

# Tensoval®

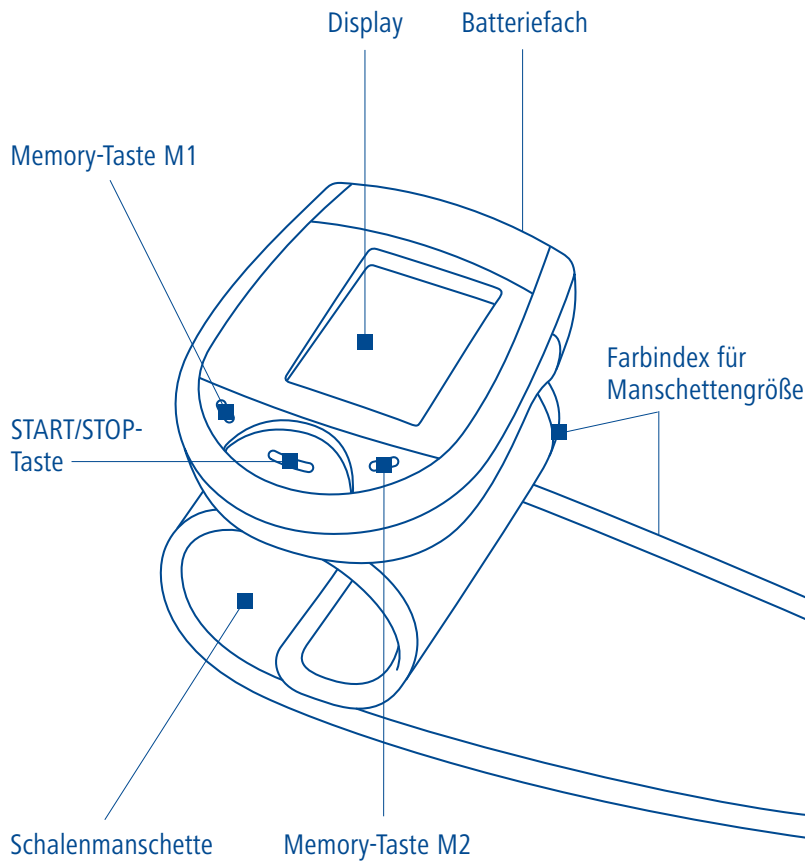
## mobil

### Gebrauchsanleitung



### Vorbemerkungen

⚠ Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der erstmaligen Anwendung sorgfältig durch, denn eine korrekte Blutdruckmessung ist nur bei richtiger Handhabung des Geräts möglich. Diese Anleitung soll Sie von Anfang an in die einzelnen Schritte der Blutdruckselbstmessung mit Tensoval mobil einweisen. Damit erhalten Sie wichtige und hilfreiche Tipps, damit Sie ein zuverlässiges Ergebnis über Ihr persönliches Blutdruckprofil bekommen. Bitte bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung sorgfältig auf.



<b>1. Einleitung</b>	Seite 6
<b>2. Allgemeine Informationen zum Blutdruck</b>	6
2.1 Einteilung Bluthochdruckgrenzen der WHO und der ISH	6
2.2 Bedeutung der Blutdruckselbstmessung	7
2.3 Ziele der Blutdruckselbstmessung	8
2.4 Regelmäßiges Blutdruckmessen	9
<b>3. Vorbereitung zur Selbstmessung</b>	9
3.1 Einlegen der Batterien	9
3.2 Einstellung Datum und Uhrzeit	10
3.3 Richtige Haltung und Position	10
3.4 Anlegen des Blutdruckmessgerätes	12
<b>4. Messung des Blutdrucks</b>	12
<b>5. Einstellen der Speicherfunktion</b>	14
5.1 Speichern der Messwerte	14
5.2 Abrufen der Messwerte	14
5.3 Löschen der Messwerte	15
5.4 Bedienung des Gastmodus	16
<b>6. Pflege des Gerätes</b>	16
<b>7. Tensoval Sortiment</b>	17
<b>8. Garantiebedingungen</b>	17
<b>9. Erklärung von Fehleranzeigen</b>	18
<b>10. Wichtige Hinweise</b>	21
10.1 Medikamente	21
10.2 Schwangerschaft	22
10.3 Diabetes, sonstige Vorerkrankungen	22
10.4 Arrhythmien, Herzrhythmusstörungen, Herzschrittmacher	22

<b>11. Kontrollanzeigen und Symbole</b>	Seite 23
<b>12. Technische Daten</b>	24
<b>13. Stromversorgung, Entsorgungshinweise, Sicherheitshinweise</b>	25
13.1 Batterien und Entsorgung	25
13.2 Sicherheitshinweise	26
<b>14. Gesetzliche Anforderungen und Richtlinien</b>	26
<b>15. Messtechnische Kontrolle und Serviceadressen</b>	26
15.1 Erklärung messtechnische Kontrolle	26
15.2 Kontaktdaten bei Kundenfragen	27

## 1. Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, wir freuen uns, dass Sie sich für den Kauf eines Blutdruckmessgeräts aus dem Hause HARTMANN entschieden haben. Tensoval mobil ist ein Qualitätsprodukt für die vollautomatische Blutdruckselbstmessung am Handgelenk. Ohne Voreinstellung, durch bequemes, automatisches Aufpumpen, ermöglicht dieses Gerät eine einfache, schnelle und sichere Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie der Pulsfrequenz. Die dabei verwendete HARTMANN Comfort-Air-Technologie ermittelt automatisch den maximalen Aufpumpdruck

für die Messung und bietet damit eine individuelle komfortable Blutdruckmessung. Dieses Gerät soll Sie bei Ihrer Blutdruckkontrolle optimal unterstützen. Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Gesundheit.

## 2. Allgemeine Informationen zum Blutdruck

### 2.1 Einteilung Bluthochdruckgrenzen der WHO und ISH

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die Internationale Bluthochdruckgesellschaft (ISH) haben folgende Übersicht für die Einordnung der Blutdruckwerte entwickelt:

Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation (WHO), 1999

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

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

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

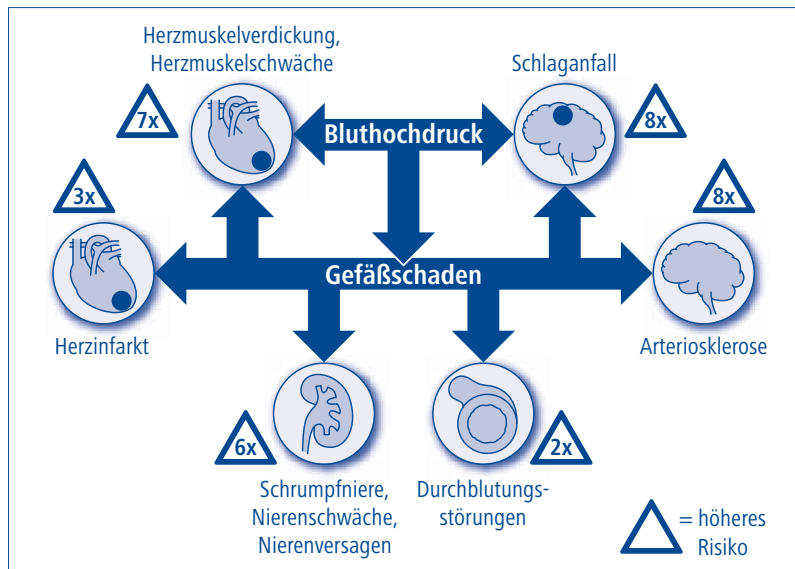
Man spricht von einer eindeutigen Hypertonie (Bluthochdruck), wenn bei mehrfachen Messungen der systolische Wert höher 140 mmHg und/oder der diastolische Wert höher 90 mmHg liegt. Bitte beachten Sie, dass die Einteilung der Blutdruckwerte unabhängig vom Alter zu betrachten ist. Optimale Blutdruckwerte sind für jeden Menschen von gesundheitlichem Vorteil.

Es gibt keine allgemein anerkannte Definition von zu niedrigem Blutdruck (Hypotonie). Man richtet sich nach Werten von niedriger 100 mmHg systolisch und niedriger

70 mmHg diastolisch. Bitte beachten Sie, dass im Gegensatz zum hohen Blutdruck bei niedrigen Blutdruckwerten in der Regel keine gesundheitlichen Risiken zu erwarten sind. Wenn Sie sich dauerhaft unwohl fühlen, sollten Sie jedoch Rücksprache mit Ihrem Arzt halten.

### 2.2 Bedeutung der Blutdruckselbstmessung

Dauerhaft erhöhter Blutdruck vergrößert das Risiko anderer Erkrankungen um ein Vielfaches. Die körperlichen Folgeschäden bei Herzinfarkt und Schlaganfall, wie z.B. Pflegebedürftigkeit, halbseitige Körperlähmungen oder organische Schäden an Herz und Gehirn, sind das Hauptproblem. Eine tägliche Blutdruckkontrolle ist somit neben den anderen ärztlichen Therapiemaßnahmen eine wichtige Maßnahme, um Sie davor zu bewahren.



### 2.3 Ziele der Blutdruckselbstmessung

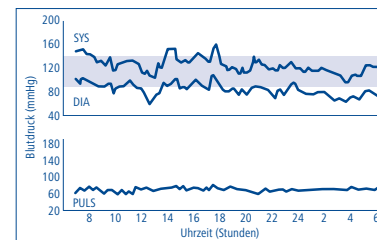
Ihr persönliches Blutdruckprofil ist eine wichtige Information. Im Falle einer medikamentösen Behandlung (z.B. bei Bluthochdruck) kann Ihr Arzt auf Basis Ihres Blutdruckprofils besser entscheiden, welche Form der Behandlung für Sie notwendig ist. Je optimaler Sie medikamentös eingestellt sind, desto besser fühlen Sie sich und leiden weniger unter den Nebenwirkungen der Medika-

mente. Die regelmäßige, präzise Blutdruckkontrolle mit Tensoval mobil hilft Ihnen dabei. In vielen Fällen ist es möglich, den Blutdruck durch die Änderung der Lebensumstände soweit zu senken, dass auf Medikamente verzichtet werden kann (wie z.B. Gewichtsreduktion, Ernährungsumstellung und vermehrte körperliche Bewegung). Ihr Blutdruckprofil gibt Ihnen damit eine sehr gute Rückmeldung über den Erfolg Ihrer

Lebensstil-Änderung.

### 2.4 Regelmäßiges Blutdruckmessen

Zahlreiche Faktoren, wie etwa körperliche Anstrengung, die Einnahme von Medikamenten oder die Tageszeit, können sich auf den Blutdruck auswirken. Daher sollte der Blutdruck immer zur selben Tageszeit, unter vergleichbaren Bedingungen gemessen werden. Unser Herz schlägt bis zu 100.000 Mal am Tag. Dies entspricht auch 100.000 verschiedenen Blutdruckwerten.

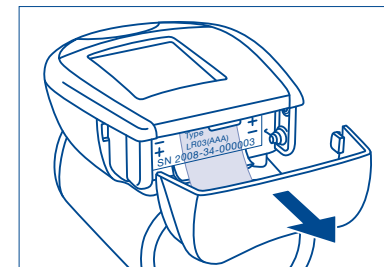


### 3. Vorbereitung zur Selbstmessung

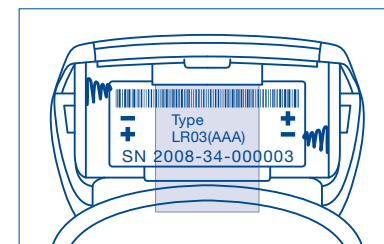
#### 3.1 Einlegen der Batterien

Öffnen Sie die Batterieabdeckung in Pfeilrichtung an der Oberseite des

Geräts durch leichten Druck an den Einkerbungen im Gehäuse.

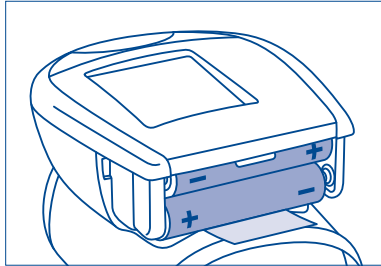


Im Batteriefach sehen Sie eine Markierung die anzeigt, wie die Batterien einzulegen sind:



Achten Sie auf das „+“ und „-“ Zeichen links und rechts auf der Batterie. Legen Sie nun die zwei AAA-Batterien so ein, dass der positive (+) und negative (-) Pol der Batterien entsprechend mit dem „+“ und „-“ Zeichen des Aufklebers im Batteriefach übereinstimmt. Bei

falscher Polung funktioniert das Gerät nicht, und es kann zu einem Auslaufen der Batterien kommen!



Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder mit leichtem Druck an, bis der Haken einrastet. Wenn Sie die Batterien wechseln, bleiben die Messwerte im Speicher erhalten. Die Einstellungen von Datum und Uhrzeit müssen neu vorgenommen werden.

### 3.2 Einstellung Datum und Uhrzeit

Um das Datum und die Uhrzeit einstellen zu können, müssen die Batterien eingelegt und das Gerät ausgeschaltet sein. Entfernen Sie die Abdeckung der Batterien auf der Oberseite des Gerätes. Heben Sie eine der eingelegten Batterien für 10 Sekunden an. Danach

drücken Sie die Batterie anschließend wieder in das Fach und schließen das Batteriefach. Sie sind nun automatisch in der Zeitfunktion. Die Einstellung der Anzeige zeigt die Zahl „31“ als Tag und die Zahl „12“ als Monat. Das eingestellte Datum ist somit der 31. Dezember.

Die linke Zahl blinkt im Display. Durch Drücken der Tasten M1 (+) oder M2 (-) können Sie den angezeigten Tag ändern. Zum Beispiel wird durch zweimaliges Drücken von M2 (-) das Datum auf den 29. Dezember eingestellt. Den aktuellen Tag speichern Sie durch Drücken der blauen START/STOP-Taste. Nun blinkt die rechte Zahl. Als zweite Angabe wird jetzt der Monat gezeigt. Den aktuellen Monat erreichen Sie wieder durch Drücken der Tasten M1 (+) oder M2 (-) und gespeichert wird mit der blauen START/STOP-Taste. Jetzt erscheint die Anzeige des Jahres 2009. Diese Anzeige können Sie ebenfalls wie beschrieben ändern und mit der START/STOP-Taste speichern (siehe Abb.):



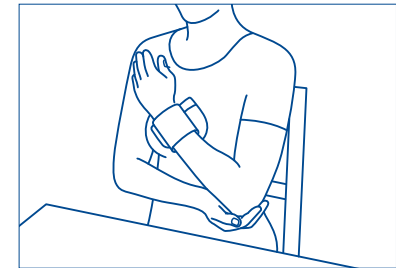
Danach haben Sie die Möglichkeit, die Uhrzeit einzugeben. Es blinkt die linke Zahl in der Anzeige, welche 12.00 Uhr anzeigt. Z.B. können Sie durch zweimaliges Drücken von M1 (+) die Anzeige auf 14.00 Uhr einstellen. Ist die gewünschte Stundenzahl eingestellt, so speichern Sie diese mit der START/STOP-Taste. Nun blinkt die rechte Zahl. Hier können Sie die Anzeige der Minuten ändern. Ist die gewünschte Minutenzahl erreicht, speichern Sie diese mit der START/STOP-Taste. Ihre persönliche Einstellung ist damit vollständig gespeichert.

### 3.3 Richtige Haltung und Position

■ Die Messung kann am rechten oder linken Arm durchgeführt werden. Langfristig sollte an dem Arm gemessen werden, welcher die höheren Ergebnisse

zeigt.

- Für ein genaues Messergebnis muss sich das Gerät auf Herzhöhe befinden. Halten Sie dazu die Manschette auf Herzhöhe und unterstützen Sie den Arm am Ellenbogen.



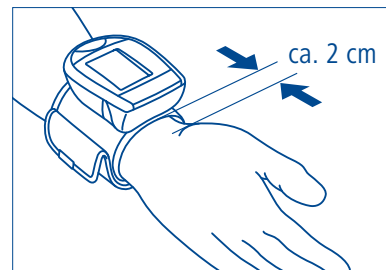
- Halten Sie unbedingt eine Ruhepause von 5 Minuten vor der Messung ein.
- Während der Messung weder reden noch bewegen. Dies könnte zu Fehlmessungen führen.
- Die Messung sollte an einem ruhigen Ort, in entspannter Sitzposition durchgeführt werden.
- Nach Kaffee- oder Nikotingenuss sollten Sie eine Stunde bis zur Messung warten.
- Messen Sie den Blutdruck nicht nach einem Bad oder Sport.
- Bei Harndrang sollten Sie vor der

Messung die Toilette aufsuchen.

nicht zu fest anliegen.

### 3.4 Anlegen des Blutdruckmessgerätes

Die Messung sollte am unbedeckten Handgelenk mit dem höheren Blutdruckwert durchgeführt werden. Sollte Ihnen nicht bekannt sein, welcher Arm für Sie besser geeignet ist, fragen Sie bitte bei Ihrem Arzt nach. Das Gerät ist fest mit der Manschette verbunden und die Manschette sollte nicht vom Gerät entfernt werden. Stülpen Sie nun die Manschette über das Handgelenk. Das Blutdruckmessgerät wird an der Innenseite des Handgelenks ca. 2 cm von der Handwurzel weg, positioniert. Die Schriften auf der Oberseite der Gerätes zeigen in Ihre Richtung (siehe Abb.):



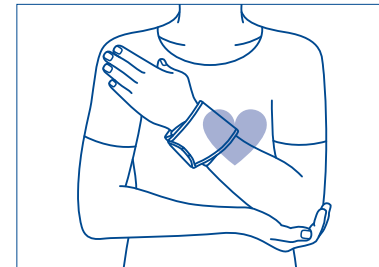
Die Manschette sollte straff, aber

⚠ Bitte beachten Sie, dass unsachgemäßes Anlegen der Manschette das Messergebnis verfälschen kann. Kontrollieren Sie auch mit Hilfe der Markierung am Manschettenrand die richtige Manschettengröße: der rote Markierungspunkt auf dem silbernen Band muss dabei auf den roten Markierungsbalken zeigen. Liegt der rote Markierungspunkt außerhalb des roten Markierungsbalkens, ist die Manschette zu klein. Tensoval mobil verfügt über einen Manschettenumfang von 12,5 bis 22,5 cm. Bei größeren Handgelenksumfängen ist ein Wechsel zu einem Oberarmblutdruckmessgerät zu empfehlen, da andernfalls keine genauen Blutdruckmesswerte ermittelt werden können (lesen Sie hierzu Kapitel 7 Tensoval Sortiment).

### 4. Messung des Blutdrucks

Wir empfehlen die Blutdruckmessung im Sitzen. Schalten Sie das Gerät erst nach dem Anlegen ein, da die Manschette sonst durch den entstehenden Überdruck beschädigt werden kann.

Drücken Sie die blaue 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. Positionieren Sie das Handgelenk mit dem angelegten Gerät und der Handfläche nach innen auf Herzhöhe.



Durch die Comfort-Air-Technologie wird der systolische Blutdruckwert automatisch ermittelt und damit der individuelle Aufpumpdruck für die Blutdruckmessung. Sollte dieser Aufpumpdruck nicht ausreichen oder wird die Messung gestört, pumpt das Gerät in Schritten von 40 mmHg bis zum geeigneten höheren Druckwert nach. Ein kurzer Signalton nach Erreichen des notwendigen Aufpumpdrucks zeigt an,

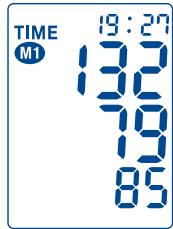
dass die Messung startet.

Wird grundsätzlich ein höherer Aufpumpdruck benötigt, so können Sie das Nachpumpen umgehen, indem Sie kurz 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.

⚠ **Wichtig:** Während des gesamten Messvorganges dürfen Sie sich nicht bewegen und nicht sprechen! Wenn Sie während der Messung aus irgend einem Grund den Messvorgang abbrechen möchten, drücken Sie einfach die blaue START/STOP-Taste. Der Pump- oder Messvorgang wird abgebrochen und ein automatischer Druckablass findet statt.

Während der Druck aus der Manschette entweicht, werden das Herzsymbol und der fallende Manschettendruck angezeigt. Wenn ein langer Signalton erfolgt, ist das Ende der Messung erreicht. Im Display erscheinen dann gleichzei-

tig der systolische und diastolische Blutdruckwert, sowie darunter der Pulswert (siehe Abb.):



Wenn die Messung beendet ist, erscheint oberhalb der Messwerte 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 (siehe 5.1 Messwerte speichern).

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

## 5. Einstellen der Speicherfunktion

### 5.1 Speichern der Messwerte

Das Gerät verfügt über zwei Speicher-Tasten M1 und M2, mit denen

die Messergebnisse für zwei verschiedene Personen erfasst werden können. M1 steht für die Messwerte einer ersten Person, M2 für die Messwerte einer zweiten Person.

Nach dem Ende der Messung, das durch einen Signalton angezeigt wird, haben Sie durch Drücken von M1 oder M2 die Möglichkeit, den Messwert der entsprechenden Person zuzuordnen. Die Zuordnung ist solange möglich, wie die Werte im Display angezeigt werden. Erfolgt keine Zuordnung, wird der Messwert automatisch in den angezeigten Messwertspeicher gespeichert.



### 5.2 Abrufen der Messwerte

Wenn Sie die Daten in den Messwertspeichern abrufen wollen, muss das Gerät ausgeschaltet sein. Für den Abruf der Speicherwerte der ersten Person drücken Sie M1,

für die Werte der zweiten Person M2. Im Display erscheint das dazugehörige Symbol M1 oder M2. Zuerst wird der Mittelwert aller gespeicherten Werte einer Person angezeigt. Das Display zeigt A (für engl. Average = „Durchschnitt“) und die Zahl rechts oben gibt an, aus wie vielen Messungen der Durchschnitt berechnet wurde (siehe Abb.).



Nach erneutem Drücken erscheint der zuletzt gespeicherte Messwert im Display. Durch wiederholtes Drücken der Memory-Taste können nun nacheinander alle Speicherwerte des gewählten Messwertspeichers abgerufen werden. Bei Betrachtung eines Speicherwertes werden der Messwert und die Nummer des Speicherplatzes angezeigt. Im Abstand von 2 – 3 Sekunden wechselt die Anzeige zwischen

der Nummer des Speicherplatzes des Datums und der Uhrzeit. Tensoval mobil speichert pro Person (M1 oder M2) bis zu 60 Messungen. Der aktuellste Messwert wird immer auf Speicherplatz Nr. 1 hinterlegt. Sind alle Speicherplätze belegt, wird jeweils der älteste Wert gelöscht.

**! Wichtig:** Der errechnete Mittelwert basiert auf allen gespeicherten Messwerten der jeweiligen Person. Falls nur zwei Messwerte im Speicher sind, wird der Mittelwert anhand dieser beiden Messwerte berechnet. Befindet sich nur ein Messwert im Speicher, wird kein Mittelwert gebildet. Sie können jederzeit das Abrufen der Speicherdaten abbrechen, indem Sie die START/STOP-Taste drücken. Ein automatisches Abschalten erfolgt andernfalls nach ca. 30 Sekunden. Auch nach Unterbrechung der Stromzufuhr, z.B. durch Batteriewechsel, sind die Speicherwerte weiterhin verfügbar.

### 5.3 Löschen der Messwerte

Getrennt für M1 und M2 können Sie die gespeicherten Daten löschen.

Drücken Sie dazu die Memory-Taste des entsprechenden Messwertspeichers M1 oder M2. In der Anzeige erscheint der Durchschnittswert. Halten Sie nun die Memory-Taste lange gedrückt. Nach vier Sekunden beginnt die Anzeige zu blinken und nach weiteren 4 Sekunden sind alle Daten gelöscht. Im Display steht nun entweder M1 oder M2.

**⚠ Wichtig:** Wenn Sie die Memory-Taste vorzeitig loslassen, werden keine Daten gelöscht. Befindet sich im Speicher nur ein Messwert, so kann dieser nicht gelöscht werden. Einzelwerte können nicht gelöscht werden.

#### 5.4 Bedienung des Gastmodus

Wird Tensoval mobil von einer dritten Person genutzt, empfiehlt sich die Anwendung des Gastmodus. Dieser dient dazu, dass eine Messung nicht in einem der beiden Speicherplätze M1 oder M2 gespeichert wird. Somit kommt es nicht zu einer Verfälschung der Durchschnittswerte und der Messreihe der beiden Hauptbenutzer des Geräts. Um eine Messung im Gastmodus durchzuführen, wird der Messvor-

gang durch gleichzeitiges Drücken der beiden Memory-Tasten M1 und M2 gestartet. Das Drücken der START/STOP-Taste entfällt. Nach Ende der Messung erscheint im Display oberhalb der Messwerte nicht M1 oder M2 sondern beide Symbole werden gleichzeitig angezeigt. Das Messergebnis kann somit keiner Person zugeordnet werden und die Messwerte werden nicht gespeichert.



Auch im Gastmodus erfolgt das Abschalten des Gerätes über das Drücken der START/STOP-Taste. Andernfalls schaltet sich das Gerät nach 3 Minuten automatisch ab.

#### 6. Pflege des Gerätes

Setzen Sie das Gerät weder extremen Temperaturen, noch Feuchtigkeit, Staub oder direkter Sonneneinstrahlung aus, da dies zu Funktions-

störungen führen kann. Dieses Gerät besteht aus hochwertigen elektronischen Präzisionsteilen. Vermeiden Sie daher starke Erschütterungen und Eintauchen in Wasser. Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie bitte weder Verdünner, Alkohol, Reinigungs- oder Lösungsmittel. Die Manschette kann vorsichtig mit einem leicht angefeuchteten Tuch und milder Seifenlauge gereinigt werden. Die Manschette sollte jedoch nicht komplett in Wasser eingetaucht werden und nicht vom Gerät entfernt werden.

Zum Schutz vor äußeren Einflüssen, bewahren Sie das Blutdruckmessgerät zusammen mit dieser Anleitung in der Aufbewahrungsbox auf.

#### 7. Tensoval Sortiment

HARTMANN bietet neben diesem Handgelenk-Blutdruckmessgerät auch Geräte für die Messung am Oberarm an. Sollten Sie sich für weitere Blutdruckmessgeräte von HARTMANN interessieren, wenden Sie sich bitte an Ihren medizinischen Fachhändler (Apotheke oder Sanitätsfachhandel). Hier erhalten





Sie einen Überblick über das Sortiment:



- Oberarm-Blutdruckmessgerät Tensoval duo control mit Duo Sensor Technologie
- Oberarm-Blutdruckmessgerät Tensoval comfort
- Zubehör Manschetten wie: Large-Manschetten für Oberarmumfänge von 32 – 42 cm Standard-Zugbügelmanschetten für Oberarmumfänge von 22 – 32 cm Vorgeformte Schalenmanschetten für Oberarmumfänge von 22 – 32 cm
- HARTMANN-Netzgerät (nur für Oberarm-Blutdruckmessgeräte geeignet)

#### 8. Garantiebedingungen

Wir gewähren für das Messgerät drei Jahre Garantie ab Kaufdatum. Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Zubehörteile, die einer Abnutzung unterliegen (Batterien, Manschetten usw.). Weitere Hinweise zu den Garantiebedingungen finden Sie in der separaten Garantiekunde, die diesem Produkt beiliegt.

## 9. Erklärung von Fehleranzeigen

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien fehlen, sind falsch eingelegt oder leer	Batterien kontrollieren, gegebenenfalls zwei gleiche, neue Batterie einlegen
Manschette wird nicht aufgepumpt	Manschette defekt	Gerät zur Überprüfung an entsprechende Servicestelle einsenden
	Bewegen oder Sprechen während der Messung	Während der Messung nicht sprechen oder bewegen
	Manschette zu locker angelegt	Manschette so anlegen, dass sie gut am Handgelenk anliegt
	Manschette verliert Luft /ist undicht	Gerät an Serviceadresse einschicken
	Messung ungenau	Messung bitte nach mind. 1 Minute Ruhepause wiederholen
	Der Druck in der Manschette überschreitet 300 mmHg. Es erfolgt ein automatischer Druckablass	Messung bitte nach mind. 1 Minute Ruhepause wiederholen

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
	Batterien sind fast leer. Es sind nur noch wenige Messungen möglich (ca. 30)	Neue, gleiche Batterien bereithalten (Typ AAA LR03)
	Batterien sind leer und müssen ausgetauscht werden	Neue, gleiche Batterien einlegen (Typ AAA LR03)
Nicht plausible Messwerte	Position des Gerätes nicht auf Herzhöhe	Handgelenk auf Herzhöhe positionieren und Messung wiederholen
	Falsche Manschettengröße	Verwenden Sie ein Oberarm-Messgerät
	Manschette wurde über Kleidungsstück angelegt	Manschette auf der bloßen Haut anlegen
	Hochgeschobene Kleidungsstücke verhindern Blutzirkulation	Lockere Kleidung wählen. Hochgeschobene Ärmel dürfen nicht den Arm abschnüren
	Schmuck und/oder Armbanduhr verhindern Blutzirkulation	Legen Sie vor der Messung Schmuck und/oder Armbanduhr ab

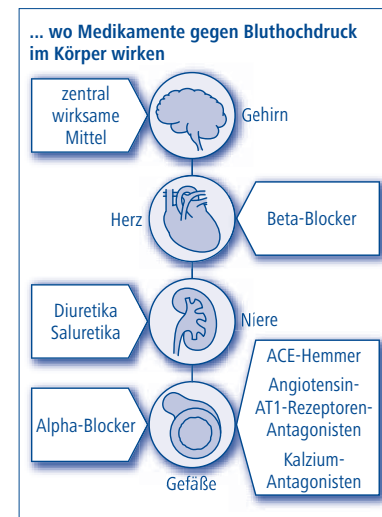
Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Nicht plausible Messwerte	Bewegen, Sprechen oder Aufregung während der Messung	Bitte messen Sie in entspannter Haltung im Sitzen. Sprechen und bewegen Sie sich nicht während der Messung
	Fehlende Entspannungspause vor dem Messvorgang	Vor der Messung ca. 5 Minuten entspannen
	Einnahme von Genussmitteln vor der Messung	Bitte verzichten Sie eine Stunde vor der Messung auf Alkohol-/Nikotin- und Kaffeingenuss
Speicher lässt sich nicht löschen	Es ist nur ein Speichervalue vorhanden. Der Speicher kann erst gelöscht werden, wenn zwei Werte gespeichert wurden	Noch einen zweiten Wert speichern. Anschließend den Speicher löschen
	Der Speicher kann nur gelöscht werden, wenn der Durchschnittswert angezeigt wird	Die Speichertaste drücken, bis der Durchschnittswert angezeigt wird

Bei Erscheinen eines Fehlersymbols kontrollieren Sie bitte die möglichen Ursachen und beachten Sie die Hinweise zur Selbstmessung in Kapitel 4. Entspannen Sie sich 1 Minute und messen Sie nochmals.

## 10. Wichtige Hinweise

### 10.1 Medikamente

Die Blutdruckselbstmessung bedeutet noch keine Therapie! Beurteilen Sie die Messwerte daher nicht selbst und verwenden Sie diese auch nicht zur Selbstbehandlung. Nehmen Sie die Messungen gemäß den Anleitungen Ihres Arztes vor und vertrauen Sie in seine Diagnose. Nehmen Sie daher Medikamente gemäß den Verordnungen Ihres Arztes ein und ändern Sie niemals von selbst die Dosis. Stimmen Sie den geeigneten Zeitpunkt für die Blutdruckselbstmessung mit Ihrem Arzt ab.



## 10.2 Schwangerschaft

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 daher Rücksprache mit Ihrem Arzt, ob und wann Sie die Blutdruckselbstmessung vornehmen sollen.

## 10.3 Diabetes, sonstige Vorerkrankungen


Bei Diabetes oder Gefäßverengungen (Arteriosklerose) sollten Sie vor einer Selbstmessung Ihren Arzt konsultieren, da in diesen Fällen abweichende Messwerte auftreten können.

## 10.4 Arrhythmien, Herzrhythmusstörungen, Herzschrittmacher

Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) 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. Bei Herzrhythmusstörungen ist speziell unser innovatives Oberarm-Blutdruckmessgerät Tensoval duo control zu empfehlen. Denn durch die Duo Sensor Technologie, eine eingesetzte Korotkoff-Technologie, kann dieses Gerät diverse Arten von Herzrhythmusstörungen erkennen und korrekte Ergebnisse liefern. Bitte beachten Sie: schwere Herzrhythmusstörungen können unter Umständen zu Fehlmessungen führen oder die Messgenauigkeit beeinträchtigen. Sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt, ob die Blutdruckselbstmessung, und wenn ja, welche Art für Sie geeignet ist. Bei Trägern von Herzschrittmachern kann die Blutdruckselbstmessung unter Umständen fehlschlagen, wobei das Blutdruckmessgerät selbst keinen Einfluss auf den Herzschrittmacher hat. Zu beachten ist, dass die Anzeige des Pulswertes nicht zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern geeignet ist. Bitte halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt, ob die Blutdruckselbstmessung im Falle eines Herzschrittmachers, für Sie empfehlenswert ist.

## 11. Kontrollanzeigen und Symbole

-  Blinkt, wenn das Gerät misst und der Puls bestimmt wird
-  Batterien wechseln
-  Messfehler, vgl. Kap. 9
-  Anzeige während des Aufpumpvorgangs
-  Anzeige während der automatischen Überprüfung
-  Anzeige der gespeicherten Messwerte für Person 1
-  Anzeige der gespeicherten Messwerte für Person 2
-  Schutz gegen elektrischen Schlag (Typ BF)
-  Beachtung der Bedienungsanleitung
-  Entsorgungshinweis für elektronische Geräte



PAUL HARTMANN AG  
Inverkehrbringer dieses  
Medizinproduktes



Entsorgungshinweis

## 12. Technische Daten

Messverfahren:	oszillometrisch
Anzeigebereich:	0 – 297 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
Energieversorgung:	2x 1,5 V Alkali-Mangan-Mignon (AAA/LR03)
Batteriekapazität:	1000 Messungen
Aufpumpdruck:	mind. 150 mmHg
Automatische Abschaltung:	3 Minuten nach Messende
Manschette:	12,5 – 22,5 cm
Ablassventil:	elektronisch geregeltes Linearventil
Speicherkapazität:	2 x 60 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

## 13. Stromversorgung, Entsorgungshinweise, Sicherheitshinweise

### 13.1 Batterien und Entsorgung



- Die zwei mitgelieferten hochwertigen Batterien garantieren Ihnen ca. 1000 Messungen. Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Batterien (siehe Angaben unter Kapitel 12 Technische Daten). Bei leistungsschwächeren Batterien können die 1000 Messungen nicht mehr garantiert werden.
- Mischen Sie nie alte und neue Batterien oder Batterien verschiedener Hersteller.
- Entfernen Sie erschöpfte Batterien unverzüglich.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollten die Batterien herausgenommen werden, um ein mögliches Auslaufen zu vermeiden.
- Achten Sie bitte auf den Umweltschutz: Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Geben Sie diese bei Sammelstellen oder bei städtischen Wertstoffcentern

bei Sondermüll ab.

- Information zur Entsorgung von elektronischen Geräten (private Haushalte):



Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass verbrauchte elektronische Produkte nicht mit gewöhnlichem Haushaltsabfall vermischt werden dürfen. Bringen Sie zur ordnungsgemäßen Behandlung, Rückgewinnung und Recycling diese Produkte zu den entsprechenden Sammelstellen, wo sie ohne Gebühren entgegengenommen werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umgebung, die aus einer unsachgemäßen Handhabung von Abfall entstehen können. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.

### 13.2 Sicherheitshinweise



- Das Gerät nicht unbeaufsichtigt bei Kleinkindern oder Personen lassen, die es nicht selbst bedie-

nen können.

- Das Gerät nur zum Messen des Blutdruckes am Handgelenk verwenden.
- Das Gerät keinen starken Schlägen oder Schwingungen aussetzen
- Das Gerät nicht auf den Boden fallen lassen. Die Manschette nicht übermäßig biegen oder knicken.
- Das Gerät darf nicht abgeändert, nicht auseinander genommen oder selbst repariert werden.

#### 14. Gesetzliche Anforderungen und Richtlinien

Tensoval mobil entspricht den europäischen Vorschriften, die der Medizinprodukterichtlinie 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 und Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme EN 1060-3. Die klinische Prüfung der Messgenauigkeit wurde nach der EN 1060-4 durchgeführt.

Hersteller: PAUL HARTMANN AG  
89522 Heidenheim, Deutschland

#### 15. Messtechnische Kontrolle und Serviceadressen

##### 15.1 Erklärung messtechnische Kontrolle

Jedes Tensoval mobil Gerät wurde von HARTMANN sorgfältig auf Messgenauigkeit geprüft und in Hinblick auf eine lange nutzbare 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, wie z.B. die Medizinprodukte-Betreiberverordnung für Deutschland. Die messtechnische Kontrolle kann durch die angegebene Serviceadresse oder durch zuständige Behörden oder autorisierte Wartungsdienste gegen Kostenerstattung erfolgen.



Hinweise für die messtechnische Kontrolle:

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. Lassen Sie die Taste los und nach einem kurzen Moment erscheinen im Display zwei übereinander stehende Nullen.

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

#### 15.2 Kontaktdaten bei Kundenfragen

ESCoor Electronic Service  
Coordination GmbH  
Friedrich-Penseler-Straße 17  
21337 Lüneburg, Deutschland

PAUL HARTMANN AG, Heidenheim  
 0800-400 400 9 (gebührenfrei innerhalb Deutschlands)