



# Tensoval®


## mobil


Gebrauchsanleitung  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Gebruiksaanwijzing




---

 Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch sorgfältig durch, denn eine korrekte Blutdruckmessung ist nur unter Beachtung dieser Hinweise möglich. Sollten Sie weitere Fragen zu unserem Produkt oder der Blutdruckmessung haben, so können Sie sich gerne an unseren Kundenservice (siehe Adressliste und Hotline in der Garantieurkunde) wenden. Im Internet können Sie uns auf unserer Homepage unter [www.hartmann.info](http://www.hartmann.info) besuchen.

 Veuillez lire attentivement ces instructions avant toute utilisation de cet appareil afin de procéder en toute efficacité à la mesure de votre tension artérielle. Pour plus d'informations sur notre produit ou sur la mesure de la tension artérielle, veuillez vous adresser à notre service clientèle (reportez-vous à la liste d'adresses sur le bulletin de garantie). Vous pouvez également visiter notre site internet à l'adresse [www.hartmann.info](http://www.hartmann.info).

 Si prega di leggere con attenzione queste istruzioni per l'uso prima di utilizzare lo strumento in quanto una corretta misurazione della pressione sanguigna è possibile solo osservando queste indicazioni. Se ha ulteriori domande riguardanti il nostro prodotto o la misurazione della pressione sanguigna, può rivolgersi al nostro servizio di assistenza ai clienti (v. l'elenco degli indirizzi nel certificato di garanzia). In Internet ci può consultare sulla nostra Homepage all'indirizzo [www.hartmann.info](http://www.hartmann.info).

 Lees deze handleiding vóór gebruik aandachtig door, want een correcte bloeddrukmeting is alleen mogelijk wanneer u de aanwijzingen strikt opvolgt. Mocht u nog meer vragen over ons product of over bloeddrukmeting hebben, kunt u zich wenden tot onze klantenservice (zie de adreslijst op het garantiecertificaat). Op het internet kunt u ons bezoeken op onze homepage onder [www.hartmann.info](http://www.hartmann.info).

---

■ <b>Deutsch</b>	
<b>Gebrauchsanleitung</b>	<b>Seite 6 – 16</b>
■ <b>Français</b>	
<b>Mode d'emploi</b>	<b>Page 18 – 29</b>
■ <b>Italiano</b>	
<b>Istruzioni per l'uso</b>	<b>Pagina 30 – 41</b>
■ <b>Nederlands</b>	
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>Blz. 42 – 52</b>

---

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Qualitätsproduktes aus dem Hause HARTMANN.

Tensoval mobil ist ein vollautomatisches Blutdruckmessgerät, das mit intelligenter Messtechnologie (Fuzzy Logic) rasch und zuverlässig die Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes sowie der Pulsfrequenz mittels oszillometrischem Messverfahren ermöglicht.

Nous vous félicitons vivement d'avoir acheté ce produit de qualité fabriqué par la société HARTMANN.

Tensoval mobil est un tensiomètre entièrement automatique qui permet, grâce à un procédé de mesure oscillométrique, de réaliser une mesure rapide et fiable de la tension artérielle systolique et diastolique, ainsi que du pouls grâce à une technologie de mesure intelligente (Fuzzy Logic).

Ci complimentiamo con Lei per l'acquisto di questo prodotto di ottima qualità della linea HARTMANN.

Tensoval mobil è uno sfigmomano metro completamente automatico che con l'intelligente tecnologia di misurazione «Fuzzy Logic» permette di misurare velocemente e con sicurezza la pressione sanguigna sistolica e diastolica e la frequenza del battito del polso mediante un metodo di misura oscillometrico.

Van harte gelukgewenst met de aankoop van dit kwaliteitsproduct van HARTMANN. Tensoval mobil is een volautomatische bloeddrukmeter die werkt volgens de oscillometrische meetmethode, en dankzij de intelligente meettechnologie (fuzzy logic) een snelle en betrouwbare meting van de systolische en diastolische bloeddruk en van de polsslag mogelijk maakt.

Batteriefach  
Compartiment à piles  
Contenitore delle batterie  
Batterijvak

Display  
Ecran d'affichage digital  
Display digitale  
Cijferscherm

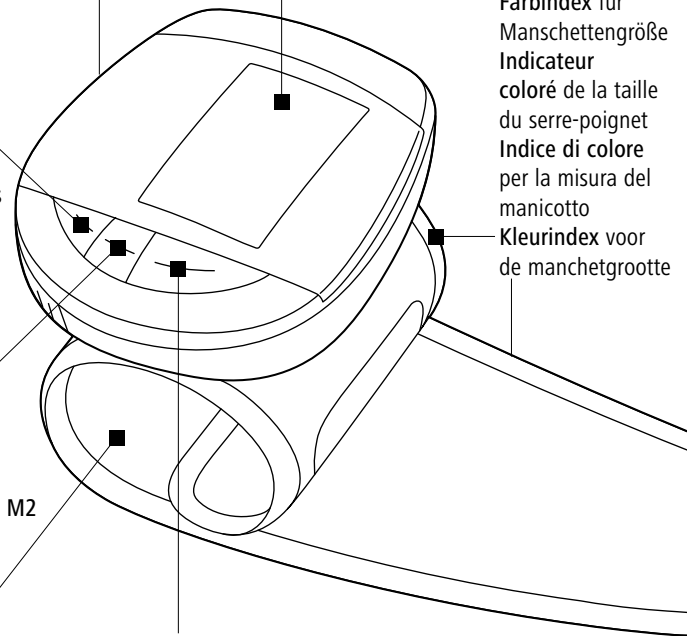
Memory-Taste M1  
Bouton mémoire M1  
Pulsante Memory M1  
Memory-toets M1

Memory-Taste M2  
Bouton mémoire M2  
Pulsante Memory M2  
Memory-toets M2

Schalenmanschette  
Serre-poignet préformé  
Bracciale conformato  
Schelpmanchet

START/STOP-Taste  
Bouton START/STOP  
Pulsante START/STOP  
START/STOP-Toets

Farbindex für  
Manschettengröße  
Indicateur  
coloré de la taille  
du serre-poignet  
Indice di colore  
per la misura del  
manicotto  
Kleurindex voor  
de manchetgrootte



## 1. Allgemeine Informationen zum Blutdruck

Das Herz eines Menschen schlägt etwa 60 bis 80 mal pro Minute. Das Blut wird dadurch in das arterielle Gefäßsystem gepumpt und versorgt den Körper mit Sauerstoff und den notwendigen Nährstoffen. Damit der Blutstrom auch in die kleinsten Blutgefäße dringt, wird ein ständiger Druck benötigt – der Blutdruck. Bei der Blutdruckmessung werden zwei Werte ermittelt. Der **systolische Wert** ist das Druckmaximum im Moment des Herzschlags. Der **diastolische Wert** ist das

Druckminimum zwischen zwei Herzschlägen. Man spricht dann von einem Blutdruck von z.B. 120/80, der in Millimeter Quecksilbersäule (mmHg) angegeben wird.

Der Blutdruck ändert sich bei jedem Menschen fortlaufend und schafft somit die Voraussetzungen für die Leistungsfähigkeit des Körpers. Schwankungen des Blutdrucks sind also völlig normal. Sind die Blutdruckwerte in Ruhe gemessen jedoch dauerhaft erhöht, so spricht man von **Hypertonie** oder auch Bluthochdruck.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat folgende Grenzwerte festgelegt:

Bewertung	Systolischer Druck	Diastolischer Druck
optimal	bis 120 mmHg	bis 80 mmHg
normal	bis 130 mmHg	bis 85 mmHg
Grenzwert normal	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Hypertonie Grad 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Hypertonie Grad 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Hypertonie Grad 3	über 180 mmHg	über 110 mmHg

Bluthochdruck ist eine der häufigsten Ursachen von Invalidität und Tod. Viele Menschen wissen jedoch nicht, dass sie an Bluthochdruck leiden. Denn oft treten Beschwerden erst im fortgeschrittenen Stadium der Folgeerkrankungen auf. Diese können dann lebensgefährlich sein, wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder Nierenversagen. Nur mit der regelmäßigen Blutdruckkontrolle kann ein Bluthochdruck rechtzeitig erkannt werden. Sie haben sich für die **Blutdruckselbstmessung** entschieden und tragen damit zu Ihrer Gesundheitsvorsorge bei. Nur dadurch ist ein wirkungsvoller Schutz vor den bedrohlichen Folgen für Herz und Kreislauf gewährleistet.

## 2. Wichtige Hinweise für die Selbstmessung

- Eine Blutdruckselbstmessung ersetzt weder eine Therapie noch regelmäßige **Kontrolluntersuchungen beim Arzt**. Die vom Arzt verschriebene Dosierung von Arzneimitteln darf daher keinesfalls eigenständig verändert werden.
- Blutdruckselbstmessungen müssen über einen längeren Zeitraum hinweg durchgeführt werden. Mit Hilfe der von Ihnen **im Blutdruckpass regelmäßig aufgezeichneten Blutdruckwerte** kann ein Bluthochdruck rechtzeitig erkannt werden und Ihr Arzt ist in der Lage, die Therapie optimal abzustimmen.

Einzelwerte sind situationsabhängig und haben deshalb keine Aussagekraft.

- Um Messwerte vergleichen zu können, muss der Blutdruck **immer in Ruhe** gemessen werden. Entspannen Sie deshalb 5 Minuten vor der Messung.
- Schon geringe Veränderungen innerer und äußerer Faktoren (z.B. tiefe Atmung, Genussmittel, Sprechen, Aufregung, klimatische Faktoren) führen zu **Blutdruckschwankungen**. Das erklärt, warum beim Arzt oder Apotheker oftmals abweichende Werte gemessen werden.
- Messen Sie regelmäßig morgens und abends **zur gleichen Zeit**, denn der Blutdruck schwankt im Tagesverlauf.
- Während der Messung dürfen Sie sich **nicht bewegen oder sprechen**.
- Messen Sie immer am gleichen Arm und halten Sie das Handgelenk während des gesamten Messvorganges bewegungslos auf **Herzhöhe**. Eine zu hohe oder zu tiefe Lagerung des Handgelenkes führt zu falschen Messwerten.
- Tensoval mobil ist für **Handgelenkumfänge zwischen 12,5 und 20,5 cm** geeignet. Außerhalb dieses Bereiches können korrekte Messergebnisse nicht garantiert werden.
- Zwischen zwei aufeinander folgenden Messungen sollte unbedingt mindestens **1 Minute Entspannungspause** liegen, da die Werte sonst verfälscht werden.

■ Bei schweren **Herzrhythmusstörungen** (Arrhythmien) sollten Messungen nur in Rücksprache mit dem Arzt erfolgen. Aufgrund der oszillometrischen Messmethode kann es in einigen Fällen passieren, dass falsche Messwerte ermittelt werden oder kein Messergebnis zustande kommt (Err).

■ Bei Durchblutungsstörungen oder starker **Arteriosklerose** ist eine zuverlässige Blutdruckmessung am Handgelenk nicht möglich. In diesen Fällen sollte am Oberarm gemessen werden.

■ Die Kontrolle der Blutdruckwerte ist während der **Schwangerschaft** außerordentlich wichtig, da sich der Blutdruck durch die Schwangerschaft verändern kann. Die Messergebnisse sollten jedoch nur in Absprache mit dem Arzt interpretiert werden.

### 3. Kontrollanzeigen und Symbole

♥ Blinkt, wenn das Gerät misst und der Puls bestimmt wird

🔋 Batterien wechseln

⚡ Messfehler, vgl. Kap. 12

⬆️ Anzeige während des Aufpumpvorgangs

⬇️ Anzeige während der automatischen Überprüfung

M1 Anzeige der gespeicherten Messwerte für Person 1

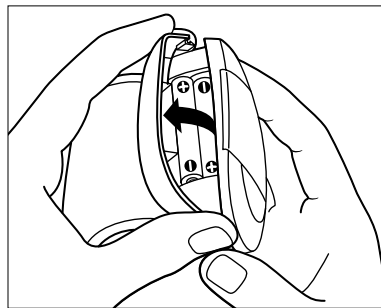
M2 Anzeige der gespeicherten Messwerte für Person 2

🚶 Schutz gegen elektrischen Schlag (Typ BF)

⚠️ Beachtung der Bedienungsanleitung

### 4. Stromversorgung

■ Öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der linken Gehäusesseite (siehe Abb.). Setzen Sie die Batterien (siehe Kap.13 Technische Daten) ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität („+“ und „-“) beim Einlegen. Schließen Sie den Batteriedeckel wieder.



■ Wir empfehlen die Verwendung von hochwertigen Batterien, da andere Batterien oder Akkus zu einer geringeren Messleistung führen können. Mischen Sie niemals alte und neue Batterien oder verschiedene Fabrikate.

■ Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn dieses für längere Zeit nicht benutzt wird.

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

### 5. Einstellen Datum/Uhrzeit

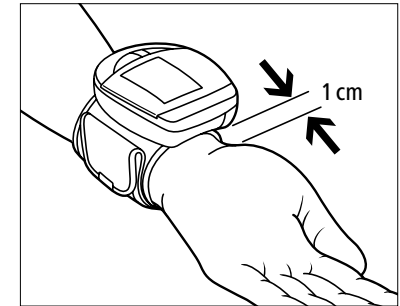
■ Nach Einlegen der Batterien sind Sie automatisch in der Zeitfunktion. Im Display erscheint die blinkende Jahreszahl. Die Einstellung des Jahres wird durch die Tasten M1 (+) und M2 (-) verändert. Eine Speicherung des **Jahres** erfolgt durch Drücken der START/STOP-Taste.

■ Als zweite Angabe wird der **Monat** gespeichert. Die rechte Zahl in der Anzeige blinkt. Benützen Sie die Tasten wie zur Einstellung der Jahreszahl. In der gleichen Weise können Sie nacheinander **Tag, Stunde und Minute** speichern. Datum und Uhrzeit müssen nach jedem Batteriewechsel neu eingestellt werden.

### 6. Anlegen der Blutdruckuhr

■ Die Messung sollte am Arm mit dem höheren Blutdruckwert durchgeführt werden. Nehmen Sie Ihre Armbanduhr bzw. den Armschmuck ab.

■ **Tensoval mobil** wird auf der **Handgelenkinnenseite** angelegt. Der Manschettenrand sollte ca. 1 cm von der Handgelenklinie entfernt sein. Beim Schließen die Manschette möglichst straff anziehen (siehe Abb.) und den Klettverschluss gut zudrücken.

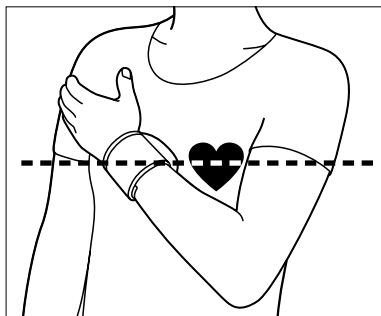


■ Die Manschette ist für einen **Handgelenkumfang von 12,5 bis 20,5 cm** ausgelegt. Kontrollieren Sie mit Hilfe der roten Markierungen am Manschettenrand Ihren Handgelenkumfang. Der Punkt muss sich dabei innerhalb des Markierungsbalkens befinden.

■ Mit Hilfe des Klettverschlusspunktes kann das überstehende Manschettenende umgeklappt werden.

## 7. Messung des Blutdrucks

- Wir empfehlen die Blutdruckmessung im Sitzen. Legen Sie das **Handgelenk in Herzhöhe entspannt auf den Brustkorb**, und bewegen Sie den Arm während der Messung nicht. Die andere Hand kann am Ellbogen unterstützen, um die Muskulatur zu entspannen (siehe Abb.).

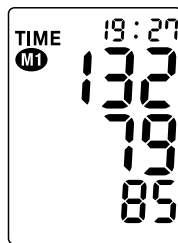


- Schalten Sie das Gerät erst nach Anlegen am Handgelenk ein, da die Manschette ansonsten durch den entstehenden Überdruck beschädigt werden kann.
- Drücken Sie die **START/STOP-Taste**. Das Erscheinen aller Displaysegmente gefolgt von einem blinkenden nach unten gerichteten Pfeil zeigt an, dass sich das Gerät automatisch überprüft und messbereit ist. Anschließend beginnt das **automatische Aufpumpen**

auf ca. 190 mmHg. Sollte dieser Aufpumpdruck nicht ausreichen oder wird die Messung gestört, pumpt das Gerät in Schritten von 30 mmHg bis zum geeigneten höheren Druckwert nach.

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

- **Wichtig: Während des gesamten Messvorganges dürfen Sie sich nicht bewegen und nicht sprechen.**
- Während der Druck aus der Manschette entweicht, werden das Herzsymbol und der fallende Manschettendruck angezeigt.
- Ein **Signalton** zeigt das Ende der Messung an. Im Display erscheint gleichzeitig **der systolische und der diastolische Blutdruckwert**, sowie darunter der **Pulswert** (siehe Abb.).



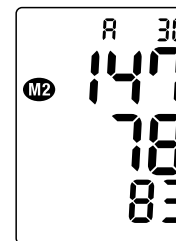
Oberhalb der Messwerte erscheint die **Uhrzeit** und links M1 oder M2. **M1** steht für die Messwerte einer ersten Person. Unter **M2** können die Messwerte einer **zweiten Person** gespeichert werden. Solange das Messergebnis angezeigt wird, haben Sie die Möglichkeit, durch Drücken der M1- oder M2-Taste die Werte der entsprechenden Person zuzuordnen. Erfolgt keine Zuordnung, wird der Messwert automatisch für die angezeigte Person gespeichert.

- Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die START/STOP-Taste, andernfalls schaltet das Gerät nach 3 Minuten automatisch ab.
- 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 findet statt.

## 8. Speicherfunktion

- Der Speicherabruf erfolgt durch Drücken der **Memory-Taste** im ausgeschalteten Zustand. Für die Speicherwerte der ersten Person drücken Sie **M1**, für die zweite Person **M2**. Im Display erscheint das dazugehörige Symbol M1 oder M2. Zuerst wird der **Durchschnittswert** aller gespeicherten Daten der entsprechenden Person

angezeigt. Das Display zeigt A und die Zahl rechts oben gibt an, aus wieviel Messungen der Durchschnitt berechnet wurde (siehe Abb.).



Durch Drücken der Memory-Taste kommen Sie zum Speicherplatz 1.

- **Tensoval mobil speichert bis zu 30 Messungen.** Der aktuellste Messwert wird immer auf Speicherplatz Nr. 1 hinterlegt, alle älteren Speicherwerte rücken um einen Speicherplatz auf. Sind alle Speicherplätze belegt, wird jeweils der älteste Wert gelöscht.
- Durch **wiederholtes Drücken der Memory-Taste** können nacheinander alle Speicherwerte abgerufen werden.
- Bei Betrachtung eines Speicherwertes wird der Messwert und die dazu relevante Nummer des Speicherplatzes angezeigt. Im Abstand von 2–3 Sekunden wechselt die Anzeige zwischen Speicherplatz, Datum und Uhrzeit.
- Sie können jederzeit die Speicherfunktion abbrechen, indem Sie die

START/STOP-Taste drücken. Ein automatisches Abschalten erfolgt andernfalls nach wenigen Sekunden.

- Auch nach Unterbrechung der Stromzufuhr, z.B. durch Batteriewechsel, sind die Speicherwerte weiterhin verfügbar.

### Löschen der Speicherwerte

Getrennt für M1 und M2 können Sie alle für diese Person gespeicherten Daten löschen. Drücken Sie dazu die Memory-Taste der entsprechenden Person. In der Anzeige erscheint der Durchschnittswert. Halten Sie nun die Memory-Taste lange gedrückt. Nach vier Sekunden beginnt die Anzeige zu blinken und nach 8 Sekunden sind alle Daten der entsprechenden Person gelöscht, im Display steht nur entweder M1 oder M2. Lassen Sie die Taste vorzeitig los, werden keine Daten gelöscht.

### 9. Pflege

- Setzen Sie das Gerät weder extremen Temperaturen noch Feuchtigkeit, Staub oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Dieses Gerät besteht aus hochwertigen Präzisionsteilen. Gerät nicht fallen lassen. Vermeiden Sie starke Erschütterungen.
- Schalenmanschette niemals knicken oder überdehnen.
- Gerät niemals öffnen. Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

- Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.

- Die Manschette kann vorsichtig mit einem leicht angefeuchteten Tuch und milder Seifenlauge gereinigt werden. Manschette nicht komplett in Wasser tauchen.

### 10. Messtechnische Kontrolle

Wir empfehlen eine messtechnische Überprüfung im Abstand von 2 Jahren für professionell genutzte Geräte, z.B. in Apotheken, Arztpraxen oder Kliniken. Bitte beachten Sie darüber hinaus auch die vom Gesetzgeber festgelegten nationalen Vorschriften, wie z.B. die Medizinprodukte-Betreiberverordnung für Deutschland. Die messtechnische Kontrolle kann entweder durch die PAUL HARTMANN AG (siehe Serviceadresse), durch zuständige Behörden oder autorisierte Wartungsdienste gegen Kostenerstattung erfolgen.

#### Hinweise für den Kalibriermodus:

Um in den Kalibriermodus zu gelangen, müssen Sie die Batterien entfernen. Halten Sie die START/STOP-Taste gedrückt und legen Sie die Batterien wieder ein. Jetzt lassen Sie die Taste los und nach einem kurzen Moment erscheinen im Display zwei übereinanderstehende Nullen.




Eine Prüfanweisung zur messtechnischen Kontrolle wird den zuständigen Behörden und autorisierten Wartungsdiensten gern auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

### 11. Garantie

Wir gewähren für dieses Produkt **3 Jahre Garantie**. Hinweise zu den Garantiebedingungen und Kontaktadressen finden Sie in der separaten Garantieurkunde.

### 12. Fehleranzeigen

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien fehlen, sind falsch eingelegt oder leer.
	Bewegen oder Sprechen während der Messung.
	Manschette wurde falsch oder zu locker angelegt.
	Bitte Messung wiederholen

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen
	Der Druck in der Manschette überschreitet 330 mmHg. Es erfolgt ein automatischer Druckablass.
	Batterien sind fast leer. Es sind nur noch wenige Messungen möglich.
	Batterien sind leer und müssen ausgetauscht werden.
Nicht plausible Messwerte	Blutdruckuhr ist falsch angelegt. Handgelenkumfang ist außerhalb des zulässigen Bereiches. Handgelenk wurde nicht auf Herzhöhe gehalten. Bewegen, Sprechen oder Aufregung während der Messung. Tiefe Atmung während des Messvorganges. Fehlende Entspannungspause vor der Messung. Einnahme von Genussmitteln unmittelbar vor der Messung.

Schalten Sie das Gerät bei Erscheinen eines Fehlersymbols aus. Kontrollieren Sie mögliche Ursachen und beachten Sie die Hinweise zur Selbstmessung in Kapitel 2. Entspannen Sie sich 1 Minute und messen Sie nochmals. Während der Messung dürfen Sie sich nicht bewegen und nicht sprechen.

### 13. Technische Daten

Messverfahren:	oszillometrisch
Anzeigebereich:	0 – 300 mmHg
Messbereich:	Systole (SYS): 50 – 250 mmHg, Diastole (DIA): 40 – 180 mmHg Puls: 40 – 160 Puls/Minute
Technische Messgenauigkeit:	Manschettendruck: +/- 3 mmHg, Puls: +/- 5 % der angezeigten Pulsfrequenz
Klinische Messgenauigkeit:	entspricht den Anforderungen der EN1060 Teil 3
Energieversorgung:	2 x 1,5 V Alkali-Mangan-Micro (AAA/LR03)-Batterien
Batteriekapazität:	> 2000 Messungen
Aufpumpdruck:	ca. 190 mmHg
Automatische Abschaltung:	3 Minuten nach Messende
Manschettenumfang:	12,5 – 20,5 cm
Ablassventil:	elektronisch geregeltes und pulsgesteuertes Linearventil
Speicherkapazität:	2 x 30 Messungen und Mittelwert
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur: +10 °C bis +40 °C relative Luftfeuchtigkeit: 15 – 90 %
Lager-/Transportbedingungen:	Umgebungstemperatur: –20 °C bis +50 °C relative Luftfeuchtigkeit: 15 – 90 %
Seriennummer:	im Batteriefach

#### 14. Gesetzliche Anforderungen und Richtlinien

Tensoval mobil entspricht den europäischen Vorschriften, die der Medizinprodukt Richtlinie 93/42/EWG zugrunde liegen, und trägt das CE-Zeichen.

Das Gerät entspricht u.a. den Vorgaben der Europäischen Norm Nichtinvasive Blutdruckmessgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen EN 1060-1:1995 und Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme EN 1060-3:1997.

Hersteller:  
PAUL HARTMANN AG, 89522 Heidenheim,  
Deutschland



#### 15. Ersatzteile

Zur Sicherstellung der Messgenauigkeit verwenden Sie bitte ausschließlich Originalersatzteile von HARTMANN, die Sie über Ihren Apotheker oder Sanitätsfachhändler beziehen können.

##### ■ Schalenmanschette

Art.-Nr. **900 172**

Handgelenkumfang 12,5 – 20,5 cm

## 1. Informations générales concernant la tension artérielle

Le cœur humain bat environ 60 à 80 fois par minute. Ainsi, il pompe le sang en direction du système vasculaire artériel et fournit à l'organisme l'oxygène et les substances nutritives nécessaires. Afin que le flux sanguin pénètre jusque dans les plus petits vaisseaux, une pression permanente est nécessaire: la pression (ou tension) artérielle. Lors de la mesure de la tension artérielle, l'appareil vous fournira deux valeurs. La **valeur supérieure** est la valeur indiquée lorsque le cœur exerce sa force maximale de contraction. La **valeur**

**inférieure** est la valeur prise lors de la phase de relaxation et de dilatation du cœur entre deux contractions. On obtient ainsi une tension artérielle de 120/80 par exemple, qui est indiquée en millimètres de mercure (mmHg).

La tension artérielle varie constamment chez chaque individu et crée ainsi les conditions nécessaires aux performances de l'organisme. Ces variations sont donc entièrement normales. Cependant, lorsque les valeurs de tension artérielle sont en permanence trop élevées à l'état de repos, on parle d'**hypertension artérielle**.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) a fixé les valeurs limites suivantes:

Appréciation	Pression systolique	Pression diastolique
Optimale	Jusqu'à 120 mmHg	Jusqu'à 80 mmHg
Normale	Jusqu'à 130 mmHg	Jusqu'à 85 mmHg
Valeurs limites	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Hypertension modérée	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Hypertension marquée	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Hypertension grave	Plus de 180 mmHg	Plus de 110 mmHg

L'hypertension est une des causes les plus fréquentes d'invalidité et de décès. Cependant, de nombreuses personnes ignorent qu'elles en souffrent. En effet, les conséquences de l'hypertension artérielle (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, insuffisance rénale...) n'apparaissent qu'à un stade avancé de la maladie. Pourtant, il suffit d'un contrôle régulier de la tension artérielle pour déceler à temps une hypertension. Vous avez donc choisi de veiller sur votre santé en utilisant l'**auto-mesure**.

## 2. Indications importantes pour l'auto-mesure

- La mesure de tension artérielle exécutée par vous-même ne remplace ni un traitement ni les **examens de contrôle effectués régulièrement par votre médecin**. Vous ne devez en aucun cas modifier, de votre propre initiative, la posologie des médicaments prescrite par votre médecin.
- Vous devez mesurer votre tension régulièrement et durant une période de temps suffisamment longue. Ce n'est qu'à l'aide d'une **série de valeurs mesurées et notées de manière continue** que votre médecin traitant pourra décider du traitement correct à effectuer. Les résultats de mesure isolés sont liés à des situations momentanées et ne permettent pas d'établir un diagnostic.
- Afin de pouvoir comparer les valeurs mesurées, effectuez **toujours** la mesure **au repos**. Pour ce faire, détendez vous durant cinq minutes avant de procéder à la mesure.
- Même de faibles variations de divers facteurs internes et externes (comme par exemple la respiration, l'absorption d'aliments, le simple fait de parler, les émotions, les facteurs climatiques) entraînent des **fluctuations de la tension**. C'est la raison pour laquelle vous pourrez souvent observer des valeurs différentes chez votre médecin ou votre pharmacien.
- Mesurez régulièrement votre tension le matin et le soir, **à peu près à la même heure**, la tension artérielle variant au cours de la journée.
- Attention! Pendant toute la durée de la mesure, vous ne devez **ni bouger ni parler**.
- Mesurez toujours la tension sur le même poignet et maintenez-le immobile **à la hauteur du cœur** pendant toute la durée de la mesure. Si vous gardez votre poignet trop haut ou trop bas, les résultats seront faussés.
- Tensoval mobil est conçu pour un **tour de poignet compris entre 12,5 et 20,5 cm**. En-dehors de cette taille, il devient impossible de garantir des résultats de mesure corrects.
- Entre deux mesures successives, vous devez absolument respecter **un repos**

d'au moins 1 minute, sans quoi les résultats seraient faussés.

■ En cas de **troubles du rythme cardiaque sérieux** (arythmies), les mesures ne devront être interprétées qu'en accord avec le médecin. La méthode oscillométrique peut induire dans certains cas de fausses valeurs, voire même ne fournir aucun résultat de mesure (Err).

■ En cas d'**artériosclérose**, il est impossible de garantir une mesure de la tension artérielle fiable sur le poignet. Il faut dans ce cas mesurer la tension sur le bras.

■ Le contrôle de la tension artérielle est particulièrement recommandé durant une **grossesse**, celle-ci pouvant modifier la tension artérielle. Ces mesures doivent absolument être interprétées en accord avec votre médecin.

### 3. Affichages de contrôle et symboles

- ♥ Clignote lorsque l'appareil mesure et que le pouls est mesuré
- 🔋 Changer les piles
- Err Erreur de mesure (cf. chap. 12)
- ⬆️ Affichage pendant le gonflage

⬇️ Affichage pendant l'autocontrôle automatique

M1 Affichage des valeurs mesurées pour la personne 1

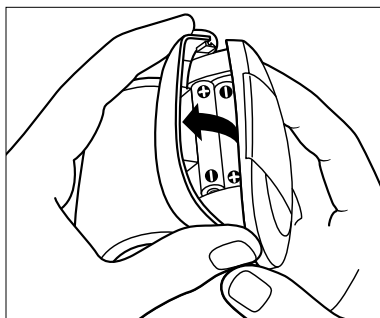
M2 Affichage des valeurs mesurées pour la personne 2

🚶 Protection contre les chocs électriques

⚠️ Respectez les conseils d'utilisation

### 4. Alimentation électrique

■ Ouvrez le couvercle du compartiment à piles situé sous l'appareil (cf. illustration). Insérez les piles (cf. chap.13 Caractéristiques techniques) et veillez à respecter les polarités («+» et «-»). Refermez le couvercle.



■ Nous vous recommandons l'utilisation de piles de haute qualité car les autres piles ou accumulateurs peuvent diminuer l'efficacité de la mesure. Ne mélangez jamais des piles neuves et usagées ou des piles de fabricants différents.

■ Retirez les piles si vous ne vous servez pas de l'appareil pendant quelques temps.

■ Pour la protection de l'environnement, ne jetez pas les piles usagées avec vos ordures ménagères. Reportez-vous aux prescriptions en vigueur sur l'élimination des déchets ou jetez-les dans un récipient à ordures public.

### 5. Programmation de la date et de l'heure

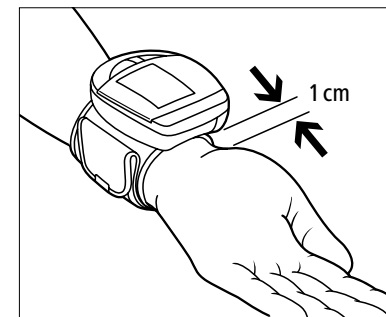
■ Vous pouvez régler l'heure et la date directement après avoir placé les piles dans l'appareil. Les chiffres de l'année apparaissent en clignotant à l'écran d'affichage digital. Le réglage s'effectue grâce aux boutons M1 (+) et M2 (-). Pour enregistrer l'**année**, appuyer sur le bouton START/STOP.

■ Vous pouvez ensuite programmer le **mois**. Le chiffre à droite de l'écran clignote. Le réglage s'effectue selon le même principe que pour l'année. Vous pouvez ainsi enregistrer le **jour, puis l'heure et les minutes**. La date et l'heure doivent être reprogrammées après chaque changement de piles.

### 6. Mise en place du tensiomètre poignet

■ Effectuez la mesure sur le **bras** présentant la plus haute valeur de tension artérielle. Otez votre montre et les bijoux que vous portez au poignet.

■ Posez Tensoval mobil sur l'**intérieur de votre poignet**. Le bord du bracelet doit se situer à environ 1 cm de la ligne du poignet. Serrez bien le bracelet et fixez l'auto-agrippant (cf. illustration).

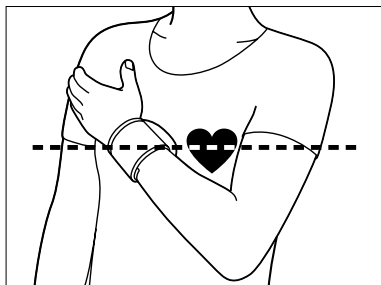


■ Le bracelet est conçu pour un **tour de poignet de 12,5 à 20,5 cm**. Vérifiez à l'aide du trait rouge sur le bord du bracelet la taille de votre poignet. Le point doit se situer à l'intérieur du trait.

■ L'extrémité du bracelet qui dépasse peut être rabattue à l'aide de l'auto-agrippant.

## 7. Mesure de la tension artérielle

- Nous vous recommandons la position assise pendant la mesure de la tension artérielle. Gardez **vosre poignet à la hauteur du cœur, immobile sur votre thorax** et ne bougez pas le bras durant toute la durée de la mesure. Vous pouvez soutenir votre coude de l'autre main afin de détendre le muscle (cf. illustration).

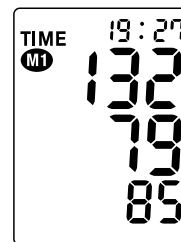


- Dès que vous aurez placé votre poignet tel que nous vous l'avons indiqué précédemment, vous pourrez allumer l'appareil. Si vous le branchez avant, l'augmentation de la pression abîmera le bracelet.
- Pressez le **bouton START/STOP**. L'apparition de tous les segments d'affichage puis d'une flèche vers le bas clignotante indique que l'appareil s'autocontrôle et est prêt à mesurer. La **montée en pression automatique** com-

mence alors jusqu'à atteindre environ 190 mmHg. Si cette pression est insuffisante ou si la mesure est perturbée, l'appareil pompera par paliers de 30 mmHg jusqu'à atteindre la valeur de pression appropriée.

- Si dans votre cas, la pression doit être plus élevée, vous pouvez stopper la montée en pression en appuyant sur le bouton START/STOP avant la montée en pression, et le maintenir appuyé jusqu'à atteindre la pression souhaitée. La pression doit atteindre environ 30 mmHg au-dessus de la valeur systolique attendue.

- **Attention: à partir de ce moment, vous ne devez plus ni bouger, ni parler jusqu'à la fin de la mesure.**
- Lorsque la pression de gonflage correcte est atteinte, elle retombe lentement. Après un bref instant, le symbole du pouls apparaît sur l'écran.
- Un **signal sonore** indique la fin de la mesure. Sur l'écran apparaissent simultanément les **valeurs systolique et diastolique** et en dessous de celles-ci le **pouls** (cf. illustration).

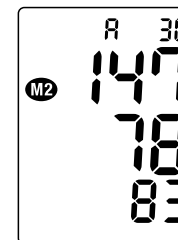


Au dessus des valeurs mesurées apparaissent l'heure et à gauche M1 ou M2. Les valeurs d'une **première personne** peuvent être enregistrées sous **M1**, celles d'une **seconde personne** sous **M2**. Pendant tout le temps où les valeurs restent affichées, vous pouvez appuyer sur le bouton M1 ou M2 afin de les attribuer à la personne voulue. Lorsqu'aucun choix n'est effectué, la valeur mesurée est automatiquement attribuée à la personne indiquée sur l'écran.

- Pour débrancher l'appareil, pressez le bouton START/STOP. Pour le cas où vous oublieriez de le débrancher, l'appareil possède un système automatique qui coupe l'alimentation au bout de 3 minutes.
- Si pour quelque raison que ce soit, vous deviez interrompre le processus de mesure, pressez simplement le bouton START/STOP. Le processus de gonflage ou de mesure est interrompu et la perte de pression commence automatiquement.

## 8. Mémoire

- Pour visualiser les valeurs en mémoire, appuyez sur le **bouton «memory»** lorsque l'appareil est éteint. Appuyez sur le bouton M1 ou M2 suivant si vous voulez voir les valeurs de la première ou de la seconde personne. Le symbole M1 ou M2 apparaît à l'écran. En premier lieu apparaît la valeur moyenne de toutes les valeurs enregistrées. L'écran indique «A» et le chiffre en haut à droite indique à partir de combien de mesures la moyenne a été calculée (cf. illustration).



En appuyant à nouveau sur le bouton «memory», vous arriverez à la position 1 dans la mémoire.

- Tensoval mobil enregistre jusqu'à **30 mesures**. La dernière valeur mesurée sera toujours en position N°1. Les valeurs enregistrées précédemment suivent dans l'ordre. Lorsque toutes les positions en mémoire sont occupées, la dernière valeur est effacée.
- Si vous voulez visualiser toutes les

valeurs enregistrées, il vous suffit d'**appuyer à nouveau sur le bouton «memory»** autant de fois que nécessaire.

- Lorsque vous visualisez une valeur en mémoire, vous voyez la valeur de la tension artérielle enregistrée ainsi que le numéro correspondant à la position dans la mémoire. Dans un intervalle de deux à trois secondes, vous voyez apparaître successivement le numéro de position dans la mémoire, puis la date et l'heure.
- Vous pouvez à tout moment interrompre la fonction mémoire en appuyant sur le bouton START/STOP. L'appareil possède un système automatique qui l'éteindra au bout de quelques secondes si vous ne l'éteignez pas vous-même.
- Les mesures restent en mémoire même après avoir interrompu l'arrivée du courant, par exemple lors d'un changement des piles.

#### Effacer les valeurs en mémoire

Vous pouvez effacer les valeurs enregistrées en mémoire sous M1 ou M2. Pour cela, appuyez sur le bouton «memory» de la personne dont vous voulez effacer les valeurs. Sur l'écran apparaît la valeur moyenne. Laissez ensuite le bouton appuyé. Après quatre secondes, la valeur indiquée se met à clignoter et après 8 secondes, toutes les valeurs de la personne concernée sont effacées. Sur l'écran

n'apparaît plus que M1 ou M2. Si vous relâchez le bouton avant l'écoulement des 8 secondes, aucune mesure n'est effacée.

#### 9. Précautions à prendre et entretien

- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à l'humidité, à la poussière et aux rayons du soleil.
- Cet appareil se compose d'éléments de précision de haute qualité. Surtout, ne le laissez pas tomber et évitez les secousses.
- Le bracelet ne doit pas subir de détérioration.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Celui-ci ne doit être réparé que par des spécialistes.
- Nettoyez l'appareil exclusivement à l'aide d'un tissu doux légèrement humide. N'utilisez ni poudres de nettoyage ni détergents.
- Le bracelet peut être nettoyé à l'aide d'un tissu humide et d'un savon au PH neutre ou en pulvérisant un désinfectant contenant de l'alcool conforme aux usages du commerce. Ne le plongez pas dans l'eau.

#### 10. Contrôle technique

Nous recommandons aux professionnels (pharmaciens, médecins, personnel soignant par exemple) de faire effectuer un contrôle technique tous les deux ans. A cette occasion, vérifiez également les

règlements en vigueur, par exemple le règlement concernant la fabrication des dispositifs médicaux. Pour le contrôle technique, adressez-vous à la société PAUL HARTMANN AG (reportez-vous aux adresses des services), aux autorités compétentes ou encore à des services après-vente autorisés.

#### Instructions pour le calibrage:

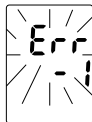
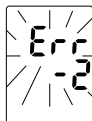
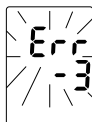


Afin de procéder au calibrage, enlevez les piles. Laissez le bouton START/STOP appuyé et remettez les piles dans l'appareil. Relâchez alors le bouton. Au bout de quelques instants, deux «0» superposés apparaissent.


Nous mettons bien entendu à la disposition des autorités compétentes et des services après-vente autorisés des instructions pour le contrôle technique.

#### 10. Garantie

Vous bénéficiez pour ce produit d'une **garantie de 3 ans**. Vous trouverez la garantie et les adresses nécessaires sur le bulletin de garantie à part.

## 12. Affichage d'erreur

Erreur	Causes possibles et élimination de l'erreur
Vous ne parvenez pas à allumer l'appareil	Soit vous avez oublié d'insérer les piles, soit elles sont mal placées ou usées.
	Vous avez parlé ou bougé pendant la mesure.
	Le brassard a été mal placé ou n'est pas assez serré.
	Recommencer la mesure.
	La pression du bracelet est supérieure à 330 mmHg, ce qui entraîne une décompression automatique.
	Les piles sont presque vides. Quelques mesures sont encore possibles.

Erreur	Causes possibles et élimination de l'erreur
	Les piles sont usées. Insérez de nouvelles piles.
Les valeurs mesurées sont trop élevées ou trop basses.	Le tensiomètre poignet est mal placé. Votre tour de poignet ne correspond pas aux mesures du bracelet. Vous n'avez pas placé votre poignet à la hauteur du coeur. Vous avez parlé ou bougé pendant la mesure. Vous avez respiré trop fort pendant la mesure. Vous n'avez pas suivi les instructions de repos avant la mesure. Vous avez absorbé des stimulants juste avant la mesure.

Eteignez l'appareil lorsque l'un de ces symboles d'erreur s'affiche à l'écran. Vérifiez les causes possibles et suivez les instructions d'auto-mesure énoncées dans le chapitre 2. Reposez-vous 1 minute et reprenez la mesure. Vous ne devez surtout pas bouger ni parler durant la mesure.

### 13. Caractéristiques techniques

Méthode de mesure:	Méthode oscillométrique
Gamme d'affichage:	0 – 300 mmHg
Gamme de mesure:	Systole (SYS ): 50 – 250 mmHg, Diastole (DIA): 40 – 180 mmHg Pouls: 40 – 160 pouls / minute
Précision technique:	Pression dans le bracelet: $\pm$ 3 mmHg, Pouls: $\pm$ 5 % de la valeur mesurée
Précision clinique:	conforme aux exigences de l'EN1060 Partie 3
Alimentation:	2 piles de 1,5 V, de taille Mignon ou AA / LR03
Capacité des piles:	> 2000 mesures
Pression de gonflage:	environ 190 mmHg
Coupure automatique:	3 minutes après la fin de la mesure
Diamètre du bracelet:	12,5 – 20,5 cm
Soupape de décharge:	Soupape linéaire à réglage électronique pilotée par le pouls
Capacité de mémoire:	2 x 30 dernières mesures et valeur moyenne
Conditions de fonctionnement:	Température d'utilisation: de +10 °C à +40 °C Humidité de l'air relative: 15 – 90 %
Conditions de stockage, de transport:	Température: de –20 °C à +50 °C Humidité de l'air relative: 15 – 90 %
Numéro de série:	dans le compartiment des piles

### 14. Exigences légales et directives

Tensoval mobil satisfait aux exigences de la Directive européenne (93/42/CEE) concernant les dispositifs médicaux et porte le marquage CE.

L'appareil répond aux directives de la norme européenne concernant les tensiomètres non invasifs, partie 1 «Exigences générales» EN 1060-1:1995 et partie 3 «Exigences complémentaires» pour les systèmes électromécaniques de mesure de pression artérielle EN 1060-3:1997.

Fabricant:  
PAUL HARTMANN AG, 89522 Heidenheim  
Allemagne



### 15. Pièces de rechange

Afin de garantir la précision du tensio-mètre, il est recommandé d'utiliser uniquement les accessoires de la marque HARTMANN. Ceux-ci sont disponibles chez votre pharmacien ou votre revendeur de matériel médical spécialisé.

- Bracelet  
Art.N° 900 172  
Diamètre du poignet 12,5 – 20,5 cm

## 1. Informazioni generali sulla pressione sanguigna

Il cuore di una persona batte circa 60–80 volte al minuto. Il sangue viene così pompato nel sistema vascolare arterioso e rifornisce il corpo di ossigeno e delle sostanze nutritive di cui necessita. Affinché il flusso sanguigno attraversi anche i vasi sanguigni più piccoli, è necessaria una pressione costante: la pressione sanguigna. Con la misurazione della pressione sanguigna vengono rilevati due valori: il **valore sistolico** che è la pressione massima al momento del battito cardiaco,

ed il **valore diastolico** che è la pressione minima tra due battiti cardiaci successivi. Si parla allora di una pressione arteriosa per es. 120/80, espressa in millimetri di colonna di mercurio (mmHg)

La pressione sanguigna cambia continuamente da persona a persona determinando le premesse per l'efficienza fisica. Le oscillazioni della pressione sanguigna sono quindi del tutto normali; se però i valori della pressione sanguigna misurati a riposo sono in permanenza chiaramente elevati, si parla di **ipertonia** o anche di pressione sanguigna alta.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) ha definito i seguenti valori limite:

Valutazione	Pressione sistolica	Pressione diastolica
ottimale	fino a 120 mmHg	fino a 80 mmHg
normale	fino a 130 mmHg	fino a 85 mmHg
valore limite normale	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
ipertonia di grado 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
ipertonia di grado 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
ipertonia di grado 3	oltre 180 mmHg	oltre 110 mmHg

La pressione sanguigna alta è una delle cause più frequenti di invalidità e di decesso. Molte persone tuttavia non sanno di soffrire di ipertonia. Spesso infatti i disturbi si manifestano solo nello stadio avanzato delle malattie secondarie ad essa. Tali malattie possono essere ad alto rischio, come ad esempio nel caso di infarto cardiaco, di colpo apoplettico o di insufficienza renale. Solo con il controllo regolare della pressione sanguigna si può individuare precocemente l'ipertonia. La Sua decisione di attuare un'**automisurazione della pressione sanguigna** dà un valido contributo alla Sua prevenzione sanitaria. Solo così viene garantita una protezione efficace dalla minaccia di conseguenze nocive per il cuore e la circolazione sanguigna.

## 2. Informazioni importanti per l'automisurazione

- Un'automisurazione della pressione sanguigna non sostituisce né una terapia né le regolari **visite di controllo** eseguite dal medico, e pertanto Lei non deve assolutamente cambiare di propria iniziativa il dosaggio dei farmaci prescritti dal medico.
- Le automisurazioni della pressione sanguigna devono essere eseguite regolarmente e per un arco di tempo piuttosto lungo. Con l'aiuto dei **valori della pressione sanguigna che Lei potrà**

**trascrivere regolarmente ogni giorno nel tesserino della pressione** si potrà riconoscere precocemente l'ipertensione ed il suo medico potrà adattare al meglio la terapia. I singoli valori sono dipendenti da una situazione particolare e non hanno pertanto alcun significato predittivo.

- Per ottenere valori confrontabili misuri la pressione **sempre in condizioni di tranquillità**, pertanto si rilassi per almeno 5 minuti prima della misurazione.
- Già minime variazioni dei fattori interni ed esterni (p. es. atti respiratori profondi, consumo di generi voluttuari, parlare, stato di agitazione, fattori climatici) portano a **fluttuazioni della pressione sanguigna**, il che spiega il motivo per cui dal medico o dal farmacista spesso vengono misurati valori diversi.
- Esegua le misurazioni al mattino ed alla sera regolarmente **alla stessa ora**, poiché la pressione varia nell'arco della giornata.
- Durante la misurazione **non ci si deve muovere né si deve parlare**.
- Misuri sempre allo stesso braccio tenendo il polso ben fermo **all'altezza del cuore** durante tutta la misurazione. Una posizione del polso troppo alta o troppo bassa porta a valori di misurazione errati.
- Tensoval mobil è adatto per **una circonferenza del polso da 12,5 a 20,5 cm**. Al di fuori di questi ambiti

non si può garantire che i risultati della misurazione siano corretti.

- Tra due misurazioni successive è necessario fare almeno **1 minuto di pausa per rilassarsi**, altrimenti i valori vengono falsati.
- Se soffre di **gravi disturbi del ritmo cardiaco** (aritmie), si dovranno eseguire le misurazioni solo dopo avere interpellato il medico. Dato che questo apparecchio utilizza un metodo di misurazione oscillometrico, in alcuni casi si possono ottenere valori di misurazione sbagliati oppure non si riesce ad ottenere alcun risultato della misurazione (Err).
- Nel caso di disturbi circolatori o di pronunciata **arteriosclerosi** non è possibile ottenere un risultato affidabile della pressione sanguigna mediante una misurazione al polso. In questi casi è opportuno eseguire una misurazione al braccio.
- Il controllo dei valori della pressione sanguigna durante la **gravidanza** è estremamente importante dato che la pressione può cambiare a causa della gravidanza stessa. I risultati delle misurazioni tuttavia devono essere interpretati solo dopo avere interpellato il medico.

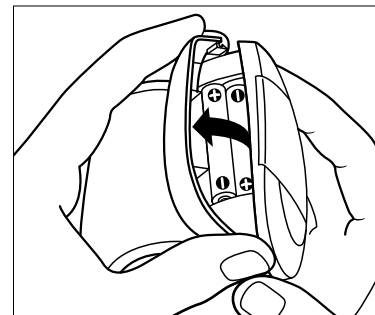
### 3. Indicazioni di controllo e simboli

- ♥ Lampeggia quando l'apparecchio sta misurando la frequenza del polso
- 🔋 Sostituire le batterie
- Err Errore di misurazione, v. cap.12
- ⬆ Visualizzazione durante la funzione di pompaggio
- ⬇ Visualizzazione durante il controllo automatico
- M1 Visualizzazione dei valori misurati memorizzati per la persona 1
- M2 Visualizzazione dei valori misurati memorizzati per la persona 2
- 🚶 Protezione da scossa elettrica (tipo BF)
- ⚠ Osservare le istruzioni per l'uso

### 4. Alimentazione elettrica

- Aprire il coperchio del contenitore delle batterie posto sulla sinistra dell'appa-

recchio (v. Fig.). Introdurre le batterie (v. cap. 13 – Dati tecnici) controllando l'esattezza della polarità («+» e «-»). Richiudere il coperchietto del contenitore delle batterie.



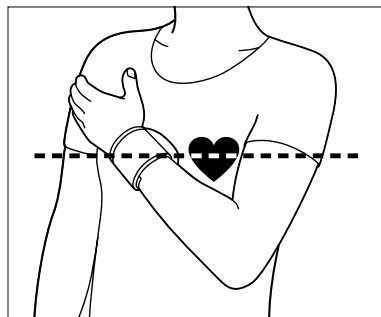
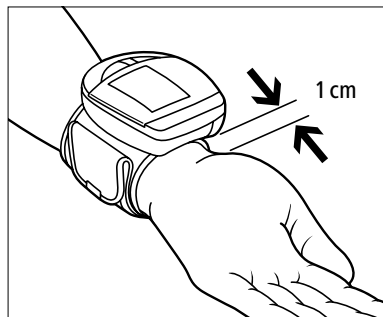
- Consigliamo l'uso di batterie di alta qualità, dato che altre batterie od accumulatori possono fornire un'inferiore efficienza nella misurazione. Non mischiare mai batterie vecchie con quelle nuove, oppure batterie di marche differenti.
- Togliere le batterie dall'apparecchio se questo non verrà utilizzato per lungo tempo.
- Nell'interesse della protezione ecologica dell'ambiente è vietato gettare le batterie scariche tra i rifiuti domestici. Si prega di osservare le rispettive norme di smaltimento o di utilizzare i contenitori di raccolta pubblici.

### 5. Impostazione Data/Ora

- Dopo aver inserito le batterie si passa automaticamente nella funzione tempo. Sul Display lampeggiano i numeri riferiti all'anno. L'impostazione dell'anno viene modificata con i pulsanti M1 (+) e M2 (-). **L'anno** viene salvato premendo il pulsante START/STOP.
- Il secondo dato memorizzato è il  **mese**. Il numero a destra sul Display lampeggia. Usare i pulsanti come per impostare i numeri riferiti all'anno. Allo stesso modo si potrà memorizzare in successione il **giorno, l'ora ed i minuti**. La data e l'ora devono essere impostate nuovamente dopo ogni sostituzione delle batterie.

### 6. Applicazione del bracciale da polso

- La misura va eseguita sul braccio che normalmente ha il valore più elevato di pressione sanguigna. Si tolga l'orologio ed eventuali braccialetti.
- Applicare Tensoval mobil sul **lato interno del polso**. Il bordo inferiore del manicotto dovrebbe venire a trovarsi circa 1 cm sopra la linea dell'articolazione del polso. Chiudere il bracciale in modo che sia ben teso (v. Fig.) e fissare con la chiusura a velcro.



■ Il manicotto è tarato per una circonferenza del polso da 12,5 a 20,5 cm.

Controlli la circonferenza del Suo polso con l'aiuto della marcatura rossa posta sul bordo del bracciale. Il punto deve trovarsi all'interno dei segmenti della marcatura.

- Con l'aiuto del punto di chiusura a velcro è possibile ripiegare la parte eccedente del bracciale.

## 7. Misurazione della pressione sanguigna

- Consigliamo di misurare la pressione sanguigna stando seduti. Mettere il polso alla stessa altezza del cuore appoggiandolo rilassato sul petto senza fare movimenti con il braccio durante la misurazione. Con l'altra mano si può sostenere il gomito per poter così far rilassare la muscolatura (v. Fig.).

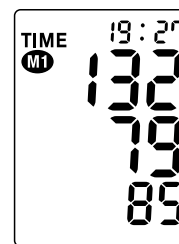
- Accendere l'apparecchio solo dopo averlo applicato al polso, altrimenti il bracciale potrebbe venire danneggiato dall'eccessiva pressione che si viene a formare.

- Premere il pulsante START/STOP. La comparsa di tutti i segmenti sul display, seguita da una freccia lampeggiante rivolta verso il basso indica che l'apparecchio si sta calibrando automaticamente ed è pronto per la misurazione. Quindi inizia il gonfiaggio automatico fino ad un valore di 190 mm di Hg. Se la pressione di questo gonfiaggio non è sufficiente oppure se la misurazione viene disturbata, l'apparecchio pompa automaticamente aumentando gradualmente la pressione ad intervalli di 30 mmHg fino a raggiungere il valore opportuno.

- Se per principio Lei necessita di una pressione di gonfiaggio più elevata, è possibile evitare la seconda fase di

gonfiaggio se poco dopo l'inizio della fase di pompaggio premerà di nuovo il pulsante START/STOP, e lo terrà premuto fino a quando sarà stata raggiunta la pressione del bracciale desiderata. Tale valore dovrebbe superare di 30 mm di Hg il valore sistolico.

- **Importante:** durante l'intero processo della misurazione non ci si deve muovere nè parlare.
- Mentre viene fatta diminuire lentamente la pressione del bracciale compare sul display il simbolo del cuore e della caduta di pressione del bracciale.
- Un **segnale acustico** indica che la misurazione è finita. Sul display compaiono contemporaneamente i **valori della pressione sanguigna sistolica e diastolica** e sotto il valore della **frequenza del polso** (vedi immagine).



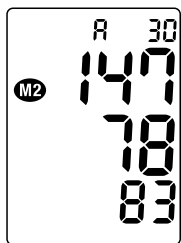
Sopra al valore della misurazione appare l'ora e a sinistra M1 o M2. M1 è il valore della misurazione di una **prima persona**. Con M2 si possono memorizzare i valori della misurazione di una

**seconda persona**. Fino a quando viene visualizzato il risultato della misurazione c'è la possibilità, premendo il pulsante M1 o M2, di ordinare i valori relativi alla persona. Se ciò non viene eseguito, viene memorizzato automaticamente il valore della misurazione della persona indicata.

- Per spegnere l'apparecchio, premere il pulsante START/STOP, altrimenti l'apparecchio si spegnerà automaticamente dopo 3 minuti.
- Se durante la misurazione desidera interrompere il procedimento di misurazione per un motivo qualsiasi, basta premere il pulsante START/STOP. Il procedimento di gonfiaggio o di misurazione viene interrotto ed ha luogo automaticamente una caduta di pressione.

## 8. Funzione di memoria

- La funzione di memoria viene attivata premendo il **pulsante Memory** ad apparecchio spento. Per tutti i valori memorizzati in relazione alla persona 1, premere M1, per la seconda persona M2. Sul Display appare il relativo simbolo M1 o M2. Prima viene visualizzato il **valore medio** di tutti i dati memorizzati relativi alla persona. Il Display mostra A ed il numero in alto a destra indica il numero di misurazioni su cui è stata calcolata la media (vedi immagine).



Premendo il pulsante Memory andate alla posizione 1.

- Tensoval mobil memorizza fino a **30 misurazioni**. L'ultima misurazione viene sempre posta alla posizione No. 1, mentre tutti gli altri valori memorizzati avanzano ciascuno di una posizione. Se tutte le posizioni di memorizzazione sono già occupate, verrà cancellato il valore più vecchio.
- **Premendo ripetutamente il pulsante Memory** si possono visualizzare uno dopo l'altro tutti i valori delle misurazioni che si sono memorizzati.
- Osservando un valore memorizzato, viene visualizzato il valore della misurazione ed il numero relativo alla posizione. Ad intervalli di 2 – 3 secondi il display alterna la posizione, la data e l'ora.
- È possibile interrompere in qualsiasi momento la funzione di memorizzazione premendo il pulsante START/STOP, altrimenti l'apparecchio si spegnerà automaticamente dopo pochi secondi.
- Anche dopo l'interruzione del flusso di

corrente, ad esempio quando si sostituiscono le batterie, i dati memorizzati continueranno ad essere disponibili.

**Cancellazione dei valori memorizzati.** Si possono cancellare i dati memorizzati separatamente per le persone relative a M1 e M2. Premere il pulsante Memory della persona corrispondente. Sul Display appare il valore medio. Tenere ora premuto il pulsante Memory. Dopo quattro secondi il Display comincia a lampeggiare e dopo 8 secondi tutti i dati relativi alla persona vengono cancellati, sul Display resta solo M1 o M2. Rilasciando il pulsante in anticipo i dati non vengono cancellati.

## 9. Manutenzione

- Non esporre l'apparecchio a variazioni termiche estreme, all'umidità, alla polvere od ai raggi del sole diretti.
- Questo apparecchio è costituito da pregiati componenti di precisione. Non fare cadere l'apparecchio. Evitare gli scossoni e gli urti forti.
- Non si deve mai piegare o tirare eccessivamente il bracciale conformato.
- Non aprire mai l'apparecchio. Le riparazioni devono essere eseguite solo dal personale autorizzato.
- Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno morbido ed inumidito. Non utilizzare né detersivi né solventi.

- Il bracciale può venire pulito con cautela mediante un panno inumidito ed un sapone delicato. Non immergere completamente in acqua il bracciale.

## 10. Controlli tecnici di calibrazione

Per un impiego professionale degli apparecchi, come ad esempio nelle farmacie, negli studi medici o nelle cliniche, consigliamo un controllo tecnico di calibrazione ogni 2 anni. Si tenga conto anche delle disposizioni di legge definite singolarmente in ciascuna nazione, come ad esempio delle direttive per gli esercenti di prodotti sanitari vigenti in Germania. Il controllo di calibrazione può essere eseguito, dietro rimborso delle spese, dalla PAUL HARTMANN AG (vedere gli indirizzi del servizio di assistenza ai clienti), o dalle autorità competenti oppure dai centri di assistenza autorizzati.

### Indicazioni per le modalità di calibrazione:

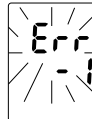
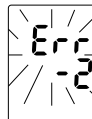
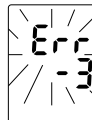


Per entrare nella modalità di calibrazione è necessario togliere le batterie. Tenete premuto il pulsante START/STOP e rimettete le batterie. A questo punto rilasciare il pulsante e dopo poco sul display compariranno due zeri posti uno sopra l'altro.


Le istruzioni da seguire per il controllo di calibrazione sono disponibili su richiesta da parte delle autorità competenti e dei centri di assistenza autorizzati.

## 11. Garanzia

Per questo prodotto forniamo una **garanzia di 3 anni**. Le indicazioni sulle condizioni di garanzia e gli indirizzi ai quali può rivolgersi vengono riportati sul certificato di garanzia qui allegato.

## 12. Indicazioni di errore

Simbolo di errore	Probabili cause
Non si riesce ad accendere l'apparecchio	Le batterie mancano, o sono state collocate non correttamente, o sono scariche.
	Durante la misurazione vi siete mossi o avete parlato.
	Il bracciale non è stato fissato bene o non è stato messo correttamente.
	Ripetere la misurazione.
	La pressione nel bracciale supera 330 mmHg. Si verifica una diminuzione automatica della pressione
	Le batterie sono quasi scariche. Rimangono possibili ancora poche misurazioni.

Simbolo di errore	Probabili cause
	Le batterie si stanno scaricando e devono essere sostituite con batterie nuove.
Valori delle misurazioni non plausibili	Lo sfigmomanometro da polso non è stato applicato correttamente. La circonferenza del polso è al di fuori dei limiti consentiti. Il polso non è stato mantenuto all'altezza del cuore. Durante la misurazione Lei si è mosso, ha parlato o si è agitato. Atti respiratori profondi durante la misurazione. Mancata pausa di rilassamento prima della misurazione. Assunzione di alimenti immediatamente prima della misurazione.

Qualora compaia uno dei simboli di errore, spenga l'apparecchio e controlli le probabili cause, tenendo presenti anche le informazioni per l'automisurazione riportate nel capitolo 2. Si rilassi per 1 minuto e ripeta la misurazione, durante la quale non si deve né muovere né parlare.

**13. Dati tecnici**

Metodo di misura:	oscillometrico
Scala di valutazione:	0 – 300 mmHg
Scala di misura:	sistole (SYS): 50 – 250 mmHg diastole (DIA): 40 – 180 mmHg pulsazioni 40 – 160 al minuto
Precisione tecnica:	pressione del bracciale $\pm 3$ mmHg pulsazioni $\pm 5\%$ del valore indicato
Precisione clinica:	corrisponde ai requisiti della normativa EN 1060, Parte 3
Alimentazione elettrica:	2 batterie micro da 1,5 V alcaline-Mn (AAA / LR03).
Capacità delle batterie:	> 2000 misurazioni
Pressione di gonfiaggio:	ca. 190 mmHg
Spegnimento automatico:	3 minuti dopo la fine della misurazione
Circonferenza del bracciale:	da 12,5 a 20,5 cm
Valvola di scarico:	valvola lineare regolata elettronicamente e controllata dalla frequenza del polso
Capacità di memoria:	due capacità di memoria per 30 misurazioni e valore medio
Condizioni di funzionamento:	temperatura ambiente: da +10 °C a +40 °C umidità relativa dell'aria: 15 – 90 %
Condizioni di conservazione e di trasporto:	temperatura ambiente: da –20 °C a +50 °C umidità relativa dell'aria: 15 – 90 %
Numero di serie:	sull'astuccio delle batterie

**14. Requisiti di legge e direttive**

Tensoval mobil risponde alle direttive della normativa europea 93/42/CEE sui dispositivi medici ed è dotato di marchio CE.

L'apparecchio è conforme inoltre alle disposizioni della normativa europea per gli sfigmomanometri non invasivi, Parte 1: requisiti generali EN 1060-1:1995 e Parte 3: requisiti complementari per i sistemi di misura della pressione sanguigna di tipo elettromeccanico EN 1060-3:1997.

Produttore:  
PAUL HARTMANN AG, 89522 Heidenheim  
Germania



0 1 2 3

**15. Ricambi**

Al fine di garantire la precisione delle misurazioni si prega di utilizzare esclusivamente accessori originali della HARTMANN che potete acquistare dal Vostro farmacista o presso un negozio specializzato in articoli sanitari.

- Bracciale conformato  
codice **900 172**  
circonferenza polso da 12,5 a 20,5 cm

## 1. Algemene informatie over de bloeddruk

Het hart van een mens slaat ongeveer 60 tot 80 keer per minuut. Hierdoor wordt het bloed in de slagaderen gepompt zodat het lichaam van zuurstof en de noodzakelijke voedingsstoffen kan worden voorzien. Om te zorgen dat het bloed ook de kleinste bloedvaten bereikt, is een permanente druk vereist: de bloeddruk. Bij de bloeddrukmeting worden twee waarden bepaald: de **systolische druk**, dat is de maximale druk op het moment van de

hartslag en de **diastolische druk**, de minimale druk tussen twee hartslagen in. Men spreekt dan van een bloeddruk van bijvoorbeeld 120/80, die wordt aangegeven in millimeter kwik (mmHg).

De bloeddruk verandert bij elk mens voortdurend en scheidt zo de voorwaarden voor het prestatievermogen van het lichaam. Bloeddrukschommelingen zijn dus volkomen normaal. Als de bloeddrukwaarden in rust echter langdurig verhoogd zijn, spreken we van **hypertensie** ofwel hoge bloeddruk.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft de onderstaande grenswaarden vastgesteld:

Beoordeling	Systolische druk	Diastolische druk
Optimaal	tot 120 mmHg	tot 80 mmHg
Normaal	tot 130 mmHg	tot 85 mmHg
Grenswaarde normaal	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Hypertensie graad 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Hypertensie graad 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Hypertensie graad 3	180 mmHg of hoger	110 mmHg of hoger

Hoge bloeddruk is een van de belangrijkste oorzaken van invaliditeit en overlijden. Veel mensen weten echter niet dat ze aan hoge bloeddruk lijden. Want vaak treden er pas klachten op wanneer de eruit voortvloeiende aandoeningen al in een gevorderd stadium zijn en dan levensbedreigend kunnen zijn, zoals een hartinfarct, beroerte of nierbeschadiging. Alleen met een regelmatig controle kan een hoge bloeddruk tijdig worden onderkend. U hebt gekozen voor **zelfmeting** en draagt daarmee bij aan deze preventieve controle. Alleen zo is een effectieve bescherming tegen de schadelijke gevolgen voor hart en bloedvaten gewaarborgd.

## 2. Belangrijke richtlijnen voor de zelfmeting

- Zelfmeting van de bloeddruk is geen vervanging van de behandeling of van de **regelmatige controle door de arts**. De door de arts voorgeschreven dosering geneesmiddelen mag derhalve in geen geval op eigen initiatief worden veranderd.
- Zelfmetingen van de bloeddruk moeten gedurende een langer tijdsbestek worden uitgevoerd. Wanneer u de gemeten waarden **regelmatig noteert in uw bloeddrukpas**, kan een hoge bloeddruk tijdig worden ontdekt en kan uw arts de behandeling optimaal instellen. Losse meetwaarden zijn momentopnamen en

hebben daarom geen betekenis.

- Om de gemeten waarden vergelijkbaar te maken, moet de bloeddruk **altijd in rusttoestand** worden gemeten. Ontspan u daarom 5 minuten voor de meting.
- Zelfs geringe wijzigingen van inwendige en uitwendige factoren (b.v. diep inademen, het gebruik van genotmiddelen, spreken, opwindende, klimaatfactoren) kunnen tot **bloeddrukschommelingen** leiden. Dat verklaart waarom bij de arts of apotheker vaak afwijkende waarden worden gemeten.
- Meet de bloeddruk regelmatig 's ochtends en 's avonds **op hetzelfde tijdstip**, want de bloeddruk schommelt in de loop van de dag.
- Tijdens de meting mag u **niet bewegen of praten!**
- De metingen moeten altijd aan dezelfde arm worden uitgevoerd. De pols moet tijdens de gehele meetprocedure bewegingloos ter **hoogte van het hart** worden gehouden. Anders is de juistheid van de gemeten waarden niet gewaarborgd.
- Tensoval mobil is geschikt voor een **polsomtrek tussen 12,5 en 20,5 cm**. Buiten dit bereik kunnen correcte meetresultaten niet worden gegarandeerd.
- Tussen twee opeenvolgende metingen moet minimaal **1 minuut rust** in acht worden genomen, aangezien anders geen correcte waarden worden gemeten.

■ Bij ernstige **hartritmestoornissen** (aritmie) dienen metingen uitsluitend in overleg met de arts plaats te vinden.



Weergave van de opgeslagen meetwaarden voor persoon 1



Weergave van de opgeslagen meetwaarden voor persoon 2



Bescherming tegen elektrische schok (type BF)



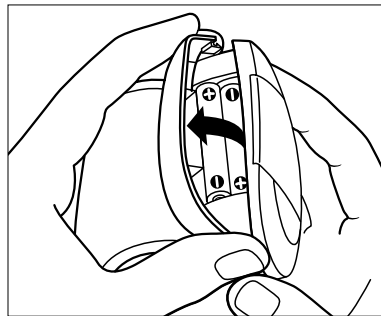
Gebruiksaanwijzing in acht nemen

■ Bij doorbloedingsstoornissen of ernstige **arteriosclerose** is een betrouwbare bloeddrukmeting aan de pols niet mogelijk. In dat geval moet aan de bovenarm worden gemeten.

■ Tijdens de **zwangerschap** is bloeddrukcontrole buitengewoon belangrijk, aangezien de bloeddruk door de zwangerschap kan veranderen. Voor de interpretatie van de meetresultaten moet echter altijd overleg met de arts worden gepleegd.

#### 4. Stroomvoorziening

■ Open het batterijdeksel aan de linkerkant van het apparaat (zie afb.). Plaats de batterijen (zie hoofdstuk 13, technische gegevens). Let daarbij op de juiste polariteit („+“ en „-“). Sluit het batterijdeksel.



■ Wij adviseren het gebruik van hoogwaardige batterijen, omdat andere

#### 3. Controlesignalen en symbolen



Knippert tijdens de meting van de bloeddruk en de polsslag



Batterijen vervangen



Meetfout, zie hoofdstuk 12



Verschijnt tijdens het oppompen



Verschijnt tijdens de automatische controle

batterijen of accu's tot minder betrouwbare meetresultaten kunnen leiden. Nooit oude en nieuwe batterijen of verschillende fabrikaten door elkaar gebruiken.

■ Verwijder de batterijen uit het apparaat als u het langere tijd niet gebruikt.

■ In het belang van het milieu mogen lege batterijen niet met het gewone huisvuil worden weggeworpen. Houd u aan de geldende verwijderingsvoorschriften of geef de batterijen af bij openbare inzamelpunten.

#### 5. Instellen van datum en tijd

■ Na het plaatsen van de batterijen komt u automatisch in de tijdfunctie. In het display knippert het jaartal. U kunt dit veranderen met de toetsen M1 (+) en M2 (-). U slaat het jaartal op door op de START/STOP-toets te drukken.

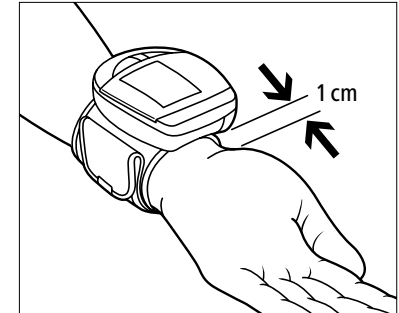
■ Als tweede wordt de maand opgeslagen. Het rechter cijfer in het display knippert. U stelt de maand in met dezelfde toetsen als het jaartal. Op dezelfde manier gaat u te werk om achtereenvolgens dag, uur en minuten in te stellen. Steeds nadat de batterijen zijn verwisseld, moeten datum en tijd opnieuw worden ingesteld.

#### 6. Aanleggen van de polsbloeddrukmeter

■ De meting moet worden uitgevoerd aan

de arm met de hoogste bloeddrukwaarde. Doe uw horloge en eventuele armband af.

■ Tensoval mobil wordt aan de **binzijdzijde van de pols** aangelegd. De manchetrand moet op ongeveer 1 cm afstand van de plooi van de pols blijven. De manchet zo strak mogelijk aantrekken (zie afb.) en het klittenband goed aandrukken.

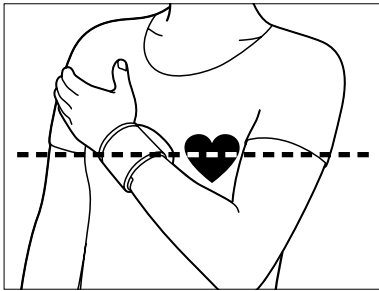


■ De manchet is geschikt voor een **polsomtrek van 12,5 tot 20,5 cm**. Met behulp van de rode markeringen aan de manchetrand kunt u de maat controleren. De stip moet daarbij binnen de markeringsbalk vallen.

■ Met behulp van het klittenbandsluitpunt kunt u het overblijvende mancheteinde omklappen en vastzetten.

## 7. Meting van de bloeddruk

- Wij adviseren de bloeddruk zittend te meten. Leg de **pols ter hoogte van het hart ontspannen op de borstkas** en houd de arm tijdens de meting stil. Eventueel kan de elleboog met de andere hand worden ondersteund om de spieren te ontspannen (zie afb.).



- Het apparaat pas inschakelen nadat het om de pols is aangebracht, aangezien de manchet anders door overdruk kan worden beschadigd.
- Druk op de **START/STOP-toets**. Het verschijnen van alle displaysegmenten gevolgd door een knipperende, naar beneden gerichte pijl betekent dat het apparaat automatisch getest is en klaar is voor de meting. Vervolgens wordt de manchet **automatisch opgeblazen** tot ca. 190 mmHg. Als deze druk niet vol doende blijkt of als de meting gestoord werd, pompt het apparaat in

stappen van 30 mmHg verder tot de geschikte waarde.

- Wanneer bij u in principe altijd een hogere manchetdruk nodig is, kunt u het napompen overslaan door de **START/STOP-toets** kort na begin van het opblazen opnieuw in te drukken en ingedrukt te houden tot de gewenste manchetdruk bereikt is. Deze moet ca. 30 mmHg boven de systolische waarde liggen.
- Belangrijk: tijdens de hele duur van de meting mag u zich niet bewegen en niet praten.**
- Terwijl de druk uit de manchet wegloopt, worden in het display het hart-symbool en de dalende manchetdruk getoond.
- Een **geluidssignaal** geeft aan dat de meting voltooid is. In het display verschijnen gelijktijdig de **systolische** en de **diastolische bloeddruk**, met daaronder de **polsslag** (zie afb.).



Boven de meetwaarden verschijnen de **tijd** en links het symbool M1 of M2.

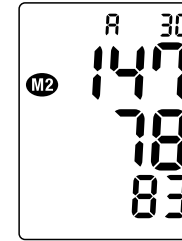
**M1** staat voor de meetwaarden van de **eerste persoon**. Onder **M2** kunnen de gegevens van een **tweede persoon** worden opgeslagen. Zolang het meetresultaat in beeld is, hebt u de mogelijkheid om de waarden, door indrukken van de M1- of de M2-toets, aan een van de twee personen toe te wijzen. Als de waarde niet wordt toegewezen, wordt deze automatisch opgeslagen bij de persoon wiens symbool in het display staat.

- Om het apparaat uit te schakelen drukt u op de **START/STOP-toets**. Mocht u dit vergeten, wordt het apparaat na drie minuten automatisch uitgeschakeld.
- Als u de meting om wat voor reden dan ook wilt onderbreken, drukt u gewoon op de **START/STOP-toets**. Het pompen of meten wordt stopgezet en de druk wordt automatisch afgelaten.

## 8. Geheugenfunctie

- Om het geheugen op te roepen, drukt u in uitgeschakelde toestand op de **memory-toets**. Voor de meetwaarden van de eerste persoon drukt u op **M1**, voor de tweede persoon op **M2**. In het display verschijnt het bijbehorende symbool M1 of M2. Eerst wordt het **gemiddelde** van alle opgeslagen waarden van de betrokken persoon weergegeven. In het display ziet u een „A“; het getal rechts boven geeft aan, uit hoeveel

metingen het gemiddelde berekend is (zie afb.).



- Door nu op de memory-toets te drukken komt u bij geheugenplaats 1.
- In het geheugen van de Tensoval mobil kunnen maximaal **30 metingen** worden opgeslagen. De laatste meting wordt steeds op geheugenplaats 1 opgeslagen, waarbij de eerdere metingen steeds een plaats naar boven opschuiven. Als alle geheugenplaatsen vol zijn, wordt de oudste meetwaarde gewist.
- Door herhaaldelijk op de memory-toets te drukken**, kunt u alle waarden in het geheugen één voor één oproepen.
- Bij het bekijken van een geheugenwaarde worden de meetwaarde en het desbetreffende nummer van de geheugenplaats weergegeven. Om de 2 à 3 seconden wisselt de weergave tussen geheugenplaats, datum en tijd.
- U kunt de geheugenfunctie op elk moment afbreken door op de **START/STOP-toets** te drukken. Doet u dit niet, wordt het geheugen na enkele

seconden vanzelf uitgeschakeld.

- Ook na onderbreking van de stroomtoevoer, bijvoorbeeld bij verwisseling van de batterijen, zijn de geheugenwaarden weer beschikbaar.

### Wissen van de geheugenwaarden

Zowel voor M1 als voor M2 kunt u alle voor de desbetreffende persoon opgeslagen gegevens wissen. Druk daarvoor op de memory-toets van de desbetreffende persoon. In het display verschijnt de gemiddelde waarde. Houd nu de memory-toets een tijdlang ingedrukt. Na vier seconden begint het display te knipperen en na 8 seconden zijn alle gegevens van de desbetreffende persoon gewist. In het display staat nu M1 of M2. Als u de toets eerder loslaat, worden de gegevens niet gewist.

### 9. Onderhoud

- Het apparaat niet blootstellen aan extreme temperaturen, vochtigheid, stof of direct zonlicht.
- Dit apparaat bestaat uit hoogwaardige precisie-onderdelen. Laat het niet vallen en voorkom heftige schokken.
- De schelpmanchet mag niet worden geknikt of te sterk worden uitgerekt.
- Het apparaat nooit openen. Reparaties mogen uitsluitend door de erkende vakman worden uitgevoerd.
- Het apparaat uitsluitend reinigen met

een zachte, vochtige doek. Geen reinigings- of oplosmiddelen gebruiken.

- De manchet kan voorzichtig worden gereinigd met een vochtige doek en een milde zeepoplossing. De manchet nooit in water onderdompelen.

### 10. Meettechnische controle

Bij professioneel gebruik van de apparaten, bijvoorbeeld in apotheken, artspraktijken of klinieken, adviseren wij om de twee jaar een meettechnische controle uit te voeren. Daarnaast dient u de door de wetgever vastgelegde nationale voorschriften in acht te nemen. De meettechnische controle kan door PAUL HARTMANN AG (zie serviceadres), door de bevoegde autoriteiten of door een erkend onderhoudsdrijf worden uitgevoerd tegen vergoeding van de kosten.

#### Richtlijnen voor de kalibratiemodus


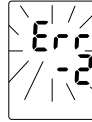
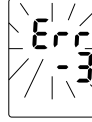
Om in de kalibratiemodus te komen, moet u eerst de batterijen verwijderen. Vervolgens houdt u de START/STOP-toets ingedrukt en zet u de batterijen weer terug. Nu laat u de toets los en na korte tijd verschijnen er in het display twee over elkaar liggende nullen.




Op verzoek stellen wij de bevoegde autoriteiten en erkende onderhoudsdiensten graag een testhandleiding voor de meettechnische controle ter beschikking.

### 11. Garantie

Wij verlenen op dit product **3 jaar** **garantie**. Informatie over de garantievoorwaarden en contactadressen vindt u op het apart bijgevoegde garantiecertificaat.

### 12. Foutmeldingen

Opgetreden fout	Mogelijke oorzaken
Apparaat kan niet worden ingeschakeld	Batterijen ontbreken, zijn niet correct geplaatst of zijn leeg.
	Bewegen of spreken tijdens de meting.
	De manchet is verkeerd of te los aangelegd.
	De meting a.u.b. herhalen.

Opgetreden fout	Mogelijke oorzaken
	De druk in de manchet is hoger dan 330 mmHg. De druk wordt automatisch verminderd.
	De batterijen zijn bijna leeg. Er kunnen nog maar enkele metingen worden uitgevoerd.
	De batterijen zijn leeg en moeten worden vervangen.
Te hoge of te lage meetwaarden	Bloeddrukmeter is verkeerd aangelegd. Polsomvang valt buiten het toegelaten bereik. Pols wordt niet ter hoogte van het hart gehouden. Bewegen, spreken of opwinding tijdens de meting. Diep ademen tijdens de meting. Geen ontspanningspauze voor de meting. Gebruik van genotmiddelen vlak voor de meting.

Indien er een foutsymbool in het display verschijnt, schakelt u het apparaat uit. Controleer de mogelijke oorzaken en neem de richtlijnen voor de zelfmeting in hoofdstuk 2 in acht. Ontspan u 1 minuut en meet nogmaals. Tijdens de meting mag u niet bewegen of praten.

### 13. Technische gegevens

Meetmethode:	Oscillometrisch
Weergavebereik:	0 – 300 mmHg
Meetbereik:	Systole (SYS): 50 – 250 mmHg Diastole (DIA): 40 – 180 mmHg Pols: 40 – 160 slagen/minuut
Technische nauwkeurigheid:	Manchetdruk: +/- 3 mmHg Pols: +/- 5% van de aangegeven polsfrequentie
Klinische nauwkeurigheid:	Voldoet aan de eisen van EN 1060 deel 3
Stroomvoorziening:	2 x 1,5 V alkali-mangaan batterijen type Micro (AAA / LR03)
Capaciteit batterijen:	> 2000 metingen
Oppompdruk:	Ca. 190 mmHg
Automatisch uitschakelen:	3 minuten na einde meting
Manchet:	12,5 – 20,5 cm polsomtrek
Aflaatventiel:	Elektronisch geregeld en pulsgestuurd lineair ventiel
Geheugencapaciteit:	2 x 30 metingen en gemiddelde waarde
Gebruiksomstandigheden:	Omgevingstemperatuur: +10 °C tot +40 °C Relatieve luchtvochtigheid: 15 – 90%
Bewaar-/transportomstandigheden:	Omgevingstemperatuur: –20 °C tot +50 °C Relatieve luchtvochtigheid: 15 – 90 %
Serienummer:	in batterijvak

---

#### 14. Wettelijke voorschriften en richtlijnen

Tensoval mobil voldoet aan de Europese voorschriften die ten grondslag liggen aan Richtlijn 93/42/EEG voor medische hulpmiddelen, en is voorzien van de CE-markering.

Het apparaat voldoet o.m. aan de voorwaarden van de Europese norm voor niet-invasieve bloeddrukmeters Deel 1: Algemene eisen EN 1060-1:1995 en Deel 3: Bijkomende eisen voor elektromechanische bloeddrukmeters EN 1060-3:1997.

Producent:  
PAUL HARTMANN AG, 89522 Heidenheim  
Duitsland



#### 15. Onderdelen

Om de meetnauwkeurigheid te waarborgen, adviseren wij u uitsluitend originele onderdelen van HARTMANN te gebruiken. U kunt deze verkrijgen bij uw apotheker of vakhandel.

- Schelpmanchet:  
art.nr. **900 172**  
Polsomtrek 12,5 - 20,5 cm



DE – PAUL HARTMANN AG · 89522 Heidenheim

AT – PAUL HARTMANN Ges.m.b.H. · 2355 Wiener Neudorf

BE – N.V. PAUL HARTMANN S.A. · 1480 Saintes/Sint-Renelde

CH – IVF HARTMANN AG · 8212 Neuhausen

FR – Lab. PAUL HARTMANN S.a.r.l. · 67730 Châtenois

IT – PAUL HARTMANN S.p.A. · 37139 Verona

NL – PAUL HARTMANN B.V. · 6541 SH Nijmegen

[www.hartmann.info](http://www.hartmann.info)