

HARTMANN



# Veroval<sup>®</sup>

BPW 22

**compact**

- DE** Handgelenk-Blutdruckmessgerät  
Gebrauchsanweisung 2-31
- IT** Misuratore di pressione da polso  
Istruzioni per l'uso 32-59
- FR** Tensiomètre de poignet  
Instructions d'utilisation 60-87

Garantieurkunde · Certificato di garanzia  
Certificat de garantie 89



**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Kauf eines Blutdruckmessgerätes aus dem Hause HARTMANN entschieden haben. Das Veroval® BPW 22 ist ein Qualitätsprodukt für die vollautomatische, nicht-invasive Messung des arteriellen Blutdrucks und der Pulswerte am Handgelenk von Erwachsenen und eignet sich sowohl für die klinische als auch für die häusliche Anwendung. Ohne Voreinstellung, durch bequemes automatisches Aufpumpen ermöglicht dieses Gerät eine einfache, schnelle und sichere Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie der Pulsfrequenz.

Zudem gibt es Ihnen Hinweise auf eventuelle unregelmäßige Herzschläge.

Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Gesundheit.



Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor der erstmaligen Anwendung sorgfältig durch, denn eine korrekte Blutdruckmessung ist nur bei richtiger Handhabung des Gerätes möglich. Diese Gebrauchsanweisung soll Sie von Anfang an in die einzelnen Schritte der Blutdruckselbstmessung mit dem Veroval® BPW 22 einweisen. Sie erhalten wichtige und hilfreiche Tipps, damit Sie ein zuverlässiges Ergebnis über Ihr persönliches Blutdruckprofil bekommen. Verwenden Sie dieses Gerät gemäß den Informationen in der Gebrauchsanweisung. Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig auf und machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich. Überprüfen Sie das Gerät auf äußere Unversehrtheit der Verpackung und auf die Vollständigkeit des Inhalts.

**Lieferumfang:**

- Blutdruckmessgerät
- 2 x 1,5 V AAA Batterien
- Aufbewahrungsbox
- Gebrauchsanweisung mit Garantiekunde

## Inhaltsverzeichnis

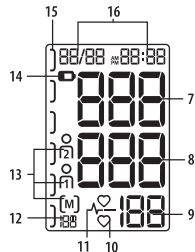
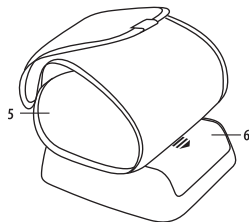
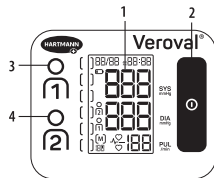
## Seite

1. Geräte- und Displaybeschreibung .....	4
2. Wichtige Hinweise .....	5
3. Informationen zum Blutdruck .....	13
4. Vorbereitung der Messung.....	14
5. Messung des Blutdrucks.....	16
6. Speicherfunktion.....	20
7. Erklärung von Fehleranzeigen.....	24
8. Pflege des Gerätes.....	26
9. Garantiebedingungen .....	26
10. Kontaktdaten bei Kundenfragen.....	27
11. Technische Daten .....	28

## 1. Geräte- und Displaybeschreibung

### Blutdruckmessgerät

1. Extra großes LCD-Display
2. START/STOP-Taste
3. Speichertaste Benutzer 1
4. Speichertaste Benutzer 2
5. Handgelenkmanschette
6. Batteriefach



### Display

7. Systolischer Blutdruck
8. Diastolischer Blutdruck
9. Pulsfrequenz
10. Blinkt, wenn das Gerät misst und die Pulsfrequenz bestimmt wird
11. Symbol Unregelmäßiger Herzschlag
12. Durchschnittswert (A), morgens (AM), abends (PM) / Nummer des Speicherplatzes
13. Benutzerspeicher
14. Batterie-Symbol
15. Ampelsystem für Ihre Werte / Fortschrittsbalken
16. Anzeige Datum und Uhrzeit

## 2. Wichtige Hinweise

### Zeichenerklärung



Gebrauchsanweisung befolgen



Medizinprodukt



Europäische Konformität



Hersteller



Herstellungsdatum



Fertigungslosnummer



Artikelnummer



Seriennummer



Typennummer



#### **Achtung**

Sicherheitshinweis auf eine mögliche Beschädigung des Geräts/  
Zubehörs oder Verletzungsrisiko oder Gesundheitsschaden



Temperaturbegrenzung



Luftfeuchte, Begrenzung



Schutz gegen elektrischen Schlag (Typ BF)



Einmalige Produktkennung (Unique Device Identifier)



Trocken aufbewahren



Vor Sonnenlicht schützen



Distributor



Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft



Bevollmächtigter in der Schweiz



Importeur



Gleichstrom

**IP22**

Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser  $\geq 12,5$  mm  
Schutz gegen tropfendes Wasser mit bis zu 15° Neigung des Gerätes



Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten



Batterien gemäß örtlichen Bestimmungen entsorgen



Entsorgungshinweis Pappe



Verpackung umweltgerecht entsorgen



Verpackung umweltgerecht entsorgen



Verpackung umweltgerecht entsorgen



## Wichtige Hinweise zur Anwendung

### Zweckbestimmung

Das Veroval® BPW 22 ist für die vollautomatische, nicht-invasive Messung des arteriellen Blutdrucks und der Pulswerte am Handgelenk von Erwachsenen bestimmt und kann sowohl von Laien als auch von medizinischen Fachkräften in klinischer oder häuslicher Umgebung angewendet werden.

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zur Blutdruckmessung am menschlichen Handgelenk. Legen Sie die Manschette nicht an anderen Stellen des Körpers an.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Personen mit dem für das Gerät angegebenen Umfangbereich des Handgelenks.
- Im Falle zweifelhaft gemessener Werte, die Messung wiederholen.



- Lassen Sie das Gerät nie unbeaufsichtigt in der Nähe von Kleinkindern und Personen, die es nicht alleine bedienen können. Durch Verschlucken von Kleinteilen, die sich vom Gerät abgelöst haben, kann ein Erstickungsanfall ausgelöst werden.
- Führen Sie unter keinen Umständen Blutdruckmessungen an Neugeborenen, Babys und Kleinkindern durch.
- Verwenden Sie das Gerät nicht zur Diagnose in klinischen Situationen, wenn sich der Patient in unmittelbarer Lebensgefahr befindet.
- Bitte beachten Sie, dass der Druckaufbau der Manschette zu einer temporären Störung von gleichzeitig am selben Arm verwendeten medizinischen Geräten führen kann.
- Während des Aufpumpens kann es zu einer Funktionsbeeinträchtigung des betroffenen Armes kommen.
- Wenn Sie die Messung bei einer anderen Person durchführen, achten Sie bitte darauf, dass die Verwendung des Blutdruckmessgerätes nicht zu einer anhaltenden Beeinträchtigung der Blutzirkulation führt.
- Menschen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten sollten von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt werden und von dieser Person Anweisungen für die Anwendung des Gerätes erhalten.

- Zu häufige Messungen innerhalb eines kurzen Zeitraums sowie anhaltender Manschettendruck können die Blutzufuhr unterbrechen und Verletzungen verursachen. Bitte lassen Sie zwischen den Messungen eine Pause. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Handgelenk ab.
- Halten Sie in jedem Fall Rücksprache mit Ihrem Arzt, ob und wann das Blutdruckmessgerät bei Präeklampsie-Patientinnen in der Schwangerschaft verwendet werden kann.
- Halten Sie in jedem Fall Rücksprache mit Ihrem Arzt, ob und wann das Blutdruckmessgerät bei Personen, die eine Mastektomie hatten oder bei denen ein Lymphknoten entfernt wurde, verwendet werden kann.
- Falls eine mögliche allergische Hautreaktion am Arm auftritt, an dem die Manschette benutzt wird, brechen Sie deren Anwendung ab und konsultieren einen Arzt.
- Das Blutdruckmessgerät nicht im Zusammenhang mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät verwenden.
- Das Gerät ist nicht zur Verwendung in Fahrzeugen (z. B. Krankenwagen) oder Hubschraubern gedacht.



#### Gegenanzeigen

- Bitte legen Sie die Manschette nicht über eine Wunde an, da dies weitere Verletzungen zur Folge haben kann.
- Wenn eine intravenöse Behandlung vorliegt oder ein Venenzugang am Arm vorhanden ist, kann eine Blutdruckmessung zu Verletzungen führen. Bitte niemals die Manschette an dem Arm verwenden, auf den diese Konditionen zutreffen.
- Wenn Sie zur Hämatombildung neigen, legen Sie keine Manschette an und führen Sie keine Blutdruckmessung durch.



#### Wichtige Hinweise zur Selbstmessung

- Schon geringe Veränderungen innerer und äußerer Faktoren (z. B. tiefe Atmung, Genussmittel, Sprechen, Aufregung, klimatische Faktoren) können zu Blutdruckschwankungen führen. Das erklärt, warum beim Arzt oder Apotheker oftmals abweichende Werte gemessen werden.
- Die Messergebnisse hängen grundsätzlich vom Messort und der Position des Patienten (sitzend, stehend, liegend) ab. Sie werden ferner beeinflusst z. B. durch körperliche Aktivität und physiologische Voraussetzungen des Patienten. Für vergleichbare Werte führen Sie die Messung am gleichen Messort und in der gleichen Position durch.
- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems können zu Fehlmessungen bzw. zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen.


Ebenso der Fall ist dies bei einem hohen BMI (Body-Mass-Index), sehr niedrigem Blutdruck, Diabetes, Durchblutungs- und Rhythmusstörungen sowie bei Schüttelfrost oder Zittern.



### Halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt, bevor Sie eine Blutdruckselbstmessung vornehmen, falls Sie...

- schwanger sind. Der Blutdruck kann sich während der Schwangerschaft verändern. Im Falle eines erhöhten Blutdrucks ist die regelmäßige Blutdruckkontrolle besonders wichtig, da sich die erhöhten Blutdruckwerte unter Umständen auf die Entwicklung des Fötus auswirken können. Halten Sie immer Rücksprache mit Ihrem Arzt, insbesondere bei Präeklampsie, ob und wann Sie eine Blutdruckselbstmessung vornehmen sollten.
- an Diabetes, Leberfunktionsstörungen oder Gefäßverengungen (z. B. Arteriosklerose, peripherer arterieller Verschlusskrankheit) leiden: In diesen Fällen können abweichende Messwerte auftreten.
- an bestimmten Blutkrankheiten (z. B. Hämophilie) oder gravierenden Durchblutungsstörungen leiden, oder blutverdünnende Medikamente einnehmen.
- unter einer Dialysebehandlung stehen oder gerinnungshemmende Medikamente (Antikoagulanzen), Thrombozytenaggregationshemmer oder Steroide einnehmen.
- einen Herzschrittmacher tragen: In diesem Fall können abweichende Messwerte auftreten. Das Blutdruckmessgerät selbst hat keinen Einfluss auf den

Herzschrittmacher. Bitte beachten Sie, dass die Anzeige der Pulsfrequenz nicht zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern geeignet ist.


- zur Hämatombildung neigen und/oder empfindlich auf Druckschmerz reagieren.
- an schweren Herzrhythmusstörungen oder Arrhythmien leiden. Aufgrund des oszillometrischen Messverfahrens kann es in einigen Fällen passieren, dass falsche Messwerte ermittelt werden oder kein Messergebnis zustande kommt.
- Sollte dieses Symbol  vermehrt auftauchen, kann es ein Hinweis auf Herzrhythmusstörungen sein. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Arzt. Schwere Herzrhythmusstörungen können unter Umständen zu Fehlmessungen führen oder die Messgenauigkeit beeinträchtigen. Besprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt, ob die Blutdruckselbstmessung für Sie geeignet ist.
- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung. Besprechen Sie Ihre Messwerte mit dem Arzt, begründen Sie daraus auf keinen Fall medizinische Entscheidungen (z. B. Medikamente und deren Dosierungen).
- Die Blutdruckselbstmessung bedeutet noch keine Therapie. Beurteilen Sie die Messwerte daher nicht selbst und verwenden Sie diese auch nicht zur Selbstbehandlung. Nehmen Sie die Messungen gemäß den Anleitungen Ihres Arztes vor und vertrauen Sie seiner Diagnose. Nehmen Sie Medikamente gemäß der Verordnung Ihres Arztes ein und ändern Sie niemals von selbst die Dosis. Stimmen Sie den geeigneten Zeitpunkt für die Blutdruckselbstmessung mit Ihrem Arzt ab.

**i** Ein unregelmäßiger Herzschlag liegt vor, wenn der Herzrhythmus um mehr als 25 % vom mittleren Herzrhythmus abweicht. Die Kontraktion des Herzmuskels wird durch elektrische Signale angeregt. Liegt eine Störung dieser elektrischen Signale vor, spricht man von Arrhythmie. Körperliche Veranlagungen, Stress, Altern, Mangel an Schlaf, Erschöpfung, etc. können dies hervorrufen. Ob unregelmäßige Herzschläge Folge einer Arrhythmie sind, kann durch einen Arzt festgestellt werden.

Herzrhythmusstörungen sind Störungen der normalen Herzschlagfolge. Hierbei gilt es zu unterscheiden, ob bei einem Menschen leichte oder schwere Herzrhythmusstörungen vorliegen. Dies kann nur in einer besonderen Untersuchung durch den Arzt festgestellt werden.

### Stromversorgung (Batterien)

- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (–) achten.
- Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Batterien (siehe Angaben unter Kapitel 11 "Technische Daten"). Bei leistungsschwächeren Batterien kann die angegebene Messleistung nicht mehr garantiert werden.
- Mischen Sie nie alte und neue Batterien oder Batterien verschiedener Fabrikate.

- Entfernen Sie leere Batterien unverzüglich.
- Wenn das Batterie-Symbol  dauerhaft aufleuchtet, sollten Sie die Batterien wechseln.
- Immer alle Batterien gleichzeitig auswechseln.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollten die Batterien herausgenommen werden, um ein mögliches Auslaufen zu vermeiden.

### Hinweise zu Batterien

- **Verschluckungsgefahr**  
Kinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Verpackung, Batterien und Gerät für Kinder unerreichbar aufbewahren.
- **Explosionsgefahr**  
Keine Batterien ins Feuer werfen.
- Batterien dürfen nicht geladen oder kurzgeschlossen werden.
- Wenn eine Batterie ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und das Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen. Sollte Flüssigkeit aus einer Batteriezelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommen, die betroffene Stelle mit Wasser reinigen und ggf. ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Schützen Sie Batterien vor übermäßiger Wärme.
- Keine Batterien zerlegen, öffnen oder zerkleinern.



### Sicherheitshinweise zum Gerät

- Dieses Blutdruckmessgerät ist nicht wasserdicht.
- Dieses Blutdruckmessgerät besteht aus hochwertigen elektronischen Präzisionsteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und Lebensdauer des Gerätes hängen vom sorgfältigen Umgang ab.
- Schützen Sie das Gerät vor starken Erschütterungen, Schlägen oder Vibrationen und lassen Sie es nicht auf den Boden fallen.
- Manschette nicht übermäßig biegen oder knicken.
- Das Gerät niemals öffnen. Das Gerät darf nicht abgeändert, auseinander genommen oder selbst repariert werden. Reparaturen dürfen nur von einer autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.
- Die Manschette nicht aufpumpen, wenn sie nicht ordnungsgemäß am Handgelenk angelegt ist.
- Das Gerät weder extremen Temperaturen, noch Feuchtigkeit, Staub oder direkter Sonneneinstrahlung aussetzen, da dies zu Funktionsstörungen führen kann.
- Verpackung, Batterien und Gerät für Kinder unerreichbar aufbewahren.
- Gerät und Manschette vor Haustieren und Schädlingen schützen, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Beachten Sie bitte die Lager- und Betriebsbedingungen in Kapitel 11 „Technische Daten“. Eine Lagerung oder Benutzung außerhalb der festgelegten Temperatur- und Luftfeuchtebereiche kann die Messgenauigkeit sowie die Funktion des Gerätes beeinflussen.

- Wurde das Gerät außerhalb der minimal/maximal zulässigen Lagerbedingungen aufbewahrt, ist eine Wartezeit von mindestens 2 Stunden einzuhalten, bevor es bei den angegebenen Betriebsbedingungen (Kapitel 11 „Technische Daten“) bzw. einer Umgebungstemperatur von ca. 20 °C verwendet wird.
- Verwenden sie das Gerät nicht in explosiven Umgebungen von entflammablen Gasen oder konzentriertem Sauerstoff.



### Hinweise zu elektromagnetischer Verträglichkeit

- Das Gerät ist für den Betrieb in allen Umgebungen geeignet, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt sind, einschließlich der häuslichen Umgebung.
- Das Gerät kann in der Gegenwart von elektromagnetischen Störgrößen unter Umständen nur in eingeschränktem Maße nutzbar sein. Infolgedessen können z.B. Fehleranzeigen oder ein Ausfall des Displays/Gerätes auftreten.
- Die Verwendung dieses Gerätes unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der vorgeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.

- Die Verwendung von anderem Zubehör, als jenem, welches der Hersteller dieses Gerätes festgelegt oder bereitgestellt hat, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Gerätes zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.
- Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Gerätes führen.
- Das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern verwenden sowie von Funkanlagen und Mobiltelefonen fernhalten. Tragbare und mobile Hochfrequenz- und Kommunikationsgeräte wie Telefon und Handy können die Funktionsfähigkeit dieses elektronischen Gerätes beeinträchtigen. Halten Sie deshalb einen Mindestabstand von 30 cm ein.
- Weitere Dokumentationen gemäß der Norm zur elektromagnetischen Verträglichkeit können beim Hersteller angefordert werden oder befinden sich auf unserer Website ([www.veroval.info](http://www.veroval.info)).

#### Hinweise für die messtechnische Kontrolle

Jedes Veroyal® Gerät wurde von HARTMANN sorgfältig auf Messgenauigkeit geprüft und im Hinblick auf eine lange Lebensdauer entwickelt. Eine messtechnische Kontrolle

empfehlen wir im Abstand von 3 Jahren für **professionell genutzte Geräte**, die z.B. in Apotheken, Arztpraxen oder in der Klinik zum Einsatz kommen. Bitte beachten Sie darüber hinaus die vom Gesetzgeber festgelegten nationalen Vorschriften. Die messtechnische Kontrolle kann nur durch zuständige Behörden oder autorisierte Wartungsdienste gegen Kostenerstattung durchgeführt werden.

#### Hinweise zur Entsorgung

- Dieses Produkt (Gerät und Manschette) unterliegt der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ist entsprechend gekennzeichnet. Entsorgen Sie elektronische Geräte nie mit dem Haushaltsabfall. Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von elektrischen und elektronischen Produkten. Dies dient dem Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit.
- Im Interesse des Umweltschutzes dürfen verbrauchte Batterien nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie die jeweils gültigen Entsorgungsvorschriften oder nutzen Sie öffentliche Sammelstellen, Wertstoffhöfe oder den Elektrofachhandel.



### 3. Informationen zum Blutdruck

Um Ihren Blutdruck zu ermitteln, müssen zwei Werte gemessen werden:

- Der systolische (obere) Blutdruck: Er entsteht, wenn sich das Herz zusammenzieht und das Blut in die Blutgefäße gepumpt wird.
- Der diastolische (untere) Blutdruck: Er liegt vor, wenn das Herz gedehnt ist und sich wieder mit Blut füllt.
- Die Messwerte des Blutdrucks werden in mmHg angegeben.

Zur besseren Beurteilung der Ergebnisse befindet sich auf der linken Seite des Veroval® BPW 22 ein farbiges Ampelsystem als direkter Ergebnis-Indikator, anhand dessen sich der Messwert leichter kategorisieren lässt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die European Society of Cardiology (ESC) & European Society of Hypertension (ESH) haben folgende Übersicht für die Einordnung der Blutdruckwerte entwickelt:

Ergebnis-Indikator	Bewertung	Systolischer Druck		Diastolischer Druck
rot	Hypertonie Grad 3 <sup>1</sup>	über 179 mmHg	und/oder	über 109 mmHg
orange	Hypertonie Grad 2 <sup>1</sup>	160-179 mmHg	und/oder	100-109 mmHg
gelb	Hypertonie Grad 1 <sup>1</sup>	140-159 mmHg	und/oder	90-99 mmHg
grün	hochnormal <sup>1</sup>	130-139 mmHg	und/oder	85-89 mmHg
grün	normal <sup>1</sup>	120-129 mmHg	und/oder	80-84 mmHg
grün	optimal <sup>1</sup>	90-119 mmHg	und	60-79 mmHg
orange	Hypotonie (niedriger Blutdruck) <sup>2</sup>	bis 89 mmHg	und/oder	bis 59 mmHg

Klassifikation des Praxisblutdrucks und Definition der Hypertonie-Grade (Quelle: <sup>1</sup>2018 ESC/ESH Leitlinien; <sup>2</sup>National Health Service, 2023)

- Man spricht von einer eindeutigen Hypertonie (Bluthochdruck), wenn beim gemessenen Blutdruck der systolische Wert mindestens 140 mmHg und/oder der diastolische Wert mindestens 90 mmHg beträgt.
- Im Allgemeinen spricht man von zu niedrigem Blutdruck (Hypotonie), wenn der systolische Wert unter 90 mmHg und der diastolische Wert unter 60 mmHg liegt (Quelle: National Health Service, 2023). Diese Grenze zwischen normalem und zu niedrigem Blutdruck ist jedoch nicht so genau festgeschrieben wie die Grenze nach oben in Richtung Bluthochdruck. Hypotonie kann sich ggf. mit Symptomen wie z.B. Schwindel, Müdigkeit, Neigung zur Ohnmacht, Sehstörungen oder hohem Puls zeigen. Um sicherzugehen, dass es sich bei Hypotonie und den damit verbundenen Symptomen nicht um Anzeichen für eine ernsthafte Erkrankung handelt, sollte im Zweifelsfall ein Arzt hinzugezogen werden.

**i** Ein dauerhaft erhöhter Blutdruck vergrößert das Risiko anderer Erkrankungen um ein Vielfaches. Körperliche Folgeschäden wie z.B. Herzinfarkt, Schlaganfall und organische Schäden gehören zu den häufigsten Todesursachen weltweit. Eine tägliche Blutdruckkontrolle ist somit eine wichtige Maßnahme, um Sie vor diesen Risiken zu bewahren. Besonders bei häufig erhöhten oder grenzwertigen Blutdruckwerten (siehe Kapitel 3 „Informationen zum Blutdruck“) sollten Sie dies unbedingt mit Ihrem Arzt besprechen. Ihr Arzt wird dann die geeigneten Maßnahmen ergreifen.

## 4. Vorbereitung der Messung

### Einlegen/Wechsel der Batterien

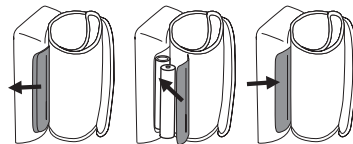




Abb. 1

- Öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der Geräteunterseite (siehe Abb. 1). Setzen Sie die Batterien (siehe Kapitel 11 „Technische Daten“) ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität (+ und –) beim Einlegen. Schließen Sie den Batteriedeckel wieder.  $12$  h bzw.  $24$  h blinkt im Display. Stellen Sie nun, wie untenstehend beschrieben, Datum und Uhrzeit ein.
- Wenn das Symbol 'Batteriewechsel'  und  dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Batterien erneuern.

### Einstellung Uhrzeit und Datum



Stellen Sie Datum und Uhrzeit unbedingt korrekt ein. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen. Dies ist ebenso notwendig für die richtige Benutzung aller Speicher- und Auswertefunktionen.

- Um in den Einstellungsmodus zu gelangen, setzen Sie die Batterien neu ein oder halten Sie die START/STOP-Taste **1** für 5 Sekunden gedrückt. Gehen Sie dann wie folgt vor:

### Stunden

Im Display blinkt das Stundenformat.

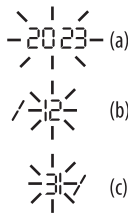
- Wählen Sie mit den Speichertasten  $\overline{\text{M}}$  /  $\overline{\text{R}}$  Ihr gewünschtes Stundenformat und bestätigen Sie mit der START/STOP-Taste **1**.



### Datum

Im Display blinken nacheinander die Jahreszahl (a), der Monat (b) und der Tag (c).

- Wählen Sie je nach Anzeige mit den Speichertasten  $\overline{\text{M}}$  /  $\overline{\text{R}}$  die Jahreszahl, den Monat bzw. den Tag und bestätigen Sie jeweils mit der START/STOP-Taste **1**.

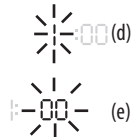


**i** Wenn als Stundenformat 12h eingestellt ist, steht die Monats- vor der Tagesanzeige.

### Zeit

Im Display blinken nacheinander die Stundenzahl (d) und die Minutenzahl (e).

- Wählen Sie je nach Anzeige mit den Speichertasten  $\overline{\text{M}}$  /  $\overline{\text{R}}$  die aktuelle Stundenzahl bzw. Minutenzahl und bestätigen Sie jeweils mit der START/STOP-Taste **1**.



Nachdem alle Daten eingestellt wurden, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

**i** Wenn Sie die Batterien wechseln, bleiben die Messwerte im Speicher erhalten. Die Datum- und Uhrzeiteinstellungen bleiben ebenfalls erhalten.

## 5. Messung des Blutdrucks

### Die 10 goldenen Regeln für die Blutdruckmessung

Beim Blutdruckmessen spielen viele Faktoren eine Rolle. Diese zehn allgemeinen Regeln helfen Ihnen, die Messung korrekt durchzuführen.



1. Vor der Messung ca. 5 Minuten Ruhe halten. Selbst Schreibtischarbeit erhöht den Blutdruck im Schnitt um ca. 6 mmHg systolisch und 5 mmHg diastolisch.



2. Kein Nikotin und keinen Kaffee bis zu einer Stunde vor der Messung zu sich nehmen.



3. Nicht unter starkem Harndrang messen. Eine gefüllte Harnblase kann zu einer Blutdrucksteigerung von ca. 10 mmHg führen.



4. Am vollkommen unbedeckten Handgelenk und in aufrechter, bequemer Haltung im Sitzen messen. Die Blutzirkulation darf nicht durch z. B. aufgerollte Ärmel beeinträchtigt sein.



5. Bei Verwendung eines Handgelenk-Messgerätes halten Sie bitte die Manschette während der Messung auf Herzhöhe. Bei einem Oberarmmessgerät befindet sich die Manschette am Arm automatisch auf der richtigen Höhe.



6. Während der Messung nicht sprechen und nicht bewegen. Sprechen erhöht die Werte um ca. 6-7 mmHg.



7. Zwischen zwei Messungen mindestens eine Minute warten, damit die Gefäße für eine neue Messung vom Druck entlastet sind.



8. Messwerte immer mit Datum und Uhrzeit sowie mit den eingenommenen Medikamenten dokumentieren, bequem und einfach mit der Veroyal® medi.connect App.



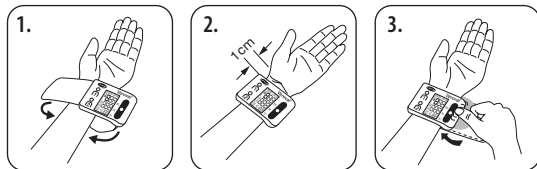
9. Regelmäßig messen. Auch wenn sich Ihre Werte verbessert haben, sollten Sie diese weiterhin zur Kontrolle selbst überprüfen.



10. Immer zur gleichen Zeit messen. Da der Mensch täglich ca. 100.000 verschiedene Blutdruckwerte hat, haben Einzelmessungen keine Aussagekraft. Nur regelmäßige Messungen zu gleichen Tageszeiten über einen längeren Zeitraum hinweg ermöglichen eine sinnvolle Beurteilung der Blutdruckwerte.

### Anlegen des Blutdruckmessgerätes

- Die Messung muss am unbedeckten Handgelenk durchgeführt werden. Die Manschette sollte nicht über einen stark hervorstehenden Handknochen angelegt werden, da sie sonst nicht gleichmäßig um das Handgelenk anliegt.
- Das Gerät ist fest mit der Manschette verbunden und die Manschette darf nicht vom Gerät entfernt werden.
- Stülpen Sie nun die Manschette über das Handgelenk. Das Blutdruckmessgerät wird mittig an der Innenseite des Handgelenks ca. 1-1,5 cm von der Handwurzel positioniert.



Die Manschette sollte straff, aber nicht zu fest anliegen. Bitte beachten Sie, dass ein fehlerhaftes Anlegen der Manschette die Messergebnisse verfälschen kann. Das Veroval® BPW 22 nur mit der dafür zugelassenen Manschette verwenden. Diese verfügt über einen Manschettenumfang von 12,5 bis 21 cm. Bei größeren Handgelenksumfängen ist ein Wechsel zu einem Veroval® Oberarm-Blutdruckmessgerät zu empfehlen, da andernfalls keine genauen Blutdruckmesswerte ermittelt werden können.



Dieses innovative Veroval® Gerät mit der Comfort Air Technologie sorgt für ein angenehmes Messen. Bei der ersten Messung wird auf 190mmHg aufgepumpt. Für nachfolgende Messungen wird der Aufpumpdruck individuell auf Grundlage der zuvor gemessenen Blutdruckwerte angepasst. Hierdurch wird eine angenehmere Messung ermöglicht.

### Durchführung der Messung

- Die Messung sollte an einem ruhigen Ort, in entspannter und bequemer Sitzposition durchgeführt werden.
- Die Messung kann am rechten oder linken Handgelenk durchgeführt werden. Wir empfehlen, die Messung am linken Handgelenk durchzuführen. Langfristig sollte an dem Handgelenk gemessen werden, welches die höheren Ergebnisse zeigt.

Sollte es jedoch einen sehr deutlichen Unterschied zwischen den Werten der Handgelenke geben, klären Sie mit Ihrem Arzt, welches Handgelenk Sie für die Messung verwenden.

- Messen Sie immer am gleichen Handgelenk.
- Wir empfehlen, den Blutdruck im Sitzen zu messen, wobei Ihr Rücken durch die Lehne des Stuhls gestützt werden sollte. Stellen Sie beide Füße flach auf den Boden nebeneinander. Die Beine sollten nicht überkreuzt sein. Stützen Sie Ihren Arm unbedingt ab und winkeln ihn an. Achten Sie in jedem Fall darauf, dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet. Ansonsten kann es zu erheblichen Abweichungen kommen. Entspannen Sie Ihren Arm und die Handflächen.
- Am unbedeckten Handgelenk und in aufrechter Haltung im Sitzen messen.
- Messen Sie den Blutdruck nicht nach einem Bad oder nach dem Sport.
- Mindestens 30 Minuten vor der Messung nicht essen, trinken oder sich körperlich betätigen.
- Bitte warten Sie mindestens eine Minute zwischen zwei Messungen.





### Start der Messung

- Starten Sie eine Messung erst nach dem Anlegen des Gerätes.
- Drücken Sie einmal die START/STOP-Taste **1**, um eine Einzelmessung zu starten. Das Erscheinen aller Displaysegmente, gefolgt von Uhrzeit und Datum, zeigt an, dass sich das Gerät automatisch überprüft und messbereit ist.

- Überprüfen Sie die Displaysegmente auf Vollständigkeit (siehe Kapitel 1 „Geräte- und Displaybeschreibung“).
- Nach ca. 0,5 Sekunden wird die Manschette automatisch aufgepumpt. Sollte dieser Aufpumpdruck nicht ausreichen oder wird die Messung gestört, pumpt das Gerät in Schritten von 40 mmHg bis zum geeigneten höheren Druckwert nach. Während des Aufpumpens steigt zeitgleich auch der Ergebnis-Indikator im Display links.



**Während des gesamten Messvorgangs dürfen Sie sich nicht bewegen und nicht sprechen.**

- Während der Druck aus der Manschette entweicht, blinkt das Herz-Symbol  und es wird im Display der fallende Manschettendruck angezeigt.
- Nach dem Ende der Messung erscheinen im Display gleichzeitig der systolische und diastolische Blutdruckwert sowie darunter die Pulsfrequenz (siehe Abb.1).
- Sollte im Display unten dieses Symbol  zu sehen sein, hat das Gerät während der Messung einen unregelmäßigen Herzschlag festgestellt. Möglicherweise wurde die Messung aber auch durch Körperbewegung oder Sprechen gestört. Wiederholen Sie am besten die Messung. Wenn Sie dieses Symbol regelmäßig bei Ihren Blutdruckmessungen sehen, empfehlen wir Ihnen, Ihren Herzrhythmus von Ihrem Arzt überprüfen zu lassen.

- Neben den Messwerten erscheinen die Uhrzeit, das Datum, und der zugehörige Benutzerspeicher  $\text{M}$  oder  $\text{M}$ . Während das Messergebnis angezeigt wird, haben Sie die Möglichkeit, durch Drücken der  $\text{M}$  oder  $\text{M}$ -Taste die Werte dem entsprechenden Benutzerspeicher zuzuordnen. Erfolgt keine Zuordnung der Werte zu einem entsprechenden Benutzerspeicher, werden die Messwerte automatisch im auf dem Display angezeigten Benutzerspeicher gespeichert.

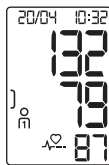


Abb. 1

- Anhand des Ergebnis-Indikators links im Display können Sie Ihr Messergebnis einordnen (siehe Tabelle Kapitel 3 „Informationen zum Blutdruck“).
- Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die START/STOP-Taste, andernfalls schaltet das Gerät nach 60 Sekunden automatisch ab.



Wenn Sie während der Messung aus irgendeinem Grund den Messvorgang abbrechen möchten, drücken Sie einfach die START/STOP-Taste  $\text{I}$ . Der Pump- oder Messvorgang wird abgebrochen und ein automatischer Druckablass der Manschette findet statt.

## 6. Speicherfunktion

### Benutzerspeicher



- Das Veroval® BPW 22 speichert bis zu 100 Messungen je Benutzerspeicher. Der aktuellste Messwert wird immer zusammen mit Datum und Uhrzeit auf Speicherplatz Nr. 1 hinterlegt, alle älteren Speicherwerte rücken um einen Speicherplatz auf. Sind alle Speicherplätze belegt, wird jeweils der älteste Wert gelöscht.
  - Das Gerät verfügt über zwei Speichertasten,  $\text{M}$  und  $\text{M}$ , mit denen die Messergebnisse für zwei verschiedene Benutzer erfasst werden können.  $\text{M}$  steht für die Messwerte eines ersten Benutzers,  $\text{M}$  für die Messwerte eines zweiten Benutzers. Nach dem Ende der Messung haben Sie durch Drücken von  $\text{M}$  oder  $\text{M}$  die Möglichkeit, den Messwert der entsprechenden Person zuzuordnen. Die Zuordnung ist innerhalb von 10 Sekunden möglich. Erfolgt keine Zuordnung, wird der Messwert automatisch im angezeigten Benutzerspeicher gespeichert.
  - Zu den Blutdruckwerten wird jeweils auch die Uhrzeit der Messung gespeichert, um entsprechend z. B. die Morgen- oder Abendmittelwerte zu bestimmen. Die im Gerät gespeicherte Uhrzeit muss daher der tatsächlichen Tageszeit entsprechen (siehe Kapitel 4 Abschnitt „Einstellung Uhrzeit und Datum“).
- Das Veroval® BPW 22 verfügt über folgende Messwertspeicher (analog den Richtlinien der European Society for Hypertension (ESH)):
- Einzelmesswertspeicher
  - Durchschnittswert über alle gemessenen Blutdruckwerte je Benutzer

- Durchschnittswert der Morgenwerte
- Durchschnittswert der Abendwerte



**i** Veroyal® BPW 22 folgt den Empfehlungen der European Society of Hypertension (ESH) und unterscheidet Messwerte am Morgen und Messwerte am Abend. Diese Unterscheidung ist medizinisch relevant, da sich der Blutdruck im Laufe des Tages verändert. Mit diesen Informationen hat Ihr Arzt im Falle einer medikamentösen Behandlung von Bluthochdruck noch bessere Möglichkeiten, die richtige Therapie zu finden.

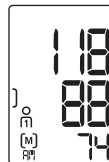
- Der Speicherabruf erfolgt durch Drücken der Taste  oder  im ausgeschalteten Zustand. Für die Speicherwerte des ersten Benutzerspeichers drücken Sie die Taste , für den zweiten Benutzerspeicher die Taste .



### Durchschnittswerte

- Nach Auswahl des jeweiligen Benutzerspeichers erscheint im Display zuerst das dazugehörige Symbol  oder  und ein 'M'. Es wird der Durchschnittswert aller gespeicherten Daten des entsprechenden Benutzerspeichers angezeigt.



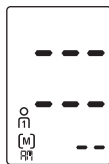
- Durch erneutes Drücken der Taste  (bzw. , wenn Sie sich im Benutzerspeicher 2 befinden) erscheinen die Durchschnittswerte aller morgendlichen Messungen 'M' (00:00 bis 11:59 Uhr) der letzten 7 Tage (inklusive des aktuellen Tages).





- Durch erneutes Drücken der Taste  (bzw. , wenn Sie sich im Benutzerspeicher 2 befinden) erscheinen die Durchschnittswerte aller abendlichen Messungen 'PM' (12:00 bis 23:59 Uhr) der letzten 7 Tage (inklusive des aktuellen Tages).





- Befindet sich kein Morgen- bzw. Abend-Wert innerhalb der letzten 7 Tage im Speicher, so werden bei der Anzeige für den Morgen- bzw. Abend-Durchschnittswert Striche statt Werte im Display angezeigt. Befindet sich kein Wert im gesamten Speicher, so werden auch bei der Anzeige für den Gesamtdurchschnitt Striche statt Werte angezeigt.







### Einzelmesswerte

- Durch erneutes Drücken der Taste  (bzw. , wenn Sie sich im Benutzerspeicher 2 befinden) können nacheinander alle Speicherwerte abgerufen werden, beginnend mit dem aktuellsten Messwert.



- Wenn ein unregelmäßiger Herzschlag bei einer Messung festgestellt wurde, wird diese Information  auch gespeichert und beim Abrufen des Messwertes im Gerätespeicher zusammen mit dem systolischen und diastolischen Blutdruckwert, Puls, Uhrzeit und Datum angezeigt.
- Sie können jederzeit den Speicherabruf abbrechen, indem Sie die START/STOP-Taste  drücken. Ein automatisches Abschalten erfolgt andernfalls nach wenigen Sekunden.
- Auch nach Unterbrechung der Stromzufuhr, z.B. durch Batteriewechsel, sind die Speicherwerte weiterhin verfügbar.


### Löschen der Speicherwerte

Getrennt für Benutzerspeicher  und Benutzerspeicher  können Sie alle gespeicherten Daten der jeweiligen Benutzer löschen. Drücken Sie dazu die Taste des entsprechenden Benutzerspeichers ( oder ). Auf dem Display erscheint dann der Durchschnittswert 'R'.

Halten Sie nun die Taste des Benutzerspeichers für 5 Sekunden gedrückt. Im Display erscheint 'CL 00'. Alle Daten des gewählten Benutzerspeichers sind nun gelöscht. Wenn Sie die Taste vorzeitig loslassen, werden keine Daten gelöscht.

## 7. Erklärung von Fehleranzeigen

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien fehlen, sind falsch eingelegt oder leer.	Prüfen Sie die Batterien. Gegebenenfalls zwei gleiche neue Batterien einlegen.
E1	Messsignale konnten nicht erfasst bzw. nicht richtig erkannt werden. Dies kann durch falsches Anlegen der Manschette, eine undichte Manschette, Bewegung, Sprechen oder einen sehr schwachen Puls verursacht werden.	Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Manschette. Während der Messung nicht sprechen oder bewegen.
E2	Fehlerhafte Messung durch Bewegung.	Während der Messung nicht sprechen oder bewegen.
E3	Die Manschette wurde nicht korrekt angelegt.	Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Manschette.
	Luftablass beim Messvorgang zu schnell oder zu langsam. Die Manschette könnte sich gelöst oder gelockert haben. Auch eine Bewegung während des Messvorgangs ist möglich. Fehler beim Luftablass oder ungewöhnliche Druckverringerung.	Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Manschette. Während der Messung nicht bewegen.

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
E4	Fehler während der Messung.	Wenden Sie sich bei dieser Fehleranzeige an den Kundendienst (siehe Kapitel 10).
E5	Der Aufpumpdruck ist höher als 300 mmHg. Es erfolgt ein automatischer Druckablass.	Messung nach mindestens 1 Minute Ruhepause wiederholen (siehe Kapitel 5 „Messung des Blutdrucks“).
E6	Es trat ein Systemfehler auf.	Wenden Sie sich bei dieser Fehleranzeige an den Kundendienst (siehe Kapitel 10).
	Wenn das Batterie-Symbol dauerhaft leuchtet, sind die Batterien leer und müssen ausgetauscht werden.	Neue Batterien desselben Typs einlegen (Typ AAA/LR03). Danach Datum / Uhrzeit kontrollieren und ggf. neu einstellen (siehe Kapitel 4 „Vorbereitung der Messung“).
Nicht plausible Messungen	Nicht plausible Messwerte treten oftmals auf, wenn das Gerät nicht angemessen verwendet wird oder wenn Fehler bei der Messung gemacht wurden.	Bitte beachten Sie Kapitel 5 „Messung des Blutdrucks“ sowie die Sicherheitshinweise. Dann wiederholen Sie die Messung. Falls weiterhin nicht plausible Messwerte auftreten: Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Arzt!

- Schalten Sie das Gerät ab, wenn eine Fehleranzeige erscheint.
- Überprüfen Sie mögliche Ursachen und beachten Sie die 10 goldenen Regeln (Kapitel 5 „Messung des Blutdrucks“) sowie die Hinweise zur Selbstmessung aus Kapitel 2 „Wichtige Hinweise“.

- Entspannen Sie sich 1 Minute und wiederholen Sie dann die Messung.

## 8. Pflege des Gerätes

- Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie bitte weder Verdüner, Alkohol, Reinigungs- noch Lösungsmittel.
- Die Manschette kann vorsichtig mit einem leicht angefeuchteten Tuch und milder Seifenlauge gereinigt werden. Die Manschette darf nicht vollständig in Wasser getaucht werden.
- Es wird empfohlen, insbesondere bei Verwendung durch mehrere Benutzer, die Manschette regelmäßig bzw. nach jedem Gebrauch zu reinigen und zu desinfizieren, um Infektionen zu vermeiden. Die Desinfektion, besonders der Innenseite der Manschette, sollte per Wischdesinfektion erfolgen. Verwenden Sie dabei ein Desinfektionsmittel, welches mit den Materialien der Manschette verträglich ist, z. B. 75 % Ethanol oder Isopropylalkohol. Weitere spezifische Desinfektionsmittel, die geeignet sind, finden Sie auf unserer Webseite (Kapitel 10).
- Zum Schutz vor äußeren Einflüssen bewahren Sie das Gerät in der Aufbewahrungsbox auf.

## 9. Garantiebedingungen

- Für dieses hochwertige Qualitäts-Blutdruckmessgerät gewähren wir entsprechend nachstehender Bedingungen 3 Jahre Garantieleistung ab Kaufdatum.
- Garantieansprüche müssen innerhalb der Garantiezeit geltend gemacht werden. Das Kaufdatum ist durch die ordnungsgemäß ausgefüllte abgestempelte Garantieurkunde oder die Kaufquittung nachzuweisen.
- Innerhalb der Garantiezeit leistet HARTMANN kostenlosen Ersatz für sämtliche Material- und Fertigungsfehler am Gerät bzw. setzt dieses wieder instand. Eine Verlängerung der Garantiezeit entsteht dadurch nicht.
- Abweichende Garantiebedingungen vor Ort entnehmen Sie bitte Ihrer Garantieurkunde.
- Das Gerät ist nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck vorgesehen.
- Der Hersteller ist nicht für Schäden oder Verletzungen haftbar, die aus unsachgemäßer Handhabung bzw. unsachgemäßem Gebrauch oder unbefugten Eingriffen resultieren. Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Zubehörteile, die einer Abnutzung unterliegen (Batterien, Manschetten usw.). Schadensersatzansprüche sind auf den Warenwert beschränkt; der Ersatz von Folgeschäden wird ausdrücklich ausgeschlossen.
- Im Garantiefall senden Sie bitte das Gerät mit Manschette und gegebenenfalls mit Netzgerät und vollständig ausgefüllter und abgestempelter Garantieurkunde oder der Kaufquittung direkt oder über Ihren Händler an den für Sie zuständigen Kundendienst in Ihrem Land.

## 10. Kontaktdaten bei Kundenfragen

DE – PAUL HARTMANN AG  
Service Center Diagnostic  
Friedrich-Penseler-Str. 17  
21337 Lüneburg  
E-Mail: [customer.care.center@hartmann.info](mailto:customer.care.center@hartmann.info)  
[www.veroval.de](http://www.veroval.de)

0800-400 400 9 (gebührenfrei innerhalb Deutschlands)  
Mo.-Fr. von 8.00 bis 16.30 Uhr

AT – PAUL HARTMANN Servicepartner  
UTS Gerate Service Ges.m.b.H  
Sendnergasse 30  
2320 Schwechat  
Tel.: 0043-1 706 14 15  
E-Mail: [office@uts.at](mailto:office@uts.at)  
[www.veroval.at](http://www.veroval.at)

CH – IVF HARTMANN AG  
Victor-von-Brunns-Strasse 28  
Postfach 634  
8212 Neuhausen  
Tel.: +41 (0)52 674 31 11  
E-Mail: [info@ivf.hartmann.info](mailto:info@ivf.hartmann.info)  
[www.veroval.ch](http://www.veroval.ch)

Falls erforderlich, kontaktieren Sie uns unter der jeweiligen oben angegebenen Adresse bei Fragen zur Inbetriebnahme, Benutzung, Wartung des Gerätes oder um einen unerwarteten Betrieb oder Vorkommnis zu berichten.  
Für Patienten/Anwender/Dritte in der Europäischen Union und in Ländern mit denselben Vorschriften (Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte); wenn während oder infolge der Verwendung dieses Produktes ein schwerwiegendes Vorkommnis aufgetreten ist, melden Sie dies dem Hersteller und/oder seinem Bevollmächtigten und Ihrer nationalen Behörde.

## 11. Technische Daten

Modell	Veroyal® BPW 22
Typ	BPM27
Messverfahren	Oszillometrisch
Druckbereich Manschette	0 – 300 mmHg
Messbereich	Systole (SYS): 50 – 280 mmHg Diastole (DIA): 30 – 200 mmHg Puls: 40 – 199 Puls/Minute Das Anzeigen von korrekten Werten außerhalb des Messbereichs kann nicht gewährleistet werden.
Anzeigeeinheit	1 mmHg
Technische Messgenauigkeit	Manschettdruck: +/- 3 mmHg,
	Puls: ± 4 % der angezeigten Pulsfrequenz

Klinische Messgenauigkeit	Entspricht den Anforderungen der EN ISO 81060-2 und IEC 80601-2-30; Korotkoff-Validierungsmethode: Phase I (SYS), Phase V (DIA)
Betriebsart	Kontinuierlicher Modus
Nennspannung	DC 3V
Zu erwartende Lebensdauer	10.000 Messungen
Energieversorgung	2 x 1,5 V Alkali-Mangan-Mignon (AAA/LR03)- Batterien
Batteriekapazität	Ca. 1000 Messungen
Schutz gegen elektrischen Schlag	Intern mit Strom versorgtes ME-Gerät Anwendungsteil: Typ BF
Schutz gegen schädliches Eindringen von Wasser oder festen Stoffen	IP22

Aufpumpdruck	ca. 190 mmHg bei erster Messung
Automatische Abschaltung	2 Minuten nach Messende / ansonsten nach 30 Sek.
Manschette	Für Handgelenksumfänge von 12,5 – 21 cm
Speicherkapazität	2 x 100 Messungen mit Durchschnittswert aller Messungen und Morgen/Abend Durchschnittswert der letzten 7 Tage
Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur: +10 °C bis +40 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 15 – 85 %, nicht kondensierend Luftdruck: 700 hPa – 1060 hPa
Lager-/Transportbedingungen	Umgebungstemperatur: –20 °C bis +50 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 15 – 85 %, nicht kondensierend Luftdruck: 700 hPa – 1060 hPa
Seriennummer	Auf dem Typenschild

Verweis auf Normen	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (Gruppe 1, Klasse B) (In Übereinstimmung mit CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
Gewicht	Ca. 115 g (ohne Batterien)
Abmessungen	Ca. 70(L) x 85(B) x 24(H) mm

### Gesetzliche Anforderungen und Richtlinien

- Das Veroyal® BPW 22 entspricht der Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates über Medizinprodukte sowie anderen in Frage kommenden nationalen Vorgaben, und trägt die CE-Kennzeichnung.
- Das Gerät entspricht zum Beispiel den Vorgaben der Europäischen Norm EN IEC 80601-2-30.
- Das Produkt ist besonderen Vorsichtsmaßnahmen, was die elektromagnetische Verträglichkeit betrifft, unterworfen.
- Die klinische Prüfung der Messgenauigkeit wurde nach der Europäischen Norm EN 81060-2 durchgeführt.
- Über die gesetzlichen Anforderungen hinaus wurde das Gerät durch das ESH-IP2 Protokoll der European Society of Hypertension (ESH) klinisch validiert.



**Gentile Cliente,**

Grazie per aver scelto un misuratore di pressione HARTMANN. Veroyal® BPW 22 è un prodotto di qualità per la misurazione non invasiva e completamente automatica della pressione arteriosa e della frequenza del polso dell'adulto ed è adatto all'uso clinico e domestico. Non richiedendo impostazioni preliminari, con un pratico sistema di gonfiaggio automatico, questo dispositivo garantisce un semplice, rapido e sicuro metodo della misurazione della pressione arteriosa sistolica e diastolica e della frequenza del polso.

Il misuratore segnala inoltre l'eventuale rilevazione di un battito cardiaco irregolare.

Le auguriamo la migliore salute possibile.



Si prega di leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di maneggiare il dispositivo per la prima volta. La corretta misurazione della pressione arteriosa dipende da un adeguato utilizzo del dispositivo. Le presenti istruzioni illustrano ogni singola fase dell'automisurazione della pressione arteriosa con il dispositivo Veroyal® BPW 22. Vengono forniti suggerimenti utili e importanti per poter ottenere un quadro attendibile dei propri valori di misurazione. Utilizzare il misuratore secondo le informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso. Conservare queste istruzioni con cura e renderle accessibili ad altri utenti. Controllare che la confezione non sia danneggiata e che il contenuto sia completo.

**Contenuto della confezione:**

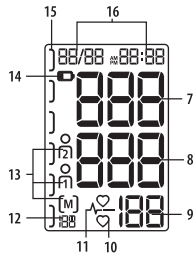
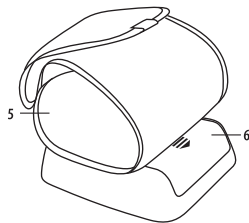
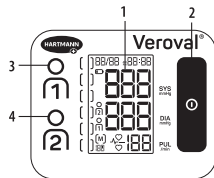
- Misuratore di pressione
- 2 batterie AAA da 1,5 V
- Custodia rigida
- Istruzioni per l'uso con certificato di garanzia

Sommario	Pagina
1. Descrizione del dispositivo e del display .....	34
2. Informazioni importanti.....	35
3. Informazioni sulla pressione arteriosa.....	43
4. Preparazione alla misurazione .....	44
5. Misurazione della pressione arteriosa .....	46
6. Funzione di memoria .....	50
7. Interpretazione dei simboli di errore.....	54
8. Manutenzione del misuratore.....	56
9. Condizioni di garanzia.....	56
10. Informazioni di contatto per assistenza clienti.....	57
11. Dati tecnici .....	57

## 1. Descrizione del dispositivo e del display

### Misuratore di pressione

1. Display digitale molto grande
2. Tasto START/STOP
3. Tasto di memoria per utente 1
4. Tasto di memoria per utente 2
5. Bracciale da polso
6. Vano porta batterie



### Display

7. Pressione sistolica
8. Pressione diastolica
9. Frequenza del polso
10. Lampeggia mentre il dispositivo esegue la misurazione e rileva le pulsazioni
11. Simbolo battito cardiaco irregolare
12. Valore medio (A), mattutino (AM), serale (PM)/ numero della posizione di memoria
13. Memoria utente
14. Simbolo batteria
15. Sistema a semaforo per i valori misurati/ indicatore dei progressi
16. Display data e ora

## 2. Informazioni importanti

### Legenda



Seguire le istruzioni per l'uso



Dispositivo medico



Conformità europea



Fabbricante



Data di fabbricazione



Codice del lotto



Numero di catalogo



Numero di serie



Codice tipo



#### Attenzione

Avvertenza di sicurezza che indica possibili danni al dispositivo/ accessorio o un rischio di lesioni o danni alla salute



Limite di temperatura



Limite di umidità



Protezione dalle scosse elettriche (tipo BF)



## IT Italiano

**UDI**

Identificativo unico del dispositivo



Mantenere asciutto



Tenere lontano dalla luce solar



Distributore

**EC REP**

Rappresentante autorizzato nell'Unione Europea (UE)

**CH REP**

Rappresentante autorizzato in Svizzera



Importatore



Corrente continua

**IP22**

Protetto contro la penetrazione di corpi solidi di diametro  $\geq 12,5$  mm

Protetto contro la caduta di gocce d'acqua con un'inclinazione fino a 15° rispetto al misuratore



Simbolo per la marcatura di apparecchiature elettriche ed elettroniche



Smaltire le batterie in conformità alle normative locali



Codice di riciclaggio del cartone

PAP



Smaltire la confezione nel rispetto dell'ambiente



Smaltire la confezione nel rispetto dell'ambiente



Smaltire la confezione nel rispetto dell'ambiente





### Istruzioni importanti per l'uso

#### Destinazione d'uso

Veroval® BPW 22 serve alla misurazione non invasiva e completamente automatica della pressione arteriosa e della frequenza del polso dell'adulto e può essere utilizzato da operatori sanitari e non in ambito clinico e domestico.

- Utilizzare il misuratore solo per misurare la pressione arteriosa sul polso. Non applicare il bracciale su altre parti del corpo.
- Utilizzare il misuratore solo su persone la cui circonferenza del polso rientri nei valori limite indicati per il misuratore.
- Se i valori di misurazione sono dubbi ripetere la misurazione.



- Non lasciare il misuratore incustodito alla portata di bambini piccoli o di persone che non siano in grado di utilizzarlo da sole. L'ingestione di piccole parti staccatesi dal misuratore può causare anche soffocamento.
- Non eseguire in nessun caso misurazioni della pressione arteriosa su neonati, bambini piccoli o nei primi anni d'età.
- Non utilizzare il misuratore per la diagnosi in situazioni cliniche in cui il paziente si trovi in pericolo immediato.
- Si prega di notare che l'accumulo della pressione nel bracciale può determinare l'interruzione temporanea dei dispositivi medici utilizzati in contemporanea sullo stesso braccio.
- La funzionalità del braccio su cui è posizionato il bracciale potrebbe essere compromessa durante il gonfiaggio.
- Se si esegue la misurazione su un'altra persona, accertarsi che l'uso del misuratore di pressione non ostacoli in modo prolungato la circolazione del sangue.
- Le persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali limitate devono essere sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza da cui ricevere anche delle istruzioni su come utilizzare il dispositivo.

- Effettuare misurazioni troppo frequenti in un breve periodo di tempo e mantenere una pressione costante nel bracciale può compromettere la circolazione sanguigna e causare danni. Fare una pausa tra le misurazioni. Se il misuratore funziona male togliere il bracciale dal polso.
- Consultare sempre il proprio medico per verificare se e quando il misuratore di pressione può essere utilizzato da pazienti in preeclampsia durante la gravidanza.
- Consultare sempre il proprio medico per verificare se e quando il misuratore di pressione può essere utilizzato da persone sottoposte a mastectomia o rimozione dei linfonodi.
- Se si verifica un'eventuale reazione cutanea allergica sul braccio su cui è stato applicato il bracciale, interrompere l'uso e consultare un medico.
- Non utilizzare il misuratore di pressione in concomitanza con un apparecchio chirurgico ad alta frequenza.
- Il dispositivo non è destinato all'uso su veicoli (ad es. ambulanze) o elicotteri.

**Controindicazioni**

- Si prega di non applicare il bracciale su una ferita in quanto potrebbe causare ulteriori lesioni.
- Se è in corso un trattamento endovenoso o è inserito un catetere venoso nel braccio, misurazioni della pressione arteriosa possono causare lesioni. Non usare mai il bracciale sul braccio in cui si verificano queste condizioni.
- Non fare indossare il bracciale ai pazienti soggetti a ematomi né effettuare la misurazione della pressione arteriosa su di essi.

**Importanti istruzioni per l'automisurazione**


- Bastano lievi variazioni dovute a fattori interni ed esterni (ad es. respiri profondi, ingestione di alimenti, articolazione di un discorso, agitazione, fattori climatici) per far oscillare la pressione arteriosa. Per questo motivo medici e farmacisti rilevano spesso valori discordanti.
- I risultati della misurazione dipendono fondamentalmente dal luogo di misurazione e dalla posizione del paziente (seduto, in piedi, sdraiato). Sono influenzati anche ad es. dall'attività fisica e da condizioni fisiologiche preesistenti del paziente. Per ottenere valori confrontabili eseguire la misurazione nello stesso luogo e nella stessa posizione.
- Disturbi cardiovascolari possono portare a misurazioni errate o ridurre la precisione della misurazione.

L'accuratezza può essere compromessa anche in caso di BMI (Body Mass Index)/ IMC (Indice di Massa Corporea) elevato, pressione arteriosa molto bassa, diabete, disturbi circolatori e aritmie, brividi o tremori.



**Consultare un medico prima di misurarsi la pressione arteriosa se...**

- si è in stato di gravidanza. La pressione arteriosa può variare durante la gravidanza. Il regolare controllo della pressione arteriosa è particolarmente importante se si soffre d'ipertensione, poiché valori elevati possono avere ripercussioni sullo sviluppo del feto. Chiedere sempre al proprio medico se e quando misurare la propria pressione arteriosa, soprattutto se si soffre di preeclampsia.
- si soffre di diabete, disturbi della funzionalità epatica o restringimento dei vasi sanguigni (es. arteriosclerosi, arteriopatía periferica) poiché queste patologie possono causare valori alterati.
- si hanno alcune patologie ematologiche (es. emofilia) o gravi disturbi vascolari o si assumono farmaci anticoagulanti.
- si è in dialisi o in trattamento anticoagulante (con farmaci anticoagulanti), antiaggreganti piastrinici o steroidi.
- si è portatori di pacemaker, condizione che può alterare i valori. Il misuratore di pressione in sé non interferisce con il pacemaker. Tenere presente che il valore delle pulsazioni rilevato non è adatto al controllo della frequenza dei pacemaker.
- si è inclini alla formazione di ematomi e/o si ha sensibilità al dolore da pressione.

- si soffre di gravi disturbi del ritmo cardiaco e della frequenza cardiaca. A causa del metodo di misurazione oscillometrico utilizzato, in alcuni casi si possono registrare valori di misurazione errati o potrebbe essere impossibile misurare la pressione sanguigna.
- compare spesso questo simbolo , che potrebbe indicare disturbi del ritmo cardiaco. In questo caso consultare il proprio medico. Gravi disturbi del ritmo cardiaco possono determinare talvolta misurazioni errate o una minore precisione di misurazione. Chiedere al proprio medico se è opportuno misurare la propria pressione arteriosa.
- Le rilevazioni effettuate dal paziente sono solo a scopo informativo - non sostituiscono una visita medica. Discutere i valori di misurazione con il proprio medico e non prendere mai una decisione medica in base a queste misurazioni (ad es. farmaci e relativi dosaggi).
- L'automisurazione della pressione arteriosa non sostituisce la terapia del medico. Non interpretare i valori di misurazione da soli e non utilizzarli per autoprescrivere delle cure. Rilevare i valori in base alle istruzioni del proprio medico e fidarsi della sua diagnosi. Assumere i farmaci solo come prescritto dal medico e non modificare il dosaggio di propria iniziativa. Chiedere al proprio medico quali sono i momenti adatti per misurare la propria pressione arteriosa.

**i** Si ha un battito cardiaco irregolare quando la frequenza cardiaca si discosta di oltre il 25 % dalla frequenza cardiaca mediana. La contrazione del muscolo cardiaco è stimolata da impulsi elettrici. Un disturbo legato a questi impulsi elettrici viene definito aritmia. Tale condizione può dipendere da una predisposizione genetica, dallo stress, dall'età, dalla mancanza di sonno, dalla stanchezza o da fattori simili. Un medico può valutare se un battito cardiaco irregolare è il risultato di un'aritmia.

I disturbi del ritmo cardiaco sono disturbi della normale frequenza o ritmo del battito cardiaco. Si dovrebbe fare una distinzione tra disturbi del ritmo cardiaco di lieve e grave entità. Questa valutazione può essere effettuata solo mediante un esame specialistico eseguito da un medico.

### Alimentazione (batterie)

- Prestare attenzione ai simboli di polarità più (+) e meno (-).
- Utilizzare esclusivamente batterie d'alta qualità (vedere la specifica nel capitolo 11 "Dati tecnici"). Se si utilizzano batterie di qualità scadente, non viene garantito il numero di misurazioni specificato.
- Non utilizzare mai batterie vecchie insieme a nuove né batterie di marchi diversi.

- Rimuovere immediatamente le batterie scariche.
- Sostituire le batterie se il simbolo batteria  resta costantemente acceso.
- Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente.
- Se non s'intende utilizzare il misuratore per un periodo di tempo prolungato, rimuovere le batterie per evitare la fuoriuscita di acido.



### Informazioni sulle batterie

- **Rischio di soffocamento**  
I bambini piccoli potrebbero ingerire le batterie e soffocarsi. Tenere la confezione, le batterie e il misuratore lontano dalla portata dei bambini.
- **Rischio d'esplosione**  
Non gettare le batterie nel fuoco.
- Le batterie non vanno caricate né cortocircuitate.
- Se una batteria perde, indossare dei guanti protettivi e pulire il vano porta batterie con un panno asciutto. In caso di contatto della pelle o degli occhi con il liquido delle batterie, lavare l'area interessata con dell'acqua e, se necessario, consultare un medico.
- Proteggere le batterie dal calore eccessivo.
- Non smontare, aprire o rompere le batterie.



### Avviso di sicurezza relativo al dispositivo

- Questo misuratore di pressione non è impermeabile.
- Questo dispositivo è prodotto con componenti elettronici di precisione d'alta qualità. L'accuratezza dei valori di misurazione e la durata di vita del dispositivo dipendono da un attento utilizzo.
- Proteggere il dispositivo da colpi, urti o vibrazioni e prestare attenzione a non farlo cadere a terra.
- Non piegare o ripiegare il bracciale eccessivamente.
- Non aprire mai il dispositivo. Il dispositivo non deve essere modificato o smontato e non deve essere riparato dall'utente. Gli interventi di riparazione possono essere eseguiti solo da uno specialista autorizzato.
- Non gonfiare il bracciale se non è applicato correttamente al polso.
- Non esporre il dispositivo a temperature estreme, umidità, polvere o luce solare diretta poiché ciò potrebbe causarne il malfunzionamento.
- Tenere la confezione, le batterie e il dispositivo lontano dalla portata dei bambini.
- Proteggere il dispositivo e il bracciale dal contatto con animali domestici e parassiti per evitare danni.
- Attenersi alle condizioni di conservazione e funzionamento definite nel capitolo 11 "Dati tecnici". La conservazione o l'uso del dispositivo al di fuori della gamma di temperature e umidità specificate può influire sulla precisione di misurazione o sul funzionamento del dispositivo.

- Se il dispositivo non è stato conservato alle condizioni di conservazione minime/ massime consentite, prima di utilizzarlo alle condizioni di funzionamento specificate (capitolo 11 "Dati tecnici") o a una temperatura ambiente di circa 20 °C, è necessario attendere almeno 2 ore.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti esplosivi con gas infiammabili o ossigeno concentrato.



### Avvertenze sulla compatibilità elettromagnetica



- Il dispositivo è idoneo all'uso in tutti gli ambienti elencati nelle presenti istruzioni per l'uso, inclusi gli ambienti domestici.
- In presenza di disturbi elettromagnetici il dispositivo può essere utilizzato solo limitatamente. Ciò potrebbe comportare problemi quali simboli di errore o il guasto del display/dispositivo.
- Evitare di utilizzare questo dispositivo nelle immediate vicinanze di altri dispositivi o impilato sopra altri dispositivi, poiché ciò potrebbe causare un funzionamento non corretto. Tuttavia, se è necessario utilizzare il dispositivo nel modo sopra descritto, questo dispositivo e gli altri dispositivi devono essere monitorati per assicurarsi che funzionino correttamente.
- L'uso di accessori diversi da quelli specificati o forniti dal fabbricante di questo dispositivo può causare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o ridurre la resistenza elettromagnetica del dispositivo e causare un funzionamento non corretto.

- La mancata osservazione di quanto sopra può compromettere le caratteristiche prestazionali del dispositivo.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di campi elettromagnetici intensi e tenerlo lontano da apparecchiature radio e cellulari. Apparecchi portatili e mobili ad alta frequenza e per la comunicazione, come telefoni e cellulari, possono compromettere il funzionamento di questo dispositivo medico. Mantenere pertanto una distanza minima di 30 cm.
- Altra documentazione conforme alla norma sulla compatibilità elettromagnetica può essere richiesta al fabbricante o reperita sul nostro sito web ([www.veroval.info](http://www.veroval.info)).

#### Istruzioni per il controllo della funzione di misurazione

Di ciascun dispositivo Veroval® è stata accuratamente testata la precisione di misurazione da HARTMANN e ogni apparecchio è stato sviluppato con l'obiettivo di una lunga durata. Per i **dispositivi ad uso professionale**, ad esempio in farmacie, studi medici o ospedali, si consiglia di effettuare un controllo metrologico ogni 3 anni. Inoltre si prega di attenersi alle normative nazionali specificate dal legislatore. I controlli metrologici possono essere effettuati solo dalle autorità competenti o da centri di assistenza autorizzati dietro rimborso dei costi.

#### Informazioni sullo smaltimento

- Questo prodotto (misuratore e bracciale) è conforme alla Direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ed è stato contrassegnato come tale. Non smaltire mai le apparecchiature elettroniche insieme ai rifiuti domestici. Informarsi sulle disposizioni locali per il corretto smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici. Proteggerete l'ambiente e la vostra salute. 
- Per proteggere l'ambiente, le batterie scariche non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Rispettare le disposizioni di smaltimento dei rifiuti vigenti oppure utilizzare i centri di raccolta pubblici, i punti di riciclo o i rivenditori di elettronica. 

### 3. Informazioni sulla pressione arteriosa

Per determinare la pressione arteriosa devono essere misurati due valori:

- Pressione sistolica (massima), si ha quando il cuore si contrae e pompa il sangue nei vasi sanguigni.
- Pressione diastolica (minima), si ha quando il cuore si dilata e si riempie di nuovo di sangue.
- I valori della pressione arteriosa sono espressi in mmHg.

Per una migliore valutazione dei risultati, sul lato sinistro di Veroval® BPW 22 si trova un sistema a semaforo che indica il risultato in modo diretto allo scopo di semplificare la classificazione del valore di misurazione. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l'ESC (European Society of Cardiology) e l'ESH (European Society of Hypertension) hanno elaborato la seguente sintesi per classificare i valori della pressione arteriosa:

Indicatore di risultato	Valutazione	Pressione sistolica		Pressione diastolica
Rosso	Iperensione di 3° grado <sup>1</sup>	superiore a 179 mmHg	e/o	superiore a 109 mmHg
Aranzone	Iperensione di 2° grado <sup>1</sup>	160–179 mmHg	e/o	100–109 mmHg
Giallo	Iperensione di 1° grado <sup>1</sup>	140–159 mmHg	e/o	90–99 mmHg
Verde	Alta normale <sup>1</sup>	130–139 mmHg	e/o	85–89 mmHg
Verde	Normale <sup>1</sup>	120–129 mmHg	e/o	80–84 mmHg
Verde	Ottimale <sup>1</sup>	90–119 mmHg	e	60–79 mmHg
Aranzone	Ipotensione (pressione arteriosa bassa) <sup>2</sup>	fino a 89 mmHg	e/o	fino a 59 mmHg

Classificazione della pressione arteriosa rilevata in pratica e definizione del grado di ipertensione (fonte: <sup>1</sup>linee guida ESC/ESH 2018; <sup>2</sup>National Health Service, 2023)

- Per ipertensione conclamata (pressione alta) si intende un valore sistolico di almeno 140 mmHg e/o un valore diastolico di almeno 90 mmHg.
- In generale, la pressione bassa (ipotensione) s'identifica in un valore sistolico inferiore a 90 mmHg e in un valore diastolico inferiore a 60 mmHg (fonte: National Health Service, 2023). Tuttavia, la soglia tra la pressione normale e quella bassa (ipotensione) non è definita con la stessa precisione con cui è stabilita la soglia della pressione alta (ipertensione). L'ipotensione può essere associata a sintomi quali vertigini, affaticamento, tendenza allo svenimento, disturbi visivi o frequenza elevata del polso. Allo scopo di assicurare che l'ipotensione o i corrispondenti sintomi non siano sintomi associati a una malattia grave, in caso di dubbio va consultato un medico.

**i** Una pressione sanguigna costantemente elevata aumenta significativamente il rischio di sviluppare altri disturbi. Le conseguenze fisiche dell'ipertensione, ad es. infarto, ictus e lesioni organiche, sono le cause di morte più comuni al mondo. Il controllo quotidiano della pressione arteriosa è quindi una misura importante che può aiutare a prevenire questi rischi. Consultare il proprio medico, soprattutto in presenza di valori di pressione arteriosa frequentemente elevati o borderline (vedere il Capitolo 3 "Informazioni sulla pressione arteriosa"). Il medico provvederà ad adottare le opportune misure.

## 4. Preparazione alla misurazione

Inserimento/sostituzione delle batterie

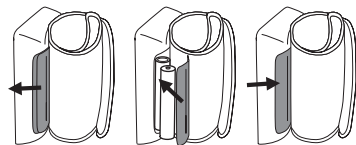


Fig. 1

- Aprire il vano batteria sul fondo del dispositivo (vedi Fig. 1). Inserire le batterie (vedere il capitolo 11 "Dati tecnici"). Verificare la corretta polarità (+ e -) al momento dell'inserimento delle batterie. Chiudere il coperchio della batteria. 12 h o 24 h lampeggeranno sul display. Impostare la data e l'ora come descritto più avanti.
- Se il simbolo "Sostituire la batteria"  e  rimangono sempre accesi, non si può più misurare la pressione arteriosa ed è necessario sostituire tutte le batterie.

**Impostazione della data e dell'ora**



È molto importante impostare correttamente la data e l'ora. Questo è l'unico modo per salvare correttamente i valori di misurazione, con la data e l'ora, per il

successivo recupero. Inoltre è importante per utilizzare correttamente tutte le funzioni di memoria e analisi.

- Per passare alle impostazioni, reinserire le batterie o premere il tasto START/STOP **I** per 5 secondi. Procedere nel seguente modo:

#### Ore

Il formato delle ore lampeggia sul display.

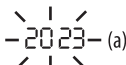
- Selezionare il formato delle ore desiderato con i tasti Salva  $\overset{\circ}{M}$  /  $\overset{\circ}{M}$  e confermare con il tasto START/STOP **I**.



#### Data

Sul display lampeggiano l'anno (a), il mese (b) e il giorno (c).

- In base a quanto visualizzato, usare i tasti memoria  $\overset{\circ}{M}$  /  $\overset{\circ}{M}$  per selezionare l'anno, il mese o il giorno e confermare usando il tasto START/STOP **I**.



#### Ora

L'ora (d) ed i minuti (e) lampeggiano in sequenza sul display.

- A seconda del display usare i tasti memoria  $\overset{\circ}{M}$  /  $\overset{\circ}{M}$  per selezionare l'ora o i minuti attuali e confermare usando il tasto START/STOP **I**.



Il dispositivo si spegne automaticamente una volta impostati tutti i dati.



I valori di misurazione rimangono in memoria dopo la sostituzione delle batterie. Verranno salvate anche le impostazioni della data e dell'ora.



Impostando il formato 12 ore, l'indicazione del mese precede quella del giorno.

## 5. Misurazione della pressione arteriosa

### Il decalogo per l'automisurazione della pressione arteriosa

Molti fattori entrano in gioco nella misurazione della pressione arteriosa. Queste dieci regole generali aiutano a eseguire correttamente la misurazione.



1. Rilassarsi per circa 5 minuti prima di misurare la pressione arteriosa. Anche il semplice lavoro da ufficio aumenta la pressione arteriosa, in media di circa 6 mmHg quella sistolica e di 5 mmHg quella diastolica.



2. Non assumere nicotina o caffeina fino a un'ora prima della misurazione.



3. Non effettuare la misurazione in caso di forte stimolo a urinare. La vescica piena può far aumentare la pressione arteriosa di circa 10 mmHg.



4. Eseguire la misurazione sul polso completamente scoperto e in posizione seduta a schiena dritta. La circolazione sanguigna non deve essere ostacolata, ad esempio, da una manica arrotolata.



5. Tenere il bracciale all'altezza del cuore durante la misurazione. Il bracciale di un misuratore di pressione da braccio è naturalmente posizionato all'altezza corretta.



6. Non parlare o muoversi durante la misurazione. Parlare aumenta i valori di circa 6–7 mmHg.



7. Attendere almeno un minuto tra due misurazioni per dar modo ai vasi sanguigni di scaricare la pressione.



8. La data e l'ora vengono registrate comodamente e in modo semplice insieme ai valori di misurazione e ai farmaci assunti mediante l'app Veroval® medi.connect.



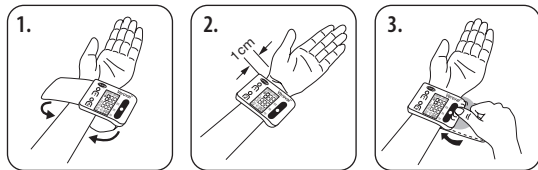
9. Effettuare le misurazioni regolarmente. Anche in caso di miglioramento dei valori sarebbe opportuno continuare a monitorarli.



10. Effettuare le misurazioni sempre alla stessa ora del giorno. Dato che un essere umano presenta nell'arco della giornata circa 100.000 valori della pressione arteriosa diversi, le singole misurazioni non sono significative. Solo misurazioni regolari effettuate alla stessa ora ogni giorno per un periodo di tempo prolungato consentono un'opportuna valutazione dei valori della pressione.

### Applicazione del misuratore di pressione

- La pressione arteriosa deve essere misurata sul polso nudo. Il bracciale non va applicato su ossa particolarmente sporgenti in quanto non sarebbe posizionato in modo uniforme sul polso.
- Il dispositivo è collegato in modo fisso al bracciale, quest'ultimo non deve essere staccato dal misuratore.
- Indossare il bracciale sul polso. Il misuratore di pressione deve essere posizionato centralmente sul lato interno del polso a circa 1–1,5 cm dal carpo.



Il bracciale deve essere ben teso, ma non stretto. Prestare attenzione che una applicazione scorretta del bracciale può alterare il risultato della misurazione. Usare Veroyal® BPW 22 solo con il bracciale appositamente approvato fornito in dotazione. Il bracciale ha una circonferenza di 12,5–21 cm. L'uso di un misuratore di pressione da braccio Veroyal® è consigliato per polsi con circonferenze superiori a tale misura, diversamente non è possibile garantire l'accuratezza delle misurazioni.



Questo innovativo dispositivo Veroyal® con tecnologia Comfort Air garantisce una misurazione confortevole. Per la prima misurazione è necessario un gonfiaggio a 190 mmHg. Per le misurazioni successive, la pressione di gonfiaggio viene adattata individualmente in base ai valori della pressione registrati in precedenza. Ciò consente misurazioni più confortevoli.

### Come effettuare la misurazione

- La pressione arteriosa deve essere misurata in un luogo tranquillo, in una posizione seduta rilassata e comoda.
- La misurazione può essere effettuata sul polso destro o sinistro. Consigliamo di eseguire la misurazione sul polso sinistro. Nel lungo termine, è bene eseguire la misurazione sul polso che fornisce valori più elevati.

In caso di differenza molto evidente tra i valori rilevati sui due polsi, stabilire con il proprio medico su quale polso effettuare la misurazione.

- Effettuare la misurazione sempre sullo stesso polso.
- Consigliamo di misurare la pressione arteriosa stando seduti con la schiena appoggiata allo schienale della sedia. Appoggiare entrambi i piedi in piano e in parallelo sul pavimento. Non accavallare le gambe. Assicurarsi che il braccio sia sostenuto e piegarlo. Controllare che il bracciale sia posizionato all'altezza del cuore. In caso contrario, le misurazioni possono variare notevolmente. Rilassare il braccio e il palmo della mano.
- Effettuare le misurazioni sul polso nudo e stando seduti a schiena dritta.
- Non misurare la pressione arteriosa dopo aver fatto il bagno o aver praticato sport.
- Non mangiare, bere o fare esercizio nei 30 minuti precedenti la misurazione.
- Attendere almeno un minuto tra una misurazione e l'altra.





### Iniziare la misurazione

- Non avviare la misurazione prima di aver indossato il dispositivo.
- Per avviare la misurazione premere il tasto START/STOP  una volta. La comparsa di tutti i segmenti del display, seguiti dall'ora e dalla data, indica che il dispositivo sta eseguendo un controllo automatico ed è pronto per l'uso.
- Verificare il completamento dei segmenti del display (vedere il capitolo 1 "Descrizione del dispositivo e del display").

- Dopo circa 0,5 secondi il bracciale si gonfia automaticamente. Se questa pressione di gonfiaggio è insufficiente o se si verifica un'interferenza durante la misurazione, il dispositivo continua a gonfiare a intervalli di 40 mmHg fino al valore di pressione idoneo più alto. Durante il gonfiaggio, aumenta contemporaneamente anche il valore dell'indicatore dei risultati a sinistra del display.



### **Non parlare o muoversi per tutta la durata della misurazione.**

- In fase di sgonfiaggio del bracciale il simbolo del cuore  lampeggia e sul display viene visualizzata la diminuzione della pressione nel bracciale.
- Al termine della misurazione, vengono visualizzate contemporaneamente la pressione sistolica e diastolica e la frequenza del polso (vedere Fig. 1).
- Se sul display appare questo simbolo , il dispositivo ha rilevato un battito cardiaco irregolare durante la misurazione. Tuttavia, la misurazione potrebbe anche essere stata interrotta dal movimento del corpo del paziente o se ha parlato. In questo caso è consigliato ripetere la misurazione. Se questo simbolo appare regolarmente quando si esegue la misurazione, consigliamo di far controllare la frequenza cardiaca dal proprio medico.

- Oltre ai valori misurati appaiono l'ora, la data, la memoria dell'utente associata  $\text{M}_1$  o  $\text{M}_2$ . Mentre viene visualizzato il risultato della misurazione, è possibile assegnare i valori alla memoria utente corrispondente premendo il tasto  $\text{M}_1$  o  $\text{M}_2$ . Se non si assegnano i valori alla memoria utente corrispondente, i valori di misurazione vengono salvati automaticamente nella memoria utente visualizzata sul display.



Fig. 1

- È possibile utilizzare l'indicatore del risultato a sinistra nel display per classificare il risultato della misurazione (vedere la tabella nel capitolo 3 "Informazioni sulla pressione arteriosa").
- Per spegnere il dispositivo premere il tasto START/STOP, altrimenti il dispositivo si spegne automaticamente dopo 60 secondi.

 Per interrompere la misurazione per qualsiasi motivo, premere semplicemente il tasto START/STOP . Il processo di gonfiaggio o misurazione viene interrotto e la pressione del bracciale viene rilasciata automaticamente.





## 6. Funzione di memoria

### Memoria utente





- Veroyal® BPW 22 memorizza fino a 100 misurazioni su ciascuna memoria utente. La misurazione più recente viene sempre salvata insieme alla data e all'ora nello slot di memoria n. 1 e tutti i valori salvati meno recenti vengono spostati in alto di uno slot di memoria. Quando tutti gli slot di memoria sono occupati, il valore più vecchio viene cancellato.
  - Il dispositivo ha due tasti di memoria,  $\text{M}_1$  e  $\text{M}_2$ , che vengono utilizzati per registrare i risultati delle misurazioni per due utenti diversi.  $\text{M}_1$  rappresenta i valori di misurazione per il primo utente,  $\text{M}_2$  rappresenta i valori di misurazione per il secondo utente. Al termine della misurazione è possibile assegnare il valore di misurazione alla rispettiva persona premendo  $\text{M}_1$  e  $\text{M}_2$ . Questa assegnazione può essere eseguita per 10 secondi. Se non vengono assegnati, il valore di misurazione viene salvato automaticamente nella memoria utente visualizzata al momento.
  - Viene inoltre salvata l'ora della misurazione, insieme a ciascuno dei valori rilevati, per consentire la determinazione delle medie mattutine e serali. L'ora salvata nel dispositivo deve quindi essere impostata correttamente in base all'ora effettiva (vedere capitolo 4, sezione "Impostazione della data e dell'ora").
- Veroyal® BPW 22 dispone delle seguenti funzioni di memoria dell'ultimo valore misurato (conformi alle linee guida della Società Europea di Ipertensione (ESH)):
- Memoria dei singoli valori di misurazione

- Media di tutti i valori misurati per utente
- Media dei valori mattutini
- Media dei valori serali



**i** Veroyal® BPW 22 è conforme alle linee guida della Società Europea di Ipertensione (ESH) e distingue tra le misurazioni effettuate al mattino e quelle effettuate la sera. Questa distinzione è clinicamente rilevante perché la pressione arteriosa cambia nel corso della giornata. Con queste informazioni, il medico ha la possibilità di adottare il trattamento giusto per il paziente che necessita di una terapia contro l'ipertensione.

- Per richiamare la memoria premere il tasto  o  con il dispositivo spento. Per i valori salvati nella prima memoria utente premere il tasto , per la seconda memoria utente premere il tasto .

### Valori medi

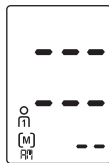
- Dopo aver selezionato la rispettiva memoria utente, compaiono sul display il simbolo corrispondente  o  e un "M". Viene visualizzato il valore medio di tutti i dati salvati per quella particolare memoria utente.
- Premendo nuovamente il tasto  (o il tasto  se si è nella memoria utente 2), vengono visualizzati i valori medi di tutte le misurazioni mattutine "M" (da 00:00 a 11:59) degli ultimi 7 giorni (compreso il giorno corrente).





- Premendo nuovamente il tasto  (o il tasto  se si è nella memoria utente 2) vengono visualizzati i valori medi di tutte le misurazioni serali "PM" (da 12:00 a 23:59) degli ultimi 7 giorni (compreso il giorno corrente).

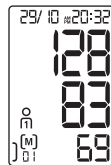




- Se negli ultimi 7 giorni non è presente in memoria alcun valore mattutino o serale, sul display verranno visualizzati dei trattini al posto dei valori medi mattutini o serali. Se non vi sono valori salvati in memoria, i trattini saranno visualizzati anche al posto del valore medio complessivo.



### Valori di misurazione singoli

- Premendo nuovamente il tasto  (o il tasto  se ci si trova nella memoria utente 2), tutti i valori della memoria possono essere recuperati uno dopo l'altro, a partire dal valore di misurazione più recente.



- Se durante la misurazione è stato rilevato un battito cardiaco irregolare, anche questa informazione  viene memorizzata e al momento della visualizzazione del valore di misurazione nella memoria del dispositivo verrà visualizzata assieme ai valori sistolico e diastolico della pressione, polso, ora e data.
- In qualsiasi momento è possibile interrompere la funzione di memoria premendo il tasto START/STOP . In caso contrario, il dispositivo si spegnerà automaticamente dopo alcuni secondi.
- Anche in caso di interruzione dell'alimentazione, ad es. quando si sostituiscono le batterie, i valori memorizzati resteranno disponibili.





### Cancellazione dei valori memorizzati

Tutti i dati memorizzati per ciascun utente possono essere cancellati separatamente per la memoria utente  $\text{m}$  e la memoria utente  $\text{m}$ . A tal fine, premere il tasto della memoria utente corrispondente ( $\text{m}$  o  $\text{m}$ ). Il valore medio " $\text{M}$ " viene quindi visualizzato sul display.

Tenere premuto il tasto di memoria utente per 5 secondi. Sul display appare " $\text{CL 00}$ ". A questo punto tutti i dati nella memoria utente selezionata sono eliminati. Rilasciando il tasto in anticipo, nessun dato verrà eliminato.

## 7. Interpretazione dei simboli di errore

Errore	Possibili cause	Soluzione
Impossibile accendere il misuratore	Mancano le batterie, non sono state collocate correttamente o sono scariche.	Controllare le batterie. Se necessario, sostituirle con due nuove batterie identiche.
E1	Segnali di misura non riconosciuti o non correttamente rilevati. Può dipendere dall'applicazione errata del bracciale, da una perdita d'aria dal bracciale, dal movimento, dal fatto che la persona ha parlato o a causa di un battito del polso molto debole.	Verificare che il bracciale sia stato posizionato correttamente. Non parlare né muoversi durante la misurazione.
E2	Errore di misurazione dovuto a movimento.	Non parlare né muoversi durante la misurazione.
E3	Il bracciale non è stato applicato correttamente.	Verificare che il bracciale sia stato posizionato correttamente.
	L'aria viene rilasciata troppo velocemente o troppo lentamente durante la procedura di misurazione. Il bracciale potrebbe essersi staccato o allentato. Il motivo potrebbe essere anche un movimento durante la procedura di misurazione. Errore durante il rilascio dell'aria o riduzione insolita della pressione.	Verificare che il bracciale sia stato posizionato correttamente. Non muoversi durante la misurazione.

Errore	Possibili cause	Soluzione
	Errore durante la misurazione.	In presenza di questo messaggio di errore contattare il servizio clienti (vedere il capitolo 10).
	La pressione di gonfiaggio è superiore a 300 mmHg. La pressione viene rilasciata automaticamente.	Ripetere la misurazione dopo aver atteso almeno 1 minuto (vedere il capitolo 5 "Misurazione della pressione arteriosa").
	Errore di sistema.	In presenza di questo messaggio di errore contattare il servizio clienti (vedere il capitolo 10).
	Se il simbolo batteria appare in modo permanente, le batterie sono scariche e devono essere sostituite.	Inserire nuove batterie dello stesso tipo (AAA/LR03). Quindi controllare la data/ora e, se necessario, reimpostarle (vedere il capitolo 4 "Preparazione della misurazione").
Valori di misurazione non attendibili	Valori di misurazione non attendibili vengono rilevati di frequente quando il misuratore non viene utilizzato correttamente o è presente un'anomalia.	Fare riferimento al capitolo 5 "Misurazione della pressione arteriosa" e agli avvisi di sicurezza. Quindi ripetere la misurazione. Se si verificano ancora valori non plausibili, rivolgersi al proprio medico!

- Spegnerne il misuratore se viene visualizzato un simbolo di errore.
- Verificare tutte le possibili cause e seguire il decalogo per l'automisurazione (capitolo 5 "Misurazione della pressione arteriosa") e le istruzioni per l'automisurazione del capitolo 2 "Informazioni importanti".
- Rilassarsi per 1 minuto e poi ripetere la misurazione.

## 8. Manutenzione del misuratore

- Pulire il dispositivo esclusivamente con un panno morbido e inumidito. Non utilizzare diluenti, alcol, detersivi o solventi.
- Il bracciale può essere pulito accuratamente utilizzando un panno leggermente umido e una soluzione di sapone neutro. Non immergere il bracciale in acqua.
- Per prevenire infezioni si consiglia di pulire e disinfettare il bracciale regolarmente o dopo ogni utilizzo, soprattutto se utilizzato da più utenti. Il bracciale deve essere disinfettato, in particolare all'interno, passandovi un disinfettante. Utilizzare un disinfettante compatibile con i materiali del bracciale, ad es. etanolo o alcol isopropilico al 75 %. Altri disinfettanti specifici idonei sono elencati sul nostro sito web (capitolo 10).
- Conservare il misuratore nella custodia per proteggerlo dagli agenti esterni.

## 9. Condizioni di garanzia

- Su questo misuratore di pressione d'alta qualità offriamo una garanzia di 3 anni a partire dalla data di acquisto e in conformità con le condizioni elencate di seguito.
- I reclami devono essere fatti valere entro il periodo di garanzia. La data d'acquisto deve essere documentata da certificato di garanzia o prova d'acquisto opportunamente compilati e timbrati.
- Nel periodo di garanzia, HARTMANN garantisce la sostituzione o la riparazione gratuita di tutti i pezzi del dispositivo che risultino mal funzionanti per difetti di materiale o errori di fabbricazione. Tali interventi non prolungano il periodo di garanzia.
- Per le condizioni di garanzia locali, consultare il certificato di garanzia locale.
- Questo dispositivo è destinato esclusivamente all'uso indicato nelle presenti istruzioni.
- Il fabbricante non risponde di eventuali danni o lesioni derivanti da uso o trattamento improprio oppure da interventi non autorizzati. Sono escluse dalla garanzia le parti accessorie soggette ad usura (batterie, bracciali, ecc.). Le richieste di risarcimento sono limitate al valore del prodotto; è espressamente escluso il risarcimento di danni o lesioni indiretti.
- Nei casi coperti da garanzia, inviare il misuratore con il bracciale e, se applicabile, l'alimentatore, insieme al certificato di garanzia o alla ricevuta di acquisto compilati e timbrati, direttamente o tramite il rivenditore, al servizio clienti del proprio paese.

## 10. Informazioni di contatto per assistenza clienti

IT – PAUL HARTMANN S.p.A.  
Via della Metallurgia 12  
37139 Verona  
Tel.: 045 8182411  
Numero verde: 800-632229  
www.veroval.it

CH – IVF HARTMANN AG  
8212 Neuhausen  
www.veroval.ch

All'occorrenza è possibile contattarci al rispettivo indirizzo indicato sopra per eventuali domande relative alla prima messa in funzione, all'utilizzo e alla manutenzione del dispositivo o per riferire un malfunzionamento o evento inatteso.

Per un paziente/utilizzatore/terza parte nell'Unione europea e in paesi con regime normativo identico (Regolamento (UE) 2017/745 sui dispositivi medici); se, durante l'uso del presente dispositivo o come risultato del suo utilizzo, si è verificato un incidente grave, segnalare quest'ultimo al fabbricante e/o al rappresentante autorizzato e alla propria autorità nazionale.

## 11. Dati tecnici

Modello	Veroval® BPW 22
Tipo	BPM27
Metodo di misurazione	Oscillometrico
Intervallo pressione del bracciale	0–300 mmHg
Intervallo di misurazione	Sistolica (SYS): 50–280 mmHg Diastolica (DIA): 30–200 mmHg Polso: 40–199 battiti al minuto  Non è possibile garantire la visualizzazione di valori corretti al di fuori dell'intervallo di misurazione.
Unità display	1 mmHg
Precisione tecnica di misurazione	Pressione del bracciale: $\pm 3$ mmHg
	Polso: $\pm 4$ % della frequenza del polso visualizzata

Precisione clinica di misurazione	Conforme ai requisiti di EN ISO 81060-2 e IEC 80601-2-30; Metodo di convalida Korotkoff: Fase I (SYS), Fase V (DIA)
Tipo di funzionamento	Modalità continua
Tensione nominale	DC 3V
Durata i vita prevista	10.000 misurazioni
Alimentazione	2 batterie alcaline al manganese (AAA/LR03) da 1,5 V
Capacità della batteria	Circa 1000 misurazioni
Protezione dalle scosse elettriche	Dispositivo ME alimentato internamente Parte applicativa: Tipo BF
Protezione contro l'infiltrazione d'acqua o la penetrazione di materiali solidi	IP22
Pressione di gonfiaggio	Circa 190 mmHg per la prima misurazione
Spegnimento automatico	2 minuti dopo la misurazione/altrimenti 30 s.

Bracciale	Per circonferenza polso da 12,5 a 21 cm
Capacità di memoria	2 x 100 misurazioni con valore medio di tutte le misurazioni e valore medio mattina/sera degli ultimi 7 giorni
Condizioni di funzionamento	Temperatura ambiente: da +10 °C a +40 °C Umidità relativa: 15 - 85%, non condensante Pressione dell'aria: 700-1060 hPa
Condizioni di conservazione e di trasporto	Temperatura ambiente: da -20 °C a +50 °C Umidità relativa: 15 - 85%, non condensante Pressione dell'aria: 700-1060 hPa
Numero di serie	Sull'etichetta d'identificazione
Rimando alle norme	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2 (gruppo 1, classe B) (In conformità alle norme CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8)
Peso	Circa 115 g (senza batterie)
Dimensioni	Circa 70 (L) x 85 (P) x 24 (A) mm

### Requisiti legali e linee guida

- Veroval® BPW 22 è conforme al Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai dispositivi medici, nonché alle rispettive disposizioni nazionali, e reca il marchio CE.
- Il dispositivo è conforme anche alla norma europea EN IEC 80601-2-30.
- Questo prodotto è soggetto a misure precauzionali speciali per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica.
- I test clinici sulla precisione di misurazione sono stati eseguiti in conformità con la norma europea EN 81060-2.
- Oltre ai requisiti di legge, il dispositivo è stato validato clinicamente dal Protocollo ESH-IP2 della Società Europea di Ipertensione (ESH).

**Chère cliente, cher client,**

Nous vous remercions d'avoir choisi un tensiomètre HARTMANN. Le tensiomètre Veroyal® BPW 22 est un produit de qualité permettant de mesurer la pression artérielle et le pouls au poignet de personnes adultes de manière entièrement automatique et non invasive. Il peut être adapté pour une utilisation clinique ou à domicile. Ne nécessitant aucune installation préalable, ce tensiomètre permet, grâce à un gonflage facile et automatique, d'effectuer une mesure facile, rapide et sûre de la pression artérielle systolique et diastolique ainsi que du pouls.

En outre, le tensiomètre vous indique d'éventuels battements cardiaques irréguliers.

Nous vous souhaitons le meilleur pour votre santé.



Veuillez lire attentivement ces instructions d'utilisation avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. En effet, vous ne pourrez mesurer correctement la pression artérielle que si vous manipulez convenablement le tensiomètre. Ces instructions d'utilisation ont pour but de vous apprendre pas à pas comment utiliser le tensiomètre Veroyal® BPW 22. Elles vous apporteront des conseils importants et utiles qui vous permettront d'obtenir des résultats fiables sur votre profil individuel de pression artérielle. Utilisez cet appareil conformément aux informations présentes dans ces instructions d'utilisation. Conservez soigneusement ces instructions d'utilisation et veillez à ce qu'elles soient accessibles à tout autre utilisateur. Vérifiez que l'emballage n'est pas endommagé ainsi que son contenu.

**Contenu de l'emballage :**

- Tensiomètre
- 2 piles 1,5 V AAA
- Boîtier de rangement
- Instructions d'utilisation avec certificat de garantie

## Table des matières

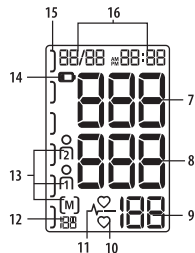
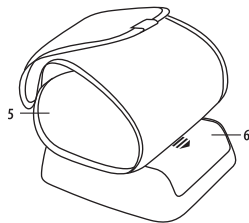
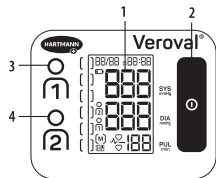
## Page

1. Description du système et de l'écran.....	62
2. Informations importantes .....	63
3. Informations sur la pression artérielle.....	71
4. Préparation de la mesure .....	72
5. Mesure de la pression artérielle .....	74
6. Mémoire.....	78
7. Explications des messages d'erreur .....	82
8. Entretien de l'appareil.....	84
9. Conditions de garantie.....	84
10. Coordonnées du service client.....	85
11. Données techniques.....	85

## 1. Description du système et de l'écran

### Tensiomètre

1. Écran d'affichage LCD extra large
2. Bouton START/STOP
3. Bouton mémoire Utilisateur 1
4. Bouton mémoire Utilisateur 2
5. Bracelet
6. Compartiment à piles



### Écran

7. Pression artérielle systolique
8. Pression artérielle diastolique
9. Pouls
10. Clignote lorsque l'appareil mesure et détecte le pouls
11. Symbole de battement cardiaque irrégulier
12. Valeur moyenne (A), le matin (AM), l'après-midi (PM) / numéro de l'espace mémoire
13. Mémoire utilisateur
14. Symbole de la pile
15. Système tricolore d'analyse de vos valeurs / barre de progression
16. Affichage de la date et de l'heure

## 2. Informations importantes

### Signes et symboles



Se conformer aux instructions d'utilisation



Dispositif médical



Conformité européenne



Fabricant



Date de fabrication



Code de lot



Référence catalogue



Numéro de série



Numéro de type



#### Attention

Consigne de sécurité concernant d'éventuels dégâts à l'appareil/ accessoire ou un risque de blessure ou d'atteinte à la santé



Limite de température



Limitation d'humidité



Protection contre les chocs électriques (type BF)



Identifiant unique de dispositif



Craint l'humidité



Conserver à l'abri de la lumière du soleil



Distributeur



Représentant autorisé dans l'Union européenne



Représentant autorisé en Suisse



Importateur



Courant continu

**IP22**

Protection contre l'intrusion de corps étrangers d'un diamètre  $\geq 12,5$  mm

Protection contre les gouttes d'eau tombant dans un angle allant jusqu'à  $15^\circ$  par rapport à l'écran



Symbole pour identifier les appareils électriques et électroniques



Éliminer les piles conformément aux réglementations locales



Code de recyclage du carton



Produit associé à une consigne de tri



Produit associé à une consigne de tri



## Instructions importantes sur l'utilisation

### Utilisation prévue

Le tensiomètre Veroyal® BPW 22 est prévu pour mesurer la pression artérielle et le pouls au poignet de personnes adultes de manière entièrement automatique et non invasive. Il peut être utilisé pour une utilisation par des particuliers et des professionnels de santé en clinique ou à domicile.

- Utilisez l'appareil uniquement pour mesurer la pression artérielle au poignet. Ne pas placer le bracelet à un autre endroit du corps.
- Utilisez l'appareil uniquement chez des personnes dont la circonférence du poignet se trouve dans la plage indiquée pour l'appareil.
- Si vous avez des doutes sur les valeurs mesurées, réitérez la mesure.



- Ne laissez jamais l'appareil à portée d'enfants en bas âge ou de personnes qui ne sont pas en mesure de l'utiliser seules. L'ingestion accidentelle de petites pièces détachées de l'appareil peut provoquer un étouffement.
- Ne prenez en aucun cas la pression artérielle de nouveau-nés, bébés ou enfants en bas âge.
- N'utilisez pas l'appareil pour le diagnostic dans des situations cliniques où le patient se trouve en danger immédiat.
- Notez que le gonflage du bracelet peut entraîner un dysfonctionnement temporaire des dispositifs médicaux utilisés simultanément sur le même bras.
- Le gonflage du brassard peut compromettre momentanément la mobilisation du bras.
- Si vous effectuez la mesure sur une autre personne, assurez-vous que l'utilisation du tensiomètre n'entraîne pas d'altération durable de la circulation sanguine.
- Les personnes dont les compétences physiques, sensorielles ou mentales sont restreintes doivent être supervisées par une personne responsable de leur sécurité et recevoir des instructions de cette personne concernant l'utilisation de l'appareil.

- Des mesures trop fréquentes dans un intervalle de temps réduit ainsi que le maintien de la pression du bracelet peuvent interrompre la circulation sanguine et provoquer des lésions. Veuillez respecter une pause entre les mesures. En cas de dysfonctionnement de l'appareil, retirez le bracelet du poignet.
- Consultez votre médecin pour savoir si et quand le tensiomètre peut être utilisé par des patientes souffrant de pré-éclampsie pendant leur grossesse.
- Consultez votre médecin pour savoir si et quand le tensiomètre peut être utilisé par des personnes qui ont subi une mastectomie ou une excision des ganglions lymphatiques.
- En cas de réaction allergique de la peau sur le bras où est utilisée le bracelet, interrompre l'utilisation et consulter un médecin.
- N'utilisez pas le tensiomètre conjointement avec un appareil chirurgical à haute fréquence.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des véhicules (exemple : ambulances) ou hélicoptères.

**Contre-indications**

- Ne pas placer le bracelet sur une plaie car cela pourrait causer d'autres blessures.
- Si le patient suit un traitement intraveineux ou si un cathéter veineux est inséré dans son bras, mesurer la pression artérielle peut entraîner des blessures. N'utilisez jamais le bracelet sur un bras dans ces conditions.
- Si vous avez tendance à développer des hématomes, n'enfilez pas le bracelet et ne réalisez pas de mesure de la pression artérielle.


**Instructions importantes concernant l'automesure**

- Même de faibles variations de facteurs internes et externes (par exemple, respiration profonde, stimulants, parler, agitation, facteurs environnementaux) peuvent entraîner des fluctuations de la pression artérielle. C'est la raison pour laquelle des valeurs erronées peuvent être effectuées par votre médecin ou votre pharmacien.
- Les résultats de la mesure dépendent du lieu de la mesure et de la position (assise, debout, allongée) du patient. Ils sont également influencés par les efforts physiques et les conditions physiologiques du patient. Pour obtenir des valeurs comparables, prenez la mesure au même endroit de mesure et dans la même position.
- Les maladies cardiovasculaires peuvent conduire à des mesures erronées et à réduire la précision de la mesure. Cela peut également arriver en cas d'IMC (Indice de Masse Corporelle) élevé, d'hypotension sévère,

de diabète, de troubles circulatoires et d'arythmies ainsi qu'en cas de fièvre ou de frissons.



**Consultez votre médecin, avant de mesurer votre pression artérielle, si ...**


- vous êtes enceinte. La pression artérielle peut varier pendant la grossesse. En cas d'hypertension, un contrôle régulier est particulièrement important, l'hypertension pouvant avoir des conséquences sur le développement du fœtus. Consultez votre médecin dans tous les cas, notamment en présence d'une pré-éclampsie, pour savoir si et quand vous pouvez mesurer votre pression artérielle.
- vous souffrez de diabète, de troubles de la fonction hépatique ou troubles ischémiques (par exemple, artériosclérose ou artériopathie oblitérante périphérique) : dans ces cas-là, des valeurs mesurées erronées peuvent être obtenues ;
- vous souffrez de certaines maladies du sang (p. ex., d'hémophilie), de graves troubles de la circulation, ou si vous prenez des anticoagulants ;
- vous êtes sous dialyse ou prenez des médicaments anticoagulants, des inhibiteurs de l'agrégation plaquettaire ou des stéroïdes ;
- vous portez un stimulateur cardiaque : dans ce cas, les valeurs mesurées peuvent être erronées. Le tensiomètre par lui-même n'affecte pas le fonctionnement du stimulateur cardiaque. Veuillez noter que l'indication du pouls n'est pas adaptée au contrôle de la fréquence du stimulateur cardiaque.
- vous avez tendance à développer des hématomes et/ou êtes sensibles à la douleur provoquée par la pression ;
- vous souffrez de graves troubles du rythme cardiaque. La méthode de mesure oscillométrique peut dans certains cas entraîner des valeurs erronées ou il peut être impossible d'obtenir des résultats de la mesure.
- Si ce symbole  apparaît à plusieurs reprises, il peut s'agir d'une indication révélant l'existence d'un trouble du rythme cardiaque. Vous devez dans ce cas consulter votre médecin. Les troubles graves du rythme cardiaque peuvent dans certaines circonstances conduire à des réponses erronées ou réduire la précision des mesures. Consultez votre médecin afin de savoir si une mesure de la pression artérielle est indiquée dans votre cas.
- Les valeurs mesurées obtenues lors d'un autocontrôle ne doivent être utilisées qu'à titre informatif. Elles ne remplacent en aucun cas un examen médical. Parlez avec votre médecin de vos valeurs mesurées et ne prenez jamais de décisions médicales en vous appuyant sur ces valeurs (p. ex. sur les médicaments et leurs dosages) !
- L'automesure de la pression artérielle ne constitue pas un traitement. N'interprétez pas les résultats des valeurs mesurées vous-même, et ne les utilisez pas pour une automédication. Effectuez les mesures selon les indications de votre médecin, et faites confiance à son diagnostic. Ne prenez des médicaments que sur prescription de votre médecin et ne modifiez jamais vous-même la posologie. Demandez conseil à votre médecin pour connaître le moment adapté pour la mesure de la pression artérielle.

**i** On parle de battement cardiaque irrégulier lorsque le rythme cardiaque dévie de plus de 25 % du rythme cardiaque moyen. La contraction du muscle cardiaque est stimulée par des signaux électriques. On appelle arythmie un trouble au niveau de ces signaux électriques. Cela peut être dû à une prédisposition génétique, au stress, à l'âge, à un manque de sommeil, à l'épuisement ou à des facteurs similaires. Un docteur peut déterminer si un battement cardiaque irrégulier est le résultat d'une arythmie.

Une arythmie cardiaque est une perturbation de la fréquence ou du rythme cardiaque normal. Il convient de faire la distinction entre une arythmie cardiaque moyenne et grave. Ceci peut uniquement être déterminé par un médecin dans le cadre d'un examen spécial.

### Bloc d'alimentation (piles)

- Faites attention aux indications de polarité Plus (+) et Moins (-).
- N'utilisez que des piles de qualité (cf. indications au chapitre 11 « Données techniques »). En cas de piles de qualité inférieure, le nombre de mesures indiqué ne peut plus être garanti.
- Ne mélangez pas des piles neuves et usagées ou des piles de différentes marques.

- Retirez immédiatement les piles usagées.
- Vous devez rapidement changer les piles si le symbole de la pile  reste allumé.
- Changez toujours toutes les piles en même temps.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les piles doivent être retirées afin d'éviter toute fuite éventuelle.

### Indications sur les piles

- **Risque d'étouffement**  
Les enfants en bas âge pourraient avaler les piles et s'étouffer. Par conséquent, conservez l'emballage, les piles et l'appareil hors de portée des enfants.
- **Risque d'explosion**  
Ne pas jeter les piles au feu.
- Les piles ne doivent pas être rechargées ni court-circuitées.
- Si une pile a fui, porter des gants de protection et nettoyer le compartiment des piles avec un chiffon sec. Si le liquide d'une pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez la zone concernée avec de l'eau et consultez un médecin si nécessaire.
- Protégez les piles de la chaleur excessive.
- Ne jamais désassembler, ouvrir ou broyer une pile.



### Précautions d'emploi de l'appareil

- Ce tensiomètre n'est pas étanche.
- Ce tensiomètre est composé de pièces électroniques de précision de haute qualité. La précision de la valeur mesurée et la durée de vie de l'appareil reposent sur une utilisation précautionneuse.
- Protégez l'appareil des fortes secousses, des chocs ou des vibrations et veillez à ce qu'il ne tombe pas sur le sol.
- Ne pas tordre ni plier le bracelet de manière excessive.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Ne pas modifier l'appareil, le démonter ou le réparer soi-même. Les réparations doivent être effectuées uniquement par des spécialistes agréés.
- Ne gonflez jamais le bracelet s'il n'est pas correctement placé sur le poignet.
- Pour éviter un dysfonctionnement de l'appareil, ne l'exposez pas à des températures extrêmes, à l'humidité, à la poussière ni aux rayons du soleil.
- Conservez l'emballage, les piles et l'appareil hors de portée des enfants.
- Protéger l'appareil et le bracelet contre tout contact avec des animaux domestiques et nuisibles pour éviter les dommages.
- Veuillez respecter les conditions de fonctionnement et de stockage indiquées au chapitre 11 « Données techniques ». Le stockage ou l'utilisation à une température ou à une humidité hors des plages prescrites peut influencer la précision de la mesure ainsi que le fonctionnement du dispositif.

- Si l'appareil n'a pas été stocké dans les conditions de stockage minimum/maximum autorisées, il convient d'attendre au moins 2 heures avant de l'utiliser dans les conditions de fonctionnement spécifiées (chapitre 11 « Données techniques ») ou à une température ambiante d'environ 20 °C.
- N'utilisez pas l'appareil en atmosphère explosive avec des gaz inflammables ou de l'oxygène concentré.



### Informations sur la compatibilité électromagnétique



- L'appareil est prévu pour fonctionner dans tous les environnements indiqués dans ces instructions d'utilisation, y compris dans un environnement domestique.
- En présence d'interférences électromagnétiques, vous risquez de ne pas pouvoir utiliser toutes les fonctions de l'appareil. Vous pouvez alors rencontrer, par exemple, des messages d'erreur ou une panne de l'écran/de l'appareil.
- Évitez d'utiliser cet appareil à proximité immédiate d'autres appareils ou en l'empilant sur d'autres appareils, car cela peut provoquer des dysfonctionnements. S'il n'est pas possible d'éviter le genre de situation précédemment indiqué, il convient alors de surveiller cet appareil et les autres appareils afin d'être certain que ceux-ci fonctionnent correctement.
- L'utilisation d'accessoires autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut provoquer des perturbations électromagnétiques accrues ou une baisse de l'immunité électromagnétique de l'appareil, et donc causer des dysfonctionnements.

- Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de champs électromagnétiques et tenez le à distance de radios ou de téléphones portables. Les appareils mobiles et portables à haute fréquence et de communication tels que les téléphones portables peuvent perturber les capacités fonctionnelles des appareils électromédicaux. Conserver pour cette raison une distance minimale de 30 cm.
- Une documentation plus détaillée relative à la norme de compatibilité électromagnétique peut être demandée au fabricant ou consultée sur notre site Web ([www.veroval.info](http://www.veroval.info)).

#### Indications pour le contrôle métrologique

Chaque appareil Veroval® a été soigneusement contrôlé par HARTMANN pour la précision de la mesure et a été développé dans la perspective d'une utilisation de longue durée. Nous recommandons de procéder à un contrôle métrologique tous les 3 ans pour les **appareils à usage professionnel**, utilisés par exemple dans les pharmacies, les cabinets médicaux ou les établissements de soins de santé. Veillez en outre à respecter les réglementations nationales en vigueur. Le contrôle métrologique peut uniquement être réalisé par les autorités compétentes ou par des services de maintenance dûment autorisés contre remboursement des frais.

#### Informations sur l'élimination

- Ce produit (l'appareil et le bracelet) est soumis à la Directive Européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et porte le marquage correspondant. Ne jamais éliminer d'équipements électroniques avec les déchets ménagers. Veuillez vous informer sur les réglementations locales concernant l'élimination correcte des produits électriques et électroniques. Cela permet de protéger l'environnement et la santé humaine. 
- Pour protéger notre environnement, les piles vides ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Reportez-vous aux réglementations en vigueur sur l'élimination des déchets ou jetez-les dans un récipient public de récupération des piles usagées. 

### 3. Informations sur la pression artérielle

Pour déterminer votre pression artérielle, deux valeurs doivent être mesurées :

- La pression artérielle systolique (valeur supérieure) : elle correspond à la contraction du cœur et à l'expulsion du sang dans les vaisseaux sanguins.
- La pression artérielle diastolique (valeur inférieure) : elle correspond à la dilatation du cœur qui se remplit à nouveau de sang.
- Les valeurs mesurées de la pression artérielle sont exprimées en millimètres de mercure (mmHg).

Pour évaluer facilement les résultats du tensiomètre de poignet, l'appareil est équipé d'un système tricolore d'analyse, sur le côté gauche du tensiomètre Veroyal® BPW 22.

Il indique directement les résultats et permet de les catégoriser facilement. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la European Society of Cardiology (ESC) et la European Society of Hypertension (ESH) ont élaboré le tableau suivant pour la classification des valeurs de la pression artérielle :

Indicateur de résultat	Évaluation	Pression systolique		Pression diastolique
Rouge	Hypertension Grade 3 <sup>1</sup>	supérieure à 179 mmHg	et/ou	supérieure à 109 mmHg
Orange	Hypertension Grade 2 <sup>1</sup>	160 - 179 mmHg	et/ou	100 - 109 mmHg
Jaune	Hypertension Grade 1 <sup>1</sup>	140 - 159 mmHg	et/ou	90 - 99 mmHg
Vert	Normale haute <sup>1</sup>	130 - 139 mmHg	et/ou	85 - 89 mmHg
Vert	Normale <sup>1</sup>	120 - 129 mmHg	et/ou	80 - 84 mmHg
Vert	Optimale <sup>1</sup>	90 - 119 mmHg	et	60 - 79 mmHg
Orange	Hypotension (pression artérielle basse) <sup>2</sup>	jusqu'à 89 mmHg	et/ou	jusqu'à 59 mmHg

Classification de la pression artérielle au cabinet médical et définition du grade d'hypertension artérielle (Source : <sup>1</sup>directives de l'ESC/ESH 2018 ; <sup>2</sup>National Health Service, 2023)

- Une hypertension établie (pression artérielle élevée) est définie comme une valeur systolique d'au moins 140 mmHg et/ou une valeur diastolique d'au moins 90 mmHg.
- Généralement, une pression artérielle basse (hypotension) est définie comme une valeur systolique inférieure à 90 mmHg et une valeur diastolique inférieure à 60 mmHg (source : National Health Service, 2023). Toutefois, le seuil entre une pression artérielle normale et basse (hypotension) n'est pas spécifié aussi précisément que le seuil pour une pression artérielle élevée (hypertension). L'hypotension peut être associée à des symptômes tels que le vertige, la fatigue, la tendance au malaise, des troubles visuels ou un pouls élevé. Pour vérifier qu'une hypotension ou que les symptômes liés ne sont pas des symptômes d'une maladie grave, veuillez consulter un médecin en cas de doute.

**i** Une pression artérielle continuellement élevée augmente considérablement le risque de développer d'autres problèmes de santé. Les conséquences physiques d'une pression artérielle élevée, telles que la crise cardiaque, l'AVC et les lésions aux organes, sont les causes les plus fréquentes de décès dans le monde. Un contrôle de la pression artérielle quotidien est donc une mesure importante qui vous aide à vous protéger de ces risques. Nous vous conseillons d'en discuter avec votre médecin, surtout si vos valeurs de pression artérielle sont souvent élevées ou à la limite (cf. chapitre 3 « Informations sur la pression artérielle »). Votre médecin prendra les mesures nécessaires.

#### 4. Préparation de la mesure

Insérer/remplacer les piles

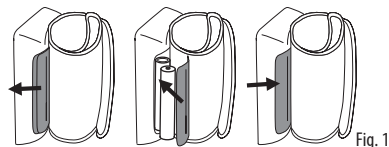








Fig. 1

- Ouvrez le couvercle du compartiment à piles situé sous l'appareil (cf. Fig. 1). Insérez les piles (cf. chapitre 11 « Données techniques »). Veillez à faire correspondre les polarités « + » et « - ». Refermez le couvercle du compartiment à piles.  ou  clignote sur l'écran. Réglez la date et l'heure tel quel décrit ci-dessous.
- Lorsque les symboles indiquant de « changer la pile »  et  s'affichent de manière permanente, il est impossible de prendre une mesure et vous devez remplacer toutes les piles.




## Réglage de la date et l'heure

 Réglez impérativement et correctement la date et l'heure. Vous pourrez ainsi sauvegarder vos valeurs mesurées avec la date et l'heure correctes et les récupérer plus tard. C'est également important pour utiliser correctement toutes les fonctions de mémoire et d'analyse.

- Pour accéder au mode de réglage, insérez des piles neuves ou maintenez le bouton START/STOP  enfoncé pendant 5 secondes. Procédez ensuite comme suit :

### Format de l'heure




Le format de l'heure clignote sur l'écran.

- Sélectionnez avec les boutons de présélection  /  le format de l'heure souhaité puis validez votre choix avec le bouton START/STOP .



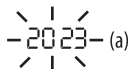
### Date

L'année (a), le mois (b) et le jour (c) clignotent ensuite sur l'écran.

- Selon l'affichage, sélectionnez avec les boutons de présélection  /  l'année, le mois ou le jour et validez votre choix avec le bouton START/STOP .






Si le format 12h est sélectionné, l'affichage du mois apparaîtra avant l'affichage du jour.



### Heure

Les heures (d) et les minutes (e) clignotent ensuite sur l'écran.

- Selon l'affichage, sélectionnez avec les boutons de présélection  /  l'heure et les minutes, et validez votre choix avec le bouton START/STOP .



L'appareil s'éteindra automatiquement une fois que toutes les données auront été enregistrées.



Les valeurs mesurées restent en mémoire lors du remplacement des piles. Les paramètres de date et d'heure sont également enregistrés.

## 5. Mesure de la pression artérielle

### Les 10 règles d'or pour mesurer la pression artérielle

De nombreux facteurs jouent un rôle dans la mesure de la pression artérielle. Ces dix règles générales vous aideront à réaliser correctement la mesure.



1. Reposez-vous pendant environ 5 minutes avant de mesurer votre pression artérielle. Même travailler à un bureau augmente en moyenne la pression artérielle d'environ 6 mmHg pour la pression systolique et 5 mmHg pour la pression diastolique.



2. Ne pas fumer et ne pas boire de café pendant l'heure précédant la mesure.



3. Ne prenez pas de mesure si vous avez une envie pressante d'uriner. Une vessie pleine peut augmenter la pression artérielle d'environ 10 mmHg.



4. Mesurez votre pression artérielle sur un poignet nu (sans vêtement) et dans une position assise droite et confortable. La circulation sanguine ne doit pas être restreinte, par exemple par des manches retroussées.



5. Si vous utilisez un tensiomètre de poignet, gardez le bracelet à hauteur du cœur pendant la mesure. Le brassard d'un appareil de mesure pour bras est naturellement positionné à la bonne hauteur.



7. Attendez au moins une minute entre chaque mesure afin que la pression exercée sur les vaisseaux disparaisse avant une nouvelle mesure.



9. Effectuez des mesures régulières. Même si vos valeurs se sont améliorées, nous vous conseillons de continuer de les vérifier à des fins de suivi.



6. Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure de votre pression artérielle. Parler augmente les valeurs d'environ 6-7 mmHg.



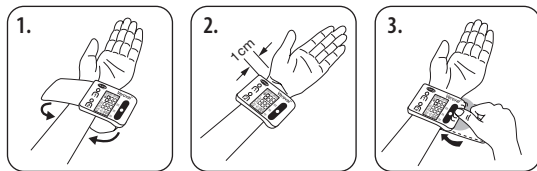
8. L'application Veroval® medi.connect enregistre la date et l'heure avec la valeur mesurée ainsi que les éventuels médicaments que vous avez pris.



10. Effectuez toujours les mesures à la même heure. Comme l'être humain présente environ 100 000 valeurs de pression artérielle différentes par jour, une mesure individuelle n'est pas significative. Seules des mesures régulières effectuées à la même heure pendant une période prolongée permettront d'évaluer convenablement la pression artérielle.

### Mise en place du bracelet

- La mesure doit être effectuée sur le poignet nu (sans vêtements). Ne pas placer le bracelet sur les os saillants du poignet, car il ne sera alors pas positionné de manière uniforme autour du poignet.
- La connexion de l'appareil au bracelet est fixe ; ne pas détacher le bracelet de l'appareil.
- Placez ensuite le bracelet sur le poignet. Le tensiomètre doit être placé de manière centrée à l'intérieur du poignet à environ 1-1,5 cm du pli (carpe) du poignet.



**!** Le bracelet doit être serré, mais pas trop serré. Veuillez noter qu'un positionnement incorrect du bracelet peut entraîner une mesure incorrecte. N'utilisez le tensiomètre Veroyal® BPW 22 qu'avec le bracelet spécialement approuvé. Il convient pour une circonférence de poignet de 12,5 à 21 cm. Nous conseillons d'utiliser un tensiomètre de bras Veroyal® pour les poignets avec une circonférence plus grande, car nous ne pouvons sinon garantir la précision des relevés de pression artérielle.

**i** Cet appareil Veroyal® innovant doté de la technologie Comfort Air garantit une mesure agréable. Lors de la première mesure, la pression de gonflage est de 190 mmHg. Pour les mesures suivantes, la pression de gonflage est adaptée individuellement en se basant sur les précédentes valeurs mesurées de la pression artérielle. La mesure au niveau du bras est ainsi plus agréable.

### Réalisation de la mesure


- La mesure doit être effectuée dans un endroit calme, en position assise, détendue et confortable.
- La mesure peut être effectuée au poignet droit ou au poignet gauche. Nous recommandons d'effectuer la mesure au poignet gauche.

Avec le temps, les mesures devront être réalisées au niveau du poignet présentant les résultats les plus élevés. Si vous notez cependant une différence significative entre les valeurs des deux poignets, demandez à votre médecin quel poignet utiliser pour la mesure.

- Réalisez toujours les mesures sur le même poignet.
- Nous vous recommandons de mesurer votre pression artérielle en position assise, le dos bien soutenu par le dossier d'une chaise. Vos pieds doivent être parallèles à plat sur le sol. Ne croisez pas les jambes. Placez votre bras plié sur un support. Veillez toujours à ce que le bracelet se situe à la hauteur du cœur. Sinon, les mesures pourraient varier considérablement. Détendez votre bras et la paume de votre main.
- Réalisez les mesures sur un poignet libre en position assise avec le dos droit.
- N'effectuez pas de mesure après avoir pris un bain ou pratiqué une activité sportive.
- Ne mangez pas, ne buvez pas et ne pratiquez pas d'activité physique pendant au moins les 30 minutes qui précèdent la mesure.
- Veuillez patienter une minute entre deux mesures.





### Lancer la mesure

- Ne lancez pas de mesure avant d'avoir enfilé l'appareil.
- Pour lancer une mesure, appuyez une fois sur le bouton START/STOP . L'apparition de tous les symboles à l'écran, puis de l'heure et de la date, indique que l'appareil effectue un autocontrôle et qu'il est prêt à effectuer la mesure.

- Vérifiez que tous les affichages de l'écran sont activés (cf. chapitre 1 « Description du système et de l'écran »).
- Le bracelet se gonfle automatiquement après 0,5 seconde. Si cette pression de gonflage n'est pas suffisante ou si la mesure est perturbée, l'appareil augmente alors la pression par incréments de 40 mmHg jusqu'à ce qu'une valeur supérieure appropriée soit atteinte. Pendant le gonflage du bracelet, l'indicateur de résultat situé à gauche de l'écran augmente simultanément.



**Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure.**



- Au fur et à mesure que la pression dans le bracelet diminue, le symbole en forme de cœur  clignote et la baisse de pression du bracelet s'affiche sur l'écran.
- À la fin de la mesure, les valeurs de pression artérielle systolique et diastolique ainsi que le pouls (cf. Fig. 1) s'affichent simultanément sur l'écran.
- Si le symbole  s'affiche sur l'écran, l'appareil a détecté un battement cardiaque irrégulier pendant la mesure. Toutefois, il se peut que la mesure ait été perturbée par un mouvement du corps ou la parole. Nous vous conseillons de répéter la mesure. Si vous voyez régulièrement ce symbole lorsque vous mesurez votre pression artérielle, nous vous conseillons de demander à votre médecin d'examiner votre rythme cardiaque.

- En plus de ces valeurs mesurées, l'appareil affiche l'heure, la date et la mémoire utilisateur associée  $\overset{\circ}{m}$  ou  $\overset{\circ}{n}$ . Lorsque le résultat de la mesure est affiché, vous pouvez réassigner les valeurs à la mémoire utilisateur correspondante en appuyant sur le bouton  $\overset{\circ}{m}$  ou  $\overset{\circ}{n}$ . Si vous n'assignez pas les valeurs à la mémoire utilisateur correspondante, les valeurs mesurées seront automatiquement enregistrées dans la mémoire utilisateur indiquée sur l'écran.



Fig. 1

- Vous pouvez voir l'indicateur de résultat sur le côté gauche de l'écran pour classer votre résultat de la mesure (cf. le tableau au chapitre 3 « Informations sur la pression artérielle »).
- Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton START/STOP, sinon l'appareil s'éteint automatiquement après 60 secondes.

 Si vous souhaitez interrompre la mesure pour quelque raison que ce soit, appuyez simplement sur le bouton START/STOP . Le gonflage ou le processus de mesure est interrompu et la pression du bracelet se relâche automatiquement.

## 6. Mémoire

### Mémoire utilisateur

- Le tensiomètre Veroyal® BPW 22 mémorise jusqu'à 100 mesures par mémoire utilisateur. La mesure la plus récente est toujours enregistrée avec la date et l'heure dans l'espace mémoire n° 1, et les valeurs enregistrées plus anciennes sont déplacées vers un espace de mémoire plus haut. Lorsque tous les espaces mémoire sont occupés, la valeur la plus ancienne est effacée.
- L'appareil dispose de deux boutons mémoire,  $\overset{\circ}{m}$  et  $\overset{\circ}{n}$ , qui sont utilisés pour enregistrer les résultats des mesures pour deux utilisateurs séparés.  $\overset{\circ}{m}$  représente les valeurs mesurées pour le premier utilisateur et  $\overset{\circ}{n}$  représente les valeurs mesurées pour le deuxième utilisateur. Une fois la mesure terminée, vous pouvez assigner la valeur mesurée à la personne respective en appuyant sur  $\overset{\circ}{m}$  et  $\overset{\circ}{n}$ . Ceci peut être réalisé pendant 10 secondes. Si vous ne l'assignez pas, la valeur mesurée est automatiquement enregistrée dans la mémoire utilisateur actuellement affichée.
- L'heure de la mesure est également enregistrée aux côtés de chaque valeur de pression artérielle afin de pouvoir déterminer des moyennes pour le matin et le soir. L'heure enregistrée dans l'appareil doit donc correspondre à l'heure réelle (cf. chapitre 4 « Réglage de la date et l'heure »).





Veroyal® BPW 22 propose les fonctions de mémoire de valeurs mesurées suivantes (en conformité avec les directives de la European Society of Hypertension (ESH)) :

- Valeurs de mesure individuelles





- Valeur moyenne de toutes les valeurs de pression artérielle mesurées par utilisateur
- Valeur moyenne des valeurs du matin
- Valeur moyenne des valeurs du soir

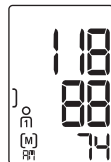




Le tensiomètre Veroyal® BPW 22 est conforme aux recommandations de la European Society of Hypertension (ESH) et distingue les mesures prises le matin de celles prises le soir. Cette distinction est significative d'un point de vue médical, car la pression artérielle change tout au long de la journée. Grâce à ces informations, votre médecin sera plus à même d'identifier le bon traitement pour vous, dans le cas où vous auriez besoin d'un traitement médical contre l'hypertension.

- Vous pouvez visualiser les valeurs sauvegardées en appuyant sur le bouton  ou  lorsque l'appareil est éteint. Pour obtenir une valeur enregistrée dans la première mémoire utilisateur, appuyez sur le bouton  et sur le bouton  pour une valeur enregistrée dans la deuxième mémoire utilisateur.

### Valeurs moyennes

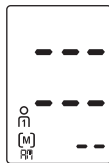
- Après avoir sélectionné la mémoire utilisateur respective, le symbole correspondant  ou  et un « M » apparaissent sur l'écran. La valeur moyenne de toutes les données enregistrées pour cette mémoire utilisateur particulière s'affiche.
- En appuyant de nouveau sur le bouton  (ou sur le bouton  si la mémoire utilisateur n° 2 vous a été attribuée), les valeurs moyennes pour toutes les mesures du matin « M » (00:00 à 11:59) des derniers 7 jours (jour présent compris) s'affichent.





- En appuyant de nouveau sur le bouton  (ou sur le bouton  si la mémoire utilisateur n° 2 vous a été attribuée), les valeurs moyennes pour toutes les mesures du soir « PM » (12:00 à 23:59) des derniers 7 jours (jour présent compris) s'affichent.





- Si aucune valeur n'existe en mémoire pour le matin ou le soir au cours des 7 derniers jours, des tirets seront affichés sur l'écran à la place des valeurs moyennes du matin ou du soir. Si aucune valeur n'est enregistrée en mémoire, alors des tirets s'afficheront également à la place de la valeur moyenne générale.



### Valeurs de mesure individuelles

- En appuyant de nouveau sur le bouton  (ou sur le bouton  si la mémoire utilisateur n° 2 vous a été attribuée), vous pouvez ensuite récupérer toutes les valeurs sauvegardées, en commençant par la valeur mesurée la plus récente.



- Si un battement cardiaque irrégulier est enregistré au cours d'une mesure, cette information  sera également mémorisée, et lors de la recherche des résultats dans la mémoire de l'appareil, il sera affiché avec les valeurs de la pression artérielle systolique et diastolique du pouls, l'heure et la date.
- Vous pouvez à tout moment interrompre la fonction « mémoire » en appuyant sur le bouton START/STOP . Sinon, l'appareil s'éteint automatiquement après quelques secondes.
- Les mesures restent en mémoire même après l'interruption de l'alimentation du tensiomètre, par exemple lors d'un changement de piles.


### Suppression des données enregistrées

Vous pouvez effacer toutes les données sauvegardées pour un utilisateur séparément pour la mémoire utilisateur  $\text{m}_1$  et la mémoire utilisateur  $\text{m}_2$ . Pour ce faire, appuyez sur le bouton de la mémoire utilisateur correspondante ( $\text{m}_1$  or  $\text{m}_2$ ). La valeur moyenne «  $\bar{F}$  » apparaît sur l'écran.

Maintenez désormais le bouton de la mémoire utilisateur enfoncé pendant 5 secondes. «  $\text{CL}$   $\square\square$  » apparaît ensuite sur l'écran. Toutes les données de la mémoire utilisateur sélectionnée sont désormais effacées. Si vous relâchez le bouton trop tôt, aucune donnée ne sera supprimée.

## 7. Explications des messages d'erreur

Erreur	Causes possibles	Solution
L'appareil ne s'allume pas.	Les piles n'ont pas été insérées, elles sont mal placées ou usées.	Vérifier le niveau d'usure des piles, le cas échéant insérer deux nouvelles piles identiques.
E1	Les signaux de mesure ne sont pas du tout détectés ou lus correctement. Ceci peut être dû à une pose incorrecte du bracelet, à une fuite du bracelet, à des mouvements ou de la parole, ou à un pouls très faible.	Vérifiez que le bracelet a été correctement placé. Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure.
E2	Mesure incorrecte à cause de mouvement.	Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure.
E3	Le bracelet n'était pas bien placé.	Vérifiez que le bracelet a été correctement placé.
	L'air est libéré trop rapidement ou trop lentement pendant la procédure de mesure. Le bracelet pourrait s'être détaché ou desserré. Ceci pourrait également être dû à des mouvements pendant le processus de mesure. Erreur pendant la libération d'air ou réduction de pression inhabituelle.	Vérifiez que le bracelet a été correctement placé. Ne bougez pas pendant la mesure.

Erreur	Causes possibles	Solution
E4	Une erreur est survenue pendant la mesure.	Contactez le service client si ce message d'erreur apparaît (cf. chapitre 10).
E5	La pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg. La pression est relâchée automatiquement.	Veillez vous reposer pendant au moins 1 minute et répéter la mesure (cf. chapitre 5 « Mesure de la pression artérielle »).
E6	Il y a une erreur du système.	Contactez le service client si ce message d'erreur apparaît (cf. chapitre 10).
	Si le symbole de la batterie est affiché en continu, les piles sont vides et doivent être remplacées.	Insérez de nouvelles piles du même type (AAA/LR03). Vérifiez ensuite la date et l'heure et, si nécessaire, réinitialisez-les (cf. chapitre 4 « Préparation de la mesure »).
Mesures improbables	Des mesures improbables se produisent souvent en raison d'une mauvaise manipulation de l'appareil ou si des erreurs ont été commises lors du processus de mesure.	Veillez consulter le chapitre 5 « Mesure de la pression artérielle » et les consignes de sécurité. Répétez ensuite la mesure. Si des valeurs improbables se produisent toujours, veuillez contacter votre médecin !


- Éteignez le tensiomètre lorsqu'un message d'erreur s'affiche.
- Contrôlez les causes possibles et conformez-vous aux 10 règles d'or (cf. chapitre 5 « Mesure de la pression artérielle ») ainsi qu'aux remarques relatives à l'automesure du chapitre 2 « Indications importantes ».
- Détendez-vous pendant 1 minute et répétez ensuite la mesure.



## 8. Entretien de l'appareil

- Nettoyez exclusivement l'appareil avec un tissu doux légèrement humide. N'utilisez pas de diluants, d'alcool, de produits nettoyants ou de solvants.
- Le bracelet peut être nettoyé avec précaution avec un chiffon légèrement humide et des produits de nettoyage doux. Il ne faut pas immerger entièrement le bracelet dans l'eau.
- Il est recommandé, notamment en cas d'utilisation par plusieurs utilisateurs, de nettoyer et de désinfecter le bracelet de manière régulière ou après chaque utilisation afin de prévenir toute infection. La désinfection, notamment de la face intérieure du bracelet, doit se faire en essuyant avec un désinfectant. Utilisez pour ce faire une solution désinfectante qui convient aux matériaux du bracelet, comme par exemple de l'éthanol à 75 % ou de l'alcool isopropylique. Vous trouverez une liste d'autres désinfectants spécifiques appropriés sur notre site web (chapitre 10).
- Conservez le tensiomètre dans la housse de protection afin de le protéger des conditions extérieures.

## 9. Conditions de garantie

- Ce tensiomètre de qualité est garanti pendant 3 ans à partir de la date d'achat selon les conditions suivantes.
  - Les cas de garantie doivent être soumis pendant la durée de garantie. La date d'achat doit être attestée par un certificat de garantie dûment rempli et tamponné ou par une preuve d'achat.
  - Pendant la durée de la garantie, HARTMANN remplacera ou réparera à sa charge tous composants du dispositif défectueux suite à des défauts matériels ou de fabrication. Cela ne prolonge en rien la durée de garantie.
  - Veuillez consulter le certificat de garantie local pour plus d'informations sur les conditions de garantie locales.
  - Ce dispositif est uniquement prévu aux fins décrites dans ces instructions d'utilisation.
  - Le fabricant ne saurait être tenu responsable de dommages ou blessures résultant d'une manipulation ou d'une utilisation incorrecte ou d'une interférence non autorisée. Les pièces d'accessoires soumises à l'usure (piles, bracelet, etc.) sont exclues de la garantie. Les indemnités éventuelles sont limitées à la valeur de la marchandise ; l'indemnisation des dommages ultérieurs est expressément exclue.
  - Si votre appareil est toujours sous garantie, envoyez le tensiomètre avec le bracelet, et si possible, avec le bloc d'alimentation, conjointement avec le certificat de garantie dûment rempli et cacheté, ou avec la facture, par l'intermédiaire de votre distributeur, au service client de votre pays.
- 

## 10. Coordonnées du service client

FR – SAV HARTMANN

Châtenois  
67607 Selestat – CEDEX  
sav.veroval@hartmann.info  
Tel.: 03.88.82.44.36  
www.veroval.fr

BE – N.V. PAUL HARTMANN S.A.

Avenue Paul Hartmann 1  
1480 Saintes  
servicecommande@hartmann.info  
Tel.: 02 391 44 44  
www.veroval.be

En cas de besoin, contactez-nous à l'adresse indiquée ci-dessus pour toute question relative à la mise en service, l'utilisation, la maintenance de l'appareil ou pour nous faire part d'un dysfonctionnement ou d'un événement inattendu.

Pour un patient / utilisateur / tiers dans l'Union européenne et dans les pays ayant un régime réglementaire identique (Règlement (UE) 2017/745 sur les dispositifs médicaux) ; si, lors de l'utilisation de ce dispositif ou suite à son utilisation, un incident grave se produit, veuillez le signaler au fabricant et/ou à son mandataire et à votre autorité nationale.

## 11. Données techniques

Modèle	Veroval® BPW 22
Type	BPM27
Méthode de mesure	Oscillométrique
Plage de pression du bracelet	0 - 300 mmHg
Plage de mesure	Systolique (SYS) : 50 – 280 mmHg Diastolique (DIA) : 30 - 200 mmHg Pouls : 40 - 199 pulsations / minute L'affichage de résultats corrects en dehors de l'intervalle de mesure ne peut pas être garanti.
Unité d'affichage	1 mmHg
Précision technique de la mesure	Pression dans le bracelet : $\pm 3$ mmHg
	Pouls : $\pm 4$ % de la valeur affichée

Précision clinique de la mesure	Conforme aux exigences de la norme EN ISO 81060-2 et CEI 80601-2-30 ; Méthode de validation de Korotkoff : Phase I (SYS), Phase V (DIA)
Mode de fonctionnement	Fonctionnement en continu
Tension nominale	3 V CC
Durée de vie prévue	10 000 mesures
Bloc d'alimentation	2 piles alcalines-manganèse 1,5 V (AAA/LR03)
Capacité des piles	Environ 1000 mesures
Protection contre les chocs électriques	Dispositif médical à alimentation interne, pièce d'application : type BF
Protection contre l'infiltration d'eau et de matières solides	IP22
Pression de gonflage	Lors de la première mesure, environ 190 mmHg
Mise hors tension automatique	2 minutes après la fin de la mesure / sinon 30 secondes

Bracelet	Pour des diamètres de poignet de 12,5 à 21 cm
Capacité de mémoire	2 × 100 mesures avec valeur moyenne de toutes les mesures et valeur moyenne du matin / du soir des 7 derniers jours
Conditions de fonctionnement	Température ambiante : + +10 °C à + +40 °C Humidité relative de l'air : 15 – 85 %, sans condensation Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa
Conditions de stockage / Transport	Température ambiante : - 20 °C à + 55 °C Humidité relative de l'air : 15 – 85 %, sans condensation Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa
Numéro de série	Visible dans le compartiment à piles
Normes applicables	CEI 60601-1 ; CEI 60601-1-2 (Groupe 1, Classe B) (en conformité avec CISPR11, CEI 61000-4-2, CEI 61000-4-3, CEI 61000-4-8)
Poids	Env. 115 g (sans piles)
Dimensions	Env. 70(L) x 85(l) x 24(H) mm

### Exigences légales et directives

- Le tensiomètre de poignet Veroyal® BPW 22 est conforme au Règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil européen relatif aux dispositifs médicaux, ainsi qu'aux dispositions nationales respectives, et porte le marquage CE.
- L'appareil répond, par exemple, aux directives de la norme européenne EN IEC 80601-2-30.
- Ce produit est soumis à des mesures de précaution spéciales concernant la compatibilité électromagnétique.
- Le contrôle clinique de la précision de la mesure a été effectué conformément à la norme européenne EN 81060-2.
- Le dispositif a été validé cliniquement au-delà des exigences légales par le protocole ESH-IP2 de la European Society of Hypertension (ESH).





Garantieurkunde  
Certificato di garanzia  
Certificat de garantie

# Veroval<sup>®</sup> BPW 22

**compact**

Handgelenk-Blutdruckmessgerät · Misuratore di pressione da polso  
Tensiomètre de poignet

Kaufdatum · Data di acquisto · Date d'achat

---

Seriennummer (siehe Typenschild) · Numero di serie (vedere etichetta di identificazione)  
Numéro de série (sur l'étiquette de cote énergétique)

---

Reklamationsgrund · Motivo del reclamo · Motif de la réclamation

---

---

---

---

---

---

---

---



Händlerstempel · Timbro del commerciante · Cachet du vendeur





Stand der Information: 2026-03-11, Version 3

Data di revisione del testo: 2026-03-11, versione 3

Date de dernière révision de la notice : 2026-03-11, Version 3



AViTA Corporation  
9F, No.78, Sec.1, Kwang-Fu Rd.  
San-Chung District  
24158 New Taipei City  
Taiwan, China  
+886-2-8512-1568



Beurer GmbH  
Söflinger Str. 218  
89077 Ulm, Germany



Medical Device Safety Service GmbH  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Germany



IVF HARTMANN AG  
Victor-von-Bruns-Strasse 28  
8212 Neuhausen, Switzerland  
[www.ivf.hartmann.info](http://www.ivf.hartmann.info)



MDSS CH GmbH  
Laurenzenvorstadt 61  
5000 Aarau  
Switzerland

CE 2797

925441/2 (300426)