

HARTMANN



Veroval[®]

duo control

DE – Oberarm-Blutdruckmessgerät <i>Gebrauchsanweisung</i>	3-41
FR – Tensiomètre de bras <i>Instructions d'utilisation</i>	42-79
IT – Misuratore di pressione da braccio <i>Istruzioni per l'uso</i>	80-117
Garantieurkunde/Certificat de garantie/ Certificato di garanzia.....	119





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® duo control ist ein Qualitätsprodukt für die vollautomatische Blutdruckmessung am Oberarm von Erwachsenen und eignet sich für die klinische und 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.

Das Blutdruckmessgerät kann per *Bluetooth*® mit einem Smartphone oder einem Tablet verbunden werden. Sie können die Messwerte mit der Veroval® medi.connect App auf dem Smartphone/Tablet auswerten.

Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Gesundheit.



Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der erstmaligen Anwendung sorgfältig durch, denn eine korrekte Blutdruckmessung ist nur bei richtiger Handhabung des Gerätes möglich. Diese Anleitung soll Sie von Anfang an in die einzelnen Schritte der Blutdruckselbstmessung mit dem Veroval® duo control Oberarm-Blutdruckmessgerät einweisen. Sie erhalten wichtige und hilfreiche Tipps, damit Sie ein zuverlässiges Ergebnis über Ihr persönliches Blutdruckprofil bekommen. Betreiben Sie dieses Gerät gemäß den Informationen in der Gebrauchsanleitung. 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
- Oberarmmanschette
- 4 x 1,5 V AA Batterien
- Aufbewahrungstasche
- Gebrauchsanweisung mit Garantiekunde

DUO SENSOR Technologie



Die innovative DUO SENSOR Technologie kombiniert zwei professionelle Messtechnologien: die oszillometrische und die Korotkoff-Technologie. Während die meisten automatischen Blutdruckmessgeräte nur mit der oszillometrischen Technologie arbeiten, misst die DUO SENSOR Technologie auch nach der sehr präzisen Korotkoff-Methode, welche auch von Ärzten zum Blutdruckmessen angewendet wird. Sie zeichnet sich durch ihre geringe Störanfälligkeit aus und liefert auch bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen korrekte Messwerte.

Medizinische Fachkräfte verwenden ein Stethoskop, um die sogenannten Korotkoff-Töne abzuhören und dadurch den Blutdruck zu ermitteln, genau das gleiche leistet Veroyal® duo control durch ein eingebautes Mikrofon.



Die DUO SENSOR Technologie liefert somit präzise Ergebnisse bei einfacher Handhabung.

Comfort Air Technologie



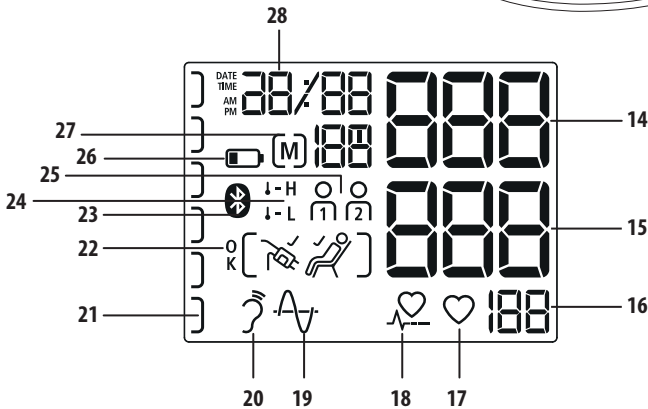
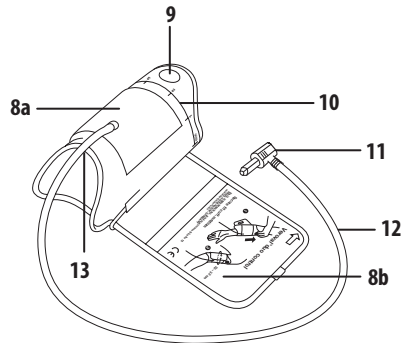
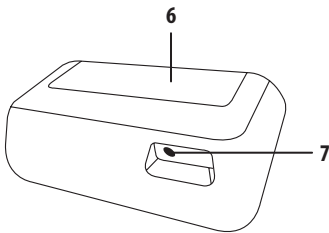
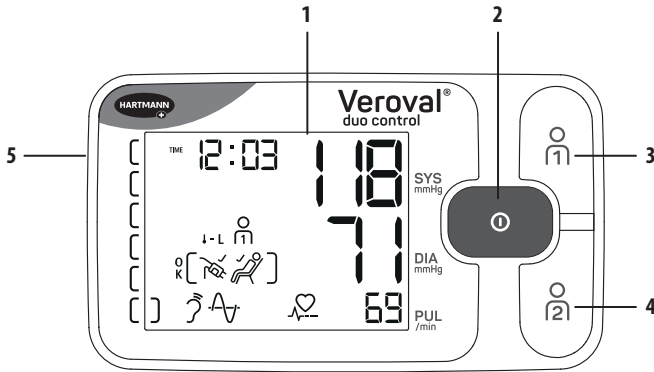
Durch die Comfort Air Technologie wird der systolische Blutdruckwert bereits beim Aufpumpen annähernd ermittelt und basierend darauf der individuell notwendige Aufpumpdruck für die Blutdruckmessung. Hierdurch wird eine angenehmere Messung am Oberarm ermöglicht.



Über die gesetzlichen Anforderungen hinaus wurde das Gerät nach dem ESH-IP2 Protokoll der European Society of Hypertension (ESH), dem Protokoll der British Hypertension Society (BHS) und dem Protokoll der Deutschen Hochdruckliga (DHL) klinisch validiert.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Geräte- und Displaybeschreibung	6
2. Wichtige Hinweise	8
3. Informationen zum Blutdruck	16
4. Vorbereitung der Messung	17
5. Messung des Blutdrucks	19
6. Speicherfunktion	27
7. Übertragen der Messwerte per <i>Bluetooth</i> ® in die Veroyal® medi.connect App	31
8. Erklärung von Fehleranzeigen	33
9. Pflege des Gerätes	35
10. Zubehör	36
11. Garantiebedingungen	37
12. Kontaktdaten bei Kundenfragen	37
13. Technische Daten	39
14. Netzgerät	41
Garantieurkunde	119

1. Geräte- und Displaybeschreibung



Blutdruckmessgerät

- 1 Extra großes LCD-Display mit Beleuchtung
- 2 START/STOP-Taste
- 3 Speichertaste Benutzer 1
- 4 Speichertaste Benutzer 2
- 5 Manschettenanschlussbuchse
- 6 Batteriefach
- 7 Netzanschlussbuchse

Manschette

- 8 Secure fit-Manschette (a) mit Anlegeanleitung (b)
- 9 Griffflasche zum Anziehen der Manschette
- 10 Größenskala zum richtigen Einstellen der Manschette
- 11 Manschettenanschlusstecker
- 12 Extra langer Manschettenschlauch
- 13 Unterarm-Aussparung für korrektes Anlegen und sicheren Sitz

Display

- 14 Systolischer Blutdruck
- 15 Diastolischer Blutdruck
- 16 Pulsfrequenz
- 17 Blinkt, wenn das Gerät misst und die Pulsfrequenz bestimmt wird
- 18 Unregelmäßiger Herzschlag
- 19 Oszillometrische Messung
- 20 Korotkoff-Messung
- 21 Ampelsystem für Ihre Werte / Fortschrittsbalken
- 22 „Messung OK“- / Manschettensitzkontrolle- / Ruheindikator-Symbole
- 23 *Bluetooth*[®]-Symbol
- 24 Temperatur-Symbol
- 25 Benutzerspeicher
- 26 Batterie Symbol
- 27 Durchschnittswert (A), morgens (AM), abends (PM) / Nummer des Speicherplatzes
- 28 Anzeige Datum und Uhrzeit

2. Wichtige Hinweise



Gebrauchsanweisung befolgen



Medizinprodukt



Hersteller



Herstellungsdatum



Fertigungslosnummer



Artikelnummer



Seriennummer



Achtung (bitte beachten)



Temperaturbegrenzung



Luftfeuchte, Begrenzung



Luftdruckbegrenzung



Schutz gegen elektrischen Schlag



Einmalige Produktkennung (Unique Device Identifier)



Trocken aufbewahren



Distributor



Bevollmächtigter in der Schweiz



Importeur



Gleichstrom

IP20 Nicht feuchtigkeitsgeschützt, geschützt gegen Fremdkörper $\geq 12,5$ mm



Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten



Entsorgungshinweis Pappe



Verpackung umweltgerecht entsorgen



Verpackung umweltgerecht entsorgen



Mit patentierter Secure fit-Manschette



Mit Griffflasche zum Anziehen der Manschette (Pull Up System)



Erkennt unregelmäßigen Herzschlag und misst auch bei Herzrhythmusstörungen korrekt



Wichtige Hinweise zur Anwendung

Zweckbestimmung:

Das Verovo® duo control ist ein wiederverwendbares, nicht-invasives, vollautomatisches Blutdruckmessgerät für den Oberarm, bestimmt zur vorübergehenden Überwachung des systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie der Pulsfrequenz bei Erwachsenen, welches von Laien und medizinischen Fachkräften in klinischer und häuslicher Umgebung angewendet werden kann.

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zur Blutdruckmessung am menschlichen Oberarm. Legen Sie die Manschette nicht an anderen Stellen des Körpers an.
- Nur die mitgelieferte oder originale Ersatzmanschette verwenden. Ansonsten werden möglicherweise falsche Messwerte ermittelt.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Personen mit dem für das Gerät angegebenen Umfangbereich des Oberarmes.
- 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. Es besteht das Risiko einer Strangulation durch Einwickeln in den Manschettenschlauch. Auch 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.
- 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 sich oder einer anderen Person durchführen, achten Sie bitte darauf, dass die Verwendung des Blutdruckmessgerätes nicht zu einer anhaltenden Beeinträchtigung der Blutzirkulation führt.
- 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 und biegen oder knicken Sie nicht den Luftschlauch. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.
- Falls eine mögliche allergische Hautreaktion am Arm auftritt, an dem die Manschette benutzt wird, brechen Sie deren Anwendung ab und konsultieren einen Arzt.
- Halten Sie in jedem Fall Rücksprache mit Ihrem Arzt, ob und wann das Blutdruckmessgerät bei Präeklampsie-Patientinnen in der Schwangerschaft verwendet werden kann.
- Das Gerät ist nicht zur Verwendung in Fahrzeugen (z. B. Krankenwagen) oder Hubschraubern gedacht.



Kontraindikationen

- Bitte legen Sie die Manschette nicht über eine Wunde an, da dies weitere Verletzungen zur Folge haben kann.
- Legen Sie die Manschette nicht bei Personen an, die eine Brustamputation oder eine Lymphknotenentfernung hatten.
- Wenn eine intravaskuläre Behandlung vorliegt oder ein arteriovenöser Zugang (z. B. A-V-Shunt) am Arm vorhanden ist, kann eine Blutdruckmessung zu Verletzungen führen. Bitte niemals die Manschette an dem Arm verwenden, auf den diese Konditionen zutreffen.
- Das Blutdruckmessgerät nicht anwenden bei Abwesenheit eines vollständigen Armes.

- 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, Umgebungstemperatur) führen zu Blutdruckschwankungen. 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 Anstrengung und von den physiologischen 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 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 Kontrolle besonders wichtig, da sich die erhöhten Blutdruckwerte unter Umständen auf die Entwicklung des Fötus auswirken können. Halten Sie in jedem Fall Rücksprache mit Ihrem Arzt, insbesondere bei Präeklampsie, ob und wann Sie die Blutdruckselbstmessung vornehmen sollen.
- an Diabetes, Leberfunktionsstörung oder Gefäßverengungen (z. B. Arteriosklerose, peripherer arterieller Verschlusskrankheit) leiden oder sonstige Vorerkrankungen oder Körperanomalien vorliegen: 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 (Antikoaganzien), 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, Arrhythmien oder Vorhofflimmern (Afib) leiden.

- Sollte dieses Symbol  vermehrt auftauchen, kann es ein Hinweis auf Herzrhythmusstörungen bzw. Arrhythmien sein. Kontaktieren Sie in diesem Fall Ihren Arzt. Durch die verwendete DUO SENSOR Messtechnologie ist das Gerät zwar speziell für Patienten mit Herzrhythmusstörungen geeignet, jedoch kann bei besonders schwerwiegenden Fällen (schwere Herzrhythmusstörungen, Arrhythmien und Vorhofflimmern) trotzdem nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Fehlmessung kommen kann. 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 eigene medizinische Entscheidungen (z. B. Medikamente und deren Dosierungen)!
- Die Blutdruckselbstmessung bedeutet noch keine Therapie! Beurteilen Sie die Messwerte 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.




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, Netzgerät)

- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (–) achten.
- Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Batterien (siehe Angaben in Kapitel 13). 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.
- Wenn Sie das Gerät mit einem Netzgerät betreiben, positionieren Sie das Gerät so, dass Sie die Stromversorgung jederzeit unterbrechen können.



Hinweise zu Batterien

- **Verschluckungsgefahr**
Kinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Daher Batterien für Kleinkinder 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 hängt vom sorgfältigen Umgang ab.
- Das Gerät vor mechanischen Einwirkungen, starken Erschütterungen, Schlägen oder Vibrationen schützen und nicht fallen lassen.
- Manschette und Luftschlauch nicht übermäßig biegen oder knicken.
- Das Gerät niemals öffnen. Das Gerät nicht abändern, auseinandernehmen oder selbst reparieren. Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Manschette niemals aufpumpen, wenn sie nicht ordnungsgemäß am Oberarm angelegt ist.
- Das Gerät nur mit der dafür zugelassenen Oberarmmanschette verwenden. Andernfalls kann das Gerät von innen oder außen beschädigt werden.
- Der Manschettenschlauch darf nur durch Ziehen am entsprechenden Anschlussstecker vom Gerät entfernt werden. Ziehen Sie niemals am Schlauch selbst!

- Das Gerät weder extremen Temperaturen, noch Feuchtigkeit, Staub, Fusseln 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 13. 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 zwei Stunden einzuhalten, bevor es bei den angegebenen Betriebsbedingungen (Kapitel 13) bzw. einer Umgebungstemperatur von ca. 20 °C benutzt wird.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosiven Umgebungen von entflammbaren Gasen oder konzentriertem Sauerstoff.



Hinweise zu elektromagnetischer Verträglichkeit

- Tragbare und mobile Hochfrequenz- und Kommunikationsgeräte wie Telefone und Handys (einschließlich jeglichem Zubehör) können die Funktionsfähigkeit dieses elektronischen Medizinprodukts beeinträchtigen. Halten Sie deshalb einen Mindestabstand von 30 cm ein.
- Das Gerät nicht direkt neben bzw. zwischen oder gestapelt mit anderen elektronischen Produkten verwenden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte.
- Das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern benutzen sowie von Funkanlagen fernhalten.
- Das Gerät nicht zusammen mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät oder in der Nähe von z. B. Magnetresonanz-Bildgebungseinrichtungen verwenden.
- Die Verwendung von anderem Zubehör als jenem, welches HARTMANN festgelegt oder bereitgestellt hat, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Gerätes zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.
- Weitere Dokumentationen gemäß der Norm zur elektromagnetischen Verträglichkeit können beim Hersteller oder beim Kundendienst angefordert werden (Kontaktdaten siehe Kapitel 12).

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 Überprüfung empfehlen wir im Abstand von 2 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 für den Kalibriermodus

Eine Funktionsprüfung des Gerätes kann am Menschen oder mit einem geeigneten Simulator durchgeführt werden. Bei der messtechnischen Kontrolle werden die Dichtheit des Drucksystems und eine mögliche Abweichung der Druckanzeige überprüft. Um in den Kalibriermodus zu gelangen, muss mindestens eine Batterie entfernt werden. Halten Sie jetzt die START/STOP-Taste  gedrückt und legen Sie die Batterie wieder ein. Die Taste weiterhin für einige Sekunden gedrückt halten bis das Display eine blinkende "0" anzeigt. Danach die Taste loslassen und es erscheinen im Display zwei übereinanderstehende Nullen "00". Eine Prüfanweisung zur messtechnischen Kontrolle wird den zuständigen Behörden und autorisierten Wartungsdiensten gerne auf Anfrage von HARTMANN zur Verfügung gestellt.

Hinweise zur Entsorgung

- Im Interesse des Umweltschutzes dürfen verbrauchte Batterien nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie die jeweils gültigen Entsorgungsvorschriften, oder nutzen Sie öffentliche Sammelstellen.
- Dieses Produkt 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.



3. Informationen zum Blutdruck

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

- **SYS** – Der systolische (obere) Blutdruck: Er entsteht, wenn das Herz sich zusammenzieht und das Blut in die Blutgefäße gepumpt wird.
- **DIA** – 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 Bewertung der Ergebnisse befindet sich auf der linken Seite des Veroval® duo control 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	über 179 mmHg	und/oder	über 109 mmHg
orange	Hypertonie Grad 2	160-179 mmHg	und/oder	100–109 mmHg
gelb	Hypertonie Grad 1	140–159 mmHg	und/oder	90-99 mmHg
grün	hochnormal	130- 139 mmHg	und/oder	85- 89 mmHg
grün	normal	120- 129 mmHg	und/oder	80- 84 mmHg
grün	optimal	bis 119 mmHg	und	bis 79 mmHg

Klassifikation des Praxisblutdrucks und Definition der Hypertonie-Grade
(Quelle: 2018 ESC/ESH Leitlinien)

- 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 105 mmHg und der diastolische Wert unter 60 mmHg liegt. 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 sicherzustellen, dass Hypotonie und die damit verbundenen Symptome keine Anzeichen einer ernsten Erkrankung sind, sollte im Zweifelsfall ein Arzt hinzugezogen werden.



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 (vgl. obige Tabelle) sollten Sie dies unbedingt mit Ihrem Arzt besprechen. Mit der Veroyal® medi.connect App können Sie Ihre Werte ganz einfach per E-Mail oder Ausdruck mit Ihrem Arzt teilen (siehe Kapitel 7). Ihr Arzt wird dann die geeigneten Maßnahmen ergreifen.

4. Vorbereitung der Messung

Einlegen / Wechsel der Batterien

- Öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der Geräteunterseite (siehe Abb. 1). Setzen Sie die Batterien (siehe Kapitel 13) ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität („+“ und „-“) beim Einlegen. Schließen Sie den Batteriedeckel wieder. Das Gerät schaltet automatisch in die Datum-/ Zeitfunktion und bei der ersten Anwendung wird die Zahl „31“ als Tag und die Zahl „12“ als Monat im Display angezeigt. Das eingestellte Datum ist somit der 31. Dezember. Stellen Sie nun, wie untenstehend beschrieben, Datum und Uhrzeit ein.

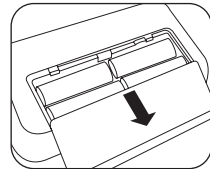



Abb. 1

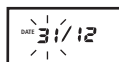
- Wenn das Symbol „Batteriewechsel“  dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Batterien erneuern.





Einstellung Uhrzeit, Datum und Bluetooth®

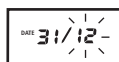





Stellen Sie Datum und Uhrzeit unbedingt korrekt ein. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen. Dies ist ebenso notwendig für die richtige Benutzung aller Speicher- und Auswertefunktionen.

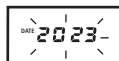
Um in den Einstellungsmodus zu gelangen, setzen Sie die Batterien neu ein oder halten Sie die START/STOP-Taste  für 5 Sekunden gedrückt. Gehen Sie dann wie folgt vor:


Datum:

Die linke Zahl (Tagesanzeige) blinkt im Display. Durch Drücken der Tasten  (+) oder  (-) können Sie den angezeigten Tag ändern. Zum Beispiel wird durch zweimaliges Drücken von  (-) das Datum auf den 29. Dezember eingestellt. Den aktuellen Tag speichern Sie durch Drücken der START/STOP-Taste .




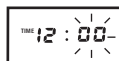
Nun blinkt die rechte Zahl, die den Monat anzeigt. Den Monat können Sie ebenfalls durch Drücken der Tasten  (+) oder  (-) einstellen und mit der START/STOP-Taste  speichern.



Jetzt erscheint die Anzeige des Jahres 2023. Diese Anzeige können Sie ebenfalls wie beschrieben ändern und mit der START/STOP-Taste  bestätigen.

Zeit:

Danach haben Sie die Möglichkeit, die Uhrzeit einzugeben. Es blinkt die linke Zahl, welche 12:00 Uhr anzeigt. Ist die gewünschte Stundenzahl eingestellt, so speichern Sie diese mit der START/STOP-Taste .








Nun blinkt die rechte Zahl. Hier können Sie die Anzeige der Minuten ändern und mit der START/STOP-Taste  bestätigen.



Wenn Sie die Batterien wechseln, bleiben die Messwerte im Speicher erhalten. Die Datumseinstellungen bleiben ebenfalls erhalten; die Uhrzeiteinstellungen müssen jedoch neu vorgenommen werden.

Bluetooth®

Das *Bluetooth*®-Symbol  und *bt* wird auf dem Display angezeigt.

Nutzen Sie die Speichertasten  oder  zur Aktivierung der automatischen Datenübertragung (*Bluetooth*®-Symbol und *bt* wird angezeigt,  blinkt) oder zur Deaktivierung (*Bluetooth*®-Symbol und *bt* wird angezeigt,  blinkt) und bestätigen Sie mit der START/STOP-Taste .



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

5. Messung des Blutdrucks**5.1 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.



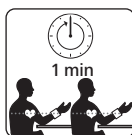
4. Am vollkommen unbedeckten Oberarm und in aufrechter, bequemer Haltung im Sitzen messen. Die Blutzirkulation darf nicht durch z. B. aufgerollte Ärmel beeinträchtigt sein.



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 Veroval® 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.

5.2 Anlegen der Manschette

- Bevor Sie die Manschette anlegen, stecken Sie den Anschlussstecker der Manschette in die Manschettenbuchse an der linken Seite des Gerätes ein.
- Den Manschettenschlauch nicht mechanisch einengen, zusammendrücken oder abknicken.

- Die Messung muss am unbedeckten Oberarm durchgeführt werden. Sollte Ihre Manschette komplett geöffnet sein, so führen Sie das Ende der Manschette durch den Metallbügel, sodass eine Schlaufe entsteht. Der Klettverschluss muss dabei außen liegen. Fassen Sie die Manschette an der Griffflasche A (siehe Abb. 1) an und stülpen Sie diese über den Oberarm.

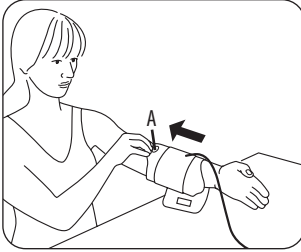


Abb. 1

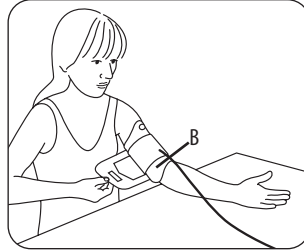


Abb. 2

- Die Aussparung B (siehe Abb. 2) an der Manschette, gegenüber der Griffflasche, sollte in der Ellenbeuge liegen. Der Schlauch sollte mittig in der Ellenbeuge liegen und in Richtung Hand weisen.
- Winkeln Sie nun leicht den Arm an, fassen Sie das freie Ende der Manschette, führen Sie es straff unterhalb Ihres Armes herum und schließen Sie den Klettverschluss.



Die Manschette sollte straff, aber nicht zu fest anliegen. Sie sollten zwei Finger zwischen Arm und Manschette schieben können. Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht geknickt oder beschädigt ist.



Wichtig: Das richtige Anlegen der Manschette ist Voraussetzung für ein korrektes Messergebnis. Die Markierung am Manschettenrand hilft Ihnen bei der Wahl der richtigen Manschettengröße. Der weiße Pfeil muss auf einen Bereich innerhalb der Größenskala zeigen. Ist er außerhalb der Skala, kann ein richtiges Messergebnis nicht mehr gewährleistet werden und eine andere Manschettengröße ist notwendig (siehe Kapitel 10).



Dieses innovative Veroval® Gerät mit der Comfort Air Technologie sorgt für ein angenehmes Messen. Der individuelle Aufpumpdruck wird bei jeder einzelnen Messung unabhängig bestimmt und hängt vom entsprechenden systolischen Blutdruckwert ab.

5.3 Durchführung der Messung


- Die Messung sollte an einem ruhigen Ort, in entspannter und bequemer Sitzposition durchgeführt werden.
- Die Messung kann am rechten oder linken Arm durchgeführt werden. Wir empfehlen die Messung am linken Oberarm durchzuführen. Langfristig sollte an dem Arm gemessen werden, welcher die höheren Messwerte zeigt. Sollte es jedoch einen sehr deutlichen Unterschied zwischen den Messwerten der Arme geben, klären Sie mit Ihrem Arzt, welchen Oberarm Sie für die Messung verwenden.
- Messen Sie immer am gleichen Arm und legen Sie den Unterarm entspannt auf eine Unterlage.
- 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. Legen Sie den Unterarm mit der Handfläche nach oben entspannt auf eine Unterlage und achten Sie darauf, dass sich die Manschette auf Herzhöhe befindet.
- 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.


5.4 Start der Messung




Das Veroyal® duo control bietet Ihnen zwei Messverfahren. Abhängig von der Situation und Ihrer Präferenz können Sie zwischen einer normalen Einzelmessung (Standardmodus) und einer vollautomatischen Mehrfachmessung (Expertenmodus) wählen.

Standardmodus (Einzelmessung)


- Starten Sie eine Messung erst nach dem Anlegen der Manschette, da die Manschette sonst durch den entstehenden Überdruck beschädigt werden kann. Drücken Sie die START/STOP-Taste . Das Erscheinen aller Displaysegmente zeigt an, dass sich das Gerät automatisch überprüft und messbereit ist.
- Überprüfen Sie die Displaysegmente auf Vollständigkeit (siehe Abb. in Kapitel 1).
- Nach ca. 3 Sekunden wird die Manschette automatisch aufgepumpt. Sollte dieser Aufpumpdruck nicht ausreichen oder wird die Messung gestört, pumpt das Gerät in Schritten von 30 mmHg bis zum geeigneten höheren Druckwert nach. Während des Aufpumpens steigt zeitgleich auch der Fortschrittsbalken im Display links. (Falls kein Puls erkannt wird, pumpt das Gerät bis maximal ca. 180 mmHg auf.)

i Wird grundsätzlich ein höherer Aufpumpdruck benötigt, so können Sie das Nachpumpen umgehen, indem Sie nach Beginn des Aufpumpvorganges erneut die blaue START/STOP-Taste  gedrückt halten, bis der gewünschte Manschettendruck erreicht ist. Dieser sollte ca. 30 mmHg über dem systolischen (oberen) Wert liegen.

- Wenn die Manschette straff genug am Arm angelegt ist, erscheint das Manschetten-Symbol  im Display. Sollte das Manschetten-Symbol nicht im Display erscheinen, ist die Manschette nicht straff genug angelegt und es erscheint möglicherweise nach wenigen Sekunden zusätzlich die Fehleranzeige „Err - 2“ im Display. Beachten Sie die obigen Anweisungen unter 5.2 zum Anlegen der Manschette sowie die Hinweise in Kapitel 8 und wiederholen Sie die Messung.

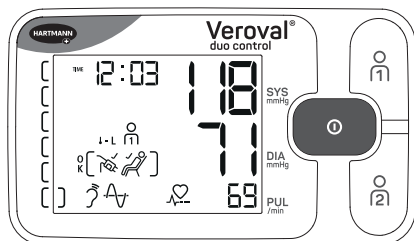










Während des Messvorgangs nicht sprechen oder bewegen.

- Drei kurze Signaltöne zeigen nach Erreichen des notwendigen Aufpumpdrucks an, dass die Messung startet.
- Während der Druck aus der Manschette entweicht, blinkt das Herzsymbol  und es wird der fallende Manschettendruck angezeigt.


i Den Messfortschritt können Sie anhand des Fortschrittsbalkens verfolgen. Dieser nimmt während der Aufpumpphase zu und in der Messphase wieder ab. Während der Messphase sehen Sie auch die Symbole für die zwei Messmethoden der DUO SENSOR Technologie. Diese zeigen an, dass die Sensoren korrekt funktionieren. Das Herz-Symbol zeigt zudem Ihren Pulsschlag, der ebenfalls gemessen wird.


- Wenn der lange Signalton erfolgt, ist das Ende der Messung erreicht. Nach dem Ende der Messung erscheinen im Display gleichzeitig der systolische und diastolische Blutdruckwert, sowie darunter die Pulsfrequenz (siehe Abb.).




- Nur wenn das Veroyal® duo control Gerät keine merkliche Körperbewegung während der Messung erkennt, z. B. durch Bewegung der Hand, des Arms oder des Oberkörpers, erscheint das Symbol  im Display. Falls das Ruheindikator-Symbol nicht erscheint, können die Messwerte durch Körperbewegung beeinflusst sein. Beachten Sie daher die 10 goldenen Regeln (siehe Kapitel 5.1) und wiederholen Sie die Messung.
- Die vollständige Anzeige des „Messung OK“-Symbols  erscheint nur im Display, wenn sowohl die Manschette straff genug angelegt als auch keine merkliche Körperbewegung während der Messung vom Gerät erkannt wurde.
- Falls die Symbole -H oder -L im Display erscheinen, war die Umgebungstemperatur bei der Messung zu hoch oder zu niedrig, was zu abweichenden Blutdruckwerten führen kann. In diesen Fällen bitte die 10 goldenen Regeln (siehe Kapitel 5.1) beachten und die Messung bei optimaleren Temperaturbedingungen wiederholen.
- Neben den Messwerten erscheinen die Uhrzeit, das Datum und der zugehörige Benutzerspeicher  oder . Der Messwert wird automatisch dem angezeigten Benutzerspeicher zugeordnet. Während das Messergebnis angezeigt wird, haben Sie die Möglichkeit, durch Drücken der Taste - oder  die Werte dem entsprechenden Benutzerspeicher zuzuordnen. Wenn die Übertragung per *Bluetooth*® in den Geräteeinstellungen aktiviert ist, ist die Zuordnung innerhalb von 10 Sekunden möglich. Danach startet das Gerät die Datenübertragung per *Bluetooth*® automatisch.
- Anhand des Ergebnis-Indicators links im Display können Sie Ihre Messwerte einordnen (siehe Tabelle in Kapitel 3).
- Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die START/STOP-Taste , andernfalls schaltet das Gerät nach 3 Minuten automatisch ab.
- Das Messergebnis wird nicht gespeichert, wenn die Stromzufuhr vor dem Ausschalten unterbrochen wird.

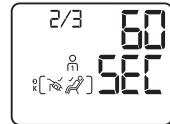


Wenn Sie während der Messung aus irgendeinem Grund den Messvorgang abbrechen möchten, drücken Sie einfach die START/STOP-Taste . Der Pump- oder Messvorgang wird abgebrochen und ein automatischer Druckablass der Manschette findet statt.



- 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.

Expertenmodus (Mehrfachmessung)

- Im Expertenmodus werden drei Blutdruckmessungen automatisch nacheinander durchgeführt und am Ende wird der Durchschnittswert der drei Messungen angezeigt.
- Um die vollautomatische Mehrfachmessung zu starten, halten Sie die START/STOP-Taste  für 2 Sekunden gedrückt, bis auf dem Display „-3-“ angezeigt wird. Lassen Sie die Taste anschließend los.
- Die Information oben links im Display zeigt Ihnen an, welche Messung gerade durchgeführt wird. Die Ergebnisse der einzelnen Messungen werden nicht angezeigt.
- Der Zeitabstand zwischen zwei Messungen beträgt 60 Sekunden und wird auf dem Display als Countdown aufgeführt.




Während der Countdown läuft, belassen Sie die Manschette am Oberarm und bleiben Sie ruhig sitzen.

- Nach der letzten Messung wird das Endergebnis angezeigt. Zusätzlich werden im Expertenmodus das -Symbol und das Datum abwechselnd oben angezeigt. Dies weist darauf hin, dass der Wert aus dem Durchschnitt der drei Messungen ermittelt wird.
- Die vollständige Anzeige des „Messung OK“-Symbols  erscheint im Display, wenn sowohl die Manschette straff genug angelegt wurde als auch der Benutzer während aller drei Messvorgänge ausreichend entspannt war.



Der Expertenmodus wurde anhand der Empfehlungen der internationalen Gesellschaften für Hypertonie und den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen entwickelt. Bei regelmäßiger Anwendung liefert er bessere und genauere Blutdruckwerte für Ihre persönliche Gesundheitsfürsorge und die individuelle Blutdruckkontrolle.


Automatische Datenübertragung per Bluetooth® nach der Messung

Wenn die automatische Datenübertragung per Bluetooth® aktiviert ist, blinkt auf dem Display das Bluetooth®-Symbol  10 Sekunden nach Ende der Messung. Das Blutdruckmessgerät versucht nun für ca. 2 Minuten, sich mit der Veroval® medi.connect App zu verbinden. Die Veroval® medi.connect App muss aktiviert sein, damit eine Datenübertragung möglich ist. Das Gerät muss mit der App gekoppelt sein (siehe Details in Kapitel 7).

Sobald die Verbindung hergestellt wurde, werden automatisch alle Messdaten an die App übertragen. Während der Übertragung wird dauerhaft das Bluetooth®-Symbol  angezeigt und links im Display verläuft von unten nach oben der Fortschrittsbalken.



Wenn Sie währenddessen die START/STOP-Taste  drücken, wird die Übertragung abgebrochen und das Gerät schaltet sich ab.

Sobald alle Daten erfolgreich übertragen wurden, wird der Fortschrittsbalken dauerhaft angezeigt und das Gerät schaltet sich nach 5 Sekunden automatisch ab. Wenn nach 2 Minuten keine Verbindung zur App hergestellt werden kann, erlischt das Bluetooth®-Symbol  und das Blutdruckmessgerät schaltet sich ab.



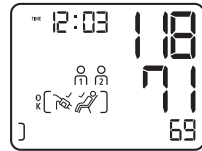
Bedienung im Gastmodus

Wird Veroval® duo control von einer dritten Person genutzt, empfiehlt sich die Anwendung des Gastmodus. Dieser dient dazu, dass ein Messwert nicht in einem der beiden Speicherplätze ( oder ) gespeichert wird.

Somit kommt es nicht zu einer Verfälschung der Messreihe und der Durchschnittswerte der beiden Hauptbenutzer des Geräts.

Im Gastmodus können sowohl Einzelmessungen als auch Mehrfachmessungen (siehe Erläuterung im Abschnitt „Expertenmodus“) vorgenommen werden.

Um eine Einzelmessung im Gastmodus durchzuführen, wird der Messvorgang durch gleichzeitiges Drücken der beiden Speichertasten M und M gestartet. Das Drücken der START/STOP-Taste D entfällt. Das Erscheinen aller Segmente auf dem Display (siehe Kapitel 1, vierte Abb.) zeigt an, dass die Messung erfolgreich gestartet wurde. Während und nach Ende der Messung erscheinen im Display neben den Messwerten die beide Symbole M und M gleichzeitig. Das Messergebnis kann somit keiner Person zugeordnet werden und die Messwerte werden nicht gespeichert.



Um die Mehrfachmessung zu starten, halten Sie die beiden Speichertasten M und M gleichzeitig gedrückt, bis auf dem Display - 3 - angezeigt wird.

Um das Gerät abzuschalten, drücken Sie die START/STOP-Taste D . Andernfalls schaltet sich das Gerät nach 3 Minuten automatisch ab.

6. Speicherfunktion

Benutzerspeicher





- Veroyal® duo control 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, M und M , mit denen die Messergebnisse für zwei verschiedene Benutzer erfasst werden können. M steht für die Messwerte eines ersten Benutzers, M für die Messwerte eines zweiten Benutzers. Nach dem Ende der Messung, das durch einen Signalton angezeigt wird, haben Sie durch Drücken von M oder M die Möglichkeit, den Messwert der entsprechenden Person zuzuordnen. Wenn die Übertragung per *Bluetooth*® in den Geräteeinstellungen aktiviert ist, ist die Zuordnung 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 morgendlichen oder abendlichen Durchschnittswerte zu bestimmen. Die im Gerät gespeicherte Uhrzeit muss daher der tatsächlichen Tageszeit entsprechen (siehe Kapitel 4).

Das Veroval® duo control verfügt über folgende Messwertspeicher (analog den Richtlinien der European Society for Hypertension (ESH)):


- Durchschnittswert über alle gemessenen Blutdruckwerte je Benutzer
- Durchschnittswert der Morgenwerte
- Durchschnittswert der Abendwerte
- Einzelmesswertspeicher



Veroval® duo control 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.

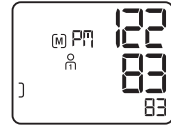
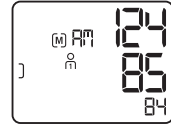
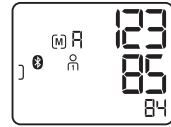
- Der Speicherabruf erfolgt durch Drücken der Taste  oder  im ausgeschalteten Zustand. Für die Speicherwerte des ersten Benutzerspeichers drücken Sie die Taste , für den zweiten Benutzerspeicher die Taste .

Automatische Datenübertragung per *Bluetooth*® über die Speicherfunktion

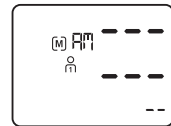
- Wenn die automatische Datenübertragung per *Bluetooth*® aktiviert ist und im Display der Durchschnittswert aller gespeicherten Werte angezeigt wird, blinkt auf dem Display das *Bluetooth*®-Symbol . Das Blutdruckmessgerät versucht nun für ca. 2 Minuten, sich mit der Veroval® medi.connect App zu verbinden. Die Veroval® medi.connect App muss aktiviert sein, damit eine Datenübertragung möglich ist und das Gerät muss mit der App gekoppelt sein. Sobald die Verbindung hergestellt wurde, werden automatisch alle Messdaten an die App übertragen. Während der Übertragung wird dauerhaft das *Bluetooth*®-Symbol  angezeigt und links im Display verläuft von unten nach oben der Fortschrittsbalken. Wenn Sie währenddessen die START/STOP-Taste  drücken, wird die Übertragung abgebrochen und das Gerät schaltet sich ab. Sobald alle Daten erfolgreich übertragen wurden, wird der Fortschrittsbalken dauerhaft angezeigt und das Gerät schaltet sich nach 5 Sekunden selbst ab. Wenn nach 2 Minuten keine Verbindung zur App hergestellt werden kann, erlischt das *Bluetooth*®-Symbol  und auf dem Display werden die Speicherdaten angezeigt.

Durchschnittswerte

- Nach Auswahl des jeweiligen Benutzerspeichers erscheint im Display zuerst das dazugehörige Symbol $\overline{\text{M}}$ oder $\overline{\text{N}}$ und ein $\overline{\text{R}}$. Es wird der Durchschnittswert aller gespeicherten Daten des entsprechenden Benutzerspeichers angezeigt.
- Durch erneutes Drücken der Taste $\overline{\text{M}}$ (bzw. $\overline{\text{N}}$, wenn Sie sich im Benutzerspeicher 2 befinden) erscheinen die Durchschnittswerte aller morgendlichen Messungen $\overline{\text{M}}$ (00:00 bis 11:59 Uhr) der letzten 7 Tage (inklusive des aktuellen Tages).
- Durch erneutes Drücken der Taste $\overline{\text{N}}$ (bzw. $\overline{\text{M}}$, wenn Sie sich im Benutzerspeicher 2 befinden) erscheinen die Durchschnittswerte aller abendlichen Messungen $\overline{\text{N}}$ (12:00 bis 23:59 Uhr) der letzten 7 Tage (inklusive des aktuellen Tages).

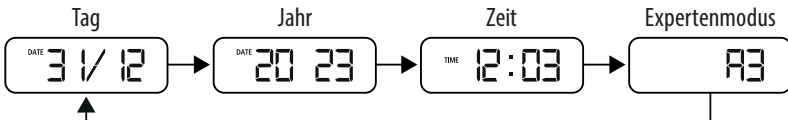
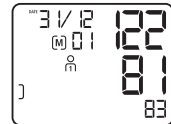


Befindet sich kein Morgen- bzw. Abend-Wert innerhalb der letzten 7 Tage im Speicher, so werden bei der Anzeige für die morgendlichen bzw. abendlichen Durchschnittswerte Striche statt Werte im Display angezeigt. Befindet sich kein Wert im gesamten Speicher, so werden auch bei der Anzeige für den Gesamtdurchschnitt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



Einzelmesswerte

- Durch erneutes Drücken der Taste $\overline{\text{M}}$ (bzw. $\overline{\text{N}}$, wenn Sie sich im Benutzerspeicher 2 befinden) können nacheinander alle Speicherwerte abgerufen werden, beginnend mit dem aktuellsten Messwert.
- Um eine Einzelmessung von einer Mehrfachmessung zu unterscheiden, werden bei einem Wert, der im Expertenmodus gemessen wurde, das $\overline{\text{R3}}$ -Symbol und das Datum/die Zeit abwechselnd angezeigt.

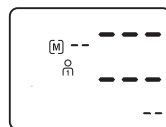
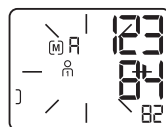




- Wenn ein unregelmäßiger Herzschlag bzw. Arrhythmie bei einer Messung festgestellt wurde, wird diese Information auch gespeichert und beim Abrufen des Messwertes im Gerätespeicher zusammen mit dem systolischen und diastolischen Blutdruckwert, Pulsfrequenz, Uhrzeit und Datum angezeigt.
- Ebenso werden die Symbole , oder (siehe Kapitel 5.4) zusammen mit dem Einzelmesswert gespeichert, falls diese auch bei der Messung angezeigt wurden.
- Sie können jederzeit den Speicherabruf beenden, indem Sie die START/STOP-Taste drücken. Ein automatisches Abschalten erfolgt andernfalls nach 30 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 . Drücken Sie nun die Taste des Benutzerspeichers für 4 Sekunden, beginnt die Anzeige außer den Symbolen und bzw. zu blinken. Halten Sie die Speichertaste weitere 4 Sekunden gedrückt, sind alle Daten des gewählten Benutzerspeichers gelöscht. Im Display erscheinen daraufhin Striche statt Zahlenwerte.



Die Löschung der Speicherwerte kann auch bei Anzeige von oder durchgeführt werden, wie oben beschrieben. Auch hier werden alle Daten des gewählten Benutzerspeichers gelöscht.

Löschen von Einzelwerten

Möchten Sie Einzelwerte löschen, rufen Sie den entsprechenden Einzelwert auf und drücken die jeweilige Speichertaste (oder) für 4 Sekunden bis die Anzeige blinkt. Nach dem Drücken von weiteren 4 Sekunden ist der jeweilige Einzelwert gelöscht.



Wenn Sie die Speichertaste vorzeitig loslassen, werden keine Daten gelöscht. Wenn Sie einen Einzelwert löschen, rückt der nächstältere Messwert auf den Speicherplatz des gelöschten Messwertes. Durch das Löschen eines Messwertes werden auch die jeweils betroffenen Durchschnittswerte neu berechnet.

7. Übertragen der Messwerte per *Bluetooth*® in die Veroval® medi.connect App

Sie können das Veroval® duo control mit Ihrem Smartphone oder Tablet nutzen. Sie können Ihre Daten per *Bluetooth*® schnell und einfach über die Veroval® medi.connect App an Ihr Smartphone/Tablet übertragen.

In der App können Sie verschiedene Zeiträume auswählen und erhalten automatisch anschauliche Grafiken zu Ihren Werten. Alle Ergebnisse können mit wenigen Klicks für den Arzt ausgedruckt oder per E-Mail versandt werden.

Kompatible Geräte

Die Veroval® medi.connect App wurde für iOS- und Android-Smartphones sowie für Tablets entwickelt, die *Bluetooth*® 4.0 unterstützen und auf denen die folgenden Betriebssysteme installiert sind:

- Apple iOS 10 und höher
- Android 5.0 und höher



Android- und iOS-Geräte weisen kleine Unterschiede bei den elektronischen Bauteilen auf, wodurch die Funktionalität, etwa die Verbindung mit *Bluetooth*®, beeinträchtigt werden kann. Aufgrund der Unterschiede zwischen den Geräteherstellern kann HARTMANN keine Garantie für die optimale Funktion der Veroval® medi.connect App auf allen verfügbaren Geräten übernehmen. Eine detaillierte Liste kompatibler Geräte finden Sie auf unserer Internetseite unter www.veroval.info.

Veroval® medi.connect App herunterladen und installieren

- Um das Veroval® duo control mit der App zu nutzen, müssen Sie die App herunterladen und auf Ihrem Smartphone oder Tablet installieren.
- Laden Sie die kostenlose Veroval® medi.connect App aus dem Apple App Store oder dem Google Play Store herunter. Sie können die App auch von unserer Internetseite www.veroval.info herunterladen. Um lange Ladezeiten und gegebenenfalls damit verbundene Kosten zu vermeiden, empfiehlt es sich, für den Download eine WLAN-Verbindung zu benutzen.
- Installieren Sie die App, indem Sie der Schritt-für-Schritt-Anleitung der Veroval® medi.connect App folgen.

Veroval® duo control mit der App verbinden

Schritt 1: Achten Sie darauf, dass Sie *Bluetooth*® auf dem Blutdruckmessgerät aktiviert haben (siehe Kapitel 4, Abschnitt *Bluetooth*®).

Schritt 2: Achten Sie darauf, dass Sie *Bluetooth*® auf dem Smartphone/Tablet aktiviert haben und dass Sie die Veroval® *medi.connect* App installiert haben.

Schritt 3: Öffnen Sie die Veroval® *medi.connect* App auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Damit eine Datenübertragung möglich ist, muss die App aktiviert sein, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

Schritt 4: Führen Sie eine Blutdruckmessung durch (siehe Kapitel 5). Das Ergebnis wird im Display angezeigt und das *Bluetooth*®-Symbol blinkt. Schalten Sie das Blutdruckmessgerät nicht aus.

Schritt 4: Datenübertragung zu einem späteren Zeitpunkt:
Gehen Sie in den Speichermodus (siehe Kapitel 6). Wählen Sie den gewünschten Benutzerspeicher.

Das Blutdruckmessgerät versucht nun für ca. 2 Minuten, sich mit der Veroval® *medi.connect* App zu verbinden.

Schritt 5: Die Datenübertragung per *Bluetooth*® startet automatisch.



Wird zum ersten Mal eine Verbindung hergestellt, erscheint auf dem Display des Gerätes ein sechsstelliger PIN-Code (d. h. „Kopplungscode“) und gleichzeitig ein Eingabefeld auf Ihrem Smartphone oder Tablet, in das Sie den sechsstelligen PIN-Code eingeben müssen. Wenn Sie den Code erfolgreich eingegeben haben, wird das Gerät mit Ihrem Smartphone/Tablet verbunden (d. h. „gekoppelt“).



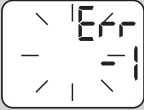

Falls Ihr Smartphone/Tablet eine Schutzhülle hat, entfernen Sie diese, damit während der Datenübertragung keine Störungen auftreten.

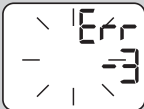
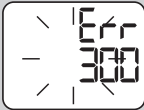



Die Veroval® *medi.connect* App ist nicht für den ärztlichen oder kommerziellen Gebrauch gedacht und ist kein Medizinprodukt nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2017/745.

Die angezeigten Werte dienen nur der Veranschaulichung und dürfen nicht als Grundlage für eine therapeutische Behandlung dienen. Die Software ist nicht Teil eines medizinisch-diagnostischen Systems.

Besuchen Sie www.veroval.info für ein detailliertes Veroval® *medi.connect* Tutorial.

8. 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 vier gleiche neue Batterien einlegen.
	Netzgerät nicht richtig angeschlossen oder defekt.	Verbindung zwischen Netzgerät und Anschlussbuchse hinten am Gerät sicherstellen.
Manschette wird nicht aufgepumpt	Anschlusstecker der Manschette sitzt nicht korrekt in der Anschlussbuchse am Gerät.	Verbindung zwischen Manschetten-Anschlusstecker und Anschlussbuchse überprüfen.
	Falscher Manschettentyp angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob ausschließlich die zugelassene Veroval® duo control Manschette und der zugehörige Stecker verwendet wurden.
	Messsignale konnten nicht bzw. nicht richtig erkannt werden. Zu wenig Pulsschläge oder zu schwacher Puls. Ungewöhnliche Messzeit oder -ergebnisse. Messergebnis außerhalb des Messbereichs. Allgemeiner Messfehler.	Überprüfen Sie das korrekte Anlegen der Manschette. Während der Messung nicht sprechen oder bewegen.
	Manschette kann nicht bzw. nicht schnell genug aufgepumpt werden. Die Manschette wurde zu stark bzw. zu schwach angelegt. Ungewöhnliche Funktion des Drucksensors.	Manschette so anlegen, dass zwischen Manschette und Oberarm ca. zwei Finger breit Platz haben. Luftschlauch ist nicht richtig im Gerät eingesteckt. Überprüfen Sie den richtigen Sitz des Anschlussteckers. Sollte dieser Fehler öfters auftreten, sollten Sie eine neue Manschette verwenden.

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
	<p>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.</p> <p>Luftschlauch ist nicht richtig im Gerät eingesteckt oder geknickt.</p>	<p>Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Manschette. Während der Messung nicht bewegen.</p> <p>Überprüfen Sie den richtigen Sitz des Anschlusssteckers bzw. den Luftschlauch auf Knicke.</p>
	<p>Der Aufpumpdruck ist höher als 300 mmHg. Es erfolgt ein automatischer Druckablass.</p>	<p>Messung nach mindestens 1 Minute Ruhepause wiederholen.</p>
	<p>Die Daten konnten nicht per <i>Bluetooth</i>® gesendet werden. Während der Datenübertragung wurde die <i>Bluetooth</i>®-Verbindung unterbrochen. Das Gerät hat von der App einen Befehl zum Unterbrechen der Verbindung erhalten. Zeitüberschreitung bei der Datenübertragung.</p>	<p>Gehen Sie vor, wie in Kapitel 7 beschrieben. Überprüfen Sie vorab, ob das Gerät erfolgreich mit Ihrem Smartphone/Tablet gekoppelt wurde. Schalten Sie das Gerät aus und wieder an und versuchen Sie erneut, eine Verbindung zwischen dem Gerät und Ihrem Smartphone/Tablet herzustellen.</p>
	<p>Wenn das Batterie-Symbol blinkt, sind die Batterien fast leer. Es sind nur noch wenige Messungen möglich.</p>	<p>Neue Batterien desselben Typs bereithalten (Typ AA/LR06).</p>
	<p>Wenn das Batterie-Symbol dauerhaft leuchtet, sind die Batterien leer und müssen ausgetauscht werden.</p>	<p>Neue Batterien desselben Typs einlegen (Typ AA/LR06). Danach Datum / Uhrzeit kontrollieren und ggf. neu einstellen (siehe Kapitel 4).</p>

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Nicht plausible Messwerte	Nicht plausible Messwerte treten oftmals auf, wenn das Gerät nicht angemessen verwendet wird oder wenn Fehler bei der Messung vorliegen.	Bitte beachten Sie die 10 goldenen Regeln der Blutdruckmessung (siehe Kapitel 5.1) und auch alle wichtigen Hinweise aus Kapitel 2. 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 alle möglichen Ursachen und beachten Sie die 10 goldenen Regeln (Kapitel 5.1) sowie die Hinweise zur Selbstmessung aus Kapitel 2.
- Entspannen Sie sich 1 Minute und wiederholen Sie dann die Messung.

9. 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. Für die Desinfektion des Gerätes und der Manschette kann Isopropanol 70 % Lösung (Wirkstoff 2-Propanol) verwendet werden. Weitere spezifische Desinfektionsmittel, die geeignet sind, finden Sie auf unserer Webseite (Kapitel 12).
- Zum Schutz vor äußeren Einflüssen können Sie das Gerät und die Manschette zusammen mit dieser Anleitung in der Aufbewahrungstasche aufbewahren.

10. Zubehör

- Zur Sicherstellung der Messgenauigkeit verwenden Sie bitte ausschließlich Originalzubehör von HARTMANN, das Sie über Ihren Apotheker oder Sanitätsfachhändler beziehen können.
- Außerhalb der hier angegebenen Oberarm-Umfangsbereiche können korrekte Messergebnisse nicht garantiert werden.
 - Standard-Manschette, Medium, für Oberarmumfänge von 22 – 32 cm
Art. Nr. 925 531
 - Standard-Manschette, Large, für Oberarmumfänge von 32 – 42 cm
Art. Nr. 925 532
- Netzgerätebetrieb: An der Rückseite des Blutdruckmessgerätes befindet sich eine Anschlussbuchse für den Adapter zum Netzbetrieb (Ausgang 6V DC/600mA). Bitte verwenden Sie ausschließlich das Veroval® Netzgerät (Modell-Nr. 925 391). Ansonsten kann keine Gewährleistung der Funktion und Messgenauigkeit des Gerätes übernommen werden.

11. Garantiebedingungen

- Für dieses hochwertige Qualitäts-Blutdruckmessgerät gewähren wir entsprechend nachstehender Bedingungen 5 Jahre Garantie ab Kaufdatum.
- Garantieansprüche müssen innerhalb der Garantiezeit geltend gemacht werden. Das Kaufdatum ist durch die ordnungsgemäß ausgefüllte und abgestempelte Garantiekunde oder die Kaufquittung nachzuweisen.
- Innerhalb der Garantiezeit leistet HARTMANN kostenlosen Ersatz für sämtliche Material- und Fertigungsfehler am Gerät bzw. setzt dieses wieder in stand. Eine Verlängerung der Garantiezeit entsteht dadurch nicht.
- Das Gerät ist nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck vorgesehen.
- Schäden, die durch falschen Gebrauch oder unbefugte Eingriffe entstanden sind, werden von der Garantieleistung nicht erfasst. Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Zubehörteile, die einer Abnutzung unterliegen (Batterien, Manschetten, Netzadapterkabel 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 Garantiekunde oder der Kaufquittung direkt oder über Ihren Händler an den für Sie zuständigen Kundendienst in Ihrem Land.

12. Kontaktdaten bei Kundenfragen

DE - PAUL HARTMANN AG

Service Center Diagnostic

Friedrich-Penseler-Str. 17 · 21337 Lüneburg

E-Mail: customer.care.center@hartmann.info

www.veroval.de

0800-400 400 9 (gebührenfrei innerhalb Deutschlands)

Mo.-Fr. von 8.00 bis 16.30 Uhr

AT - PAUL HARTMANN Ges.m.b.H.

Kundendienst: office@hartmann.info

Techn. Servicestelle: office@uts.at

www.veroval.at

CH - IVF HARTMANN AG

Victor-von-Bruns-Strasse 28

Postfach 634 · 8212 Neuhausen

Tel.: +41 (0)52 674 31 11

E-Mail: info@ivf.hartmann.info

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.



Stand der Information: 2023-09-13 Version 4

13. Technische Daten

Produktbeschreibung	Automatisches Oberarm-Blutdruckmessgerät
Modell	Veroval® duo control
Typ	DC3-18
Messverfahren	Korotkoff und oszillometrisch
Anzeigebereich	0-300 mmHg
Messbereich	Systole (SYS): 50-250 mmHg Diastole (DIA): 40-180 mmHg Puls: 30-199 Pulsschläge/Minute
Anzeigeeinheit	1 mmHg
Technische Messgenauigkeit	Manschettendruck: ± 3 mmHg Puls: $\pm 5\%$ der angezeigten Pulsfrequenz
Klinische Messgenauigkeit	Entspricht den Anforderungen der DIN EN 1060-4 und DIN EN ISO 81060-2; Korotkoff-Validierungsmethode: Phase I (SYS), Phase V (DIA)
Betriebsart	Dauerbetrieb
Nennspannung	DC 6V
Energieversorgung	4 x 1,5 V Alkali-Mangan-Mignon (AA/LR06)-Batterien oder optional Veroval® Netzgerät
Batteriekapazität	ca. 950 Messungen
Schutz gegen elektrischen Schlag	Intern mit Strom versorgtes medizinisches elektrisches (ME-)Gerät (bei ausschließlicher Verwendung von Batterien). Anwendungsteil: Typ BF ☐ = ME-Gerät der Klasse II (bei Verwendung des Veroval® Netzgerätes)
Schutz gegen schädliches Eindringen von Wasser oder festen Stoffen	IP20 (nicht feuchtigkeitsgeschützt, geschützt gegen Fremdkörper $\geq 12,5$ mm)
Aufpumpdruck	Mind. 140 mmHg
Comfort Air Technologie	Individueller Aufpumpdruck abhängig vom systolischen Blutdruck +30 mmHg

Automatische Abschaltung	3 Minuten nach Messende bzw. nach Datum/Uhrzeit-Einstellung; ansonsten 30 Sek.
Manschette	Veroval® duo control Oberarm-Manschette für folgende Armumfänge: Medium Zugbügelmanschette 22 – 32 cm, Large Zugbügelmanschette 32 – 42 cm
Ablassventil	elektronisch geregeltes Linearventil
Speicherkapazität	2 x 100 Messungen mit Durchschnittswert aller Messungen und morgens/abends 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
Seriennummer (SN)	im Batteriefach
Nutzungsdauer (Betriebslebensdauer)	5 Jahre
<i>Bluetooth</i> ® Datenübertragung	Frequenzband: 2400 MHz – 2483,5 MHz Sendeleistung: +2,2 dBm Das Blutdruckmessgerät verwendet <i>Bluetooth</i> ® low energy technology. Kompatibel mit <i>Bluetooth</i> ® ≥ 4.2 Smartphones/Tablets
Verweis auf Normen	EN 60601-1; EN 60601-1-2

14. Netzgerät

Modell-Nr.	LXCP12-006060BEH
Eingang	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, 0,5 A max.
Ausgang	6 V DC, 600 mA, nur in Verbindung mit dem Veroval® duo control Blutdruckmessgerät
Hersteller	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Schutz	Das Gerät ist doppelt schutzisoliert und verfügt über eine primärseitige Sicherung, die das Gerät im Fehlerfall vom Netz trennt.
	Polarität des Gleichspannungsanschlusses
	Schutzisoliert / Schutzklasse 2
Gehäuse und Schutzfolien	Das Netzgerätegehäuse schützt vor Berührung von Teilen, die unter Strom stehen bzw. stehen können (Finger, Nadel, Prüfhaken). Der Benutzer darf nicht gleichzeitig den Patienten und den Ausgangsstecker des AC/DC-Netzgeräts berühren.

Gesetzliche Anforderungen und Richtlinien

- Das Gerät entspricht dem internationalen Standard IEC 80601-2-30 (Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-30: Besondere Anforderungen an die allgemeine Sicherheit einschl. der wesentlichen Leistungsmerkmale automatischer non-invasiver Sphygmomanometer).
- Die klinische Prüfung der Messgenauigkeit wurde nach der Europäischen Norm EN 81060-2 durchgeführt. Die Anforderungen des ANSI/AAMI Prüfprotokolls SP10-1992 sind ebenfalls erfüllt.
- Wir bestätigen hiermit, dass dieses Produkt der europäischen RED Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Die CE-Konformitätserklärung finden Sie auf: www.veroval.info

Die Wortmarke *Bluetooth*® und zugehörige Logos sind eingetragene Handelsmarken der *Bluetooth*® SIG, Inc. und jede Verwendung solcher Marken durch PAUL HARTMANN AG erfolgt mit Genehmigung. Andere Handelsmarken und Handelsnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Apple und das Apple-Logo sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Handelsmarken der Apple Inc. App Store ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Dienstleistungszeichen der Apple Inc.

Google Play und das Google Play-Logo sind Handelsmarken der Google LLC.

Android ist eine Handelsmarke der Google LLC.

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un tensiomètre HARTMANN. Le tensiomètre Veroval® duo control est un produit de qualité permettant de mesurer la pression artérielle au bras de personnes adultes de manière entièrement automatique. 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. L'appareil indique également d'éventuels troubles du rythme cardiaque.

Le tensiomètre peut être connecté à un smartphone ou une tablette par *Bluetooth*®. Vous pouvez évaluer les valeurs mesurées sur le smartphone ou la tablette avec l'application Veroval® medi.connect.

Nous vous souhaitons le meilleur pour votre santé.



Veillez lire soigneusement ces instructions avant d'utiliser l'appareil pour la première fois, car la précision de la mesure de la pression artérielle nécessite une manipulation correcte de l'appareil. Ce mode d'emploi vous guide étape par étape pour effectuer vous-même la mesure de votre pression artérielle dès la première utilisation du tensiomètre de bras Veroval® duo control. 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
- Brassard
- 4 piles 1,5 V AA
- Housse de protection
- Instructions d'utilisation avec certificat de garantie

Technologie DUO SENSOR



La technologie innovante DUO SENSOR combine deux méthodes de mesure professionnelles : la méthode oscillométrique et la méthode de Korotkoff. Alors que la plupart des appareils automatiques de mesure de la pression artérielle n'utilisent que la méthode oscillométrique, la technologie DUO SENSOR effectue également les mesures avec la méthode très précise de Korotkoff, qui est également utilisée par les médecins pour mesurer la pression artérielle. Elle se caractérise par une grande fiabilité et par la capacité à fournir des mesures correctes également chez les patients atteints de troubles du rythme cardiaque.

Les médecins utilisent un stéthoscope pour écouter les bruits de Korotkoff et par conséquent déterminent la pression artérielle ; Veroval® duo control fonctionne de la même manière, grâce à son microphone intégré.



La technologie DUO SENSOR produit ainsi des résultats précis tout en étant facile à utiliser.

Technologie Comfort Air



La technologie Comfort Air permet d'obtenir une valeur approximative de la pression artérielle systolique lors du gonflage. Cette valeur est ensuite utilisée pour déterminer la pression de gonflage spécifique nécessaire à la mesure de la pression artérielle. La mesure au niveau du bras est ainsi plus agréable.

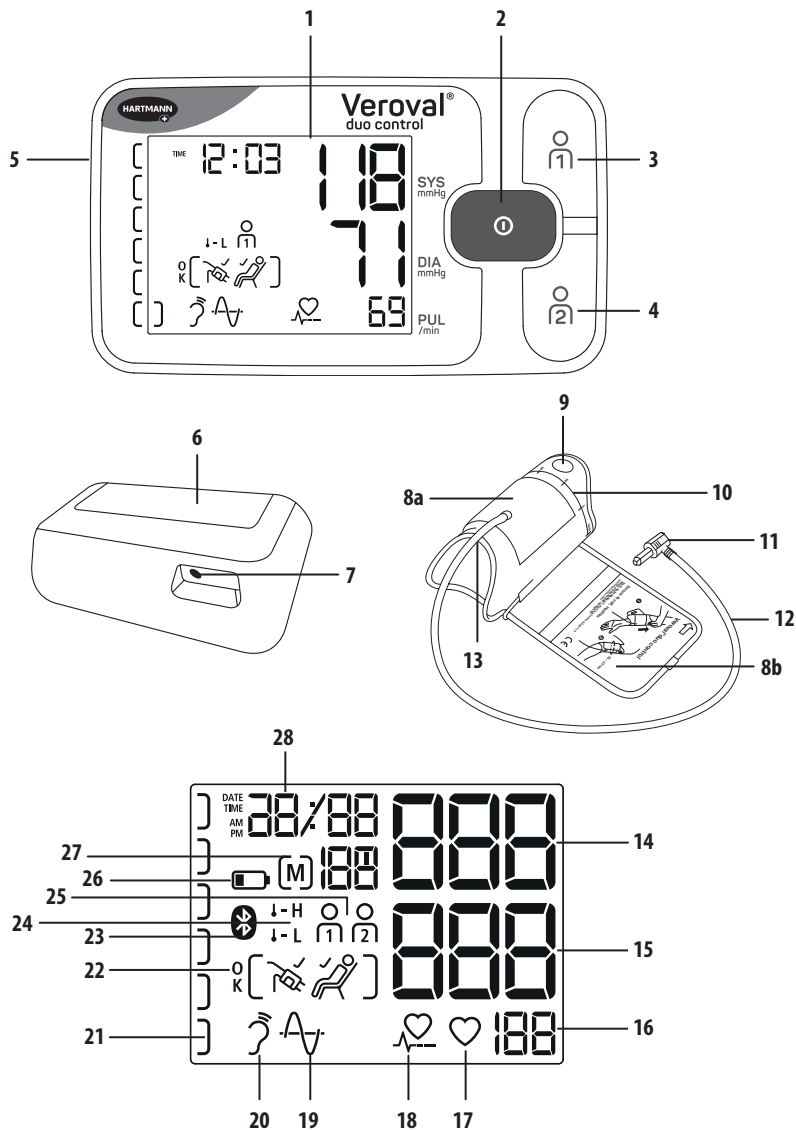


Le dispositif a été validé cliniquement au-delà des exigences légales avec le protocole ESH-IP2 de la European Society of Hypertension (ESH), le protocole de la British Hypertension Society (BHS) et le protocole de la German society of hypertension (DHL).

Table des matières**Page**

1. Description de l'appareil et de l'écran	46
2. Informations importantes	48
3. Informations sur la pression artérielle	56
4. Préparation de la mesure	57
5. Mesure de la pression artérielle.....	59
6. Mémoire.....	67
7. Comment transférer les valeurs mesurées vers l'application Verova [®] medi.connect par <i>Bluetooth</i> [®]	70
8. Explication des messages d'erreur.....	72
9. Entretien de l'appareil.....	75
10. Accessoires	75
11. Conditions de garantie	75
12. Coordonnées du service client	76
13. Caractéristiques techniques	77
14. Adaptateur secteur.....	79
Certificat de garantie	119

1. Description de l'appareil et de l'écran



Tensiomètre

- 1 Écran d'affichage LCD extra large avec éclairage
- 2 Bouton START/STOP
- 3 Bouton mémoire Utilisateur 1
- 4 Bouton mémoire Utilisateur 2
- 5 Prise de branchement du brassard
- 6 Compartiment à piles
- 7 Prise de raccordement au secteur

Brassard

- 8 Brassard Secure fit (a) avec mode d'emploi intégré (b)
- 9 Languette de préhension pour enfiler le brassard
- 10 Échelle graduée pour le bon ajustement du brassard
- 11 Connecteur du brassard
- 12 Tubulure du brassard, extra longue
- 13 Découpe pour bras pour un ajustement correct et sûr

Écran

- 14 Pression artérielle systolique
- 15 Pression artérielle diastolique
- 16 Pouls
- 17 Clignote lorsque l'appareil mesure et détecte le pouls
- 18 Battement cardiaque irrégulier
- 19 Mesure oscillométrique
- 20 Mesure de Korotkoff
- 21 Système d'analyse tricolore de vos valeurs / barre de progression
- 22 Symboles indicateur de mesure OK / contrôle de la position du brassard / du repos
- 23 Symbole de *Bluetooth*[®]
- 24 Symbole de température
- 25 Mémoire utilisateur
- 26 Symbole de chargement des piles
- 27 Valeur moyenne (A), le matin (AM), le soir (PM) / numéro attribué dans l'espace mémoire
- 28 Affichage de la date et de l'heure

2. Informations importantes



Se conformer aux instructions d'utilisation



Dispositif médical



Fabricant



Date de fabrication



Code de lot



Référence catalogue



Numéro de série



Attention (précautions d'emploi)



Limite de température



Limitation d'humidité



Limite de pression atmosphérique



Protection contre les chocs électriques



Identifiant unique de dispositif



Craint l'humidité



Distributeur



Représentant autorisé en Suisse



Importateur



Courant continu

IP20 Non protégé contre l'humidité, protégé contre les objets solides $\geq 12,5$ mm



Symbole pour identifier les appareils électriques et électroniques



Code de recyclage du carton



Produit associé à une consigne de tri



Produit associé à une consigne de tri



Avec brassard Secure fit breveté



Avec languette pour enfiler le brassard (Pull Up System)



Détecte les battements cardiaques irréguliers et effectue une mesure correcte même en cas de troubles du rythme cardiaque

Instructions importantes sur l'utilisation

Utilisation prévue :

Le Veroval® duo control est un tensiomètre réutilisable, non invasif et entièrement automatique pour la partie supérieure du bras. Il est destiné à la surveillance temporaire de la pression artérielle systolique et diastolique et du pouls chez les adultes, et peut être utilisé par des non-professionnels et des professionnels de la santé dans des environnements cliniques et domestiques.

- Utilisez l'appareil uniquement pour mesurer la pression artérielle au bras. Ne placez pas le brassard à un autre endroit du corps.
- Utilisez uniquement le brassard fourni ou un brassard de rechange original. Dans le cas contraire, les valeurs mesurées peuvent être incorrectes.
- Utilisez l'appareil uniquement chez des personnes dont la circonférence du bras se trouve dans la plage indiquée pour l'appareil.
- Si vous avez des doutes sur les valeurs mesurées, réitérez la mesure.



- Ne laissez pas le dispositif sans surveillance à proximité de jeunes enfants ou de personnes incapables de l'utiliser elles-mêmes. Il existe un risque de strangulation si la tubulure du brassard s'enroule autour du cou. L'ingestion accidentelle de petites pièces détachées de l'appareil peut également provoquer un étouffement.
- Ne prenez en aucun cas la pression artérielle de nouveau-nés, bébés ou enfants en bas âge.
- Notez que le gonflage du brassard 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 vous-même ou sur une autre personne, assurez-vous que l'utilisation du tensiomètre n'entraîne pas d'altération durable de la circulation sanguine.
- Des mesures trop fréquentes dans un intervalle de temps court ainsi que le maintien de la pression du brassard peuvent interrompre la circulation sanguine et provoquer des lésions. Veuillez respecter une pause entre les mesures et ne pas plier la tubulure. En cas de dysfonctionnement de l'appareil, retirez le brassard du bras.
- En cas de réaction allergique de la peau du bras sur lequel est utilisé le brassard, interrompez l'utilisation et consultez un médecin.
- Consultez votre médecin pour savoir si et quand le tensiomètre peut être utilisé par des patientes souffrant de pré-éclampsie pendant leur grossesse.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des véhicules (exemple : ambulances) ou hélicoptères.



Contre-indications


- Ne placez pas le brassard sur une plaie car cela pourrait causer d'autres lésions.
- Ne placez pas le brassard sur des personnes ayant subi une mastectomie ou un curage ganglionnaire.
- En cas de traitement intravasculaire ou d'accès artérioveineux (p. ex. dérivation AV) sur le bras, la mesure de la pression artérielle peut entraîner des lésions. N'utilisez jamais le brassard sur un bras dans ces conditions.
- N'utilisez pas le tensiomètre en l'absence d'un bras entier.
- Si vous avez tendance à développer des hématomes, n'enfilez pas le brassard et ne réalisez pas de mesure de la pression artérielle.

**Indications importantes sur l'automesure de la pression artérielle**

- Même de faibles variations causées par des facteurs internes et externes (p. ex., respiration profonde, stimulants, parler, agitation, température ambiante) entraînent 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 d'autres facteurs tels que l'effort physique et l'état physiologique du patient. Pour obtenir des valeurs comparables, prenez la mesure au même endroit de mesure et dans la même position.
- Les maladies du système cardiovasculaire peuvent conduire à des mesures erronées ou à réduire la précision de la mesure. La précision peut également être altérée en cas d'hypertension sévère, de diabète, de troubles circulatoires, d'arythmie, de fébrilité 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 pour savoir s'il vous est nécessaire de mesurer votre pression artérielle et si oui, quand, en particulier si vous souffrez de pré-éclampsie ;
- vous souffrez de diabète, de troubles de la fonction hépatique ou de rétrécissement des vaisseaux sanguins (p. ex. artériosclérose, maladie artérielle périphérique occlusive) ou d'autres troubles ou anomalies physiques préexistants : dans ces cas, les valeurs mesurées peuvent être divergentes ;
- 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 : la mesure peut aboutir à des valeurs déviantes. Le tensiomètre lui-même n'a aucune influence sur les stimulateurs cardiaques. 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, d'arythmies cardiaques ou de fibrillation auriculaire (Afib).

- Si le symbole  apparaît à plusieurs reprises, cela peut indiquer un trouble du rythme cardiaque ou une arythmie. Vous devez dans ce cas consulter votre médecin. Bien que l'appareil soit particulièrement bien adapté aux patients souffrant de troubles du rythme cardiaque grâce à la technologie de mesure DUO SENSOR, il est néanmoins possible que les mesures soient incorrectes dans des cas particulièrement graves (troubles sévères du rythme cardiaque, arythmie et fibrillation auriculaire). Consultez votre médecin afin de savoir si une mesure de la pression artérielle est indiquée dans votre cas.
- Les valeurs obtenues par automesure ne doivent être utilisées qu'à titre informatif. Elles ne remplacent en aucun cas un examen médical. Discutez des valeurs mesurées avec votre médecin et n'essayez en aucun cas de prendre vos propres décisions médicales sur la base de ces mesures (p. ex. sur les médicaments ou leur dosage) !
- L'automesure de la pression artérielle ne remplace pas un traitement médical ! 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.




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.



Alimentation électrique (piles, adaptateur secteur)

- Respectez les indications de polarité Plus (+) et Moins (-).
- N'utilisez que des piles de qualité (cf. indications au chapitre 13). 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.
- Remplacez les piles si le symbole  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.
- Si vous utilisez le tensiomètre avec l'adaptateur secteur, placez le tensiomètre de sorte à pouvoir débrancher l'adaptateur secteur à tout moment.



Indications sur les piles

- Risque d'étouffement
Les enfants en bas âge pourraient avaler les piles et s'étouffer.
Conserver les piles 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 des valeurs mesurées et la durée de vie de l'appareil reposent sur une utilisation précautionneuse.
- Protégez les dispositifs des influences mécaniques, des chocs violents, des impacts ou des vibrations, et ne le laissez pas tomber sur le sol.
- Ne pliez pas le brassard ni ne tordez la tubulure de manière excessive.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Ne pas modifier, démonter ou réparer vous-même le dispositif.
Les réparations doivent uniquement être effectuées par des personnes agréées.
- Ne gonflez pas le brassard s'il n'est pas correctement placé sur le bras.
- N'utilisez l'appareil qu'avec le brassard autorisé. L'appareil risquerait d'être endommagé à l'intérieur ou à l'extérieur.
- La tubulure du brassard ne doit être saisie qu'au niveau du connecteur pour la déconnecter de l'appareil. Ne tirez jamais sur la tubulure !

- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à l'humidité, à la poussière, aux tissus ouatés ni aux rayons directs du soleil, ceci pouvant entraîner des dysfonctionnements.
- Conservez l'emballage, les piles et l'appareil hors de portée des enfants.
- Protégez l'appareil et le brassard de tout contact avec des animaux domestiques ou nuisibles afin d'éviter les dommages.
- Veuillez respecter les conditions de fonctionnement et de stockage indiquées au chapitre 13. 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, attendez au moins 2 heures avant de l'utiliser dans les conditions de fonctionnement spécifiées (chapitre 13) 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

- Les appareils à haute fréquence et de communication portables et mobiles tels que téléphones et téléphones portables (y compris leurs accessoires) peuvent perturber le bon fonctionnement de ce dispositif médical électronique. Conserver pour cette raison une distance minimale de 30 cm.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité immédiate ou posé sur ou sous d'autres produits électroniques pour éviter le risque de dysfonctionnements.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de champs électromagnétiques forts et le tenir à distance d'appareils radio.
- Ne pas utiliser le dispositif avec un appareil chirurgical haute fréquence ni, par exemple, à proximité de dispositifs d'imagerie par résonance magnétique.
- L'utilisation d'accessoires autres que ceux indiqués ou fournis par HARTMANN peut entraîner l'augmentation des émissions électromagnétiques ou la réduction de l'immunité électromagnétique du dispositif et provoquer un fonctionnement incorrect.
- Une documentation plus détaillée relative à la norme de compatibilité électromagnétique peut être demandée au fabricant ou au service client (voir les coordonnées au chapitre 12).

Indications pour le contrôle métrologique

Chaque appareil Veroyal® 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 2 ans pour les **appareils à usage professionnel**, par exemple dans les pharmacies, les cabinets médicaux ou les établissements de soins de santé. Veuillez en outre à respecter les réglementations nationales en vigueur. Le contrôle métrologique peut uniquement être réalisé, aux frais de l'utilisateur, par les autorités compétentes ou par des services de maintenance dûment autorisés.

Instructions de mode d'étalonnage

Réalisez un test de fonctionnement de l'appareil sur une personne ou à l'aide d'un simulateur approprié. Un contrôle métrologique comprend la vérification de l'absence de fuites dans le système de pression et d'écart potentiels dans le relevé de la pression. Retirez au moins une pile pour passer en mode d'étalonnage. Maintenez ensuite le bouton START/STOP  pressé et réinsérez la pile. Pressez encore le bouton pendant quelques secondes jusqu'à ce que l'écran affiche un «  » clignotant. Relâchez ensuite le bouton et deux zéros «  » apparaissent l'un au-dessus de l'autre à l'écran. Des instructions sur le contrôle métrologique seront fournies par HARTMANN sur la demande des autorités compétentes ou des services de maintenance dûment autorisés.

Informations concernant le traitement des déchets

- Pour protéger notre environnement, les piles vides ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Veuillez respecter les réglementations d'élimination des déchets en vigueur ou utiliser un point de collecte public.
- Ce produit 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.



3. Informations sur la pression artérielle

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

- **SYS** – la pression artérielle systolique (valeur supérieure) : elle correspond à la contraction du cœur et à l'expulsion du sang dans les vaisseaux sanguins.
- **DIA** – 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 mieux évaluer les résultats, un système tricolore sur le côté gauche du Veroval® duo control fournit directement une indication pour permettre une classification plus aisée de la valeur mesurée. 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	supérieure à 179 mmHg	et/ou	supérieure à 109 mmHg
Orange	Hypertension Grade 2	160 – 179 mmHg	et/ou	100 – 109 mmHg
Jaune	Hypertension Grade 1	140 – 159 mmHg	et/ou	90 – 99 mmHg
Vert	Normale haute	130 – 139 mmHg	et/ou	85 – 89 mmHg
Vert	Normale	120 – 129 mmHg	et/ou	80 – 84 mmHg
Vert	Optimale	jusqu'à 119 mmHg	et	jusqu'à 79 mmHg

Classification de la pression artérielle au cabinet médical et définition du grade d'hypertension artérielle (Source : directives de l'ESC/ESH 2018)

- 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.
- En général, la pression artérielle est considérée comme trop basse (hypotension) lorsqu'elle est inférieure à 105 mmHg (systole) et 60 mmHg (diastole). 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 associés ne sont pas le signe d'une maladie grave, veuillez consulter un médecin en cas de doute.



Une pression artérielle continuellement élevée augmente considérablement le risque de développer d'autres maladies. Les conséquences physiques d'une pression artérielle élevée, notamment l'infarctus du myocarde, l'accident vasculaire cérébral et les lésions d'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. Si vos valeurs de tension artérielle sont fréquemment élevées ou à la limite (voir le tableau ci-dessus), vous devriez en parler avec votre médecin. L'application Veroval® medi.connect vous permet de partager vos relevés avec votre médecin par e-mail ou sur un document imprimé (cf. chapitre 7). Votre médecin prendra les mesures nécessaires.

4. Préparation de la mesure

Insérer/remplacer les piles

- Ouvrez le couvercle du compartiment à piles situé sous l'appareil (voir Fig. 1). Insérez les piles (cf. chapitre 13). Veillez à respecter la polarité (« + » et « - ») lors de l'insertion. Refermez le couvercle du compartiment à piles. L'appareil passe automatiquement à la fonction date/heure et, lors de la première utilisation, l'écran affiche le chiffre « 3 1 » pour le jour et « 12 » pour le mois. La date réglée est donc le 31 décembre. Réglez la date et l'heure tel quel décrit ci-dessous.

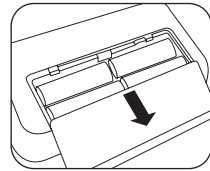




Fig. 1

- Lorsque le symbole « Changer la pile »  s'affiche de manière permanente, il n'est plus possible de prendre une mesure de la tension. Il vous faut d'abord remplacer toutes les piles.

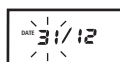
Programmation de l'heure, de la date et du Bluetooth®







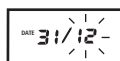
Réglez impérativement et correctement la date et l'heure. Vous pourrez ainsi sauvegarder vos valeurs mesurées avec la date et l'heure correctes et les récupérer plus tard. C'est également important pour utiliser correctement toutes les fonctions de mémoire et d'analyse.

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

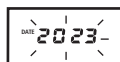
Date :



Le nombre de gauche (indicateur de date) clignote à l'écran. Pressez le bouton  (+) ou  (-) pour modifier le jour affiché. Pressez par exemple deux fois le bouton  (-) pour régler la date au 29 décembre. Sauvegardez la date actuelle en appuyant sur le bouton START/STOP .




Maintenant, le nombre de droite qui indique le mois clignote. Vous pouvez également régler le mois par pression des boutons  (+) ou  (-) et sauvegarder avec le bouton START/STOP .

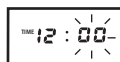



C'est à présent l'année 2023 qui s'affiche. Vous pouvez également modifier l'année affichée et confirmer la modification avec le bouton START/STOP .

Heure :



Vous pouvez maintenant régler l'heure. Le nombre de gauche clignote et indique 12:00. Une fois l'heure voulue réglée, vous pouvez la sauvegarder en utilisant le bouton START/STOP .








Le nombre de droite clignote ensuite. Vous pouvez alors modifier les minutes affichées et confirmer la modification avec le bouton START/STOP .



Les valeurs mesurées restent en mémoire lors du remplacement des piles. Le réglage de la date est conservé mais le réglage de l'heure doit être effectué à nouveau.

Bluetooth®

Le symbole de *Bluetooth*®  et *bt* s'affiche ensuite sur l'écran.

Utilisez le bouton de mémoire  ou  pour activer le transfert des données *Bluetooth*® (symbole *Bluetooth*® et *bt* affiché,  clignote) ou le désactiver (symbole *Bluetooth*® et *bt* affiché,  clignote) et confirmez en appuyant sur le bouton START/STOP .



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

5. Mesure de la pression artérielle

5.1 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 fumez pas et ne buvez pas de café pendant l'heure précédant la mesure.



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



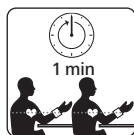
4. Mesurez votre pression artérielle sur un bras nu (sans vêtements) et dans une position assise droite et confortable. La circulation sanguine ne doit pas être restreinte, par exemple par des manches retroussées.



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



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



7. Attendez au moins une minute entre des mesures répétées afin que les vaisseaux aient évacué la pression en vue d'une nouvelle mesure.



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.



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.



10. Effectuez toujours les mesures à la même heure. Comme tout individu affiche environ 100 000 valeurs de tension artérielle différentes au cours d'une journée, les mesures isolées n'ont pas de signification. Seules des mesures régulières effectuées à la même heure pendant une période prolongée permettent d'évaluer convenablement la pression artérielle.

5.2 Mise en place du brassard

- Avant de mettre le brassard, branchez la fiche de connexion du brassard dans la prise de brassard située sur le côté gauche de l'appareil.
- N'exercez pas de contrainte mécanique, ne comprimez pas et ne pliez pas la tubulure du brassard.
- La mesure doit être effectuée sur le bras nu (sans vêtements). Dans le cas où votre brassard est complètement ouvert, introduisez l'extrémité du brassard à travers la boucle métallique, afin de créer une boucle. La fermeture auto-agrippante doit être orientée vers l'extérieur. Saisissez le brassard par la languette A (voir Fig. 1) et tirez-le sur la partie supérieure de votre bras.

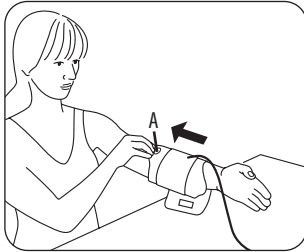


Fig. 1

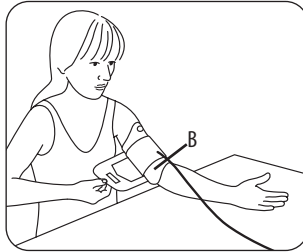


Fig. 2

- L'ouverture B (voir Fig. 2) du brassard, à l'opposé de la languette, doit se trouver sur le pli du coude. La tubulure doit se trouver au milieu du pli du coude et être orientée vers la main.
- Pliez à présent légèrement le bras, saisissez l'extrémité libre du brassard, enroulez-le fermement autour de votre bras et fixez la bande auto-agrippante.



Le brassard doit être bien ajusté mais pas trop serré. Vous devez pouvoir passer deux doigts entre le bras et le brassard. Veillez à ce que la tubulure ne soit ni pliée ni endommagée.



Important : il est essentiel que le brassard soit correctement ajusté pour obtenir des résultats de mesure corrects. Le repère sur le bord du brassard vous aide à choisir la bonne taille de brassard. La flèche blanche doit se trouver à l'intérieur de l'échelle de taille. Si elle se situe en dehors de l'échelle, il n'est pas possible de garantir la précision de la mesure et une autre taille de brassard est nécessaire (cf. chapitre 10).



Cet appareil Veroyal® innovant doté de la technologie Comfort Air permet une mesure agréable. La pression de gonflage individuelle est déterminée indépendamment pour chaque mesure et dépend de la valeur de la pression artérielle systolique correspondante.

5.3 Réalisation de la mesure


- La mesure doit être effectuée dans un endroit calme, en position assise, détendue et confortable.
- La mesure peut être effectuée sur le bras droit ou gauche. Nous recommandons d'effectuer la mesure au bras gauche. Sur le long terme, le bras présentant les résultats les plus élevés devrait être utilisé pour la surveillance de la pression artérielle. Si vous notez cependant une différence significative entre les mesures des deux bras, demandez à votre médecin quel bras utiliser pour la mesure.
- Réalisez toujours les mesures sur le même bras et posez l'avant-bras de manière détendue sur une surface d'appui.
- 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 avant-bras et votre main, paume tournée vers le haut, en position détendue sur une surface d'appui et assurez-vous que le brassard est au même niveau que votre cœur.
- 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.

5.4 Démarrage de la mesure




Le tensiomètre Veroyal® duo control propose deux méthodes de mesure. Selon la situation et votre préférence, vous pouvez choisir entre une mesure simple normale (mode standard) ou une mesure multiple entièrement automatique (mode expert).

Mode standard (mesure simple)


- Prenez la mesure uniquement après la mise en place du brassard, sinon l'excès de pression créé pourrait l'endommager. Appuyez sur le bouton START/STOP . L'apparition de tous les symboles à l'écran 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 (voir la Figure du chapitre 1).
- Le brassard se gonfle automatiquement après 3 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 30 mmHg jusqu'à ce qu'une valeur supérieure appropriée soit atteinte. Pendant le gonflage du brassard, l'indicateur de résultat situé à gauche de l'écran augmente simultanément. (Si aucun pouls n'est détecté, le dispositif se gonfle jusqu'à un maximum d'environ 180 mmHg.)

i Si une pression de gonflage plus élevée est habituellement nécessaire, vous pouvez éviter de repomper en maintenant le bouton bleu START/STOP **1** enfoncé après le début du processus de gonflage, jusqu'à ce que la pression de brassard souhaitée soit atteinte. Celle-ci doit être supérieure d'environ 30 mmHg à la valeur systolique (supérieure).

- Si le brassard est suffisamment serré autour du bras, alors le symbole du brassard  apparaît sur l'écran. Si le symbole du brassard n'apparaît pas à l'écran, c'est que celui-ci n'est pas suffisamment serré. Le message d'erreur «Err - 2» peut alors s'afficher à l'écran au bout de quelques secondes. Observez les instructions décrites plus haut au chapitre 5.2 pour la mise en place du brassard et les informations du chapitre 8, et recommencez la mesure.

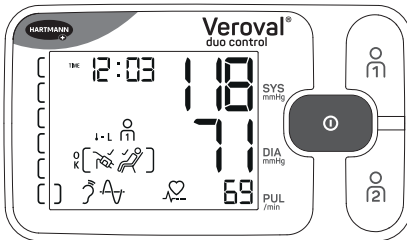










Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure.

- Trois bips courts indiquent que la pression de gonflage nécessaire a été atteinte et que la mesure commence.
- À mesure que la pression dans le brassard diminue, le symbole en forme de cœur  clignote et la baisse de pression du brassard s'affiche à l'écran.


i Vous pouvez suivre la progression de la mesure à l'aide de la barre de progression. Elle augmente pendant la phase de gonflage et diminue pendant la phase de mesure. Pendant la phase de mesure, vous verrez également les symboles des deux méthodes de mesure de la technologie DUO SENSOR. Ils indiquent que les capteurs fonctionnent correctement. En outre, le symbole du cœur indique votre pouls, qui est également mesuré.

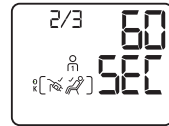
- Un bip long signale la fin de la mesure. À la fin de la mesure, les valeurs de pression artérielle systolique et diastolique ainsi que le pouls (voir la Fig.) s'affichent simultanément sur l'écran.




- Le symbole  n'apparaît à l'écran que si le dispositif Verova® duo control ne détecte aucun mouvement corporel notable pendant la mesure, p. ex. un mouvement de la main, du bras ou de la partie supérieure du corps. Si le symbole indicateur de repos ne s'affiche pas, il se peut que les mesures aient été affectées par un mouvement du corps. Veuillez par conséquent respecter les 10 règles d'or (cf. chapitre 5.1) et répéter la mesure.
 - Le symbole « Mesure OK »  apparaît uniquement à l'écran quand le brassard a été ajusté de manière suffisamment serrée et si aucun mouvement corporel notable n'a été détecté par le dispositif pendant la mesure.
 - Si les symboles  - H ou  - L apparaissent à l'écran, cela signifie que la température ambiante était trop élevée ou trop basse pendant la mesure, ce qui peut entraîner des écarts dans les valeurs de pression artérielle. Dans ces cas, veuillez respecter les 10 règles d'or (cf. chapitre 5.1) et répéter la mesure dans des conditions de température optimales.
 - En plus des valeurs mesurées, l'heure, la date et la mémoire utilisateur associée  ou  sont affichées. La valeur mesurée est automatiquement assignée à la mémoire utilisateur affichée. Lorsque le résultat de la mesure est affiché, vous pouvez assigner les valeurs à la mémoire utilisateur correspondante en appuyant sur le bouton  ou . Vous pouvez y procéder pendant 10 secondes si le transfert Bluetooth® est activé dans les réglages de l'appareil. Ensuite, l'appareil lancera automatiquement le transfert des données Bluetooth®.
 - Vous pouvez interpréter vos valeurs mesurées à l'aide de l'indicateur de résultats situé à gauche de l'écran (voir le tableau au chapitre 3).
 - Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton START/STOP  ; autrement, l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 3 minutes.
 - La mesure n'est pas enregistrée si le bloc d'alimentation est débranché avant d'avoir éteint l'appareil.
-  Si vous souhaitez interrompre la mesure pour quelque raison que ce soit, appuyez simplement sur le bouton START/STOP . Le gonflage du brassard ou le processus de mesure est interrompu et la pression du brassard se relâche automatiquement.
- Si le symbole  s'affiche à l'écran, l'appareil a détecté un battement cardiaque irrégulier pendant la mesure. Toutefois, il se peut aussi que la mesure ait été perturbée par un mouvement du corps ou le fait de parler. 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.

Mode expert (mesure multiple)

- En mode expert, trois mesures de la pression artérielle sont automatiquement prises successivement, et la valeur moyenne des trois mesures est affichée à la fin.
- Pour lancer la mesure multiple entièrement automatique, maintenez appuyé le bouton START/STOP  pendant 2 secondes jusqu'à ce que « -3- » s'affiche sur l'écran, puis relâchez le bouton.
- L'information en haut à gauche de l'écran vous indique quelle mesure est en cours. Les résultats de chaque mesure individuelle ne sont pas affichés.
- L'intervalle entre les mesures est de 60 secondes et s'affiche sur l'écran sous forme de décompte.




Pendant le décompte, laissez le brassard en place et restez assis au repos.


- Le résultat final s'affiche après la dernière mesure. En mode expert, le symbole « \overline{AB} » et la date sont aussi affichés alternativement en haut de l'écran. Cela indique que la valeur calculée est une moyenne de trois mesures.
- Le symbole « Mesure OK »  apparaît à l'écran quand le brassard a été ajusté de manière suffisamment serrée pendant les trois mesures et si l'utilisateur était suffisamment détendu pendant la mesure.



Le mode expert a été développé conformément aux recommandations des sociétés internationales d'hypertension et aux découvertes scientifiques les plus récentes. Une utilisation régulière permet à l'appareil de fournir des valeurs de pression artérielle de plus en plus précises et fiables, pour assurer votre santé personnelle et un contrôle individuel de la pression artérielle.

Transfert automatique des données par Bluetooth® après une mesure

Si le transfert automatique des données par Bluetooth® est activé, le symbole Bluetooth®  commence à clignoter à l'écran 10 secondes après la fin de la mesure. Le tensiomètre essaie alors de se connecter à l'application Veroval® medi.connect pendant environ 2 minutes. L'application Veroval® medi.connect doit être active pour permettre les transferts de données et le moniteur doit avoir été appairé avec succès à l'application (pour plus de détails, voir le chapitre 7).

Dès qu'une connexion a été établie, toutes les données de mesure sont transférées automatiquement à l'application. Pendant la transmission, le symbole *Bluetooth*®  s'affiche en continu et l'indicateur de résultats apparaît sur le côté gauche de l'écran et défile du bas vers le haut.





Si vous appuyez sur le bouton START/STOP  pendant le transfert, le transfert est annulé et l'appareil s'éteint.

Lorsque toutes les données ont été transférées avec succès, l'indicateur de résultats s'affiche en continu et l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 5 secondes. Si aucune connexion n'est établie avec l'application au bout de 2 minutes, le symbole *Bluetooth*®  disparaît et le tensiomètre s'éteint automatiquement.








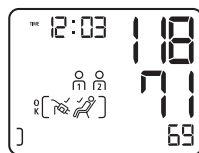
Utilisation en mode Invité



Si Veroyal® duo control est utilisé par une tierce personne, il est recommandé d'utiliser le mode Invité. Ce mode garantit qu'une valeur mesurée n'est sauvegardée dans aucun des deux espaces mémoire ( ou ).

Cela évite de fausser les séries de mesures et les valeurs moyennes des deux utilisateurs principaux de l'appareil.

En mode Invité, il est possible d'effectuer des mesures uniques et des mesures multiples (comme décrit ci-dessus dans la section « Mode expert »).

Pour prendre des mesures individuelles en mode Invité, démarrez la procédure de mesure en appuyant simultanément sur les deux boutons de mémoire  et . N'appuyez pas sur le bouton START/STOP . Lorsque l'écran s'affiche avec tous les segments (voir chapitre 1, quatrième Figure), la mesure a été lancée avec succès. Pendant et après la fin de la mesure, les deux symboles  et  apparaissent simultanément à l'écran à côté des valeurs mesurées. Le résultat ne peut donc être attribué à aucune personne et les valeurs mesurées ne sont pas sauvegardées.









Pour démarrer la mesure multiple, appuyez simultanément sur les deux boutons mémoire  et  jusqu'à ce que « -3- » apparaisse à l'écran.

Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton START/STOP . Sinon, l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 3 minutes.

6. Mémoire

Mémoire utilisateur





- Le tensiomètre Veroval® duo control mémorise jusqu'à 100 mesures par mémoire utilisateur. La mesure la plus récente est toujours enregistrée avec la date et l'heure dans l'emplacement de mémoire n° 1, et les valeurs enregistrées plus anciennes remontent d'un emplacement. Lorsque tous les espaces mémoire sont occupés, la valeur la plus ancienne est effacée.
- L'appareil dispose de deux boutons mémoire,  et , qui servent à enregistrer les résultats de mesure de deux utilisateurs distincts.  représente les valeurs mesurées pour le premier utilisateur et  représente les valeurs mesurées pour le deuxième utilisateur. Lorsqu'un bip indique la fin de la mesure, vous pouvez assigner la valeur mesurée à la personne correspondante en appuyant sur  ou . Vous pouvez y procéder pendant 10 secondes si le transfert Bluetooth® est activé dans les réglages de l'appareil. 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).

Veroval® duo control propose les fonctions de mémoire de valeurs mesurées suivantes (en conformité avec les directives de la European Society of Hypertension (ESH)) :





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









Le tensiomètre Veroval® duo control 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.

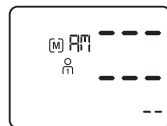
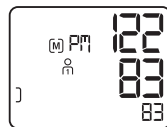
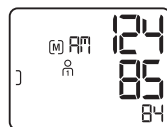
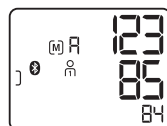
Transfert automatique des données par Bluetooth® depuis la mémoire

- Si le transfert automatique des données par Bluetooth® est activé et que la valeur moyenne de toutes les données enregistrées est affichée, le symbole Bluetooth®  clignote à l'écran. Le tensiomètre essaie alors de se connecter à l'application Veroyal® medi.connect pendant environ 2 minutes. L'application Veroyal® medi.connect doit être active pour permettre les transferts de données et le moniteur doit avoir été apparié avec succès à l'application. Dès qu'une connexion a été établie, toutes les données de mesure sont transférées automatiquement à l'application. Pendant la transmission, le symbole Bluetooth®  s'affiche en continu et l'indicateur de résultats sur le côté gauche de l'écran défile du bas vers le haut. Si vous appuyez sur le bouton START/STOP  pendant le transfert, le transfert est annulé et l'appareil s'éteint. Lorsque toutes les données ont été transférées avec succès, l'indicateur de résultats s'affiche en continu et l'appareil s'éteint automatiquement après 5 secondes. Si aucune connexion n'est établie avec l'application au bout de 2 minutes, le symbole Bluetooth®  disparaît et l'écran continue à afficher les données de la mémoire.



Valeurs moyennes

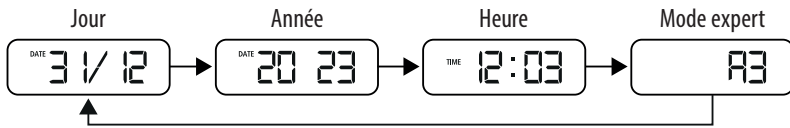
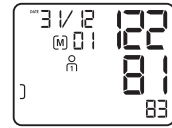
- Après avoir sélectionné la mémoire utilisateur respective, le symbole correspondant  ou  et un « M » apparaissent à l'écran. La valeur moyenne de toutes les données enregistrées pour la mémoire utilisateur concernée s'affiche.
- En appuyant de nouveau sur le bouton  (ou sur le bouton  si vous vous trouvez dans la mémoire utilisateur n° 2), les valeurs moyennes des mesures du matin « M^M » (00:00 à 11:59) des 7 derniers jours (jour présent compris) s'affichent.
- En appuyant de nouveau sur le bouton  (ou sur le bouton  si vous vous trouvez dans la mémoire utilisateur n° 2), les valeurs moyennes des mesures du soir « P^M » (12:00 à 23:59) des 7 derniers 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

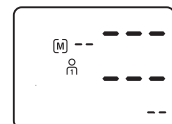
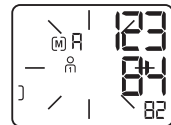
- En appuyant de nouveau sur le bouton  (ou sur le bouton  si vous vous trouvez dans la mémoire utilisateur n° 2), vous pouvez ensuite récupérer toutes les valeurs sauvegardées, en commençant par la valeur mesurée la plus récente.
- Afin de distinguer une mesure simple d'une mesure multiple, le symbole « **M** » et la date/l'heure s'affichent alternativement pour une valeur mesurée en mode expert.



- Si un rythme cardiaque irrégulier ou arythmie est détecté au cours d'une mesure, cette information  sera également mémorisée, et lors de la recherche des résultats dans la mémoire de l'appareil, elle sera affichée avec les valeurs de la pression artérielle systolique et diastolique, le pouls, l'heure et la date.
- Les symboles , -H ou -L (cf. chapitre 5.4) sont aussi enregistrés avec la valeur mesurée individuelle s'ils étaient affichés au cours de la mesure.
- Vous pouvez à tout moment interrompre la fonction « mémoire » en appuyant sur le bouton START/STOP . Sinon, l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 30 secondes.
- Les mesures enregistrées restent en mémoire même après une interruption de l'alimentation du tensiomètre, p. ex. lors d'un changement de piles.

Suppression de mesures enregistrées

Vous pouvez effacer toutes les données sauvegardées pour un utilisateur séparément pour la mémoire utilisateur  et la mémoire utilisateur . Appuyez sur le bouton de la mémoire utilisateur correspondante ( ou ). La valeur moyenne « **M** » apparaît à l'écran. Maintenez à présent le bouton de mémoire utilisateur pressé pendant 4 secondes jusqu'à ce que l'écran commence à clignoter, à l'exception des symboles  et  ou . Si vous maintenez le bouton de mémoire pressé pendant 4 secondes supplémentaires, toutes les données de la mémoire utilisateur sélectionnée seront effacées. Pour l'indiquer, des tirets s'affichent à l'écran à la place des valeurs numériques.



Les valeurs sauvegardées peuvent également être supprimées lorsque « $R\bar{M}$ » ou « $P\bar{M}$ » est affiché à l'écran, comme décrit plus haut. Dans ce cas également, toutes les données de la mémoire utilisateur sélectionnée sont supprimées.

Suppression de valeurs individuelles

Si vous souhaitez supprimer des valeurs individuelles, appelez la valeur en question et pressez pendant 4 secondes le bouton de mémoire correspondant (\bar{M}_1 ou \bar{M}_2) pour faire clignoter l'affichage. Après avoir appuyé sur le bouton pendant 4 secondes supplémentaires, la valeur individuelle est supprimée.



Si vous relâchez le bouton de mémoire trop tôt, aucune donnée ne sera supprimée. Lorsque vous supprimez une valeur individuelle, la dernière valeur mesurée avant celle-ci reprend l'emplacement de mémoire de la valeur mesurée supprimée. La suppression d'une valeur mesurée entraîne également un nouveau calcul des valeurs moyennes concernées.

7. Comment transférer les valeurs mesurées vers l'application Veroval® medi.connect par Bluetooth®

Vous pouvez connecter le tensiomètre Veroval® duo control avec votre smartphone ou votre tablette. Vous pouvez transférer les données rapidement et facilement vers votre smartphone/tablette par Bluetooth® en utilisant l'application Veroval® medi.connect.

L'application vous permet de sélectionner différentes périodes et de recevoir des graphiques très précis de vos valeurs. En quelques clics seulement, imprimez tous vos résultats ou envoyez-les à votre médecin par e-mail.

Appareils compatibles

L'application Veroval® medi.connect est conçue et optimisée pour les smartphones utilisant iOS ou Android ainsi que pour les tablettes compatibles avec Bluetooth® 4.0 et fonctionne avec les systèmes d'exploitation suivants :

- Apple iOS 10 et supérieur
- Android 5.0 et supérieur



Android et iOS présentent des différences subtiles en matière de composants électroniques, ce qui peut avoir un impact sur la fonctionnalité de l'application, comme la connectivité Bluetooth®. Compte tenu des variations entre les fabricants d'appareils, HARTMANN ne peut garantir une performance optimale de l'application Veroval® medi.connect sur tous les appareils disponibles.

Une liste détaillée des appareils compatibles est disponible sur notre site web à l'adresse www.veroval.info.

Téléchargement et installation de l'application Veroval® medi.connect

- Pour pouvoir utiliser le tensiomètre Veroval® duo control avec l'application, téléchargez cette dernière et installez-la sur votre smartphone ou votre tablette.
- Téléchargez l'application Veroval® medi.connect depuis le Apple App Store ou le Google Play Store. Vous pouvez également télécharger l'application depuis notre site web à l'adresse www.veroval.info. Pour éviter de longs temps de téléchargement et des coûts associés, il est conseillé d'utiliser une connexion Wi-Fi pour le téléchargement.
- Installez l'application en suivant les instructions détaillées fournies par l'application Veroval® medi.connect.

Connexion du tensiomètre Veroval® duo control à l'application

Étape 1 : vérifiez que vous avez activé *Bluetooth*® sur le tensiomètre (cf. chapitre 4, rubrique « *Bluetooth*® »).

Étape 2 : vérifiez que vous avez activé *Bluetooth*® sur votre smartphone/tablette et installé l'application Veroval® medi.connect.

Étape 3 : ouvrez votre application Veroval® medi.connect sur votre smartphone/tablette. Pour permettre le transfert de données, assurez-vous que l'application est active avant de passer à l'étape suivante.

Étape 4 : effectuez une mesure de la pression artérielle (cf. chapitre 5). Le résultat est affiché à l'écran et le symbole *Bluetooth*® clignote. N'éteignez pas le tensiomètre.

ou **Étape 4 :** transfert des données à un moment ultérieur :
passez au mode mémoire (cf. chapitre 6). Sélectionnez la mémoire utilisateur souhaitée.

Le tensiomètre essaie alors de se connecter à l'application Veroval® medi.connect pendant environ 2 minutes.

Étape 5 : Le transfert par *Bluetooth*® démarre automatiquement.



Lors de la première connexion, un code PIN à six chiffres généré automatiquement (à savoir un « code d'appariement ») s'affiche sur l'appareil. En même temps, un champ d'entrée apparaît sur le smartphone/la tablette pour y saisir ce code PIN à six chiffres. Une fois le code saisi, l'appareil se connecte (c.-à-d. « s'apparie ») à votre smartphone/tablette.



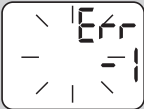
Si votre smartphone ou votre tablette se trouve dans une coque de protection, retirez-la pour éviter toute interférence pendant le transfert.




L'application Veroval® medi.connect n'est pas destinée à une utilisation médicale ou commerciale et ne représente pas un dispositif médical conformément au Règlement (UE) 2017/745.




Les valeurs affichées servent uniquement à des fins de visualisation et ne doivent pas être utilisées comme base pour un traitement thérapeutique. Le logiciel ne fait pas partie d'un système de diagnostic médical.

Rendez-vous sur www.veroval.info pour un tutoriel Veroval® medi.connect détaillé.

8. Explication des messages d'erreur

Erreur	Causes possibles	Solution
L'appareil ne s'allume pas.	Les piles n'ont pas été insérées, sont mal placées ou usées.	Vérifiez le niveau de charge des piles. Le cas échéant, insérez quatre nouvelles piles identiques.
	Le bloc d'alimentation n'est pas correctement connecté ou défectueux.	Vérifiez que l'alimentation électrique est branchée à la prise au dos de l'appareil.
Le brassard ne se gonfle pas.	Le connecteur du brassard n'est pas placé correctement dans la prise de l'appareil.	Vérifiez la connexion entre le connecteur du brassard et la prise de l'appareil.
	Le modèle de brassard utilisé n'est pas celui qui convient.	Vérifiez que seuls le brassard Veroval® duo control agréé et le connecteur correspondant sont utilisés.
	Les signaux de mesure ne sont pas ou sont mal détectés. Trop peu de pulsations ou pouls trop faible. Heure de mesure ou résultats de mesure inhabituels. Résultat de mesure hors de la plage de mesure. Erreur de mesure générale.	Vérifiez que le brassard a été placé correctement. Ne parlez pas et ne bougez pas pendant la mesure.

Erreur	Causes possibles	Solution
	<p>Le brassard ne se gonfle pas ou pas assez vite. Le brassard a été trop ou pas assez serré. Fonctionnement inhabituel du capteur de pression.</p>	<p>Le brassard doit être placé de telle sorte que vous puissiez passer environ deux doigts entre le brassard et le bras.</p> <p>La tubulure d'air n'est pas correctement connectée à l'appareil. Vérifiez que le connecteur est bien mis en place. Si cette erreur se produit fréquemment, utilisez un nouveau brassard.</p>
	<p>L'air est libéré trop rapidement ou trop lentement pendant la procédure de mesure. Le brassard 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.</p>	<p>Vérifiez que le brassard a été correctement placé. Ne bougez pas pendant la mesure.</p>
	<p>La tubulure n'a pas été correctement insérée dans l'appareil ou est pliée.</p>	<p>Vérifiez que le connecteur est bien ajusté et vérifiez l'absence de pliures de la tubulure.</p>
	<p>La pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg. La pression est relâchée automatiquement.</p>	<p>Répétez la mesure au bout d'au moins 1 minute de repos.</p>

Erreur	Causes possibles	Solution
	<p>Les données n'ont pas pu être envoyées par <i>Bluetooth</i>®.</p> <p>La connexion <i>Bluetooth</i>® était coupée pendant le transfert des données.</p> <p>L'appareil a reçu une commande de déconnexion depuis l'application. Délai d'attente de la commande pendant le transfert de données.</p>	<p>Procédez comme indiqué au chapitre 7.</p> <p>Vérifiez si l'appareil a été apparié avec succès à votre smartphone/tablette au préalable. Allumez et éteignez l'appareil et réessayez d'établir la connexion entre l'appareil et le smartphone/la tablette.</p>
	<p>Si le symbole de la batterie clignote, les piles sont presque vides. Seul un petit nombre de mesures est encore possible.</p>	<p>Préparez des piles neuves du même type (AA/LR06).</p>
	<p>Si le symbole de la batterie est affiché en continu, les piles sont vides et doivent être remplacées.</p>	<p>Insérez de nouvelles piles du même type (AA/LR06). Vérifiez ensuite la date et l'heure et, si nécessaire, réinitialisez-les (cf. chapitre 4).</p>
<p>Valeurs mesurées non plausibles</p>	<p>Des valeurs non plausibles sont souvent mesurées si l'appareil n'est pas utilisé de manière appropriée ou en cas d'erreurs pendant la mesure.</p>	<p>Respectez les 10 règles d'or pour la mesure de la pression artérielle (cf. chapitre 5.1) ainsi que toutes les instructions importantes du chapitre 2. Répétez ensuite la mesure.</p> <p>Si des valeurs improbables se produisent toujours, veuillez contacter votre médecin.</p>

- Éteignez le tensiomètre lorsqu'un message d'erreur s'affiche.
- Contrôlez les causes possibles et respectez les 10 règles d'or (chapitre 5.1) ainsi que les remarques relatives à l'automesure du chapitre 2.
- Détendez-vous pendant 1 minute et répétez ensuite la mesure.

9. Entretien de l'appareil

- Nettoyez exclusivement l'appareil avec un tissu doux légèrement humide. N'utilisez pas de diluants, d'alcool, de produits de nettoyage ou de solvants.
- Le brassard peut être nettoyé avec précaution avec un chiffon légèrement humide et des produits de nettoyage doux. Il ne faut pas immerger entièrement le brassard dans l'eau.
- Il est recommandé, notamment en cas d'utilisation par plusieurs utilisateurs, de nettoyer et de désinfecter le brassard de manière régulière ou après chaque utilisation afin de prévenir toute infection. La désinfection, notamment de la face intérieure du brassard, doit se faire en essuyant avec un désinfectant. Pour désinfecter l'appareil et le brassard, vous pouvez utiliser une solution d'alcool isopropylique à 70 % (substance active : propan-2-ol). Vous trouverez une liste d'autres désinfectants spécifiques appropriés sur notre site web (chapitre 12).
- Conservez l'appareil et le brassard avec ce mode d'emploi dans leur housse de protection afin de les protéger des conditions extérieures.

10. Accessoires

- Pour garantir la précision des mesures, utilisez uniquement des accessoires d'origine HARTMANN que vous pouvez vous procurer auprès de votre pharmacien ou d'un fournisseur médical spécialisé.
- L'exactitude des résultats de mesure n'est pas garantie en dehors des plages de tour de bras spécifiées ici.

Brassard standard, moyen, pour un tour de bras de 22 à 32 cm

Réf. 925 531

Brassard standard, grand, pour un tour de bras de 32 à 42 cm

Réf. 925 532

- Mode d'alimentation sur secteur : une prise de connexion au dos de l'appareil vous permet de brancher l'adaptateur pour le mode d'alimentation sur secteur (sortie 6 V CC/600 mA). Utilisez uniquement l'adaptateur secteur Veroyal® (modèle n° 925 391). Sinon, le bon fonctionnement et la précision de la mesure du tensiomètre ne peuvent être garantis.

11. Conditions de garantie

- Ce tensiomètre de qualité est garanti pendant 5 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.
- Ce dispositif est uniquement prévu aux fins décrites dans ces instructions d'utilisation.
- Les dommages causés par une mauvaise utilisation ou une intervention non autorisée ne sont pas pris en compte par la garantie. Les pièces d'accessoires soumises à l'usure (piles, brassard, câbles d'alimentation électrique, etc.) sont exclues de la garantie. Les indemnités éventuelles sont limitées à la valeur de la marchandise ; l'indemnisation des dommages ou blessures ultérieurs est expressément exclue.
- Si votre appareil est toujours sous garantie, envoyez le tensiomètre avec le brassard, et si possible, avec l'adaptateur secteur, 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.

12. Coordonnées du service client

CH - IVF HARTMANN AG

Victor-von-Bruns-Strasse 28

Postfach 634 · 8212 Neuhausen

Tel.: +41 (0)52 674 31 11

E-Mail: info@ivf.hartmann.info

www.veroval.ch

En cas de besoin, contactez-nous à l'adresse indiquée ci-dessus pour toute question relative à la première 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.



Date de dernière révision de la notice : 2023-09-13, Version 4

13. Caractéristiques techniques

Description du produit	Tensiomètre de bras automatique
Modèle	Veroval® duo control
Type	DC3-18
Méthode de mesure	De Korotkoff et oscillométrique
Intervalle d'affichage	0–300 mmHg
Plage de mesure	Systole (SYS) : 50–250 mmHg Diastole (DIA) : 40–180 mmHg Pouls : 30 - 199 pulsations/minute
Unité d'affichage	1 mmHg
Précision technique de la mesure	Pression dans le brassard : ± 3 mmHg Pouls : ± 5 % de la valeur affichée
Précision clinique de la mesure	Correspond aux exigences de la norme DIN EN 1060-4 et DIN EN ISO 81060-2 ; Méthode de validation de Korotkoff : Phase I (SYS), Phase V (DIA)
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu
Tension nominale	6 V CC
Bloc d'alimentation	4 piles alcalines-manganèse 1,5 V Mignon (AA/LR06) ou l'adaptateur secteur Veroval® optionnel
Capacité des piles	Environ 950 mesures
Protection contre les chocs électriques	Appareil électromédical avec alimentation interne (seulement avec utilisation de piles). Pièce appliquée : type BF ☐ = appareil électromédical de classe II (lorsque l'adaptateur secteur Veroval® est utilisé)
Protection contre l'infiltration d'eau et de matières solides	IP 20 (non protégé contre l'humidité, protégé contre les objets solides $\geq 12,5$ mm)
Pression de gonflage	Min. 140 mmHg
Technologie Comfort Air	La pression de gonflage individuelle dépend de la pression artérielle systolique +30 mmHg
Coupure automatique	3 minutes après la fin de la mesure ou après le réglage de la date et de l'heure ; sinon au bout de 30 secondes

Brassard	Brassard Veroyal® duo control pour la partie supérieure du bras, pour les circonférences de bras suivantes : Brassard ajustable taille moyenne 22 – 32 cm, Brassard ajustable grande taille 32 – 42 cm
Valve de décharge de la pression	Vanne linéaire à commande électronique
Capacité de mémoire	2 × 100 mesures avec valeur moyenne de toutes les mesures et moyenne des valeurs du matin/du soir des 7 derniers jours
Conditions de fonctionnement	Température ambiante : +10 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 à +50 °C Humidité relative de l'air : 15 – 85 %, sans condensation
Numéro de série (SN)	Visible dans le compartiment à piles
Durée de vie (durée de service)	5 ans
Transfert des données <i>Bluetooth</i> ®	Bande de fréquences 2400 MHz-2483,5 MHz Transmission de puissance : +2,2 dBm Le tensiomètre utilise la technologie <i>Bluetooth</i> ® à faible consommation d'énergie compatible avec les smartphones/tablettes équipés de <i>Bluetooth</i> ® ≥ 4.2
Normes applicables	EN 60601-1; EN 60601-1-2

14. Adaptateur secteur

Modèle n°	LXCP12-006060BEH
Entrée	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, 0,5 A max.
Sortie	6 V CC, 600 mA, uniquement en association avec le tensiomètre Veroval® duo control
Fabricant	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Protection	L'appareil comporte une double isolation et un fusible primaire qui déconnecte le tensiomètre du secteur en cas de panne.
	Polarité de la connexion à courant continu
	Isolation protectrice/Classe de protection 2
Boîtier et volets de protection	Le boîtier de l'adaptateur secteur empêche tout contact entre les pièces qui conduisent ou peuvent conduire le courant (doigts, aiguilles, crochets de test). L'utilisateur ne doit pas toucher en même temps le patient et la fiche de sortie de l'adaptateur secteur CA/CC.

Exigences légales et directives

- L'appareil est conforme à la norme internationale EN IEC 80601-2-30 (Appareils électromédicaux - Partie 2-30 : exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des sphymomanomètres non invasifs automatiques).
- Le contrôle clinique de la précision de la mesure a été effectué conformément à la norme européenne EN 81060-2. Les exigences du protocole d'essai ANSI/AAMI SP10-1992 sont également remplies.
- Nous confirmons par la présente que le présent produit est conforme à la directive européenne 2014/53/UE. La déclaration de conformité CE pour ce produit est disponible à l'adresse www.veroval.info

La marque verbale et les logos *Bluetooth*® sont des marques déposées appartenant à *Bluetooth*® SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par PAUL HARTMANN AG se fait sous licence. Les autres marques et noms commerciaux sont ceux de leurs propriétaires respectifs.

Apple et le logo Apple sont des marques commerciales d'Apple Inc. déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc. déposée aux États-Unis et dans d'autres pays.

Google Play et le logo Google Play sont des marques commerciales de Google LLC.

Android est une marque commerciale de Google LLC.



Gentile Cliente,

siamo lieti che Lei abbia scelto di acquistare un misuratore di pressione di HARTMANN. Veroval® duo control è un prodotto di qualità per la misurazione non invasiva e completamente automatica della pressione arteriosa sulla parte superiore del braccio 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 di misurazione della pressione arteriosa sistolica e diastolica e della frequenza del polso. Il misuratore segnala inoltre eventuali battiti cardiaci irregolari.

Il misuratore di pressione può essere collegato a uno smartphone o tablet via *Bluetooth*®. Sullo smartphone/tablet si possono valutare i valori di misurazione utilizzando l'app Veroval® medi.connect.

Le auguriamo il meglio per la sua salute.



Si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, dal momento che la misurazione corretta della pressione arteriosa dipende dal corretto utilizzo del dispositivo. Le presenti istruzioni illustrano le singole fasi dell'automisurazione della pressione arteriosa sin dal primo utilizzo del misuratore di pressione da braccio Veroval® duo control. Vengono forniti suggerimenti utili e importanti per poter ottenere un quadro attendibile dei propri valori di misurazione. Utilizzare questo dispositivo 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
- Bracciale
- 4 x batterie AA 1,5 V
- Custodia
- Istruzioni per l'uso con certificato di garanzia

Tecnologia DUO SENSOR



L'innovativa tecnologia DUO SENSOR combina due modalità di misurazione professionali: il metodo oscillometrico e il metodo Korotkoff. Mentre la maggior parte dei dispositivi automatici per la misurazione della pressione arteriosa si avvalgono esclusivamente del metodo oscillometrico, la tecnologia DUO SENSOR impiega anche il metodo molto preciso di Korotkoff, utilizzato anche dai medici per misurare la pressione arteriosa. È meno soggetto ad errori e fornisce valori di misurazione corretti, persino nei pazienti con disturbi del ritmo cardiaco.

Gli operatori sanitari utilizzano uno stetoscopio per rilevare i rumori di Korotkoff e determinare quindi la pressione arteriosa; Veraval® duo control funziona allo stesso modo e utilizza un microfono integrato.



La tecnologia DUO SENSOR fornisce quindi risultati accurati, pur rimanendo semplice da usare.

Tecnologia Comfort Air



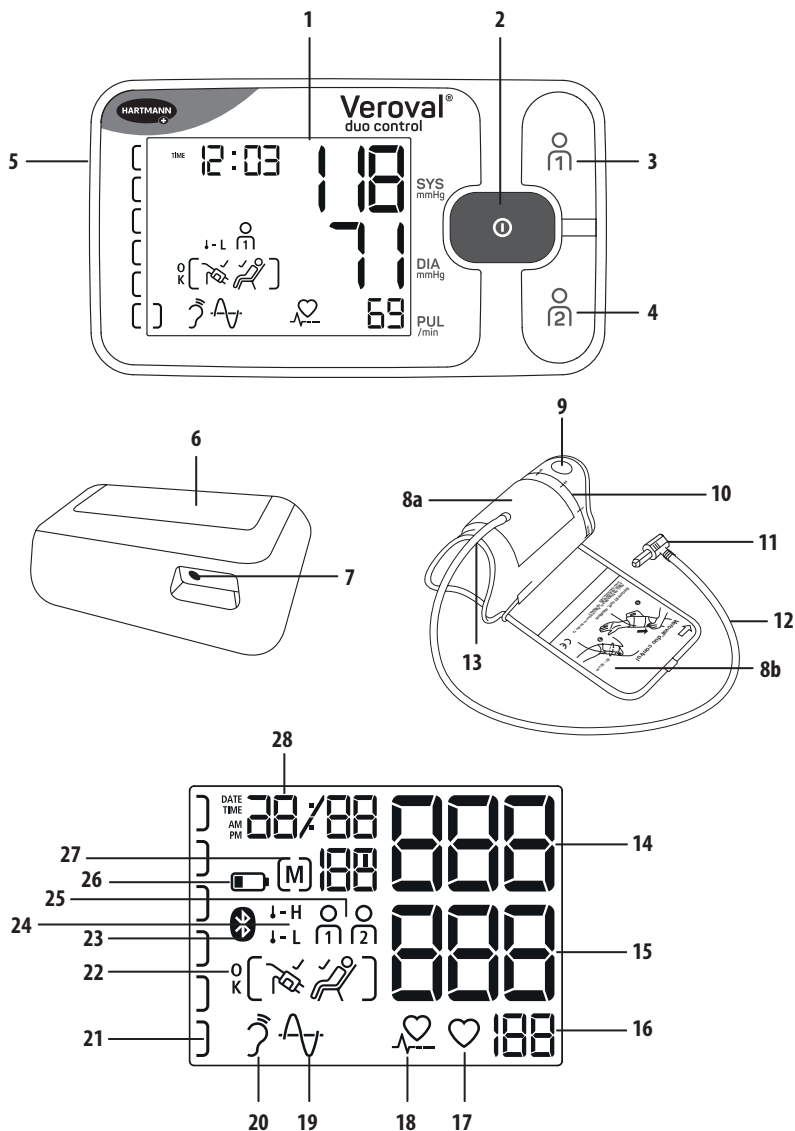
La tecnologia Comfort Air consente una stima della pressione sistolica in fase di gonfiaggio. Tale valore viene quindi utilizzato per determinare la pressione di gonfiaggio specifica richiesta per la misurazione della pressione arteriosa. Ciò rende la misurazione del braccio particolarmente confortevole.



Al di là dei requisiti di legge, il dispositivo è validato clinicamente in conformità al protocollo ESH-IP2 della Società europea di Iperensione – ESH (European Society of Hypertension), ai protocolli della Società britannica di ipertensione- BHS (British Hypertension Society) e della Società tedesca di ipertensione (DHL).

Sommario	Pagina
1. Descrizione del dispositivo e del display.....	84
2. Informazioni importanti.....	86
3. Informazioni sulla pressione arteriosa.....	93
4. Preparazione alla misurazione.....	94
5. Misurazione della pressione arteriosa.....	96
6. Funzione di memoria.....	104
7. Trasferimento dei valori di misurazione tramite <i>Bluetooth</i> ® all'app <i>Veroyal</i> ® <i>medi.connect</i>	107
8. Interpretazione dei simboli di errore.....	109
9. Manutenzione del dispositivo.....	112
10. Accessori.....	112
11. Condizioni di garanzia.....	112
12. Informazioni di contatto per assistenza clienti.....	113
13. Dati tecnici.....	114
14. Alimentatore.....	116
Certificato di garanzia.....	119

1. Descrizione del dispositivo e del display



Misuratore di pressione

- 1 Ampio display digitale con illuminazione
- 2 Tasto START/STOP
- 3 Tasto di memoria per utente 1
- 4 Tasto di memoria per utente 2
- 5 Presa di collegamento del bracciale
- 6 Vano porta batterie
- 7 Presa del collegamento elettrico

Bracciale

- 8 Bracciale Secure fit (a) con istruzioni per l'applicazione (b)
- 9 Linguetta per tirare su il bracciale
- 10 Scala di riferimento per la corretta regolazione del bracciale
- 11 Spinotto di collegamento del bracciale
- 12 Tubo del bracciale molto lungo
- 13 Apertura sull'avambraccio per un posizionamento corretto e sicuro

Display

- 14 Pressione sistolica
- 15 Pressione diastolica
- 16 Frequenza del polso
- 17 Lampeggia mentre il misuratore esegue la misurazione e rileva la frequenza del polso
- 18 Battito cardiaco irregolare
- 19 Misurazione oscillometrica
- 20 Misurazione per la rilevazione dei toni di Korotkoff
- 21 Sistema a semaforo per i valori misurati / barra di avanzamento
- 22 Simboli "Misurazione OK" / controllo del posizionamento del bracciale/indicatore di posizione a riposo
- 23 Simbolo *Bluetooth*[®]
- 24 Simbolo temperatura
- 25 Memoria utente
- 26 Simbolo batteria
- 27 Valore medio (A), mattutino (AM), serale (PM) / numero della posizione di memoria
- 28 Display data e ora

2. Informazioni importanti



Seguire le istruzioni per l'uso



Dispositivo medico



Fabbricante



Data di fabbricazione



Codice del lotto



Numero di catalogo



Numero di serie



Attenzione (nota bene)



Limite di temperatura



Limite di umidità



Limite di pressione dell'aria



Protezione dalle scosse elettriche



Identificativo unico del dispositivo



Mantenere asciutto



Distributore



Rappresentante autorizzato in Svizzera



Importatore



Corrente continua

IP20 Non protetto dall'umidità, protetto da corpi estranei $\geq 12,5$ mm



Simbolo per la marcatura di apparecchiature elettriche ed elettroniche



Codice di riciclaggio del cartone



Smaltire la confezione nel rispetto dell'ambiente



Smaltire la confezione nel rispetto dell'ambiente



Con bracciale brevettato Secure fit



Con linguetta per tirare su il bracciale (Pull Up System)



Rileva i battiti cardiaci irregolari ed effettua misurazioni corrette; persino in presenza di disturbi del ritmo cardiaco



Istruzioni importanti per l'uso

Destinazione d'uso:

Veroval® duo control è un misuratore di pressione da braccio riutilizzabile, non invasivo e completamente automatico che serve al monitoraggio temporaneo della pressione arteriosa sistolica e diastolica e della frequenza del polso dell'adulto e che può essere utilizzato da operatori sanitari e non sanitari in ambito clinico e domestico.

- Utilizzare il misuratore solo per misurare la pressione arteriosa sulla parte superiore del braccio. Non applicare il bracciale su altre parti del corpo.
- Utilizzare solo il bracciale in dotazione o un bracciale di ricambio originale. Altrimenti, i valori di misurazione potrebbero essere errati.
- Utilizzare il misuratore solo su persone la cui circonferenza del braccio rientra nei valori limite indicati per il misuratore.
- Se i valori di misurazione sono dubbi ripetere la misurazione.



- Non lasciare il dispositivo incustodito alla portata di bambini piccoli o di persone che non sono in grado di utilizzarlo da sole. Sussiste un rischio di strangolamento se il tubo del bracciale viene avvolto attorno al collo. Anche l'ingestione di piccole parti che si sono staccate dal dispositivo può causare soffocamento
- Non eseguire in nessun caso misurazioni della pressione arteriosa su neonati, bambini piccoli o nei primi anni d'età.
- 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 se stessi o su un'altra persona, accertarsi che l'uso del misuratore di pressione non riduca in modo prolungato la circolazione del sangue.
- 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. Si prega di fare una pausa tra le misurazioni e di non piegare o ripiegare il tubo dell'aria. Se il misuratore funziona male togliere il bracciale dal braccio.
- Se si verifica un'eventuale reazione cutanea allergica sul braccio su cui è stato applicato il bracciale, interromperne l'uso e consultare un medico.
- Consultare sempre il proprio medico per verificare se e quando il misuratore di pressione può essere utilizzato da pazienti in preeclampsia durante la gravidanza.
- Il dispositivo non è destinato all'uso su veicoli (ad es. ambulanze) o elicotteri.




Controindicazioni

- Non applicare il bracciale su una ferita in quanto potrebbe causare ulteriori lesioni.
- Non applicare il bracciale su persone sottoposte a mastectomia o alla rimozione dei linfonodi.
- Se è in corso una terapia endovascolare o in presenza di un accesso arterovenoso (ad es. shunt arterovenoso) sul braccio, la misurazione della pressione arteriosa può causare lesioni. Non usare mai il bracciale sul braccio in cui si verificano queste condizioni.
- Non usare il misuratore di pressione in presenza di un braccio amputato.
- Non fare indossare il bracciale ai pazienti soggetti a ematomi né effettuare la misurazione della pressione arteriosa su di essi.

**Importanti istruzioni per automisurazioni**

- Bastano lievi variazioni dovute a fattori interni ed esterni (ad es. respiri profondi, assunzione di stimolanti, articolazione di un discorso, agitazione, temperatura ambiente) 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). Tali valori vengono inoltre influenzati ad es. dagli sforzi o dalle condizioni fisiologiche del paziente. Per ottenere valori confrontabili eseguire la misurazione nello stesso luogo e nella stessa posizione.
- Le malattie del sistema cardiovascolare possono portare a misurazioni errate o ridurre la precisione di misurazione. L'accuratezza può essere compromessa anche in caso di pressione arteriosa molto bassa, diabete, disturbi circolatori, 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. Consultare sempre il proprio medico per capire 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 (ad es. arteriosclerosi, arteriopatia obliterante periferica) o in presenza di altre patologie preesistenti o anomalie fisiche: in questi casi i valori di misurazione potrebbero risultare alterati.
- si hanno alcune patologie ematologiche (ad es. emofilia) o gravi disturbi circolatori o si assumono farmaci anticoagulanti.
- si è in dialisi o in terapia anticoagulante (con farmaci anticoagulanti), si assumono antiaggreganti piastrinici o steroidi.
- si è portatori di pacemaker cardiaco: in questo caso i valori di misurazione potrebbero risultare alterati. Il misuratore di pressione in sé non interferisce con il pacemaker cardiaco. Tenere presente che il valore delle pulsazioni rilevato non è adatto al controllo della frequenza dei pacemaker cardiaci.
- si è inclini alla formazione di ematomi e/o si ha sensibilità al dolore da pressione.
- si soffre di gravi disturbi del ritmo cardiaco, di aritmie o di fibrillazione atriale.
- La comparsa frequente del simbolo  può indicare la presenza di disturbi del ritmo cardiaco o aritmie. In questo caso consultare il proprio medico. Grazie alla tecnologia di misurazione Duo Sensor in uso, il dispositivo è particolarmente adatto a pazienti con disturbi del ritmo cardiaco, tuttavia in casi particolarmente gravi (disturbi del ritmo cardiaco,

aritmie e fibrillazione atriale di grave entità) non può essere escluso un risultato errato della misurazione. Il paziente dovrebbe chiedere al proprio medico se l'automisurazione della pressione arteriosa è indicata nel suo caso.

- I valori rilevati con l'automisurazione hanno puro scopo informativo – non sostituiscono una visita medica! Discutere i valori di misurazione con il proprio medico e non prendere per alcun motivo una decisione medica autonoma 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. Effettuare le misurazioni in base alle istruzioni del proprio medico e fidarsi della sua diagnosi. Assumere i farmaci solo come prescritto dal medico e non modificare mai il dosaggio di propria iniziativa. Chiedere al proprio medico quali sono i momenti adatti per misurare la propria pressione arteriosa.




Si ha un battito cardiaco irregolare quando la frequenza cardiaca si discosta di oltre il 25 % dalla frequenza cardiaca media. 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. Il medico può valutare se il battito cardiaco irregolare è dovuto ad 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, alimentatore)

- Prestare attenzione ai simboli di polarità più (+) e meno (-).
- Utilizzare esclusivamente batterie d'alta qualità (vedere la specifica nel capitolo 13). 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.
- Se si utilizza il misuratore con l'alimentatore, posizionare il misuratore in modo da poter scollegare l'alimentatore in qualsiasi momento.



Informazioni sulle batterie

- Rischio di soffocamento
I bambini piccoli potrebbero ingerire le batterie e soffocare.
Tenere le batterie 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. La precisione dei valori di misurazione e la durata del misuratore dipendono da un attento utilizzo.
- proteggete il dispositivo da sollecitazioni meccaniche, forti urti, impatti o vibrazioni da cadute.
- Non piegare eccessivamente o attorcigliare il bracciale o il tubo dell'aria.
- Non aprire mai il misuratore. Non modificare, smontare o riparare il dispositivo da soli. Gli interventi di riparazione possono essere eseguiti solo da specialisti autorizzati.
- Non gonfiare il bracciale se non è applicato correttamente alla parte superiore del braccio.
- Usare il dispositivo solo con il bracciale approvato. Altrimenti il misuratore potrebbe subire danni esterni o interni.
- Il tubo del bracciale può essere rimosso dall'unità solo estraendo la spina del connettore corrispondente. Non tirare mai il tubo stesso!
- Non esporre il dispositivo a temperature estreme, umidità, polvere, lanugine o luce solare diretta poiché ciò potrebbe causarne il malfunzionamento.
- Tenere la confezione, le batterie ed 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 13. 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 nelle condizioni di conservazione minime/massime consentite, prima di utilizzarlo alle condizioni di funzionamento specificate (capitolo 13) 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


- Gli apparecchi portatili e mobili ad alta frequenza e per la comunicazione, come telefoni e cellulari (compresi i rispettivi accessori), possono disturbare il funzionamento di questo dispositivo medico elettronico. Mantenere pertanto una distanza minima di 30 cm.
- Non utilizzare il dispositivo direttamente accanto, in mezzo o appoggiato ad altri apparecchi elettronici poiché questo potrebbe determinare un funzionamento errato.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di campi elettromagnetici intensi e tenerlo lontano da apparecchiature radio.
- Non utilizzare il dispositivo in concomitanza con un apparecchio chirurgico ad alta frequenza o, per esempio, in prossimità di apparecchi diagnostici a risonanza magnetica.
- L'uso di accessori diversi da quelli specificati o forniti da HARTMANN può causare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o ridurre l'immunità elettromagnetica del dispositivo e causare un funzionamento non corretto.
- Altra documentazione conforme alle norme sulla compatibilità elettromagnetica può essere richiesta al fabbricante o al servizio clienti (per i dati di contatto vedi il capitolo 12).

Istruzioni per il controllo della funzione di misurazione

HARTMANN ha testato accuratamente la precisione di misurazione di ciascun dispositivo Veroyal® 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 2 anni. Inoltre si prega di attenersi alle normative nazionali specificate dal legislatore. I controlli metrologici dovrebbero essere effettuati solo dalle autorità competenti o da centri di assistenza autorizzati, a spese dell'utente.

Istruzioni sulla modalità di calibrazione

Il controllo funzionale del dispositivo può essere effettuato su una persona o utilizzando un apposito simulatore. Il controllo metrologico prevede la verifica della presenza di perdite nel sistema di pressione e potenziali deviazioni nella lettura della pressione. Rimuovere almeno una batteria per passare alla modalità di calibrazione. Ora tenere premuto il tasto START/STOP  e reinserire la batteria. Tenerlo premuto per qualche altro secondo finché sul display non

lampeggia "00". Dopodiché rilasciare il tasto e sul display compaiono due zeri "00" posti l'uno sopra l'altro. Su richiesta le istruzioni sul controllo metrologico verranno fornite da HARTMANN alle autorità competenti o ai fornitori di servizi di manutenzione autorizzati.

Informazioni sullo smaltimento

- Per proteggere l'ambiente, le batterie scariche non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Rispettate le norme vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti oppure utilizzate i centri di raccolta pubblici.
- Questo prodotto è soggetto alla direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e munito del relativo marchio. 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.



3. Informazioni sulla pressione arteriosa

Per determinare la pressione arteriosa devono essere misurati due valori:

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

Per una migliore valutazione dei risultati, Veroval® duo control è dotato, sul lato sinistro, di un sistema a semaforo a colori che funge da indicatore diretto dei risultati al fine 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 proposto la seguente sintesi per classificare i valori della pressione arteriosa:

Indicatore di risultato	Valutazione	Pressione sistolica		Pressione diastolica
Rosso	Ipertensione di 3° grado	superiore a 179 mmHg	e/o	superiore a 109 mmHg
Aranzone	Ipertensione di 2° grado	160–179 mmHg	e/o	100–109 mmHg
Giallo	Ipertensione di 1° grado	140–159 mmHg	e/o	90–99 mmHg
Verde	Alta normale	130–139 mmHg	e/o	85–89 mmHg
Verde	Normale	120–129 mmHg	e/o	80–84 mmHg
Verde	Ottimale	fino a 119 mmHg	e	fino a 79 mmHg

Classificazione della pressione arteriosa misurata nello studio medico e definizione di grado di ipertensione (Fonte: linee guida ESC/ESH 2018)

- 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, si è in presenza di una pressione arteriosa troppo bassa (ipotensione) quando il valore della pressione arteriosa è inferiore a 105 mmHg (sistolica) e 60 mmHg (diastolica). 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 indicativi di una malattia grave, in caso di dubbio va consultato un medico.



Una pressione arteriosa costantemente elevata aumenta significativamente il rischio di sviluppare altre malattie. Conseguenze fisiche quali 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. In presenza di valori di pressione arteriosa frequentemente elevati o borderline (vedere la tabella sopra), consultare il proprio medico. L'app Veroval® medi.connect consente di condividere facilmente i dati di rilevazione con il medico tramite e-mail o in forma stampata (vedere il capitolo 7). Il medico provvederà ad adottare le opportune misure.

4. Preparazione alla misurazione

Inserimento/sostituzione delle batterie

- Aprire il vano batteria sul fondo del dispositivo (vedi Fig. 1). Inserire le batterie (vedere il capitolo 13). Verificare la corretta polarità (+ e -) al momento dell'inserimento delle batterie. Chiudere il coperchio della batteria. Il dispositivo passa automaticamente in modalità Data/Ora e, al primo utilizzo, sul display viene visualizzata la cifra "3 1" per il giorno e "12" per il mese. La data impostata è quindi il 31 dicembre. Impostare la data e l'ora come descritto più avanti.

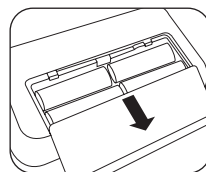


Fig. 1

- Se il simbolo "Sostituire la batteria"  viene visualizzato fisso, non si può più misurare la pressione arteriosa ed è necessario sostituire tutte le batterie.

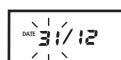
Impostazione della data, dell'ora e del Bluetooth®



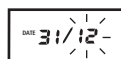
È molto importante impostare correttamente la data e l'ora. Questo è l'unico modo per salvare correttamente i valori di misurazione, con la data e l'ora, per il successivo recupero. Inoltre è importante per utilizzare correttamente tutte le funzioni di memoria e analisi.

Per accedere alla modalità di impostazione, reinserire le batterie o tenere premuto il tasto START/STOP **Ⓛ** per 5 secondi. Procedere nel seguente modo:

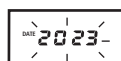
Data:



La cifra sulla sinistra del display (indicatore della data) lampeggia. Premendo i tasti **Ⓛ** (+) o **Ⓜ** (-) si può modificare il giorno visualizzato. Ad esempio, premendo due volte **Ⓜ** (-) la data viene impostata sul 29 dicembre. Per memorizzare il giorno attuale premere il tasto START/STOP **Ⓛ**.



A questo punto lampeggia la cifra di destra indicante il mese. Il mese può essere impostato anche premendo i tasti **Ⓛ** (+) o **Ⓜ** (-) e memorizzando con il tasto START/STOP **Ⓛ**.

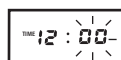


A questo punto è visualizzato l'anno 2023. È possibile modificare l'anno visualizzato con la procedura descritta sopra e confermare la modifica con il tasto START/STOP **Ⓛ**.

Ora:



Si può quindi passare all'impostazione dell'ora. La cifra sulla sinistra lampeggia e indica le ore 12.00. Una volta impostata l'ora desiderata, per memorizzarla premere il tasto START/STOP **Ⓛ**.







A questo punto lampeggia la cifra di destra. È possibile modificare i minuti visualizzati sul display e confermare la modifica con il tasto START/STOP **Ⓛ**.



I valori di misurazione rimangono in memoria dopo la sostituzione delle batterie. Verranno salvate anche le impostazioni della data, ma l'ora deve essere reimpostata.

Bluetooth®

Il simbolo *Bluetooth®*  e *bt* è visualizzato sul display.

Usare il tasto di memoria  o  per selezionare l'attivazione automatica della trasmissione dei dati *Bluetooth®* (appare il simbolo *Bluetooth®* e *bt*,  lampeggia) o la disattivazione (appare il simbolo *Bluetooth®* e *bt*, *OFF* lampeggia) e confermare con il tasto START/STOP .

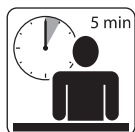


Il dispositivo si spegne automaticamente una volta impostati tutti i dati.

5. Misurazione della pressione arteriosa

5.1 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 di effettuare la misurazione.



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



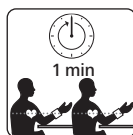
4. Eseguire la misurazione con la parte superiore del braccio completamente scoperta e in posizione seduta a schiena diritta. La circolazione sanguigna non deve essere ostacolata, ad esempio, da una manica arrotolata.



5. Se si utilizza un misuratore di pressione da polso, durante la misurazione mantenere il bracciale alla stessa altezza del cuore. Il bracciale di un misuratore di pressione da braccio è già posizionato all'altezza corretta sul braccio.



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



7. Attendere almeno un minuto tra una misurazione e un'altra, per dar modo ai vasi sanguigni di scaricare la pressione in vista della misurazione successiva.



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 una persona presenta, nell'arco di una giornata, circa 100.000 valori diversi della pressione arteriosa, le singole misurazioni non sono significative. Solo misurazioni regolari effettuate alla stessa ora ogni giorno per un periodo di tempo prolungato consentono l'opportuna valutazione dei valori della pressione.

5.2 Applicazione del bracciale

- Prima di applicare il bracciale, inserire lo spinotto di collegamento del bracciale nella presa posta sul lato sinistro del misuratore.
- Non stringere meccanicamente, schiacciare o piegare il tubo del bracciale.
- La misurazione va eseguita sul braccio nudo. Se il bracciale è completamente aperto, far passare l'estremità del bracciale attraverso l'anello di metallo per formare un occhio.

La chiusura a strappo deve essere rivolta verso l'esterno. Afferrare il bracciale dalla linguetta A (vedi Fig. 1) e tirarlo su fino alla parte superiore del braccio.

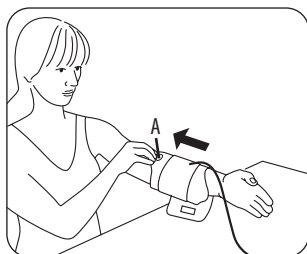


Fig. 1

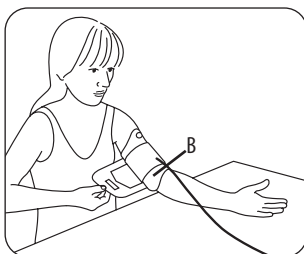


Fig. 2

- L'apertura B (vedi Fig. 2) sul bracciale, sul lato opposto della linguetta, deve trovarsi nell'incavo del braccio. Il tubo deve risultare centrato rispetto all'incavo del braccio ed essere orientato verso la mano.
- Ora piegare leggermente il braccio, afferrare l'estremità libera del bracciale e tirarlo facendolo passare sotto il braccio, quindi fissare con la chiusura a strappo.



Il bracciale deve essere ben teso, ma non troppo stretto. Deve esserci spazio sufficiente per introdurre due dita tra il braccio e il bracciale. Assicurarsi che il tubo non sia piegato o danneggiato.



Importante: è indispensabile che il bracciale sia applicato correttamente per ottenere un risultato della misurazione corretto. Il contrassegno sul bordo del bracciale aiuta a scegliere la misura corretta. La freccia bianca deve puntare a un livello della scala di riferimento. Se si trova al di fuori della scala, non è possibile garantire un risultato corretto della misurazione ed è necessario un bracciale di dimensione diversa (vedere capitolo 10).



Questo innovativo dispositivo Veroyal® con tecnologia Comfort Air garantisce una misurazione confortevole. La pressione di gonfiaggio viene adattata in modo individuale, in base ai valori della pressione sistolica misurati in precedenza.

5.3 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 braccio destro o sinistro. Consigliamo di eseguire la misurazione sul braccio sinistro. Nel lungo termine è bene eseguire la misurazione sul braccio che fornisce valori più elevati. In caso di differenza molto evidente tra i valori di misurazione delle due braccia, tuttavia, stabilire con il proprio medico su quale braccio effettuare la misurazione.
- Eseguire la misurazione sempre sullo stesso braccio, appoggiando l'avambraccio rilassato su un piano d'appoggio.
- Consigliamo di misurare la pressione arteriosa stando seduti, con la schiena sostenuta dallo schienale della sedia. Appoggiare entrambi i piedi in piano e in parallelo sul pavimento. Non accavallare le gambe. Appoggiare l'avambraccio rilassato su una superficie d'appoggio, tenendo il palmo della mano rivolto verso l'alto, e controllare che il bracciale si trovi alla stessa altezza del cuore.
- Non misurare la pressione arteriosa dopo aver fatto il bagno o aver praticato sport.
- Non mangiare, bere o fare esercizio fisico per almeno 30 minuti prima della misurazione.
- Attendere almeno un minuto tra una misurazione e l'altra.


5.4 Iniziare la misurazione




Veroval® duo control offre due metodi di misurazione. A seconda della situazione e delle preferenze, è possibile scegliere tra la misurazione singola regolare (modalità standard) o la misurazione multipla completamente automatica (modalità esperto).

Modalità standard (misurazione singola)


- Avviare la misurazione solo dopo aver indossato il bracciale affinché il bracciale non si danneggi a causa dell'elevata pressione che si potrebbe creare. Premere il tasto START/STOP . La comparsa di tutti i segmenti del display indica che il misuratore sta eseguendo un controllo automatico ed è pronto per l'uso.
- Verificare che i segmenti del display siano completi (vedere l'immagine nel capitolo 1).
- Dopo circa 3 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 30 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. (Se il battito non viene rilevato, il dispositivo continua a gonfiare fino a un massimo di 180 mmHg circa.)

i Se di solito è necessaria una pressione di gonfiaggio più elevata, è possibile evitare di gonfiare nuovamente mantenendo il tasto blu START/STOP  di nuovo premuto dopo l'avvio del processo di gonfiaggio fino al raggiungimento della pressione del bracciale desiderata, la quale dovrebbe essere circa 30 mmHg al di sopra del valore sistolico (valore superiore).

- Quando il bracciale è sufficientemente teso sul braccio, sul display compare il simbolo del bracciale . Se il simbolo del bracciale non compare sul display, il bracciale non è sufficientemente teso ed eventualmente, dopo alcuni secondi, comparirà sul display anche il messaggio di errore "Err-2". Seguire le istruzioni riportate nel capitolo 5.2 per l'applicazione del bracciale e le indicazioni fornite nel capitolo 8 e ripetere la misurazione.

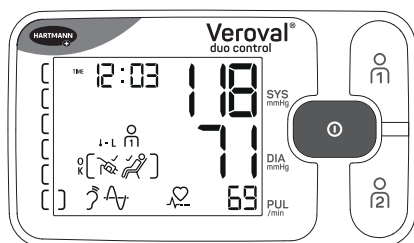














Non parlare né muoversi durante la misurazione.

- Tre brevi segnali acustici avvertono del raggiungimento della pressione di gonfiaggio necessaria e dell'avvio della misurazione.
- Mentre il bracciale perde pressione, il simbolo del cuore  lampeggia e viene visualizzato il calo di pressione del bracciale.


i L'avanzamento della misurazione può essere monitorato sull'apposita barra di avanzamento, che aumenta durante la fase di gonfiaggio e diminuisce durante la fase di misurazione. Durante la fase di misurazione sono visibili anche i simboli dei due metodi di misurazione della tecnologia DUO SENSOR, i quali indicano il corretto funzionamento dei sensori. Inoltre il simbolo del cuore indica la rilevazione delle pulsazioni.

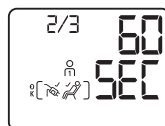
- Un segnale acustico prolungato indica che la misurazione è conclusa. Al termine della misurazione, vengono visualizzate contemporaneamente sul display la pressione sistolica e diastolica e la frequenza del polso (vedi Fig.).




- Il simbolo  viene visualizzato sul display solo se il dispositivo Veroyal® duo control non rileva alcun movimento del corpo significativo durante la misurazione, ad es. della mano, del braccio o del busto. Se l'indicatore del valore a riposo non compare, i movimenti del corpo potrebbero aver inciso sulle misurazioni. Si prega pertanto di seguire il decalogo (vedere il capitolo 5.1) e ripetere la misurazione.
 - Il simbolo completo "Misurazione OK"  appare sul display solo se il bracciale è sufficientemente teso e durante la misurazione il dispositivo non ha rilevato alcun movimento significativo del corpo.
 - Se sul display compaiono i simboli  - H o  - L, la temperatura ambiente durante la misurazione era troppo alta o troppo bassa, il che può tradursi in valori della pressione arteriosa anomali. In questi casi si prega di seguire il decalogo (vedere il capitolo 5.1) e di ripetere la misurazione con una temperatura ottimale.
 - Oltre ai valori di misurazione, compaiono l'ora, la data, la memoria utente associata  o . Il valore di misurazione viene assegnato automaticamente alla memoria utente visualizzata. Mentre viene visualizzato il risultato della misurazione, è possibile assegnare i valori alla memoria utente corrispondente premendo il tasto  o . Questa assegnazione può essere eseguita per 10 secondi se il trasferimento Bluetooth® è attivato nelle impostazioni del dispositivo. Trascorso questo tempo, il dispositivo avvia automaticamente il trasferimento dati Bluetooth®.
 - Con l'indicatore di risultato sulla sinistra del display è possibile classificare i valori di misurazione (vedere la tabella nel capitolo 3).
 - Per spegnere il dispositivo, premere il tasto START/STOP , altrimenti il dispositivo si spegne automaticamente dopo 3 minuti.
 - La misurazione non verrà salvata se l'alimentazione viene interrotta prima dello spegnimento del dispositivo.
-  Per interrompere la misurazione per qualsiasi motivo, premere semplicemente il tasto START/STOP . Il processo di gonfiaggio del bracciale o di misurazione viene interrotto e la pressione del bracciale viene rilasciata automaticamente.
- Se sul display appare questo simbolo , il dispositivo ha rilevato un battito cardiaco irregolare durante la misurazione. Tuttavia può darsi anche che la misurazione sia stata interrotta perché il paziente si è mosso o 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.

Modalità esperto (misurazione multipla)

- In modalità esperto vengono eseguite automaticamente tre misurazioni della pressione arteriosa in successione e alla fine viene visualizzato il valore medio delle tre misurazioni.
- Per avviare la misurazione multipla completamente automatica, tenere premuto il tasto START/STOP  per 2 secondi finché sul display non viene visualizzato “- 3-”, quindi rilasciare il tasto.
- Le informazioni in alto a sinistra del display mostrano quale delle misurazioni è attualmente in corso. I risultati delle singole misurazioni non vengono visualizzati.
- L'intervallo di tempo tra le misurazioni è di 60 secondi e viene visualizzato sul display come conto alla rovescia.




Durante il conto alla rovescia tenere il bracciale allacciato e restare seduti a riposo.


- Dopo l'ultima misurazione, viene visualizzato il risultato finale. Inoltre in modalità esperto vengono visualizzati alternativamente in alto il simbolo “R3” e la data. Ciò indica che il valore è calcolato dalla media di tre misurazioni.
- Il simbolo completo “Misurazione OK”  appare sul display solo se il bracciale è stato sufficientemente teso durante le tre misurazioni e se l'utente è rimasto rilassato durante la misurazione.



La modalità esperto è stata sviluppata in conformità con le linee guida delle società internazionali di ipertensione e le ultime scoperte scientifiche. Con l'uso regolare, fornisce valori di pressione arteriosa ancora migliori e più affidabili per l'assistenza sanitaria personale e l'automonitoraggio della pressione arteriosa.


Trasmissione automatica dei dati via Bluetooth® dopo la misurazione

Se è attivato il trasferimento dati automatico Bluetooth®, il simbolo Bluetooth®  lampeggia sul display 10 sec dopo il completamento della misurazione. Il misuratore di pressione ora tenta di collegarsi all'app Veroval® medi.connect per circa 2 minuti. Per consentire il trasferimento dati, l'app Veroval® medi.connect deve essere attiva e il misuratore deve essere stato associato correttamente all'app (per ulteriori dettagli vedere il capitolo 7).

Non appena viene stabilita una connessione, tutti i dati di misurazione vengono trasferiti automaticamente all'app. Durante la trasmissione il simbolo *Bluetooth*®  viene visualizzato in modo permanente e l'indicatore dei risultati a sinistra del display scorre dal basso verso l'alto.





Premendo nel frattempo il tasto START/STOP  il trasferimento viene annullato e il dispositivo si spegne.

Quando tutti i dati sono stati trasferiti correttamente, gli indicatori dei risultati vengono visualizzati in modo permanente e il dispositivo si spegne automaticamente dopo 5 secondi. Se dopo 2 minuti non è stato possibile stabilire una connessione all'app, il simbolo *Bluetooth*®  e il misuratore di pressione si spengono.








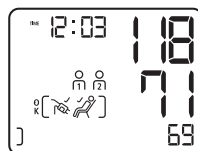
Utilizzo della modalità ospite



Qualora Verova® duo control venga utilizzato da una terza persona, si consiglia di utilizzare la modalità ospite. Questa modalità consente di evitare che un valore di misurazione venga memorizzato in una delle due posizioni di memoria ( o )

e vada ad alterare le serie di misurazioni e il valore medio dei due utenti principali del dispositivo.

In modalità ospite è possibile eseguire sia la misurazione singola sia la misurazione multipla (conformemente a quanto descritto sopra nella sezione "Modalità esperto").

Per effettuare misurazioni singole in modalità ospite, avviare la procedura di misurazione premendo contemporaneamente entrambi i tasti di memoria  e . Non premere il tasto START/STOP . Se nel display compaiono tutti i segmenti (vedi capitolo 1, quarta immagine), l'avvio della misurazione è riuscito. Durante e dopo il completamento della misurazione, i due simboli  e  compaiono contemporaneamente sul display accanto ai valori di misurazione. Pertanto il risultato non può essere assegnato a nessuna persona e i valori di misurazione non vengono memorizzati.



Per avviare la misurazione multipla, tenere premuti contemporaneamente entrambi i tasti di memoria  e  finché sul display non compare "- 3-".

Per spegnere il dispositivo, premere il tasto START/STOP . Altrimenti il dispositivo si spegnerà automaticamente dopo 3 minuti.

6. Funzione di memoria

Memoria utente

- Veroval® duo control memorizza fino a 100 misurazioni in 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, M_1 e M_2 , che vengono utilizzati per registrare i risultati delle misurazioni per due utenti diversi. M_1 rappresenta i valori di misurazione per il primo utente, M_2 rappresenta i valori di misurazione per il secondo utente. Al termine della misurazione, segnalato da un segnale acustico, è possibile assegnare il valore di misurazione alla rispettiva persona premendo M_1 o M_2 . Questa assegnazione può essere eseguita per 10 secondi se il trasferimento Bluetooth® è attivato nelle impostazioni del dispositivo. 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 il capitolo 4).

Veroval® duo control dispone delle seguenti funzioni di memoria dell'ultimo valore misurato (conformi alle linee guida della Società Europea di Ipertensione (ESH)):

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









Veroval® duo control 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 M_1 o M_2 con il dispositivo spento. Per i valori salvati nella prima memoria utente premere il tasto M_1 , per la seconda memoria utente premere il tasto di memoria M_2 .

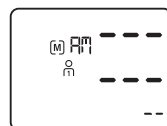
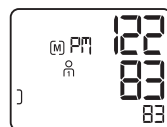
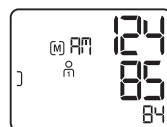
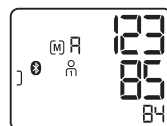
Trasferimento automatico dei dati tramite Bluetooth® dalla funzione di memoria

- Se è attivato il trasferimento dati automatico tramite Bluetooth® e viene visualizzato il valore medio di tutti i dati salvati, il simbolo Bluetooth®  lampeggia sul display. Il misuratore di pressione ora tenta di collegarsi all'app Veroval® medi.connect per circa 2 minuti. Per consentire il trasferimento dati, l'app Veroval® medi.connect deve essere attiva e il misuratore deve essere stato associato correttamente all'app. Non appena viene stabilita una connessione, tutti i dati di misurazione vengono trasferiti automaticamente all'app. Durante la trasmissione il simbolo Bluetooth®  viene visualizzato in modo permanente e l'indicatore dei risultati a sinistra del display scorre dal basso verso l'alto. Premendo nel frattempo il tasto START/STOP , il trasferimento viene annullato e il dispositivo si spegne. Quando tutti i dati sono stati trasferiti con successo, gli indicatori dei risultati vengono visualizzati in modo permanente e il dispositivo si spegne automaticamente dopo 5 secondi. Se dopo 2 minuti non è stato possibile stabilire una connessione all'app, il simbolo Bluetooth®  si spegne e il display continua a visualizzare i dati memorizzati.



Valori medi

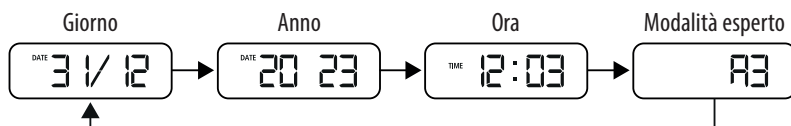
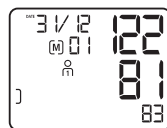
- Dopo aver selezionato la rispettiva memoria utente, compaiono sul display il simbolo corrispondente  o  e un "M". Viene visualizzato il valore medio di tutti i dati salvati per la corrispondente memoria utente.
- Premendo nuovamente il tasto  (o il tasto  se si è nella memoria utente 2), vengono visualizzati i valori medi di tutte le misurazioni mattutine "M" (dalle 00:00 alle 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 "P" (dalle 12:00 alle 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

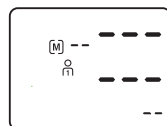
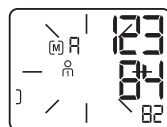
- Premendo nuovamente il tasto  (o il tasto  se ci si trova nella memoria utente 2), tutti i valori della memoria possono essere recuperati uno dopo l'altro, a partire dal valore di misurazione più recente.
- Per distinguere una misurazione singola da una misurazione multipla, il simbolo "R3" e la data/l'ora vengono visualizzati alternativamente per un valore che è stato misurato in modalità esperto.



- Se durante la misurazione è stato rilevato un battito cardiaco irregolare o un'aritmia, 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, frequenza del polso, ora, data e anno.
- Anche i simboli ,  - H o  - L (vedere capitolo 5.4) vengono salvati insieme al singolo valore di misurazione se erano visualizzati durante la misurazione.
- In qualsiasi momento è possibile annullare la funzione di memoria premendo il tasto START/STOP . Altrimenti il dispositivo si spegnerà automaticamente dopo 30 secondi.
- I valori memorizzati resteranno disponibili anche in caso di interruzione dell'alimentazione, ad es. quando si sostituiscono le batterie.

Cancellazione dei valori memorizzati

Tutti i dati memorizzati per ciascun utente possono essere cancellati separatamente per la memoria utente  e la memoria utente . A tal fine premere il tasto della memoria utente corrispondente ( o ). Il valore medio "R" viene visualizzato sul display. Ora tenere premuto il tasto della memoria utente per 4 secondi, finché il display, a esclusione dei simboli  e , non inizia a lampeggiare. Mantenendo il tasto di memoria premuto per altri 4 secondi, tutti i dati relativi alla memoria utente selezionata saranno cancellati. I valori numerici sul display saranno pertanto sostituiti da trattini.



La cancellazione dei valori memorizzati può essere effettuata come descritto sopra anche se sul display viene visualizzato "RM" o "PM". Anche in questo caso tutti i dati nella memoria utente selezionata vengono cancellati.

Cancellazione di singoli valori

Qualora si desideri cancellare singoli valori, richiamare il valore singolo in questione e tenere premuto il corrispondente tasto di memoria (M1 o M2) per 4 secondi, finché il display non inizia a lampeggiare. Dopo aver mantenuto premuto il tasto per altri 4 secondi, il corrispondente valore singolo viene cancellato.



Rilasciando il tasto di memoria in anticipo, nessun dato verrà cancellato. Cancellando un singolo valore, il successivo valore di misurazione più vecchio avanza nella posizione di memoria di quello appena cancellato. La cancellazione di un valore di misurazione comporta anche il ricalcolo dei valori medi interessati.

7. Trasferimento dei valori di misurazione tramite *Bluetooth*® all'app Veroval® medi.connect

Si può usare Veroval® duo control con lo smartphone o il tablet. Si possono trasferire i propri dati al proprio smartphone/tablet in modo rapido e semplice tramite *Bluetooth*® utilizzando l'app Veroval® medi.connect.

All'interno dell'app si possono selezionare diversi intervalli temporali e ricevere automaticamente grafici perfetti dei propri valori. Con pochi clic tutti i risultati possono essere stampati o inviati al medico via e-mail.

Dispositivi compatibili

L'app Veroval® medi.connect è progettata e ottimizzata per smartphone e tablet iOS e Android che supportano *Bluetooth*® 4.0 e che funzionano con i seguenti sistemi operativi:

- Apple iOS 10 e versioni successive
- Android 5.0 e versioni successive



I dispositivi Android e iOS presentano sottili differenze nei loro componenti elettronici che possono influire sulla funzionalità, come la connettività *Bluetooth*®. A causa delle differenze tra i fabbricanti dei dispositivi, HARTMANN non può garantire prestazioni ottimali dell'app Veroval® medi.connect su tutti i dispositivi disponibili.

Un elenco dettagliato dei dispositivi compatibili è disponibile sul nostro sito web all'indirizzo **www.veroval.info**.

Download ed installazione dell'app Veroval® medi.connect

- Per poter utilizzare Veroval® duo control con l'app, occorre scaricare l'app e installarla sul proprio smartphone o tablet.
- Scaricare l'app Veroval® medi.connect dall'Apple App Store o dal Google Play Store. L'app può essere scaricata anche dal nostro sito web www.veroval.info. Per evitare lunghi tempi di download ed eventuali costi associati, si consiglia di utilizzare una connessione Wi-Fi per il download.
- Installare l'app seguendo passo passo le istruzioni nell'app Veroval® medi.connect.

Collegamento del dispositivo Veroval® duo control all'app

Fase 1: assicurarsi di aver attivato il *Bluetooth*® sul misuratore di pressione (vedere il capitolo 4, sezione "*Bluetooth*®").

Fase 2: assicurarsi di aver attivato il *Bluetooth*® sullo smartphone/tablet e di aver installato l'app Veroval® medi.connect.

Fase 3: aprire l'app Veroval® medi.connect sullo smartphone/tablet. Per consentire il trasferimento dati, assicurarsi che l'app sia attiva prima di procedere con la fase successiva.

Fase 4: eseguire una misurazione della pressione arteriosa (vedere il capitolo 5). Il risultato viene visualizzato sul display e il simbolo *Bluetooth*® lampeggia. Non spegnere il misuratore di pressione.

oppure

Fase 4: trasferimento dati in un momento successivo: passare in modalità di memoria (vedere il capitolo 6). Selezionare la memoria utente desiderata.

Il misuratore di pressione ora tenta di collegarsi all'app Veroval® medi.connect per circa 2 minuti.

Fase 5: Il trasferimento *Bluetooth*® si avvia automaticamente.



Quando ci si connette per la prima volta, sul dispositivo viene visualizzato un codice PIN a sei cifre generato casualmente (ovvero "codice di associazione") e contemporaneamente sullo smartphone/tablet compare un campo di immissione in cui è necessario immettere tale codice PIN a sei cifre. Dopo aver inserito correttamente il codice, il dispositivo sarà connesso (ovvero "associato") allo smartphone/tablet.



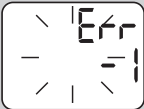
Se lo smartphone o tablet ha un rivestimento protettivo, rimuoverlo per assicurarsi che non ci siano interferenze durante il trasferimento.




L'app Veroval® medi.connect non è concepita per uso medico o commerciale e non è un dispositivo medico ai sensi del regolamento (UE) 2017/745.




I valori sul display sono puramente a scopo di visualizzazione e non devono essere utilizzati come base per trattamenti terapeutici. Il software non fa parte di un sistema medico-diagnostico.

Visitare il sito www.veroval.info per un tutorial dettagliato su Veroval® medi.connect.

8. 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 quattro nuove batterie identiche.
	Alimentatore non collegato correttamente o difettoso.	Assicurarsi che l'alimentazione sia collegata alla presa sulla parte posteriore del dispositivo.
Il bracciale non si gonfia	Lo spinotto di collegamento del bracciale non è inserito correttamente nella presa del misuratore.	Verificare il collegamento tra lo spinotto di collegamento del bracciale e la presa di collegamento.
	È stato collegato un tipo di bracciale sbagliato.	Verificare che siano stati utilizzati esclusivamente il bracciale Veroval® duo control approvato e il corrispondente spinotto.
	Segnali di misura non rilevati o rilevati in modo non corretto. Pulsazioni troppo basse o battito troppo debole. Durata o risultati della misurazione anomali. Risultato della misurazione al di fuori dell'intervallo di misurazione. Errore generale di misurazione.	Controllare se il bracciale è stato applicato correttamente. Non parlare né muoversi durante la misurazione.

Errore	Possibili cause	Soluzione
	<p>Il bracciale non si gonfia oppure si gonfia ma non in maniera sufficientemente veloce. Bracciale troppo stretto o troppo largo. Funzionamento anomalo del sensore di pressione.</p>	<p>Applicare il bracciale in modo che tra il bracciale e il braccio vi siano circa due dita di spazio libero.</p> <p>Il tubo dell'aria non è collegato correttamente al misuratore. Verificare che lo spinotto sia posizionato correttamente in sede. Se questo errore si ripresenta più volte si deve utilizzare un nuovo bracciale.</p>
	<p>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.</p>	<p>Controllare se il bracciale è stato posizionato correttamente. Non muoversi durante la misurazione.</p>
	<p>Il tubo dell'aria non è stato inserito correttamente nel dispositivo o è piegato.</p>	<p>Verificare che lo spinotto sia posizionato correttamente in sede e che il tubo dell'aria non si pieghi.</p>
	<p>La pressione di gonfiaggio è superiore a 300 mmHg. La pressione viene rilasciata automaticamente.</p>	<p>Ripetere la misurazione dopo almeno 1 minuto di riposo.</p>

Errore	Possibili cause	Soluzione
	<p>Non è stato possibile trasmettere i dati tramite <i>Bluetooth</i>®.</p> <p>Il <i>Bluetooth</i>® è stato disconnesso durante il trasferimento dati.</p> <p>Il dispositivo ha ricevuto un comando di disconnessione dall'app.</p> <p>Timeout di attesa del comando durante il trasferimento dati.</p>	<p>Procedere come descritto nel capitolo 7.</p> <p>Verificare che il dispositivo sia stato preventivamente associato correttamente allo smartphone/ al tablet. Accendere e spegnere il dispositivo e riprovare a t la connessione tra dispositivo e smartphone/tablet.</p>
	<p>Se il simbolo batteria lampeggia, le batterie sono quasi scariche. Possono essere effettuate solo poche altre misurazioni.</p>	<p>Tenere a portata di mano batterie nuove dello stesso tipo (AA LR06).</p>
	<p>Se il simbolo batteria appare in modo permanente, le batterie sono scariche e devono essere sostituite.</p>	<p>Inserire batterie nuove dello stesso tipo (AA/LR06). Quindi controllare data/ora e, se necessario, reimpostarle (vedere il capitolo 4).</p>
<p>Valori di misurazione non attendibili</p>	<p>Valori di misurazione non attendibili vengono rilevati di frequente quando il dispositivo non viene utilizzato correttamente o quando vi sono errori nella procedura di misurazione.</p>	<p>Osservare il decalogo per l'automisurazione della pressione arteriosa (vedere il capitolo 5.1) e le istruzioni importanti nel capitolo 2.</p> <p>Quindi ripetere la misurazione.</p> <p>Se compaiono ancora valori non plausibili, rivolgersi al proprio medico.</p>

- Spegnere il misuratore se viene visualizzato un simbolo di errore.
- Verificare tutte le possibili cause e seguire il decalogo (capitolo 5.1) e le istruzioni per l'automisurazione del capitolo 2.
- Rilassarsi per 1 minuto e poi ripetere la misurazione.

9. Manutenzione del dispositivo

- 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. Per disinfettare il dispositivo e il bracciale può essere utilizzata una soluzione di alcol isopropilico al 70 % (principio attivo: 2-propanolo). Altri disinfettanti specifici idonei sono elencati sul nostro sito web (capitolo 12).
- Per proteggere il dispositivo dagli agenti esterni, conservarlo insieme al bracciale e alle presenti istruzioni nella custodia.

10. Accessori

- Al fine di garantire la precisione di misurazione, utilizzare esclusivamente accessori originali HARTMANN acquistabili in farmacia o presso un negozio specializzato di articoli sanitari.
- Non è possibile garantire l'esattezza dei risultati della misurazione se la circonferenza del braccio non corrisponde ai parametri qui specificati.

Bracciale standard, medium, per una circonferenza del braccio da 22 a 32 cm
Codice art. 925 531

Bracciale standard, large, per una circonferenza del braccio da 32 a 42 cm
Codice art. 925 532

- Funzionamento elettrico: sul retro del dispositivo è presente una presa di collegamento per l'adattatore per il funzionamento elettrico (uscita 6 V CC/600 mA). Utilizzare esclusivamente l'alimentatore Veroval® (modello n. 925 391). Diversamente non potrà essere fornita alcuna garanzia del funzionamento e della precisione di misurazione del misuratore.

11. Condizioni di garanzia

- Su questo misuratore di pressione di altissima qualità offriamo una garanzia di 5 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 di acquisto deve essere documentata da un certificato di garanzia o una prova d'acquisto correttamente 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.
- Questo dispositivo è destinato esclusivamente all'uso indicato nelle presenti istruzioni.
- I danni provocati da un uso errato o da un intervento non autorizzato sul dispositivo non sono coperti dalla garanzia. Sono escluse dalla garanzia tutte le parti accessorie soggette a usura (batterie, bracciali, cavi dell'adattatore di alimentazione, 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.

12. Informazioni di contatto per assistenza clienti

IT - IPAUL HARTMANN S.p.A.

Via della Metallurgia 12

37139 Verona

Tel.: 045 8182411

Numero verde: 800-632229

www.veroval.it

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


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.



Data di revisione del testo: 2023-09-13, versione 4

13. Dati tecnici

Descrizione del prodotto	Misuratore di pressione automatico da braccio
Modello	Veroval® duo control
Tipo	DC3-18
Metodo di misurazione	Korotkoff e oscillometrico
Intervallo di visualizzazione	0–300 mmHg
Intervallo di misurazione	Sistolica (SYS): 50–250 mmHg Diastolica (DIA): 40–180 mmHg Pulsazioni: 30–199 battiti/minuto
Unità display	1 mmHg
Precisione tecnica di misurazione	Pressione del bracciale: ± 3 mmHg Polso: $\pm 5\%$ della frequenza del polso visualizzata
Precisione clinica di misurazione	conforme ai requisiti delle normative DIN EN 1060-4 e DIN EN ISO 81060-2; metodo di convalida Korotkoff: fase I (SYS), fase V (DIA)
Tipo di funzionamento	Funzionamento continuo
Tensione nominale	CC 6V
Alimentazione	4 batterie alcaline al manganese mini stilo da 1,5 V (AA/LR06) o, in alternativa, alimentatore Veroval®
Capacità della batteria	circa 950 misurazioni
Protezione dalle scosse elettriche	dispositivo elettromedicale alimentato internamente (solo in caso di utilizzo di batterie). parte applicata: tipo BF  = dispositivo elettromedicale classe II (in caso di utilizzo dell'alimentatore Veroval®)
Protezione contro l'infiltrazione d'acqua o la penetrazione di materiali solidi	IP20 (non protetto dall'umidità), protetto da corpi estranei $\geq 12,5$ mm
Pressione di gonfiaggio	min. 140 mmHg
Tecnologia Comfort Air	La pressione di gonfiaggio individuale dipende dal corrispondente valore di pressione sistolica +30 mmHg

Funzione di spegnimento automatico	3 minuti dopo la fine della misurazione oppure dopo aver impostato data/ora, altrimenti 30 secondi
Bracciale	Bracciale Veroval® duo control per le seguenti circonferenze del braccio: bracciale con tirante medium 22 – 32 cm, bracciale con tirante large 32 – 42 cm
Valvola di scarico pressione	Valvola lineare a regolazione elettronica
Capacità di memoria	2 x 100 misurazioni con valore medio di tutte le misurazioni e valore medio mattutino/serale 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 hPa – 1060 hPa
Condizioni di conservazione e di trasporto	Temperatura ambiente: da -20 °C a +50 °C; Umidità relativa: 15 - 85%, non condensante
Numero di serie (SN)	All'interno del vano porta batterie
Durata in servizio (durata di funzionamento)	5 anni
Trasferimento dati tramite <i>Bluetooth</i> ®	Banda di frequenza 2400 MHz – 2483,5 MHz Potenza di trasmissione: +2,2 dBm Il misuratore di pressione utilizza la tecnologia <i>Bluetooth</i> ® a basso consumo energetico compatibile con smartphone/tablet <i>Bluetooth</i> ® ≥ 4.2
Rimando alle norme	EN 60601-1; EN 60601-1-2

14. Alimentatore

Modello n.	LXCP12-006060BEH
Input	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz, 0,5 A max.
Output	6 V CC, 600 mA, da usare solo con il misuratore di pressione Veroval® duo control
Fabbricante	Globalcare Medical Technology Co., Ltd.
Protezione	Il dispositivo è a doppio isolamento e dispone di un fusibile primario che scollega il misuratore dall'alimentazione in caso di guasto.
	Polarità del collegamento tensione CC
	Isolamento protettivo / classe di protezione 2
Alloggiamento e rivestimento protettivo	L'alloggiamento dell'alimentatore impedisce il contatto con parti che conducono o possono condurre la corrente (dita, aghi, ganci di prova). L'utente non deve toccare contemporaneamente il paziente e la presa di corrente dell'alimentatore AC/DC.

Requisiti legali e linee guida

- Il dispositivo è conforme alla norma internazionale IEC 80601-2-30 (Apparecchiature elettromedicali parte 2-30: Requisiti particolari per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali degli sfigmomanometri automatizzati non invasivi).
- I test clinici sulla precisione di misurazione sono stati eseguiti in conformità con la norma europea EN 81060-2. Sono rispettati anche i requisiti del protocollo di prova ANSI/AAMI SP10-1992.
- Con la presente confermiamo che questo prodotto è conforme alla Direttiva Europea RED 2014/53/UE. La dichiarazione di conformità CE di questo prodotto è reperibile su: www.veroval.info

Il marchio denominativo e i loghi *Bluetooth*® sono marchi registrati di proprietà di *Bluetooth*® SIG, Inc. e qualsiasi utilizzo di tali marchi da parte di PAUL HARTMANN AG è concesso in licenza. Altri marchi e nomi commerciali appartengono ai rispettivi titolari.

Apple e il logo Apple sono marchi di fabbrica di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri paesi. App Store è un marchio di servizio di Apple Inc., registrato negli Stati Uniti e in altri paesi.

Google Play e il logo Google Play sono marchi di Google LLC.

Android è un marchio di Google LLC.





HARTMANN

connect

Veroval[®]

duo control

Garantieurkunde
Certificat de garantie
Certificato di garanzia

Oberarm-Blutdruckmessgerät
Tensiomètre de bras
Misuratore di pressione da braccio

Kaufdatum · Date d'achat · Data di acquisto

Seriennummer (siehe Batteriefach) · Numéro de série (visible dans le
compartiment à piles) · Numero di serie (vedere il vano porta batterie)

Reklamationsgrund · Motif de la réclamation · Motivo del reclamo

Händlerstempel · Cachet du vendeur · Timbro del commerciante





PAUL HARTMANN AG
Paul-Hartmann-Straße 12
89522 HEIDENHEIM, GERMANY
www.hartmann.info

CE
0 1 2 3

030 76173 (141223)