la fecha de compra de acuerdo con las condiciones que se detallan a continuación.
- Las reclamaciones podrán ejercerse dentro del período de garantía. La fecha de compra deberá justificarse mediante las condiciones de garantía debidamente cumplimentadas y selladas o mediante el resguardo de compra.
- Dentro del plazo de garantía, HARTMANN sustituirá gratuitamente cualquier fallo de material o de fabricación del dispositivo, o lo reparará. No obstante, ello no supondrá una prolongación del período de garantía.
- El dispositivo solo está previsto para la finalidad descrita en estas instrucciones de uso.
- El servicio de garantía no incluye los daños provocados por un uso inadecuado o intervenciones no autorizadas. Quedan excluidos de la garantía los accesorios sometidos a desgaste (pilas, manguitos, etc.). Las reclamaciones por daños y perjuicios se limitan al valor de la mercancía, quedando expresamente excluida la indemnización por daños consecuenciales.

- En el caso de que se aplique la garantía, debe enviarnos directamente el dispositivo con el manguito y el documento de garantías debidamente cumplimentado y sellado, o bien puede efectuar el trámite a través del servicio de atención al cliente del establecimiento de compra correspondiente en su región.

10. Datos de contacto para consultas del cliente

ES - Laboratorios HARTMANN S.A.
Servicio de Atención al Consumidor
C/Carrasco i Formiguera, 48
08302 Mataró
customer.care.center@hartmann.info
www.veroval.es

Atención al cliente: 902 222 001
consultas.farma@hartmann.info

11. Datos técnicos

Modelo:	Veroval® BPW 22
Tipo:	BPM 27
Procedimiento de medición:	oscilométrico
Intervalo de visualización:	0 – 300 mmHg
Intervalo de medición:	Sístole (SYS): 50 – 280 mmHg, Diástole (DIA): 30 – 200 mmHg Pulso: 40 – 199 pulsos/minuto No se puede garantizar la visualización de valores correctos fuera del intervalo de medición.
Unidad de lectura:	1 mmHg

Precisión técnica de la medición:	Presión del manguito: ± 3 mmHg, Pulso: ± 4 % de la frecuencia indicada
Precisión clínica:	cumple con los requisitos de las normas DIN EN 1060-4; método de validación Korotkoff: fase I (SYS), fase V (DIA)
Tipo de funcionamiento:	funcionamiento permanente
Tensión nominal:	DC 3V
Vida útil previsible:	10.000 mediciones
Suministro energético:	2 pilas alcalinas de manganeso mignon (AAA/ LR03) de 1,5 V
Capacidad de las pilas:	aprox. 1.000 mediciones
Protección contra descargas eléctricas	Aparato médico con fuente interna de potencia eléctrica. Componente de uso: tipo BFK

Protección contra la entrada de agua o materiales sólidos:	IP22 (sin protección a la humedad)
Presión de inflado:	aprox. 190 mmHg en la primera medición
Desconexión automática:	1 minuto después de finalizar la medición / en otros casos 30 seg.
Manguito:	para perímetros de muñeca de entre 12,5 y 21 cm
Capacidad de memoria:	2 x 100 mediciones con valor medio de todas las mediciones y valor medio de mañana/ tarde de los últimos 7 días
Condiciones de funcionamiento:	Temperatura ambiente: de $+10$ °C a $+40$ °C, Humedad relativa del aire: ≤ 85 %, sin condensación Presión atmosférica: 800 hPa - 1050 hPa

Condiciones de almacenamiento/ transporte:	Temperatura ambiente: de -20 °C a +50 °C Humedad relativa del aire: ≤ 85 %, sin condensación
Número de serie:	en el compartimento de las pilas
Referencia a las normas:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (Conformidad con la norma CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
Peso:	115 g aprox. (sin pilas)
Dimensiones:	70 x 85 x 24 mm aprox. (LaxAnxAl)

Requisitos y normativas legales

- El Veroval® BPW 22 cumple la Directiva comunitaria sobre productos sanitarios 93/42/CEE y lleva la marca CE.
- Este dispositivo cumple, entre otros, los requisitos de la Norma Europea EN 1060: Tensiómetros No Invasivos – parte 3: Requisitos complementarios para sistemas tensiométricos electromecánicos, así como la norma EN 80601-2-30.
- La validación clínica de la precisión en las mediciones se efectuó según lo establecido por la norma EN 1060-4.
- Además de los requisitos legales, el aparato ha sido validado por la ESH (European Society of Hypertension) según el protocolo ESH-IP2

Estimado(a) cliente,

Parabéns por ter adquirido um tensiómetro da HARTMANN. O tensiómetro de pulso Veroval® BPW 22 é um produto de qualidade para a medição totalmente automática da tensão arterial no pulso de adultos e para uma utilização clínica e doméstica. Sem necessidade de definições prévias, este aparelho insufla-se automaticamente para uma medição fácil, rápida e fiável da tensão sistólica, diastólica e da pulsação.

Além disso, será alertado caso seja detetado um batimento cardíaco irregular.

Desejamos-lhe muita saúde.



Leia cuidadosamente as instruções de utilização antes de utilizar o aparelho pela primeira vez. A medição correta da tensão arterial depende do uso correto do aparelho. Estas instruções irão indicar-lhe os diversos passos a seguir, desde o início, para a automedição da tensão arterial com o tensiómetro de pulso Veroval® BPW 22. Deste modo, terá sugestões importantes e úteis, a fim de obter resultados fiáveis para o seu perfil individual no âmbito da tensão arterial. Utilize o aparelho conforme as instruções de utilização. Conserve este documento com precaução e disponibilize-o a outros utilizadores. Verifique se a embalagem do aparelho está intacta e se não falta nenhuma peça.

Conteúdo da embalagem:

- Tensiómetro
- 2 pilhas AAA de 1,5 V
- Estojo de armazenamento
- Instruções de utilização com certificado de garantia

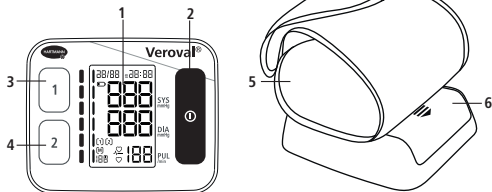
Índice**Página**

1. Descrição do aparelho e do visor.....	27
2. Informações importantes.....	28
3. Informações sobre a tensão arterial	34
4. Preparação da medição.....	36
5. Medição da tensão arterial.....	37
6. Função de memória.....	40
7. Indicações de erro	42
8. Manutenção do aparelho	44
9. Condições da garantia.....	44
10. Contacto em caso de dúvidas.....	45
11. Dados técnicos.....	46

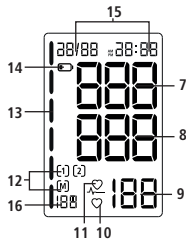
1. Descrição do aparelho e do visor

Tensiómetro

- 1 Visor LCD extra grande
- 2 Tecla START/STOP
- 3 Tecla de memória do utilizador 1
- 4 Tecla de memória do utilizador 2
- 5 Braçadeira de pulso
- 6 Compartimento das pilhas



Visor



- 7 Tensão sistólica
- 8 Tensão diastólica
- 9 Pulsação
- 10 Pisca quando o aparelho está a medir a tensão e a pulsação
- 11 Batimento cardíaco irregular
- 12 Memória do utilizador
- 13 Sistema de semáforo para os seus valores
- 14 Símbolo da pilha
- 15 Indicação da data/hora
- 16 Valor médio (A), manhã (AM), tarde (PM)/número da memória

2. Informações importantes

Explicação dos símbolos

Nas instruções de utilização, na embalagem e na placa de características do aparelho e dos acessórios, são utilizados os seguintes símbolos:



Observar as instruções de utilização



Atenção

IP22

Proteção contra a entrada de corpos estranhos sólidos com uma circunferência superior a 12,5 mm.
Proteção contra a entrada de gotas de água com o aparelho inclinado até 15°.



Limites de temperatura



Limites de humidade do ar



Proteção contra choque elétrico



Eliminação ecológica da embalagem



Eliminação ecológica da embalagem



Símbolo identificativo de aparelhos elétricos e eletrónicos



Identificação segundo a diretiva 93/42/CEE relativa a dispositivos médicos



Corrente contínua



Fabricante



Representante na União Europeia

LOT

Designação do lote

REF

Número de referência



Notas sobre a eliminação de cartão

SN

Número de série



Informações importantes sobre a utilização

- Utilize o aparelho exclusivamente para medição da tensão arterial no pulso. Não coloque a braçadeira noutra parte do corpo.
- Utilize o aparelho apenas em pessoas cuja circunferência do pulso seja a indicada para o aparelho.
- Em caso de dúvida relativamente aos valores medidos, deve repetir-se a medição.

- O aparelho não deve ser deixado ao alcance de crianças ou de pessoas que não o saibam utilizar. A ingestão de peças pequenas que se tenham soltado do aparelho pode causar asfixia.
- Nunca realize uma medição da tensão arterial em recém-nascidos, bebés ou crianças pequenas.
- Nunca coloque a braçadeira sobre uma ferida, pois pode agravar o seu estado.
- Não coloque a braçadeira em pessoas que tenham sido submetidas a uma mastectomia.
- Tenha em conta que o aumento da pressão da braçadeira pode alterar temporariamente a ação de dispositivos médicos utilizados simultaneamente no mesmo braço.
- Não utilizar o tensiómetro em conjunto com um dispositivo cirúrgico de alta frequência.
- Em caso de tratamento intravenoso ou de acesso venoso no braço, a medição da tensão arterial pode provocar lesões. Nunca utilize a braçadeira no braço onde estiver a utilizar este tipo de dispositivo.
- Durante a insuflação, o braço em questão pode ficar com limitações funcionais.
- Se medir a tensão a outra pessoa, confirme que a utilização do tensiómetro não provoca insuficiência persistente da circulação sanguínea.

- Demasiadas medições num curto espaço de tempo e a pressão constante da braçadeira podem interromper a circulação sanguínea e causar lesões. Faça uma pausa entre cada medição. Em caso de anomalia do aparelho, retire a braçadeira do pulso.
- O tensiómetro não deve ser utilizado em pacientes grávidas com pré-eclâmpsia.



Informações importantes sobre a automedicação


- Mesmo pequenas alterações e fatores externos (p. ex. respiração profunda, ingestão de bebidas estimulantes, falar, exaltar-se, fatores climáticos) provocam oscilações na tensão arterial. Isto explica o motivo pelo qual muitas vezes se obtêm valores divergentes no médico ou na farmácia.
- Os resultados da medição dependem basicamente do local de medição e da posição do paciente (sentado, de pé, deitado). Além disso, estes resultados também são influenciados, por exemplo, por esforços e pelo estado psicológico do paciente. Para comparar valores, a medição deve ser realizada no mesmo local e na mesma posição.
- As patologias do sistema cardiovascular podem provocar medições erradas ou influenciar a precisão de medição. O mesmo também se

aplica a tensões muito baixas, diabetes, perturbações vasculares e arritmias, assim como a calafrios e tremores.




Consulte o seu médico antes de efetuar uma automedicação da tensão arterial, caso:

- Esteja grávida. A tensão arterial pode alterar-se durante a gravidez. O controlo regular da tensão arterial é particularmente importante se tiver hipertensão, pois a tensão alta pode afetar o desenvolvimento do feto. Consulte sempre o seu médico, particularmente em caso de pré-eclâmpsia, para saber se e quando pode efetuar a automedicação.
- Sofra de diabetes, distúrbios hepáticos ou atrofiamento dos vasos (p. ex. arteriosclerose, arteriopatia obliterante periférica), pois nestes casos podem ocorrer valores de medição incorretos.
- Sofra de determinadas patologias sanguíneas (p. ex. hemofilia) ou problemas graves de circulação, ou caso tome medicamentos vasodilatadores.

- Seja portador de um pacemaker. Neste caso, poderão ocorrer valores de medição divergentes. O tensiômetro não tem qualquer influência sobre o pacemaker. Deverá ter em conta que a frequência cardíaca indicada não é adequada para o controlo da frequência dos pacemakers.
- Tenha tendência para a formação de hematomas e/ou seja sensível à dor por pressão.
- Sofra de perturbações graves do ritmo cardíaco. Devido ao método de medição oscilométrico podem, em alguns casos, ser obtidos valores de medição incorretos ou até mesmo não ser obtido nenhum valor de medição.
- Se este símbolo  surgir com frequência, pode ser um sinal de perturbações do ritmo cardíaco. Nesse caso, consulte o seu médico. Problemas graves do ritmo cardíaco podem causar falsas medições ou prejudicar a precisão da medição. Converse com o seu médico sobre se a automedicação é conveniente para si.
- Os valores que medir destinam-se a fins meramente informativos e não substituem um exame médico! Discuta os seus valores de medição com o médico e não os use para justificar as suas decisões médicas (p. ex. medicamentos e respetiva dosagem)!

- A automedicação da tensão arterial não substitui o tratamento! Não interprete os valores da sua medição sozinho, nem se automedique. Efetue as medições conforme as indicações do seu médico, e confie no seu diagnóstico. Tome a medicação prescrita pelo seu médico e não altere a dose sem aconselhamento médico. Fale com o seu médico sobre a hora apropriada para a automedicação da tensão arterial.

Indicações sobre pilhas

- Prestar atenção à polaridade positiva (+) e negativa (-).
- Use apenas pilhas de boa qualidade (ver especificações no Capítulo 11 „Dados Técnicos“). Se usar pilhas menos eficientes, não podemos garantir a capacidade de medição indicada.
- Nunca use simultaneamente pilhas antigas e novas ou de diferentes fabricantes.
- Retire imediatamente as pilhas gastas.
- Se o símbolo da pilha  estiver sempre aceso, deve substituir imediatamente as pilhas.
- Substitua sempre todas as pilhas ao mesmo tempo.

- Se o aparelho não for utilizado durante um período de tempo prolongado, deve retirar as pilhas para evitar possíveis derrames.



Indicações sobre pilhas

■ Perigo de ingestão

As crianças pequenas podem ingerir pilhas e sufocar. Por este motivo, deve guardar as pilhas fora do alcance das crianças!

■ Perigo de explosão

Não atire as pilhas para o fogo.

- Não é permitido carregar nem curto-circuitar as pilhas.
- Em caso de derrame das pilhas, deve usar luvas de proteção e limpar o compartimento das pilhas com um pano seco. Se o líquido de uma pilha entrar em contacto com a pele ou com os olhos, deve lavar imediatamente a parte afetada com água e, se necessário, procurar assistência médica.
- Proteger as pilhas do calor excessivo.
- Não desmontar, abrir ou fragmentar as pilhas.



Conselhos de segurança sobre o aparelho

- Este tensiómetro não é estanque!
- Este tensiómetro é composto por componentes eletrónicos de precisão de alta qualidade. A precisão dos valores de medição e a vida útil do aparelho dependem de uma utilização cuidadosa.
- Evite oscilações fortes, pancadas ou vibrações e não deixe cair o aparelho.
- Não torça nem dobre excessivamente a braçadeira.
- Nunca abra o aparelho. O aparelho não pode ser alterado, desmontado nem reparado pelo utilizador. As reparações só podem ser efetuadas por técnicos qualificados.
- Não insufla a braçadeira se esta não estiver corretamente colocada no pulso.
- Não exponha o aparelho a temperaturas extremas, humidade, pó ou luz solar direta, pois podem originar problemas de funcionamento.
- Guarde a embalagem, as pilhas e o aparelho fora do alcance das crianças.

- Respeite as condições de armazenamento e de funcionamento contidas no Capítulo 11 „Dados técnicos“. O armazenamento ou a utilização fora dos intervalos de temperatura e de humidade atmosférica especificados podem influenciar a precisão de medição e a funcionalidade do aparelho.
- Não utilize o aparelho nas proximidades de campos eletromagnéticos fortes e mantenha-o afastado de equipamentos de rádio e de telemóveis. A utilização de dispositivos de comunicação e de alta frequência portáteis e móveis, como p. ex. telefones e telemóveis, pode prejudicar a capacidade de funcionamento deste dispositivo médico eletrónico.



Indicações referentes à compatibilidade eletromagnética

- O aparelho pode ser usado em todos os ambientes indicados nestas instruções de utilização, incluindo o ambiente doméstico.
- A utilização do aparelho pode ficar limitada na presença de interferências electromagnéticas. Como consequência, o aparelho pode emitir mensagens de erro ou falhar.

- Deve evitar-se o uso deste dispositivo perto de outros aparelhos ou empilhado sobre outros aparelhos, visto que isto poderá provocar falhas de funcionamento. Se, no entanto, for necessário usá-lo nessas condições, os aparelhos deverão ser monitorizados, de modo a garantir que estão a funcionar corretamente.
- A utilização de acessórios diferentes dos especificados ou disponibilizados pelo fabricante pode causar um aumento de emissões eletromagnéticas ou uma diminuição na imunidade eletromagnética do aparelho. Isso pode causar um funcionamento incorreto.
- A inobservância destas indicações pode prejudicar o desempenho do aparelho.

Indicações sobre o controlo metrológico

Cada aparelho Veroval® foi cuidadosamente testado pela HARTMANN para uma medição precisa e concebido para uma longa vida útil. Recomendamos um controlo metrológico de dois em dois anos para os aparelhos com uso profissional, como por exemplo em farmácias, consultórios ou hospitais. Respeite também a legislação nacional aplicável em vigor. O controlo metrológico só pode ser realizado por serviços competentes ou serviços de manutenção autorizados contra reembolso dos custos.

Indicações relativas à eliminação

- Para proteger o meio ambiente, as pilhas utilizadas não devem ser colocadas no lixo doméstico. Respeite as normas relativas ao tratamento de lixo ou utilize recipientes públicos de recolha.
- Este produto está sujeito à Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e apresenta a marcação correspondente. Nunca elimine dispositivos eletrónicos juntamente com o lixo doméstico. Informe-se sobre os regulamentos locais em vigor relativos à eliminação correta de produtos elétricos e eletrónicos. As condições corretas de eliminação visam proteger o ambiente e a saúde humana.



3. Informações sobre a tensão arterial

Para determinar a tensão arterial é necessário medir dois valores:

- A pressão sistólica (valor superior): é obtida quando o coração se contrai e bombeia sangue para as artérias.
- A pressão diastólica (valor inferior): é o valor medido quando o músculo cardíaco descontrai e se enche novamente de sangue.
- Os valores de medição da tensão arterial expressam-se em mmHg.

Para uma melhor avaliação dos resultados, o lado esquerdo do tensiômetro de pulso Veroval® BPW 22 inclui um sistema de semáforo colorido que indica diretamente o resultado, permitindo categorizar mais facilmente o valor medido. A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Associação Internacional da Tensão Arterial (ISH) elaboraram a seguinte classificação para os valores da tensão arterial:

Indicador de resultado	Avaliação	Tensão sistólica	Tensão diastólica	Recomendação
Vermelho	Hipertensão grau 3	Acima de 179 mmHg	Acima de 109 mmHg	Consultar um médico
Laranja	Hipertensão grau 2	160-179 mmHg	100-109 mmHg	
Amarelo	Hipertensão grau 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg	Controlo regular no médico
Verde	Valores limite normais	130-139 mmHg	85-89 mmHg	
Verde	Normal	120-129 mmHg	80-84 mmHg	Autocontrolo
Verde	Ótima	Até 119 mmHg	Até 79 mmHg	

Fonte: OMS, 1999 (Organização Mundial de Saúde)

4. Preparação da medição

Colocação/Substituição das pilhas

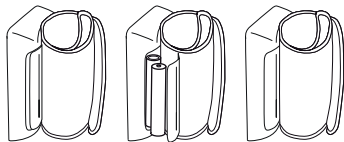



Fig. 1

- Abra o compartimento das pilhas na parte inferior do aparelho (ver Fig. 1). Introduza as pilhas (ver Capítulo 11 "Dados técnicos"). Prestando atenção à polaridade correta (+ e -). Feche novamente o compartimento das pilhas. A indicação 12 h ou 24 h começa a piscar no visor. Acerte a data e a hora, conforme indicado a seguir.
- Se o símbolo de substituição das pilhas  surgir, deixa de ser possível medir e é necessário substituir todas as pilhas.

Acertar data e hora



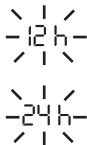
Acerte a data e a hora corretamente. Só assim é possível memorizar e consultar os seus valores de medição com a data e hora certas.

- Para entrar no modo de ajuste, introduza novamente as pilhas ou pressione a tecla START/STOP **①** durante 5 segundos. Depois, siga estes passos:

Formato das horas

O formato das horas começa a piscar no visor.

- Com as teclas de memória **[1]**/**[2]**, selecione o formato pretendido para as horas e confirme com a tecla START/STOP **①**.



Data

No visor, o ano (a), o mês (b) e o dia (c) piscam sequencialmente.

- Com as teclas de memória [1] / [2], selecione o ano, o mês e o dia e confirme com a tecla START/STOP ①.

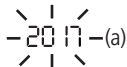


Se tiver selecionado o formato "12h", o mês fica à frente do dia.

Hora

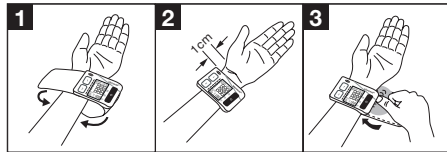
No visor, as horas (d) e os minutos (e) piscam sequencialmente.

- Com as teclas de memória [1] / [2], selecione as horas e os minutos e confirme com a tecla START/STOP ①.



5. Medição da tensão arterial

Colocação do tensiômetro



- A medição deve ser feita no pulso, sem roupa. A braçadeira não deve ficar apoiada sobre ossos do pulso salientes, pois não ficará uniformemente colocada à volta do pulso.
- O aparelho está fixo à braçadeira, não sendo permitido separá-los.
- Agora, coloque a braçadeira à volta do pulso. O tensiômetro fica posicionado a meio do lado interior do pulso, aprox. a 1-1,5 cm do carpo.

Depois de configurar todos os dados, o aparelho desliga-se automaticamente.



A braçadeira deve ficar firme mas não demasiado apertada. Tenha em atenção que uma colocação irregular da braçadeira pode originar valores de medição incorretos. O tensiômetro Veroval® BPW 22 só pode ser utilizado com a braçadeira autorizada para o mesmo. A braçadeira pode ser utilizada em pulsos com uma circunferência entre 12,5 e 21 cm. Se o pulso tiver uma circunferência superior, recomenda-se trocar o tensiômetro de pulso por um tensiômetro de braço Veroval®. Caso contrário, não é possível determinar valores exatos da tensão arterial.

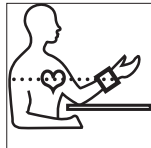


Este inovador aparelho Veroval® com tecnologia Comfort Air garante uma medição confortável. Na altura da primeira medição, a braçadeira é insuflada a 190 mmHg. Nas medições seguintes, a pressão de insuflação é adaptada individualmente, em função dos valores de tensão arterial medidos anteriormente. Isto permite uma medição mais confortável.

Efetuar a medição

- Descanse aprox. 5 minutos antes da medição.
- Deve medir a sua tensão arterial num local sossegado, comodamente sentado e descontraído.


- A medição pode ser feita no pulso direito ou esquerdo. Recomendamos que efetue a medição no pulso esquerdo. A longo prazo, as medições devem ser realizadas no pulso que apresente os resultados mais elevados. No entanto, se existir uma diferença significativa entre os valores dos pulsos, pergunte ao seu médico qual o pulso que deve usar para a medição.
- Efetue as medições sempre à mesma hora do dia.
- Efetue a medição no pulso sem roupa e sentado numa posição vertical.
- Recomendamos medir a tensão arterial na posição sentada, com as costas apoiadas no encosto da cadeira. Mantenha os dois pés apoiados no chão, um ao lado do outro. Não cruze as pernas. Apoie o braço e dobre-o. Confirme sempre que a braçadeira se encontra à altura do coração. Caso contrário, os valores de medição podem divergir bastante. Relaxe o braço e a palma da mão.
- Não meça a tensão após o banho ou a prática de exercício físico.



- Não deve comer, beber nem estar fisicamente ativo pelo menos 30 minutos antes da medição.
- Aguarde pelo menos um minuto entre cada medição.
- Efetue as medições sempre à mesma hora do dia. Apenas medições regulares, à mesma hora do dia, durante um longo período de tempo, permitem uma avaliação significativa dos valores da tensão arterial.
- Não efetue a medição quando sentir necessidade de urinar. A bexiga cheia pode traduzir-se num aumento da tensão arterial de aprox. 10 mmHg.
- Inicie a medição apenas depois de colocar o aparelho. Pressione o botão START/STOP **①**. O aparecimento de todos os segmentos do visor, seguido da hora e da data, indica que o aparelho está a efetuar uma autocalibração e que se encontra pronto para a medição.
- Verifique se os segmentos do visor estão completos (ver Capítulo 1).
- Após aprox. 0,5 segundos, a braçadeira começa a insuflar-se automaticamente. Se a pressão de insuflação for insuficiente ou se a medição for interrompida, o aparelho continua a insuflar-se a uma taxa de 40 mmHg até alcançar uma pressão suficientemente elevada. Durante a insuflação, o indicador do resultado aumenta ao mesmo tempo à esquerda no visor.



Importante: durante todo o processo de medição não deve falar nem mover-se.

- À medida que a pressão na braçadeira diminui, o símbolo do coração  começa a piscar e é indicada a diminuição da pressão da braçadeira.
- Depois de terminar a medição, os valores da tensão arterial sistólica e diastólica surgem simultaneamente no visor, assim como a pulsação, que aparece por baixo (ver Fig. 1).
- Além dos valores de medição, o visor apresenta a hora, a data, a memória do utilizador **[1]** ou **[2]** e o número da memória correspondente (p. ex. **[M] 05**). O valor de medição é atribuído automaticamente à memória do utilizador apresentada. Enquanto o resultado da medição é apresentado, é possível atribuir os valores à memória do utilizador correspondente, pressionando a tecla **[1]** ou **[2]**. Se não for atribuído, o valor medido é guardado automaticamente na memória do utilizador apresentada. Pode ordenar o seu resultado da medição com o indicador de resultados à esquerda no visor (ver Tabela do Capítulo 3 „Informações sobre a tensão arterial”).

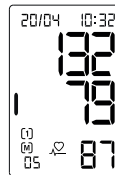



Fig. 1

- Para desligar o aparelho, pressione a tecla START/STOP ①. Caso contrário, o aparelho desliga-se automaticamente após 60 segundos.



Se desejar interromper a medição por algum motivo, pressione simplesmente a tecla START/STOP ①. A insuflação ou processo de medição são interrompidos e a pressão baixa automaticamente.

- Se o símbolo  aparecer no visor, significa que o aparelho detetou um batimento cardíaco irregular ou uma arritmia durante a medição. No entanto, também é possível que a medição tenha sido alterada por se ter movimentado ou falado. Neste caso, meça novamente. Se este símbolo surgir regularmente ao medir a tensão, recomendamos que visite o seu médico para verificar o seu ritmo cardíaco.

6. Função de memória

Memória do utilizador

- O tensiómetro Veroval® BPW 22 guarda até 100 medições por cada memória de utilizador. Quando todas as posições de memória estiverem ocupadas, é eliminada a posição mais antiga.

- A função de memória é ativada pressionando o botão [1] ou [2] com o aparelho desligado. Para consultar os valores de memória da primeira memória do utilizador, pressione a tecla [1] e a tecla [2] para a segunda memória do utilizador.

Valores médios

- Depois de seleccionar a memória do utilizador em questão, o visor apresenta primeiro o símbolo [1] ou [2] correspondente e um \bar{R} . O valor médio de todos os dados guardados na memória do utilizador em questão é apresentado (ver Fig. 1).

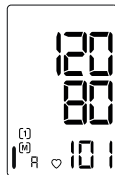
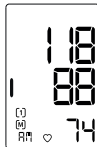
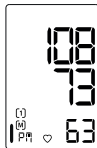


Fig. 1

- Se voltar a pressionar a tecla **[1]** (ou a tecla **[2]**, se tiver selecionado a memória do utilizador 2), são apresentados os valores médios de todas as medições matinais "AM" (das 5h00 às 9h00) dos últimos 7 dias.




- Se voltar a pressionar a tecla **[1]** (ou a tecla **[2]**, se tiver selecionado a memória do utilizador 2), são apresentados os valores médios de todas as medições noturnas "PM" (das 18h00 às 20h00) dos últimos 7 dias.



Valores de medição individuais

- Se voltar a pressionar o botão **[1]** (ou o botão **[2]**, se tiver selecionado a memória do utilizador 2), pode consultar todos os valores guardados, começando pelo mais recente.



- Se, durante a medição, o aparelho detetar um batimento cardíaco irregular, a informação  também fica memorizada, sendo apresentada juntamente com os valores da tensão arterial, a pulsação, a hora, data e ano quando consultar o valor de medição na memória do aparelho.
- Pode interromper a função de memória a qualquer momento, pressionando a tecla START/STOP **[1]**. Caso contrário, o aparelho desliga-se automaticamente após alguns segundos.
- Mesmo após falha de energia como, por exemplo, na troca de pilhas, os valores de memória continuam disponíveis.

Eliminação dos valores de memória


Pode eliminar todos os dados guardados na memória do utilizador **[1]** e na memória do utilizador **[2]** separadamente para a pessoa em questão. Para tal, pressione o botão da memória do utilizador em questão (**[1]** ou **[2]**). O valor médio é apresentado no visor.

Pressione a tecla da memória do utilizador durante 5 segundos. No visor surge a indicação „CL 00“. Todos os dados da memória do utilizador

seleccionado são apagados. Se soltar a tecla antes do tempo, os dados não serão eliminados.

7. Indicações de erro

Erro	Causas possíveis	Solução
O aparelho não liga	Não tem pilhas, foram mal colocadas ou estão gastas.	Verifique as pilhas e coloque duas pilhas novas idênticas, se necessário.
E1	Os sinais de medição não podem ser lidos ou são lidos incorretamente. Causas possíveis deste erro: incorreta colocação da braçadeira, movimento, fala ou pulsação muito fraca.	Verifique se a braçadeira está colocada corretamente. Durante a medição, não deve falar nem mexer-se.
E2	Medição incorreta devido a movimento.	Durante a medição, não deve falar nem mexer-se.
E3	A braçadeira não foi colocada corretamente.	Verifique se a braçadeira está colocada corretamente.
E4	Erro durante a medição.	Comunique esta mensagem de erro ao serviço de assistência técnica.

Erro	Causas possíveis	Solução
E5	A pressão de insuflação é superior a 300 mmHg.	Descanse pelo menos durante 1 minuto e meça novamente a tensão.
E6	Erro de sistema.	Comunique esta mensagem de erro ao serviço de assistência técnica.
	As pilhas estão quase gastas.	Troque as pilhas.
Valores de medição não plausíveis	Os valores de medição não plausíveis ocorrem frequentemente, se o aparelho não for usado devidamente ou se ocorrer um erro durante a medição.	Respeite o Capítulo 5 Medição da tensão arterial e também as indicações de segurança. Depois repita a medição.

Desligue o aparelho se surgir uma indicação de erro. Determine as causas possíveis e as indicações relativas à automedicação do Capítulo 2 „Indicações importantes“. Relaxe pelo menos durante um minuto e repita a medição.

8. Manutenção do aparelho

- Limpe o aparelho apenas com um pano macio e húmido. Não utilize diluente, álcool, detergentes nem solventes.
- A braçadeira pode ser cuidadosamente limpa com um pano suave ligeiramente humedecido e impregnado com solução de sabonete neutro. Não deve imergir a braçadeira completamente em água.
- Recomenda-se a limpeza e desinfeção da braçadeira regularmente ou após a sua utilização, para evitar infeções, especialmente no caso de vários utilizadores. A desinfeção, sobretudo no interior da braçadeira, deverá ser feita passando um pano com desinfetante. Utilize um desinfetante que seja compatível com os materiais da braçadeira, p. ex. álcool isopropílico ou etanol a 75%. Como proteção contra influências externas, guarde o aparelho dentro do estojo de armazenamento.
- Quando guardar o aparelho e a braçadeira, não pode colocá-los por baixo de objetos pesados. Retire as pilhas.

9. Condições da garantia

- Este tensiómetro de alta qualidade oferece uma garantia de 3 anos a partir da data da compra, de acordo com as seguintes condições.
- As reivindicações de garantia têm de ser feitas durante o período de vigência da mesma. A data de compra deverá ser comprovada mediante apresentação do certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado ou mediante a apresentação do comprovativo de compra.
- Durante o período de garantia, a HARTMANN assegura a substituição ou reparação gratuita de peças que apresentem defeitos de material ou de fabrico que afetem o dispositivo. Tal não dá origem a um prolongamento da garantia.
- O aparelho foi concebido exclusivamente para o objetivo descrito nestas instruções de utilização.
- A garantia não cobre danos resultantes de manuseamento inadequado ou intervenções não autorizadas. Também estão excluídos da garantia os acessórios sujeitos a desgaste (pilhas, braçadeiras, etc.). O direito a indemnização está limitado ao valor do produto.

- Em caso de assistência ao abrigo da garantia, envie-nos diretamente o aparelho com a braçadeira, juntamente com o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado ou com o comprovativo de compra, ou envie-o para o serviço de assistência técnica responsável no seu país através do seu revendedor.

10. Contacto em caso de dúvidas

PT PAUL HARTMANN LDA
Av. Severiano Falcao, 22-2º
2685-378 Prior Velho
www.veroval.pt

11. Dados técnicos

Modelo:	Veroval® BPW 22
Tipo:	BPM 27
Método de medição:	Oscilométrico
Intervalo de indicação:	0-300 mmHg
Intervalo de medição:	Sístole (SIS): 50-280 mmHg Diástole (DIA): 30-200 mmHg Pulsação: 40-199 pulsações por minuto Não podem ser garantidos resultados corretos caso a medição seja feita fora dos limites previstos.
Unidade apresentada:	1 mmHg

Precisão técnica da medição:	Pressão da braçadeira: ± 3 mmHg, Pulsação: $\pm 4\%$ da frequência de pulsação indicada
Precisão clínica da medição:	Corresponde aos requisitos da norma DIN 1060-4; método de validação Korotkoff: fase I (SIS), fase V (DIA)
Tipo de funcionamento:	Funcionamento contínuo
Tensão nominal:	CC 3 V
Vida útil prevista:	10 000 medições
Alimentação:	2 pilhas mignon alcalinas de manganês de 1,5 V (AAA/LR03)
Capacidade das pilhas:	Aprox. 1000 medições

Proteção contra descargas elétricas:	Equipamento médico elétrico com fornecimento interno de energia. Acessório aplicado: Tipo BF
Proteção contra a entrada de corpos estranhos e água:	IP22 (não protegido contra a humidade)
Pressão de insuflação:	Aprox. 190 mmHg na primeira medição
Desconexão automática:	1 minuto após o fim da medição/30 seg.
Braçadeira:	Com braçadeira para pulsos de circunferência entre 12,5 e 21 cm
Capacidade da memória:	2 x 100 medições com o valor médio de todas as medições e com o valor médio matinal/ noturno dos últimos 7 dias

Condições operacionais:	<p>Temperatura ambiente: +10 °C a +40 °C,</p> <p>Humidade atmosférica relativa: ≤ 85%, sem condensação</p> <p>Pressão atmosférica: 800-1050 hPa</p>
Condições de armazenamento/ transporte:	<p>Temperatura ambiente: -20 °C a +50 °C</p> <p>Humidade atmosférica relativa: ≤ 85 %, sem condensação</p>
Numero de série:	No compartimento das pilhas
Referência a normas:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (em conformidade com CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
Peso:	Aprox. 115 g (sem pilhas)
Dimensões:	Aprox. 70 (C) x 85 (L) x 24 (A) mm

Requisitos e normas legais

- O Veroval® BPW 22 encontra-se em conformidade com as disposições europeias constantes na diretiva relativa a dispositivos médicos 93/42/CEE e tem a marca CE.
- O aparelho encontra-se em conformidade com os requisitos da norma europeia EN 1060: Esfigmomanómetros não-invasivos — Parte 3: Requisitos suplementares para sistemas eletromecânicos de medição da pressão arterial e com os requisitos da norma IEC 80601-2-30.
- A verificação clínica da precisão de medição foi efetuada em conformidade com a norma EN 1060-4.
- Além das disposições legais, o aparelho foi validado pelo protocolo ESH-IP2 da ESH (European Society of Hypertension).

Dear customer,

Thank you for choosing a HARTMANN blood pressure monitor. The Veroval® BPW 22 is a quality product for fully automated blood pressure measurement on the wrists of adults and is suitable for clinical and domestic use. Requiring no preliminary settings, this device easily and automatically inflates for simple, quick and reliable systolic and diastolic blood pressure and pulse rate measurement.

The monitor also indicates any irregular heartbeats.

We wish you the best of health.



Please read these Instructions for Use carefully before handling the device for the first time. Correctly measuring your blood pressure depends on an appropriate handling of the device. These instructions for use are designed to teach you each step in taking your own blood pressure measurements using the Veroval® BPW 22. You will be given important and useful hints to ensure that you obtain reliable results for your personal blood pressure profile. Use the monitor in accordance with the information provided in the instructions for use. Please store these instructions carefully and ensure other users can access them. Check the packaging for any damage and that the contents are complete.

Included in delivery are:

- Blood pressure monitor
- 2 x 1.5 V AAA batteries
- Storage box
- Instructions for use with warranty certificate

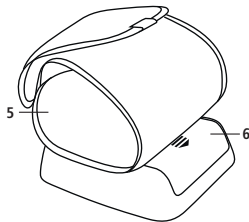
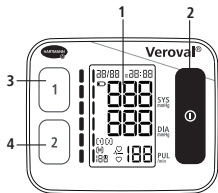
Table of Contents**Page**

1. Device and display description	51
2. Important information	52
3. Blood pressure information	58
4. Preparing the measurement	59
5. Measuring blood pressure	60
6. Memory function	63
7. Explanation of error messages.....	65
8. Device care.....	66
9. Warranty conditions	67
10. Contact details for customer enquiries.....	68
11. Technical information	68

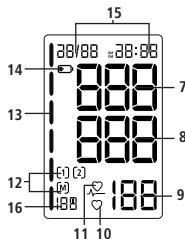
1. Device and display description

Blood pressure monitor

- 1 Extra large LCD display
- 2 START/STOP button
- 3 Memory button for User 1
- 4 Memory button for User 2
- 5 Wrist cuff
- 6 Battery compartment



Display



- 7 Systolic blood pressure
- 8 Diastolic blood pressure
- 9 Pulse rate
- 10 Flashes when the device is measuring and the pulse rate is detected
- 11 Irregular heartbeat
- 12 User memory
- 13 Readings shown in a traffic light format
- 14 Battery symbol
- 15 Date and time display
- 16 Average value (A), morning (AM), evening (PM) / Memory space number

2. Important information

Signs and symbols

The following symbols are used in the Instructions for Use, on the packaging and on the type plate of the device and the accessories:



Consulting the Instructions for Use



Please note

IP22

Protected against penetration by solid objects with a diameter > 12.5 mm.

Protected against water droplets falling on the monitor at an angle of up to 15°.



Temperature limits



Air humidity limits



Protection from electric shock



Dispose of packaging in an environmentally responsible way



Dispose of packaging in an environmentally responsible way



Recycle: Electronic equipment! Con marking electrical and electronic equipment



Labelling in accordance with Medical Devices Directive 93/42/EEC



Direct current



Manufacturer



Authorised representative in the European Community

LOT

Batch code

REF

Catalogue number



Cardboard recycling code

SN

Serial number

**Important instructions for use**

- Only use the monitor to take blood pressure measurements on the human wrist. Do not position the cuff on any other areas of the body.
- Only use the monitor on persons whose wrist circumference is within the range indicated for the monitor.
- If measured values seem questionable, repeat the measurement.
- Never leave the device unattended near small children or persons who cannot operate it themselves. Swallowing small parts that have detached from the monitor can cause suffocation.
- Never carry out blood pressure measurements on newborn infants, babies or toddlers.
- Please do not place the cuff on a wound as this may cause further injuries.
- Do not place the cuff on persons who have had a mastectomy.
- Please note that the pressure build-up in the cuff can temporarily disrupt medical devices being used on that arm at the same time.
- Do not use the blood pressure monitor in conjunction with a high-frequency surgical device.
- If an intravenous treatment is being carried out or a venous catheter has been inserted in the arm, the blood pressure measurement process can result in injury. Never use the cuff on the arm to which these conditions apply.
- The function of the arm on which the cuff is placed may become impaired during inflation.
- If you are taking another person's blood pressure, please ensure that using the blood pressure monitor does not have a lasting negative effect on blood circulation.
- Taking too many measurements within a short period of time and maintaining continuous cuff pressure can disrupt blood circulation and cause injury. Please take a break between measurements. If the monitor malfunctions, remove the cuff from the wrist.

- Do not use the blood pressure monitor on patients with pre-eclampsia during pregnancy.




Important instructions on taking own blood pressure

- Even minor changes in internal and external factors (such as deep breathing, stimulants, talking, excitement, environmental factors) can cause fluctuations in blood pressure. This explains why anomalous values are often measured by a doctor or pharmacist.
- Measurement results fundamentally depend on the measurement location and the position of the patient (sitting, standing, reclining). They are also influenced by e.g. physical activity and physiological preconditions of the patient. For comparable values, carry out the measurement in the same location and in the same position.
- Cardiovascular disease can result in erroneous readings or lower the accuracy of the measurement. The accuracy may also be affected if you have very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders, arrhythmias, and chills or tremors.




Consult your doctor before taking your own blood pressure readings if ...

- you are pregnant. Blood pressure may vary during pregnancy. Regular blood pressure monitoring is particularly important if you have high blood pressure, because elevated values may affect foetal development. Always check with your doctor if and when you should measure your own blood pressure, especially if you suffer from pre-eclampsia.
- you have diabetes, liver function disorders or narrowing of blood vessels (e.g. atherosclerosis, peripheral arterial disease), as these may cause anomalous values.
- you have certain blood disorders (e.g. haemophilia) or severe circulatory disorders or are taking blood-thinning medication.
- you wear a pacemaker, which may cause anomalous values. The blood pressure monitor itself does not affect a pacemaker. Please note that the pulse rate displayed is not suitable for checking the frequency of pacemakers.
- you tend to bruise easily and/or are sensitive to pressure pain.

- you suffer from severe heart rhythm disorders or cardiac arrhythmias. Due to the oscillometric measurement method used, incorrect measured values may be obtained in some cases or it may not be possible to measure blood pressure.
- If this symbol  appears often, it may indicate heart rhythm disorders. Please consult your doctor in that case. Severe heart rhythm disorders may sometimes produce lead to measurements or reduce measurement accuracy. Please discuss with your doctor whether taking your own blood pressure is appropriate for you.
- The readings taken by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination. Discuss your measured values with your doctor and never make a medical decision based on these measurements (e.g. medication and dosage).
- Taking your own blood pressure is not a substitute for medical treatment. Do not interpret your measured values yourself and do not use them to self-prescribe treatment. Take readings based on the instructions of your doctor and trust his or her diagnosis. Take medication only as prescribed by your doctor and do not alter the dose on your own accord. Discuss with your doctor the appropriate times to measure your blood pressure.

Notes on handling batteries

- Observe the polarity labels plus (+) and minus (-).
- Use only premium quality batteries (see specifications in Chapter 11 - Technical Information). We cannot guarantee the stated measurement performance if low-quality batteries are used.
- Never mix old and new batteries or batteries from different manufacturers.
- Remove empty batteries immediately.
- Replace batteries if the battery symbol  remains illuminated.
- Always replace all batteries at the same time.
- If you do not intend to use the monitor for a longer period of time, you should remove the batteries to prevent possible leakage.



Notes on batteries

■ Choking hazard

Small children could swallow batteries and suffocate on them. Keep batteries out of the reach of children.

■ Risk of explosion

Do not throw batteries into a fire.

- Batteries must not be charged or short-circuited.

- If a battery has leaked, wear protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth. If liquid from a battery cell comes into contact with skin or eyes, clean the affected area with water, and seek medical attention if necessary.
- Protect batteries from excessive heat.
- Do not disassemble, open or crush batteries.



Safety information concerning the device

- This blood pressure monitor is not waterproof.
- This blood pressure monitor is made of high-quality electronic precision components. The accuracy of the measured values and the lifetime of the device depend on careful handling.
- Protect the device from violent shaking, hitting or vibrations and do not let it drop on the ground.
- Do not bend or fold the cuff excessively.
- Never open the device. The device must not be modified or dismantled, and must not be repaired by the user. Repairs may only be carried out by an authorised specialist.
- Inflate the cuff only after it has been positioned properly around the wrist.

- Do not expose the monitor to extreme temperatures, humidity, dust or direct sunlight as this may cause it to malfunction.
- Keep the packaging, batteries and the device out of the reach of children.
- Please comply with the storage and operating conditions defined in Chapter 11 - Technical Information. Storing or using the device outside of the specified temperature and humidity range can affect measurement accuracy as well as the function of the device.
- Do not operate the device near strong electromagnetic fields and keep it away from radio equipment and mobile phones. Portable and mobile high-frequency and communication devices, such as telephones and mobile phones, can impair the functionality of this electronic medical device.



Notes on electromagnetic compatibility

- The device is suitable for use in all environments listed in these Instructions for Use, including domestic environments.
- It may only be possible to use the device to a limited extent in the presence of electromagnetic disturbances. This could result in issues such as error messages or the failure of the display/device.
- Avoid using this device directly beside other devices or stacked on top

of other devices, as this could result in faulty operation. However, if it is necessary to use the device in the manner described above, this device and the other devices must be monitored to ensure that they are working properly.

- The use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this device may result in increased electromagnetic emissions or a decrease in the device's electromagnetic immunity and lead to faulty operation.
- Failure to comply with the above can impair the performance characteristics of the device.

Notes on checking calibration

Every Veroval® device has been carefully tested by HARTMANN for measurement accuracy and has been developed with a view to a long service life. We recommend carrying out a calibration check every 2 years for devices in professional use at, for example, pharmacies, medical practices or hospitals. In addition, please also observe national regulations established by the legislator. The calibration check should only be carried out by competent authorities or authorised maintenance providers at the user's expense.

Notes on disposal

- To protect the environment, empty batteries must not be disposed of in household waste. Please comply with the relevant waste disposal regulations or use public collection points.
- This product is subject to European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and is marked accordingly. Never dispose of electronic equipment in your household waste. Please consult the local regulations regarding the proper disposal of electrical and electronic products in your area. Proper disposal protects the environment and public health.



3. Blood pressure information

Two values must be measured to determine blood pressure:

- Systolic (upper) blood pressure, which is produced when the heart contracts and pumps blood into the blood vessels.
- Diastolic (lower) blood pressure, which is produced when the heart is expanded and fills with blood again.

■ Blood pressure values are displayed in mmHg.

For improved assessment of the results, a traffic-light system is located on the left side of the Veroval® BPW 22 which is a direct result indicator, making it easier to categorise the measured value. The World Health Organization (WHO) and the International Society of Hypertension (ISH) have developed the following outline for classifying blood pressure values:

Result indicator	Evaluation	Systolic pressure	Diastolic pressure	Recommendation
red	Stage 3 hypertension	above 179 mmHg	above 109 mmHg	Consult a doctor
orange	Stage 2 hypertension	160 - 179 mmHg	100 - 109 mmHg	
yellow	Stage 1 hypertension	140 - 159 mmHg	90 - 99 mmHg	Regular examinations by a doctor
green	Normal limit values	130 - 139 mmHg	85 - 89 mmHg	
green	Normal	120 - 129 mmHg	80 - 84 mmHg	Self-assessment
green	optimal	up to 119 mmHg	up to 79 mmHg	

Source: WHO, 1999 (World Health Organization)

4. Preparing the measurement

Positioning / changing the batteries

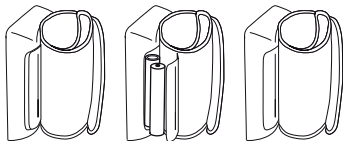




Fig. 1

- Open the battery cover on the bottom of the device (see Fig. 1). Insert the batteries (see Chapter 11 - Technical Information). Ensure correct polarity (+ and -) when inserting batteries. Close the battery lid. 12 h or 24 h flashes on the display. Set date and time as described below.
- If the 'Change battery' symbol  is permanently illuminated, blood pressure can no longer be measured and you need to replace all of the batteries.

Setting the date and time






Be sure to set the date and time correctly. This is the only way to save your measured values correctly with date and time for subsequent retrieval.

- To switch to Settings, reinsert the batteries or press the START/STOP button  for 5 seconds. Proceed as follows:

Hours

The hour format flashes on the display.

- Select the desired hour format using the Save buttons  /  and confirm using the START / STOP button .



Date

The display shows the year (a), the month (b) and the day (c).

- Depending on the display, use the Save buttons [1] / [2] to select the year, the month or the day and confirm using the START / STOP button ①.



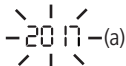
If the 12-hour format is selected, the month is displayed before the day.

Time

The hour (d) and the minutes (e) flash in sequence on the display.

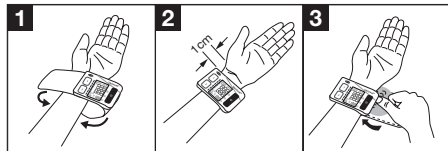
- Depending on the display, use the Save buttons [1] / [2] to select the current hour or minutes and confirm using the START / STOP button ①.

The device switches off automatically once all data have been set.



5. Measuring blood pressure

Applying the blood pressure monitor



- Blood pressure must be measured on a bare wrist. The cuff should not be positioned over protruding wrist bones as it will not fit evenly around the wrist.
- The monitor has a fixed connection to the cuff and the cuff must not be detached from the monitor.
- Now pull the cuff over the wrist. The blood pressure monitor is positioned centrally on the inside of the wrist approx. 1-1.5 cm from the crease (carpus) of the wrist.



The cuff should fit firmly, but not tightly. Please note that incorrect positioning of the cuff may produce an incorrect measurement. Use the Veroval® BPW 22 only with the specially approved cuff supplied. It has a cuff circumference of 12.5 - 21 cm. Using a Veroval® upper arm blood pressure monitor is recommended for wrist circumferences larger than that, because the accuracy of the blood pressure readings cannot be guaranteed otherwise.



This innovative Veroval® device with Comfort Air Technology ensures comfortable measurement. Inflation to 190 mmHg is required for the first measurement. For subsequent measurements, inflation pressure is adjusted individually based on the blood pressure values recorded previously. This allows for more comfortable measurements.

Taking the measurement

- Rest for approx. 5 minutes before taking the measurement.
- You should take your blood pressure in a quiet place, in a relaxed and comfortable seated position.


- Measurement can be taken on the right or left wrist. We recommend performing the measurement on the left wrist. Over the long term, the wrist giving higher readings should be used for blood pressure monitoring. However, if there is a very clear difference between readings on either wrist, you need to check with your doctor which wrist you should use for the measurement.
- Always take measurements on the same wrist.
- Take measurements on a bare wrist and while sitting upright.
- We recommend that you measure your blood pressure while sitting with your back against the back of the chair. Place both feet flat on the floor next to each other. Do not cross your legs. Be sure to support your arm and bend it. Always ensure that the cuff is positioned at the level of the heart. If not, measurements may vary considerably. Relax your arm and the palm of your hand.
- Do not measure your blood pressure after taking a bath or playing sport.



- Do not eat, drink or exercise for at least 30 minutes before the measurement.
- Please wait for at least one minute between two measurements.
- Always take measurements at the same time of day. Only regular measurements taken at the same time each day over an extended period give a meaningful assessment of blood pressure values.
- Do not measure when you have a strong urge to urinate. A full bladder can increase blood pressure by about 10 mmHg.
- Do not start a measurement until you have put the device on. Press the START/STOP button **①**. The appearance of all display segments, followed by time and date, indicates that the device is carrying out an automated check and is ready for use.
- Check the display segments for completeness (see Chapter 1).
- The cuff automatically inflates after about 0.5 seconds. If this inflation pressure is insufficient or if the measurement is interrupted, the device continues to pump in increments of 40 mmHg until a high enough pressure is reached. During inflation, the result display on the left also increases at the same time.



Important: Do not speak or move for the duration of the measurement.

- As the cuff pressure is released, the heart symbol  flashes and the drop in cuff pressure is shown on the display.
- After the measurement is complete, the systolic and diastolic blood pressure as well as the pulse rate (see Fig. 1) are shown simultaneously.
- In addition to the measured values, the time, date, associated user memory **[1]** or **[2]** and associated memory numbers (e.g. **(M) 05**) are shown. The measured value is automatically stored in the displayed user memory. While the result of the measurement is displayed, you can assign the values to the corresponding user memory by pressing the **[1]** or **[2]** button. If you do not assign them, the measured values are automatically stored in the user memory shown on the display. You can use the result indicator on the left in the display to classify your measurement result (see table in Chapter 3 - Blood Pressure Information).
- To switch off the device, press the START/STOP button **①**, otherwise the device switches off automatically after 60 seconds.

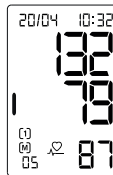



Fig. 1



If you wish to stop the measurement for any reason, simply press the START/STOP button **(1)**. The inflation or measurement process is interrupted and cuff pressure is automatically released.

- If this symbol  is shown in the display, the device has detected an irregular heartbeat during the measurement. However, the measurement may also have been interrupted by body movement or speaking. It is best to repeat the measurement. If you see this symbol regularly when measuring your blood pressure, we recommend that your doctor checks your heart rhythm.

6. Memory function

User memory

- The Veroval® BPW 22 stores up to 100 measurements in each user memory. Once the memory is full, the oldest value is deleted.
- Memory recall is activated by pressing the **(1)** or **(2)** button when the device is switched off. For values saved in the first user memory, press the **(1)** button, for the second user memory press the **(2)** button.

Average values

- After selecting the respective user memory, the corresponding symbol **(1)** or **(2)** and an A appear on the display. The average value of all the data stored for that particular user memory is displayed (see Fig. 1).

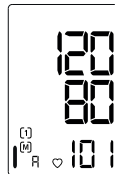
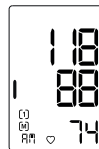
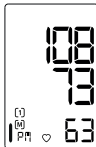


Fig. 1

- By pressing the **(1)** button again (or the **(2)** button if you are in user memory 2), the average values for all morning measurements 'AM' (5 am to 9 am) taken over the last 7 days are shown.




- By pressing the **[1]** button again (or the **[2]** button if you are in user memory 2) the average values for all evening measurements 'PM' (6.00 pm to 8.00 pm) taken over the last 7 days are shown.



Individual measured values

- By pressing the **[1]** button again (or the **[2]** button, if you are in user memory 2), all memory values can be retrieved one after the other, starting with the most recently measured value.



- If an irregular heartbeat was detected during measurement, that information  is also stored and displayed when the measured value is retrieved from the device's memory, along with the systolic and diastolic blood pressure readings, pulse rate, time, date and year.
- You can cancel memory recall at any time by pressing the START/STOP button **[1]**. The device switches off automatically otherwise after a few seconds.
- The stored values will still be available even if the power supply is interrupted, e.g. when changing the batteries.


Deleting stored readings

All data saved for each user can be deleted separately for user memory **[1]** and user memory **[2]**. To do this, press the key of the corresponding user memory (**[1]** or **[2]**). The average value is then shown on the display.

Press and hold the user memory button for 5 seconds. 'CL 00' appears on the display. All data in the selected user memory have now been deleted. If you release the button early, no data will be deleted.

7. Explanation of error messages

Error that occurred	Possible causes	Remedy
Monitor cannot be switched on	Batteries are missing, positioned incorrectly or flat.	Check batteries. If necessary, replace with two new identical batteries.
E1	The measuring signals could not be detected at all or read correctly. This can be caused by applying the cuff incorrectly, by moving or talking, or by a very weak pulse.	Check that the cuff has been positioned correctly. Do not talk or move during measurement.
E2	Incorrect measurement due to movement.	Do not talk or move during measurement.
E3	The cuff was not applied correctly.	Check that the cuff has been positioned correctly.
E4	Error during measurement.	Contact customer service if this error message appears.
E5	Inflation pressure is higher than 300 mmHg.	Please rest for at least 1 minute, then take the measurement again.
E6	A system error has occurred.	Contact customer service if this error message appears.

Error that occurred	Possible causes	Remedy
	The batteries are almost flat.	Replace the batteries.
Implausible measurements	Implausible measurements often occur if the device is handled incorrectly or if mistakes were made during the measurement process.	Please refer to Chapter 5 - Measuring Blood Pressure, as well as the Notes on Safety. Then repeat the measurement.

Switch the device off if an error message appears. Check for possible causes as well as the notes on performing the measurement yourself in Chapter 2 - Important Notes. Relax for at least 1 minute and then take the measurement again.

8. Device care

- Only use a soft, damp cloth to clean the device. Please do not use thinners, alcohol, detergents or solvents.
- The cuff can be cleaned carefully using a slightly damp cloth and a mild soapy solution. Do not immerse the cuff in water completely.
- Cleaning and disinfecting the cuff regularly or after each use is recommended to prevent any infections, especially if it is used by multiple persons. The cuff should be disinfected, particularly on the inside, by wiping with a disinfectant. Use a disinfectant that is compatible with the cuff materials, e.g. 75% ethanol or isopropyl

alcohol. Keep the device in the storage box to protect it from external influences.

- In storage, do not place any heavy objects on top of the device and the cuff. Remove the batteries.

9. Warranty conditions

- We offer a 3-year warranty on this high-quality blood pressure monitor from the date of purchase and in accordance with the conditions listed below.
 - Claims must be made within the warranty period. The date of purchase must be documented by an appropriately completed and stamped warranty certificate or proof of purchase.
 - HARTMANN will replace or repair the device free of charge in the event of any material and manufacturing defects within the warranty period. This shall not extend the warranty period.
 - The device is intended only for the purpose described in this instruction manual.
 - The warranty does not cover damage caused by improper handling or tampering. Accessory parts that are subject to wear and tear (batteries, cuffs, etc.) are excluded from the warranty. Claims for compensation are limited to the value of the merchandise; compensation for consequential damages is expressly excluded.
- In the event of a warranty claim, please send the device with cuff and the fully completed and stamped warranty certificate or proof of purchase directly or via your dealer to the Customer Service contact in your country.

10. Contact details for customer enquiries

ZA HARTMANN South Africa
Epsom Avenue, Northriding
2169 Johannesburg
www.veroval.info
Tel. +27 860 4278 6266 phzahelpdesk@hartmann.info

11. Technical information

Model:	Veroval® BPW 22
Type:	BPM 27
Measuring method:	oscillometric
Display range:	0 - 300 mmHg
Measuring range:	Systolic (SYS): 50 - 280 mmHg Diastolic (DIA): 30 - 200 mmHg Pulse: 40 - 199 pulse beats per minute We cannot guarantee that values outside the measuring range will be displayed correctly.
Display unit:	1 mmHg
Technical measurement accuracy:	Cuff pressure: ± 3 mmHg Pulse: $\pm 4\%$ of the displayed pulse rate

Clinical measuring accuracy:	Complies with the requirements of EN 1060-4; Korotkoff validation method: Phase I (SYS), Phase V (DIA)
Operating mode:	Continuous mode
Nominal voltage:	DC 3V
Expected service life:	10,000 measurements
Power supply:	2 x 1.5 V alkaline manganese (AAA/LR03) batteries
Battery capacity:	Approx. 1,000 measurements
Protection against electric shock:	Internally powered ME device Application part: Type BF
Protection against harmful ingress of water or solid materials:	IP22 (not waterproof)
Inflation pressure:	About 190 mmHg for first measurement

Automatic switch-off:	1 minute after measurement / otherwise 30 sec.
Cuff:	For wrist diameters of 12.5 - 21 cm
Memory capacity:	2 x 100 measurements with average value of all measurements and morning / evening average value of the last 7 days
Operating conditions:	Ambient temperature: +10°C to +40°C Relative humidity: ≤ 85%, non-condensing Air pressure: 800 - 1050 hPa
Storage / transport conditions:	Ambient temperature: -20°C to +50°C Relative humidity: ≤ 85%, non-condensing
Serial number:	Inside the battery compartment

Reference to standards:	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (in compliance with CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
Weight:	approx. 115 g (without batteries)
Dimensions:	approx. 70(L) x 85(W) x 24(H) mm

Legal requirements and guidelines

- The Veroval® BPW 22 conforms to the European regulations that are based on the European Medical Device Directive 93/42/EEC, and bears the CE mark.
- The device complies, for example, with the European standard EN 1060: Non-invasive Sphygmomanometers – Part 3: Additional requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems and the standard IEC 80601-2-30.
- Clinical testing of measuring accuracy was performed in accordance with the European Standard EN 1060-4.
- Beyond the statutory requirements, the device has been clinically validated by the ESH-IP2 Protocol of the European Society of Hypertension (ESH).

Veroval[®] compact

Documento de garantías
Certificado de garantía
Warranty certificate

BPW 22

Tensiómetro para el brazo

Tensiómetro de braço

Upper arm blood pressure monitor

Fecha de compra · Data de compra · Purchase date

Número de serie (ver compartimento para las pilas) · Número de série
(ver o compartimento das pilhas) · Serial number (see battery compartment)

Motivo de reclamación · Motivo da reclamação · Reason for complaint

Sello del vendedor · Carimbo do vendedor · Dealer's stamp



Date of revision: 2019-08-29 Version 2

Made under the control of PAUL HARTMANN AG



AViTA Corporation
9F, No.78, Sec.1, Kwang-Fu Rd.
San-Chung District
24158 New Taipei City
Taiwan, China



Medical Device Safety Service GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover
Germany



0598