# visomat®

Die bequeme Messung

## comfort form

| | |
|---|---|
| **Gebrauchsanweisung** | DE-2 - DE-33 |
| **Instructions for use** | EN-34 - EN-65 |
| **Mode d'emploi** | FR-66 - FR-97 |
| **Istruzioni per l'uso** | IT-98 - IT-129 |


ÜEBE®
Germany est.1890

# Inhaltsverzeichnis


**A Bestimmungsgemäße Verwendung** 4

**B Sicherheitshinweise**
1. Wichtige Patientenhinweise 5
2. Wichtige technische Hinweise 6

**C Bedienung des Gerätes**
1. Gerätebeschreibung 9
2. Displayanzeige 10
3. Wichtige Anwendungshinweise 11
4. Inbetriebnahme des Gerätes 12
5. Batterien einlegen/wechseln 12
6. Datum/Uhrzeit aktivieren und einstellen 13
7. Anlegen der Manschette 14
8. Körperhaltung bei der Messung 15
9. Auswahl des Benutzers 16
10. Blutdruck messen 17
11. Einstufung der Messwerte (WHO) 18
12. Pulsdruck 19
13. Unregelmäßige Pulse und Herzrhythmusstörungen 20
14. Bewegungskontrolle 20
15. Verwendung des Speichers 21

**D Was Sie über Blutdruck wissen sollten**
1. Der systolische und diastolische Blutdruckwert 23
2. Warum Sie unterschiedliche Werte messen 23
3. Warum regelmäßig Blutdruck messen? 23

**E Technische Informationen**
1. Fehlermeldungen 25
2. Kundenservice 27
3. Technische Daten 28
4. Original-Ersatzteile und Zubehör 29
5. Messtechnische Kontrolle 29
6. Zeichenerklärung 30
7. Entsorgung 31




Inhaltsverzeichnis


**F Pflege des Gerätes** 32

**G Garantie** 33


deutsch

Vielen Dank, dass Sie sich für das Oberarmblutdruckmessgerät visomat® comfort form (nachfolgend auch als Gerät bezeichnet) entschieden haben.

Diese Gebrauchsanweisung soll dem Benutzer helfen, das Gerät sicher und effizient anzuwenden. Das Gerät muss entsprechend den in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Verfahren verwendet werden und darf nicht für andere Zwecke benutzt werden.

Es ist wichtig, dass Sie die gesamte Gebrauchsanweisung lesen und verstehen, bevor Sie das Gerät verwenden. Beachten Sie insbesondere das Kapitel „Wichtige Anwendungshinweise“ auf Seite 11.

## A Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zur nichtinvasiven Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes, der Bestimmung der Pulsrate und der Berechnung des Pulsdruckes bei Personen ab 12 Jahren bestimmt.

Das Gerät wendet die oszillometrische Methode zur Blutdruck- und Pulsmessung an. Die Manschette wird am Gerät angeschlossen und am Arm angelegt. Ein Sensor misst die kleinen Druckoszillationen, die durch das Ausdehnen und Zusammenziehen der Arterien bei jedem Herzschlag erzeugt werden. Die Amplitude der Druckwellen wird gemessen, in Millimeter Quecksilbersäule (mmHg) umgerechnet und auf dem Display als digitaler Wert angezeigt.



## Sicherheitshinweise B

deutsch

### 1. Wichtige Patientenhinweise

- Blutdruckmessungen an Kindern bedürfen besonderer Kenntnisse! Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie den Blutdruck eines Kindes messen möchten. Auf keinen Fall darf das Gerät bei einem Säugling angewendet werden.
- Während der Schwangerschaft und bei Präeklampsie darf das Gerät nur nach Konsultation eines Arztes verwendet werden.
- Auf keinen Fall darf die Manschette auf oder über einer kritischen Stelle, z.B. Wunde, Aneurysma etc. oder an einem Arm mit arteriovenösem Shunt angelegt werden, Verletzungsgefahr! Eine Versorgung durch einen intravaskularen Zugang (Infusion) oder andere medizinische Überwachungsgeräte könnten unter Umständen unterbrochen werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht ohne Rücksprache mit Ihrem Arzt, wenn Sie unter Dialysebehandlung stehen, Antikoagulanzien, Thrombozytenaggregationshemmer oder Steroide einnehmen. Unter diesen Bedingungen können innere Blutungen verursacht werden.
- Die Anzeige der Pulsfrequenz ist nicht geeignet zur Kontrolle der Frequenz von Herzschrittmachern. Herzschrittmacher und Blutdruckmessgerät haben in ihrer Wirkungsweise keinen Einfluss aufeinander.
- Das Gerät ist nicht geeignet zur Verwendung mit HF-Chirurgiegeräten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosiven Umgebungen wie z. B. in der Nähe entflammbarer Narkosemittel oder in einer Sauerstoffkammer.
- Stellen Sie sicher, dass der Luftschlauch nicht geknickt wird. Ein geknickter Luftschlauch kann das Entlüften der Man-

schette verhindern und damit den Blutfluss im Arm zu lange unterbrechen.

- Warten Sie zwischen aufeinander folgenden Messungen einige Minuten, da sonst der Blutfluss im Arm zu lange unterbrochen wird und Verletzungen entstehen können.
- Das Gerät enthält Kleinteile, die von Kindern verschluckt werden könnten. Durch den Luftschlauch besteht die Gefahr des Strangulierens. Gerät daher nicht unbeaufsichtigt Kindern überlassen.
- Auf der Seite einer Brustamputation bei gleichzeitiger Entfernung der Lymphknoten der Achselhöhle darf keine Blutdruckmessung erfolgen.
- Besprechen Sie die Messwerte mit Ihrem Arzt. Beurteilen Sie die Messergebnisse nicht selbst. Verändern Sie auf keinen Fall von sich aus die vom Arzt verschriebene Dosierung der Arzneimittel.
- Beachten Sie vor Ihren Selbstmessungen das Kapitel „Wichtige Anwendungshinweise“ Seite 11.

## 2. Wichtige technische Hinweise

- Das Gerät enthält empfindliche Teile und muss vor starken Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit, Erschütterungen, Staub und direktem Sonnenlicht geschützt werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen aus und lassen Sie es nicht fallen.
- Das Gerät ist nicht wasserfest.
- Üben Sie keinen Druck auf das Display aus. Gerät nicht mit dem Display nach unten abstellen.





- Das Gerät darf nur mit der dafür vorgesehenen Manschette und Zubehörteilen betrieben werden (siehe Original-Ersatzteile und Zubehör Seite 29). Bei Verwendung anderer Manschetten und Zubehörteile kann es zu falschen Messergebnissen kommen. Bei Schäden durch fremdes Zubehör erlischt die Garantie!
- Eine gleich bleibend gute Stromversorgung Ihres Gerätes ist für störungsfreies Blutdruckmessen notwendig.
  - Verwenden Sie nur langlebige Alkaline-Batterien (LR6).
  - Tauschen Sie beim Batteriewechsel immer alle Batterien gleichzeitig aus. Verwenden Sie nicht gleichzeitig neue und alte Batterien oder Batterien verschiedenen Typs.
  - Sie benötigen 4 x 1,5 Volt Batterien. Wieder aufladbare Batterien haben nur 1,2 Volt Spannung und sind deshalb ungeeignet.
  - Bei Anwendung mit Netzteil verwenden Sie bitte nur das speziell für Medizinprodukte geprüfte visomat® Netzteil.
- Drücken Sie bei Verwendung des Netzteils während der Messung nicht auf den Ausgangsstecker des Netzteils.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, entfernen Sie bitte die Batterien. Grundsätzlich kann jede Batterie auslaufen.
- Nehmen Sie keine Batterien aus dem Gerät und trennen Sie das Gerät nicht vom Netzteil, solange es eingeschaltet ist.
- Die Anwendung dieses Gerätes in der Nähe von tragbaren Telefonen, Mikrowellen- oder sonstigen Geräten mit starken elektromagnetischen Feldern kann zu Fehlfunktionen führen.
- Öffnen oder verändern Sie auf keinen Fall das Gerät oder die Manschette (ausgenommen Batteriewechsel). Wenn das Gerät geöffnet war, muss es einer messtechnischen Kontrolle durch eine legitimierte Institution unterzogen werden.

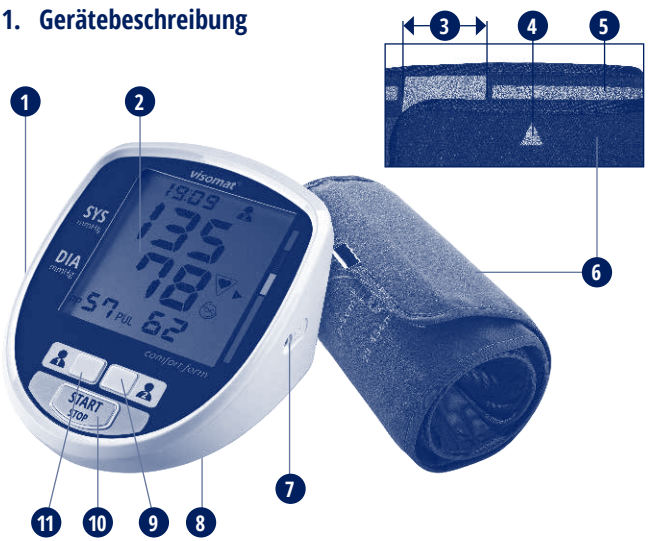
## B Sicherheitshinweise

- Die Manschette darf nur am Arm aufgepumpt werden.
- Zur Vermeidung ungenauer Messwerte halten Sie bitte die vorgesehenen Betriebs- und Lagerbedingungen ein. Siehe Technische Daten Seite 28.
- Der Aufpump- und Messvorgang kann durch Drücken der Start/Stop-Taste oder durch das Entfernen der Manschette abgebrochen werden. Das Gerät beendet dann das Aufpumpen und entlüftet die Manschette.



## Bedienung des Gerätes C

### 1. Gerätebeschreibung

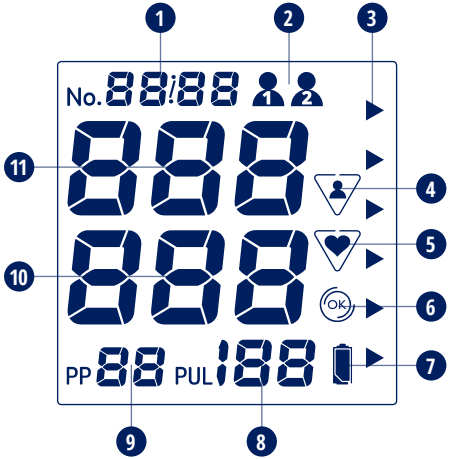



1. Manschettenanschluss
2. Displayanzeige
3. Arterienmarkierung
4. Messpfeil für den Armumfang
5. Markierung für den Armumfang
6. Manschette
7. Anschlussbuchse für Netzteil
8. Batteriefach
9. Speicher-Taste Benutzer 2 (Speicher-Abruf-Taste)
10. Start/Stop-Taste
11. Speicher-Taste Benutzer 1 (Speicher-Abruf-Taste)



deutsch

## 2. Displayanzeige




1. Speicherplatz oder Datum/ Uhrzeit
2. Benutzer
3. WHO Einstufung (Seite 18)
4. Bewegungskontrolle
5. Pulssignalanzeige bzw. unregelmäßige Pulse
6. Manschettensitzkontrolle
7. Batteriekontrollanzeige
8. PUL 1/min = Puls errechnete Pulsfrequenz pro Minute
9. Pulsdruck
10. DIA = Diastole
11. SYS = Systole





## 3. Wichtige Anwendungshinweise

Die Messergebnisse von automatisch messenden Blutdruckmessgeräten können durch Messort, Körperhaltung, vorangegangene Anstrengungen und die körperliche Verfassung beeinflusst werden. Beachten Sie die Anwendungshinweise, um korrekte Messwerte zu erhalten.

- Alkohol-, Nikotin- oder Koffeingenuss mindestens eine Stunde vor dem Messen einstellen.
- Halten Sie vor der Messung mindestens 5 Minuten Ruhe ein. Je nach Schwere der vorangegangenen Anstrengung kann dies sogar bis zu einer Stunde erfordern.
- Oberarm frei machen, auf keinen Fall darf die Kleidung den Blutfluss in oder aus dem Arm behindern, da dies den Blutdruck an der Messstelle beeinträchtigt und zu falschen Messwerten führen kann.
- Während der Messung nicht bewegen oder sprechen.
- Atmen Sie ruhig und tief. Atem nicht anhalten.
- Achten Sie auf die Anzeige für unregelmäßige Pulssignale, gegebenenfalls Messung unter besseren Bedingungen wiederholen.
- Um Seitendifferenzen auszuschließen und vergleichbare Messergebnisse zu erhalten, ist es wichtig, Blutdruckmessungen immer am gleichen Arm durchzuführen. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, welche Seite er Ihnen für Ihre Messungen empfiehlt.
- Führen Sie Ihre täglichen Blutdruckmessungen immer ungefähr zur selben Uhrzeit durch.

- Blutdruck ist keine feste Größe. Dieser kann sich bei Patienten innerhalb weniger Minuten um mehr als 20 mmHg nach oben oder unten verändern.

## 4. Inbetriebnahme des Gerätes

Legen Sie die beigefügten Batterien in das Gerät ein.

Soll das Gerät mit Netzstrom betrieben werden, muss der Kabelstecker des Netzteiles (nicht im Lieferumfang enthalten) in die Anschlussbuchse auf der rechten Seite des Gerätes eingesteckt werden. Die Batterien werden automatisch abgeschaltet.

Bitte verwenden Sie nur das visomat® Netzteil. Siehe Original-Ersatzteile und Zubehör Seite 29.

## 5. Batterien einlegen/wechseln

- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefaches auf der Unterseite des Gerätes.
- Nehmen Sie die alten Batterien aus dem Gerät und legen Sie die neuen Batterien ein. Achten Sie beim Einlegen auf die richtige Polung (Markierung im Batteriefach).
- Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie den Batteriedeckel wieder in das Gerät einklipsen.

Sobald im Display erstmals das Symbol „leere Batterie" erscheint, können Sie noch ca. 30 Messungen durchführen. Bitte wechseln Sie in diesem Zeitraum die Batterien.





## 6. Datum/Uhrzeit aktivieren und einstellen

Das Gerät verfügt über eine Datum/Uhrzeit-Funktion, die Sie bei Bedarf zuschalten können. Im Auslieferungszustand ist diese Funktion deaktiviert.

Bei aktivierter Datum/Uhrzeit-Funktion werden die Messergebnisse mit Datum und Uhrzeit abgespeichert, was den späteren Überblick über die Messwerte erleichtern kann.

### Aktivieren/Deaktivieren der Datum/Uhrzeit-Funktion

Zum Aktivieren der Datum/Uhrzeit-Funktion drücken Sie die Start/Stop-Taste und gleich danach, während die Display-Komplettanzeige sichtbar ist, eine der beiden Speicher-Tasten. Die Funktion kann auf die gleiche Weise jederzeit wieder deaktiviert werden.

Bei aktivierter Datum/Uhrzeit-Funktion wird die Uhrzeit auch bei abgeschaltetem Gerät im Display angezeigt. Der Stromverbrauch dafür ist äußerst gering.

### Datum/Uhrzeit einstellen

Auf dem Display erscheint zuerst die vierstellige Jahreszahl (Bild 1). Drücken Sie die Speichertaste 1, um die Jahreszahl zu verringern oder die Speichertaste 2, um die Jahreszahl zu erhöhen. Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der Start/Stop-Taste.

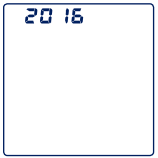


Bild 1

Sie gelangen nun zur Einstellung des Monats (Bild 2). Durch Drücken der Speichertaste 1 wird der Wert verringert, durch Drücken der Speichertaste 2 wird der Wert erhöht. Stellen Sie den korrekten Monat ein und bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der Start/Stop-Taste

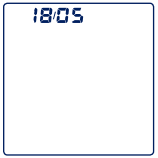


Bild 2

Wiederholen Sie diese Schritte zur Eingabe des Tages (Bild 2), der Stunden und der Minuten (Bild 3).

Bild 3

Nach einem Batteriewechsel müssen Sie Datum und Uhrzeit neu einstellen.

**Datum/Uhrzeit ändern**

Zum Ändern von Datum und Uhrzeit nehmen Sie eine Batterie heraus und warten Sie, bis das Display erloschen ist. Danach können Sie Datum und Uhrzeit wieder neu einstellen.

## 7. Anlegen der Manschette

Bitte prüfen Sie vor dem Anlegen der Manschette, ob Ihr Armumfang innerhalb des auf der Manschette angegebenen Bereiches liegt. Eine falsche Manschettengröße kann zu ungenauen Messwerten führen.

- Oberarm freimachen.
- Schieben Sie die Manschette über den Oberarm, bis die Unterkante der Manschette 2-3 cm oberhalb der Armbeuge liegt (Bild 1, Bild 2).

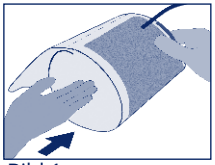


Bild 1

- Bei Anwendung am linken Arm läuft der Luftschlauch in der Mitte der Armbeuge zum Gerät, damit ist die 4 cm lange Arterienmarkierung automatisch mittig über der Pulsstelle platziert (Bild 3).

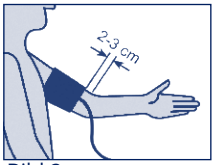


Bild 2

- Bei Anwendung am rechten Arm muss die Manschette so weit nach links verdreht werden, bis die Arterienmarkierung auf der Pulsstelle liegt. Der Luftschlauch





verläuft dann an der Innenseite des Oberarms (Bild 4).

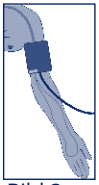


Bild 3

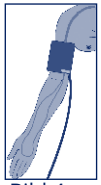


Bild 4

- Die Manschette soll so fest anliegen, dass noch 2 Finger zwischen Arm und Manschette passen. Tipp:
  - winkeln Sie den Arm leicht an
  - der Oberarmmuskel wird leicht angespannt
  - dadurch nimmt der Umfang des Armes leicht zu
- Ziehen Sie jetzt das freie Manschettenende straff und schließen Sie den Klettverschluss (Bild 5).

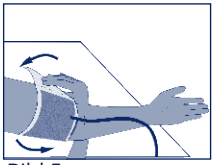


Bild 5

- Prüfen Sie, ob der Messpfeil auf der Manschette innerhalb der „Markierung für Armumfang“ am Manschettenrand liegt (Bild 6).

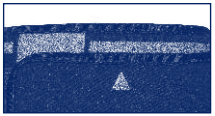


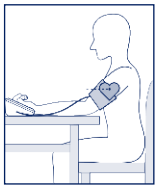
Bild 6

- Verbinden Sie den Stecker der Manschette mit dem Manschettenanschluss an der linken Seite des Gerätes. Stellen Sie sicher, dass der Stecker ganz in das Gerät eingesteckt ist.
- Legen Sie den Arm mit der Manschette locker ausgestreckt auf einen Esstisch und halten Sie ihn während der Messung unbedingt ruhig, sprechen Sie nicht. Die Handinnenfläche weist nach oben.

## 8. Körperhaltung bei der Messung

Die Messung sollte möglichst im Sitzen durchgeführt werden. In Ausnahmefällen ist auch eine Messung im Liegen zulässig. Die Körperhaltung muss entspannt sein.

### Messung im Sitzen



- Setzen Sie sich dazu ganz an den Tisch (möglichst Höhe eines Esstisches, kein Couchtisch!) heran.
- Lehnen Sie Ihren Rücken an der Stuhllehne an.
- Legen Sie Ihren kompletten Unterarm auf, die Handinnenfläche weist nach oben.
- Füße auf den Boden aufstellen, Beine nicht überkreuzen.

### Messung im Liegen

- Legen Sie sich auf den Rücken. Blicken Sie während der Messung zur Decke. Bleiben Sie ruhig und bewegen Sie sich nicht.
- Achten Sie darauf, dass die Messstelle am Oberarm etwa auf Höhe Ihres Herzens liegt. Wenn die Messstelle niedriger als das Herz liegt, können die Messwerte höher ausfallen. Liegt die Messstelle höher als das Herz, können die Messwerte niedriger ausfallen.

Die Messergebnisse im Sitzen und im Liegen können sich leicht unterscheiden.

## 9. Auswahl des Benutzers

Das Gerät ist für zwei Benutzer ausgelegt. Die Werte der beiden Benutzer werden getrennt gespeichert und können auch separat ausgewertet werden.





Sie können die beiden Benutzerspeicher auch dafür benutzen, die Messungen am Morgen und am Abend getrennt auszuwerten. Verwenden Sie dazu zur Messung morgens Benutzer 1 und abends Benutzer 2.

- Prüfen Sie vor der Messung, ob der korrekte Benutzer im Display angezeigt wird.
- Zum Wechseln des Benutzers drücken Sie die Taste des Benutzers, zu dessen Speicherbank Sie wechseln möchten.
- Führen Sie nun die Messung durch.

Auch nach Durchführung der Messung haben Sie nochmals die Möglichkeit, die Messung dem korrekten Benutzer zuzuweisen (siehe Seite 18).

## 10. Blutdruck messen

Bild 1

- Das Gerät durch Drücken auf die Start/Stop-Taste einschalten. Folgendes Display wird sichtbar (Bild 1):
- Nachdem das Gerät seinen Abgleich gegen den Umgebungsluftdruck vorgenommen hat (Bild 2), beginnt der automatisch gesteuerte Aufpumpvorgang. Die Manschette wird auf den zur Messung notwendigen Druck aufgepumpt.

Bild 2

- Kurz nach dem Beginn des Aufpumpvorgangs wird eine Manschettensitzkontrolle durchgeführt, um sicher zu stellen, dass die Manschette nicht zu locker angelegt wurde. Ist die Manschette korrekt angelegt, erscheint das Symbol OK im Display. Erscheint das Symbol bis zum Einsetzen des Pulssignals nicht, ist die Manschette zu locker angelegt. In

diesem Fall sollten Sie die Messung wiederholen, nachdem Sie die Manschette korrekt angelegt haben (siehe Seite 14).

- Danach beginnt durch Entlüften der eigentliche Messvorgang. Das ♥ Symbol in der Anzeige blinkt (Bild 3). Zusätzlich ertönen Pieptöne für den Puls.

Bild 3

- Das Ende der Messung wird durch einen langen Piepton signalisiert. Die Manschette wird automatisch entlüftet.
- Die ermittelten Werte von Systole, Diastole und Puls sowie der Pulsdruck (PP = Puls Pressure) werden im Display angezeigt (Bild 4).

Bild 4

- Nach Ende der Messung haben Sie nochmals die Möglichkeit, den Speicher zu ändern, in dem der Messwert abgespeichert wird. Drücken Sie dazu die Speichertaste des Benutzers, bei dem der Messwert abgespeichert werden soll.
- Nach ca. 3 Minuten schaltet sich das Gerät automatisch aus. Sie können das Gerät auch bereits vorher durch Drücken der Start/Stop-Taste ausschalten.

## 11. Einstufung der Messwerte (WHO)

Das Gerät stuft die gemessenen Blutdruckwerte nach den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 1999 ein. Anhand des Dreiecks im Display und der Farbfelder neben dem Display können Sie die Einstufung nach jeder Messung ablesen.

| Einstufung | Systolischer Druck = Oberer Wert mmHg | Diastolischer Druck = Unterer Wert mmHg |
|---|---|---|
| Hypertonie Grad 3 | ≥ 180 | ≥ 110 |
| Hypertonie Grad 2 | 160-179 | 100-109 |
| Hypertonie Grad 1 | 140-159 | 90-99 |
| Hochnormal | 130-139 | 85-89 |
| Normal | 120-129 | 80-84 |
| Optimal | < 120 | < 80 |

Die Einstufung des Messwertes nach WHO wird mit den Messwerten abgespeichert und ist zusammen mit diesen wieder aus dem Speicher abrufbar.

Abhängig von Alter, Gewicht und allgemeinem Zustand können die Blutdruckwerte unterschiedlich sein. Nur ein Arzt kann den für Sie richtigen Blutdruckbereich bestimmen und einschätzen, ob Ihr Blutdruck ein für Sie gefährliches Niveau erreicht hat. Besprechen Sie Ihre Blutdruckwerte mit Ihrem Arzt.

## 12. Pulsdruck

Der Pulsdruck – nicht zu verwechseln mit dem Pulsschlag – kann Auskunft über die Dehnbarkeit der Blutgefäße geben. Ein steifes Gefäßsystem kann sich negativ auf das Herz-Kreislaufsystem auswirken. Studien belegen, dass das kardiovaskuläre Risiko ansteigt, wenn der Pulsdruckwert dauerhaft größer als 65 mmHg liegt.

Das Herz arbeitet in zwei Phasen, der Kontraktionsphase (Auswurfphase, Systole) und der Erschlaffungsphase (Füllungs- oder

Ruhephase, Diastole). Der Druckunterschied zwischen Systole und Diastole wird als Pulsdruck oder Pulsamplitude bezeichnet. Je höher der Pulsdruck ist, desto starrer können die Gefäße sein.

| | |
|---|---|
| **hoher Pulsdruck** | über 65 mmHg |
| **erhöhter Pulsdruck** | 55 bis 65 mmHg |
| **normaler Pulsdruck** | unter 55 mmHg |

Sollte Ihr Pulsdruck dauerhaft über 55 mmHg liegen, sprechen Sie mit Ihrem Arzt.

## 13. Unregelmäßige Pulse und Herzrhythmusstörungen

Sollte das Gerät während der Messung ungleichmäßige Pulse feststellen, erscheint nach der Messung das Symbol ♥ im Display.

Dies kann durch Herzrhythmusstörungen, Bewegungsstörungen, Sprechen oder auch durch Tiefenatmung ausgelöst werden. Das Symbol wird mit der jeweiligen Messung abgespeichert.

Häufigeres Erscheinen des Symbols kann durch Herzrhythmusstörungen hervorgerufen werden und muss mit dem behandelnden Arzt abgeklärt werden! Deshalb sollten Messergebnisse mit unregelmäßigen Pulsen kritisch angesehen und unter günstigeren Bedingungen wiederholt werden.

## 14. Bewegungskontrolle

Bewegungen während der Messung können zu falschen Messwerten führen. Die Bewegungskontrolle registriert stärkere Bewegungen und zeigt diese durch das Symbol 🚶 im Display an. Erscheint dieses Symbol, wiederholen Sie bitte





die Messung und vermeiden Sie Bewegungen.

Das Symbol wird mit der jeweiligen Messung abgespeichert.

## 15. Verwendung des Speichers

Das Gerät verfügt über zwei Messwertspeicher (einen pro Benutzer) mit jeweils 120 Speicherplätzen und Durchschnittsanzeige (A). Der Durchschnittswert wird aus den letzten 3 durchgeführten Messungen berechnet.

Gemessene Ergebnisse werden automatisch im Speicher abgelegt. Wenn mehr als 120 Messwerte gespeichert sind, wird der älteste Messwert (Nr. 120) gelöscht, um den neuesten Wert (Nr. 1) aufzuzeichnen.

### Abruf von Daten

Stellen Sie den Benutzer ein, dessen Daten Sie abrufen möchten.

Bild 1

Um Daten abzurufen, drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Speicher-Taste des Benutzers, dessen Speicherwerte Sie abrufen möchten. Der Durchschnittswert wird mit „A“ angezeigt (Bild 1).

Durch erneutes Drücken der Speicher-Taste erscheinen die zuletzt gemessenen Werte (Bild 2). Bei aktivierter Datum/Uhrzeit-Funktion werden abwechselnd die Speicher-

Bild 2 Bild 3 Bild 4

nummer (Bild 2), das Datum (Bild 3) und die Uhrzeit (Bild 4) angezeigt.

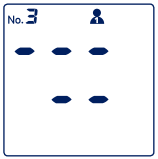
Durch wiederholtes Drücken der Speicher-Taste werden die weiteren Messwerte aufgerufen.

Durch Drücken der Speichertasten 1 oder 2 können Sie zwischen den beiden Speichern wechseln.

Die gespeicherten Daten sind etwa 30 Sekunden auf dem Display sichtbar. Danach schaltet sich das Gerät aus.

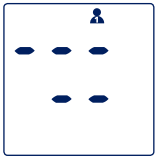
**Löschen von Daten**

Um einzelne Messwerte zu löschen, rufen Sie den gewünschten Messwert auf, den Sie löschen möchten.




Drücken Sie die Speicher-Taste erneut und halten Sie sie gedrückt, bis die Anzeige zuerst blinkt und dann durch Striche ersetzt wird.

Um den gesamten Speicher zu löschen, rufen Sie die jeweilige Durchschnittswertanzeige (A) auf, drücken Sie die Speicher-Taste erneut und halten Sie sie gedrückt, bis der Mittelwert zuerst blinkt und dann durch Striche ersetzt wird.









## 1. Der systolische und diastolische Blutdruckwert

Herz- und Blutkreislauf haben die wichtige Aufgabe, alle Organe und Gewebe des Körpers ausreichend mit Blut zu versorgen und Stoffwechselprodukte abzutransportieren. Das Herz zieht sich dazu in regelmäßigem Rhythmus etwa 60-80 mal pro Minute zusammen und dehnt sich wieder aus. Der Druck des strömenden Blutes, der beim Zusammenziehen (Kontraktion) des Herzens auf die Arterienwände entsteht, wird als Systole bezeichnet. Der Druck in der darauf folgenden Erschlaffungsphase, wenn sich das Herz wieder mit Blut füllt, wird als Diastole bezeichnet. Bei Ihrer täglichen Messung ermitteln Sie beide Werte.

## 2. Warum Sie unterschiedliche Werte messen

Unser Blutdruck reagiert wie ein empfindliches Messinstrument auf äußere und innere Einflüsse. Er variiert ständig, beeinflusst von geistigen, körperlichen und Umgebungs-Einflüssen und ist niemals konstant.

Ursachen für schwankende Blutdruckwerte können sein: Bewegung, Sprechen, Essen, Alkohol- und Nikotingenuss, Nervosität, innere Anspannung, Gefühlsregungen, Raumtemperatur, kürzliches Urinieren oder Stuhlgang, Umgebungseinflüsse wie Bewegungen und Geräusche, etc. Auch Wetterumschwünge und Klimawechsel können sich auswirken.

Dies macht auch verständlich, dass häufig beim Arzt gemessene Werte höher sind als jene, die Sie zu Hause in gewohnter Umgebung erhalten.

## 3. Warum regelmäßig Blutdruck messen?

Auch die Tageszeit hat einen Einfluss auf die Höhe des Blutdruckes. Tagsüber sind die Werte am höchsten, im Laufe des Nachmittags und des Abends sinken sie leicht. Während des

## D Was Sie über Blutdruck wissen sollten

Schlafens sind sie niedrig und steigen nach dem Aufstehen relativ schnell an.

Einmalige und unregelmäßige Messungen sagen daher kaum etwas über den tatsächlichen Blutdruck aus. Eine zuverlässige Beurteilung ist nur möglich, wenn regelmäßig Einzelmessungen durchgeführt werden. Besprechen Sie die Messwerte mit Ihrem Arzt.



## Technische Informationen E

deutsch

### 1. Fehlermeldungen

| Aufgetretener Fehler | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Anzeige Err - 300 | Manschetten-Überdruck. Durch Bewegen des Arms bzw. des Körpers wurde die Manschette bis zum Maximum aufgepumpt.<br><br>Evtl. ist der Schlauch geknickt oder der Luftstecker verstopft. | -Wiederholen Sie die Messung<br>-Bewegen Sie den Arm nicht<br>-Sprechen Sie nicht<br><br>Schlauchleitung mit Luftstecker auf Durchgängigkeit überprüfen |
| Anzeige Err - 1 | Messfehler, Messung konnte wegen Bewegens bzw. Sprechens nicht durchgeführt werden. | -Wiederholen Sie die Messung<br>-Bewegen Sie den Arm nicht<br>-Sprechen Sie nicht |
| | Die ermittelten Werte liegen außerhalb des Messbereiches des Gerätes (siehe technische Daten Seite 28). | Wiederholen Sie die Messung |
| Anzeige Err - 2 | Aufpumpfehler, Druck wird zu schnell oder zu langsam aufgebaut. | Sitz des Luftsteckers überprüfen, Messung wiederholen. |
| | Störung wurde erkannt. Manschette ist nicht korrekt angelegt | -Wiederholen Sie die Messung<br>-Bewegen Sie den Arm nicht<br>-Sprechen Sie nicht |
| Anzeige Err - 3 | Ablassrate zu hoch oder zu niedrig. | Bei mehrmaligem Auftreten Service-Telefon anrufen. |
| Anzeige 0<br>0 | Start/Stop-Taste wurde versehentlich gedrückt während die Batterien gewechselt wurden oder das Netzteil eingesteckt wurde. | Gerät mit der Start/Stop-Taste aus- und wieder einschalten. |

| Aufgetretener Fehler | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| | Herzrhythmusstörungen, Bewegungsstörungen, Zittern, Wackeln (Artefakte), Tiefenatmung etc. | Messung nach 3-5 Minuten Ruhe wiederholen. Achten Sie auf die Puls-Piepsignale des Gerätes. Eventuelle Einflüsse auf die Messergebnisse (je nach Schwere der Arrhythmien) müssen mit dem Arzt besprochen werden! |
| | Die Bewegungskontrolle hat Bewegungen während der Messung erkannt. | -Wiederholen Sie die Messung<br>-Bewegen Sie den Arm nicht<br>-Sprechen Sie nicht |
| Messwerte/ Pulswerte sind extrem hoch bzw. niedrig. | Zu wenig Ruhe vor der Messung. Bewegen bzw. Sprechen während der Messung. | Wiederholen Sie die Messung nach ca. 3-5 min Pause. Anwendungshinweise Seite 11 beachten. |
| | Falsche Mess-Position | Wiederholen Sie die Messung und achten Sie auf die korrekte Körperhaltung. (Seite 15) |
| Aufeinander folgende Messungen ergeben unterschiedliche Messwerte. | Blutdruck ist keine feste Größe. Dieser kann sich innerhalb weniger Minuten um mehr als 20 mmHg nach oben oder nach unten verändern. | Führen Sie die Messungen immer unter gleichen Bedingungen durch, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. |
| Messung wurde unterbrochen, die Manschette bis 0 entlüftet und die Messung wieder neu begonnen. | Gerät erkennt eine Störung oder einen zu niedrigen diastolischen Wert. | Das Gerät weist keine Störung auf. Messung wiederholen |
| | Bewegung während der Messung | Gegebenenfalls Messung abbrechen, nach 5 Minuten Ruhepause neu messen. |
| Nach Einschalten erscheint keine Anzeige | Batterien falsch eingelegt | Position Batterien überprüfen. |
| | Batterien leer | Batterien austauschen. |
| | Batteriekontakte verschmutzt. | Batteriekontakte mit einem trockenen Tuch reinigen. |





| Aufgetretener Fehler | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Nach Drücken der Memory-Taste Striche im Display | Keine Messwerte gespeichert. | Neue Messung durchführen |
| Messung wird abgebrochen | Batterien leer | Batterien austauschen. |
| Im Display wird die Uhrzeit angezeigt, die Messung wird jedoch abgebrochen und das Symbol erscheint. | Batterien leer | Batterien austauschen. |
| Keine Anzeige von Datum/Uhrzeit im Display | -Funktion unabsichtlich deaktiviert | Aktivieren Sie Datum und Uhrzeit wie auf Seite 13 beschrieben. |

## 2. Kundenservice

Eine Reparatur des Gerätes darf nur durch den Hersteller oder eine ausdrücklich dazu ermächtigte Stelle erfolgen. Bitte wenden Sie sich an:

UEBE Medical GmbH
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Deutschland
Tel.-Nr.: +49 (0) 9342/924040
Fax-Nr.: +49 (0) 9342/924080
E-mail: info@uebe.com
Internet: www.uebe.com

## 3. Technische Daten

| | |
|---|---|
| Modell: | visomat® comfort form |
| Größe: | L = 127,3 mm x B = 162,3 mm x H = 96 mm |
| Gewicht: | ca. 332 g ohne Batterien und Manschette |
| Anzeige: | LCD-Anzeige (Flüssigkristallanzeige) für Messwerte und Kontrollanzeigen |
| Speicher: | 2 Speicher mit jeweils 120 Messwerten |
| Messverfahren: | Oszillometrische Bestimmung von Systole, Diastole und Puls |
| Referenzverfahren der klinischen Prüfung: | Auskultatorische Messung |
| Druckanzeigebereich: | 3-300 mmHg |
| Messbereich: | Systolisch: 50-250 mmHg<br>Diastolisch: 40-150 mmHg<br>Pulsmessung: 40-160 Puls/min |
| Messgenauigkeit: | Blutdruckmessung (Manschettendruck): ± 3 mmHg<br>Pulsrate: ± 5% |
| Stromversorgung: | 4 x 1,5 V AA Alkali-Mangan Batterien LR6 |
| | Optional: visomat® Netzteil, Ausgang 6 V DC, 500 mA |
| Leistungsaufnahme: | max. 4 W |
| Manschette: | Manschette Typ UPW für Armumfang von 23-43 cm, Anwendungsteil BF |
| Betriebsbedingungen: | Umgebungstemperatur 10 bis 40 °C, rel. Luftfeuchtigkeit 15 bis 85 % nicht kondensierend, Luftdruck 700 bis 1060 hPa |
| Lager- und Transportbedingungen: | Umgebungstemperatur -20 bis 60 °C<br>Rel. Luftfeuchtigkeit 10 bis 95 % nicht kondensierend |
| Aufpumpen und Ablassen: | Automatisch geregelt |
| Schutzklasse IP: | IP 20: Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 12,5 mm, kein Schutz gegen Wasser. |
| Schutz gegen elektrischen Schlag: | Interne Stromversorgung, Anwendungsteil Typ BF (Manschette) |





| | |
|---|---|
| Betriebsart: | Dauerbetrieb |
| Klassifikation: | Interne Stromversorgung durch Batterie. |

## 4. Original-Ersatzteile und Zubehör

Folgende Original-Ersatzteile bzw. Zubehör können Sie über den Fachhandel erhalten:

- Schalenmanschette UPW für Armumfang von 23-43 cm
  Art. Nr. 2403001
  PZN 00044977

- Bügelmanschette Typ 2040 für Armumfang von 23-43 cm
  Art.Nr. 2404001
  PZN 01021375

- Bügelmanschette US für Armumfang 17-25 cm
  Art. Nr. 2403005
  PZN 00044960

- visomat® Netzteil
  Art. Nr. 2400020
  PZN 11870684

Technische Änderungen vorbehalten.

## 5. Messtechnische Kontrolle

Generell wird eine messtechnische Kontrolle im Abstand von 2 Jahren empfohlen. Fachliche Benutzer sind in Deutschland allerdings gemäß „Medizinprodukte-Betreiberverordnung“ dazu verpflichtet.

Diese kann entweder durch die UEBE Medical GmbH, eine für das Messwesen zuständige Behörde oder durch autorisierte Wartungsdienste erfolgen. Bitte beachten Sie dazu Ihre natio-

nalen Vorgaben.

Zuständige Behörden oder autorisierte Wartungsdienste erhalten auf Anforderung eine „Prüfanweisung zur messtechnischen Kontrolle“ vom Hersteller.

Achtung: Ohne Erlaubnis des Herstellers dürfen an diesem Gerät keine Veränderungen, z.B. Öffnen des Gerätes (ausgenommen Batterieaustausch) vorgenommen werden.

## 6. Zeichenerklärung

CE 0123 Dieses Produkt hält die Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 5. September 2007 über Medizinprodukte und trägt das Zeichen CE 0123 (TÜV SÜD Product Service GmbH).

Schutzgrad gegen elektrischen Schlag: TYP BF

Gebrauchsanweisung beachten

-20 °C 60 °C 10 % 95 % Lager- und Transportbedingungen
Umgebungstemperatur -20 bis +60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit 10 bis 95 % nicht kondensierend

Trocken halten

SN Seriennummer des Gerätes

REF Referenznummer = Artikelnummer

IP20 Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 12,5 mm, kein Schutz gegen Wasser.

Hersteller





**Netzteilangaben**
Bei Verwendung des optional erhältlichen Netzteils:

Schutzklasse II (doppelte Isolierung)

Nur im Haus verwenden

F Innenliegende Sicherung

Polarität innen Plus

## 7. Entsorgung

Batterien und technische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen bei den entsprechenden Sammel- bzw. Entsorgungsstellen abgegeben werden.

## F Pflege des Gerätes

- Halten Sie das Gerät sauber. Kontrollieren Sie die Sauberkeit nach dem Gebrauch. Verwenden Sie ein weiches trockenes Tuch zur Reinigung. Verwenden Sie kein Benzin, Verdünner oder andere starke Lösungsmittel.

- Die Manschette kann Schweiß und andere Flüssigkeiten absorbieren. Prüfen Sie sie nach jedem Gebrauch auf Flecken und Verfärbungen. Verwenden Sie zur Reinigung ein synthetisches Spülmittel und wischen Sie die Oberfläche vorsichtig ab. Nicht bürsten oder in der Maschine waschen. Gründlich an der Luft trocknen lassen.

- Vergewissern Sie sich, dass keine Flüssigkeit in den Luftschlauch gelangt.

- Achten Sie bei der Aufbewahrung darauf, dass keine schweren Gegenstände auf dem Gerät oder auf der Manschette liegen und dass der Luftschlauch nicht geknickt wird. Wickeln Sie den Luftschlauch nicht zu fest auf.

- Falten oder biegen Sie die Manschette nicht gewaltsam.

- Zum Abtrennen der Manschette vom Hauptgerät ziehen Sie bitte nicht am Luftschlauch, sondern greifen Sie den Luftstecker und ziehen Sie diesen vorsichtig ab.

- Wenn das Gerät bei Temperaturen unter 0 °C aufbewahrt wurde, lassen Sie es mindestens 1 Stunde bei Raumtemperatur stehen, bevor Sie es benutzen.

- Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, entfernen Sie bitte die Batterien. Bewahren Sie die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf.



## Garantie G

Das Gerät wurde mit aller Sorgfalt hergestellt und geprüft. Für den Fall, dass es trotzdem bei Auslieferung Mängel aufweisen sollte, geben wir eine Garantie zu den nachfolgenden Konditionen:

Während der Garantiezeit von 3 Jahren ab Kaufdatum beheben wir solche Mängel nach unserer Wahl und auf unsere Kosten in unserem Werk durch Reparatur oder Ersatzlieferung eines mangelfreien Gerätes.

Nicht unter die Garantie fallen die normale Abnutzung von Verschleißteilen oder Schäden, die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, unsachgemäße Handhabung (z.B. ungeeignete Stromquellen, Bruch, ausgelaufene Batterien) und/oder Demontage des Gerätes durch den Käufer entstehen. Ferner werden durch die Garantie keine Schadenersatzansprüche gegen uns begründet.

Garantieansprüche können nur in der Garantiezeit und durch Vorlage des Kaufbeleges geltend gemacht werden. Im Garantiefall ist das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg und Beschreibung der Reklamation zu senden an

UEBE Medical GmbH
Service-Center
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Deutschland

Die Kosten der Rücksendung des Gerätes in unser Werk trägt der Einsender. Unfrei zurück gesendete Reklamationen werden von UEBE nicht angenommen.

Die gesetzlichen Ansprüche und Rechte des Käufers gegen den Verkäufer (beispielsweise Mangelansprüche, Produzentenhaftung) werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

**Bitte beachten Sie: Im Garantiefall bitte unbedingt den Kaufbeleg beilegen.**

# Table of contents


**A** Intended use 36

**B** Safety instructions
1. Important patient information 37
2. Important technical information 38

**C** Operating the device
1. Device description 41
2. Display 42
3. Important usage information 43
4. Initial operation of the device 44
5. Inserting/replacing batteries 44
6. Activating and setting the date/time 44
7. Attaching the cuff 46
8. Body position during the measurement 47
9. Selecting the user 48
10. Measuring blood pressure 48
11. Classification of the measured values (WHO) 50
12. Pulse pressure 51
13. Irregular pulses and cardiac arrhythmia 51
14. Motion control 52
15. Using the memory 52

**D** What you should know about blood pressure
1. The systolic and diastolic blood pressure value 54
2. Why you measure different values 54
3. Why should you measure blood pressure regularly? 54

**E** Technical information
1. Error messages 56
2. Customer service 58
3. Technical data 58
4. Original spare parts and accessories 59
5. Metrological inspection 60
6. Explanation of symbols 61
7. Disposal 62




Table of contents


**F** Maintaining the device 63

**G** Warranty 64


Thank you for choosing the visomat® comfort form upper arm blood pressure monitor (hereinafter also referred to as the device).

These instructions for use are intended to help the user operate the device safely and efficiently. The unit must be used in accordance with the procedures contained in these instructions for use and must not be used for any other purposes.

It is important that you read all the instructions carefully before using the device. Please pay particular attention to the chapter “Important usage information“ on page 43.

English

## A Intended use

The device is designed for the non-invasive measurement of systolic and diastolic blood pressure, the determination of pulse rate and the calculation of pulse pressure for persons aged 12 or over.

The device uses the oscillometric method for blood pressure and pulse measurement. The cuff is connected to the device and then placed on the arm. A sensor measures the small pressure oscillations generated by the expansion and retraction of the arteries with each heartbeat. The amplitude of the pressure waves is measured in millimetres of mercury (mmHg) and shown in the display as a digital value.



## Safety instructions B

English

### 1. Important patient information

- Taking blood pressure measurements on children requires specialist knowledge. Consult your doctor if you want to measure a child's blood pressure. Under no circumstances must the device be used on an infant.
- During pregnancy and in cases of pre-eclampsia, the device may only be used after consulting your doctor.
- Do not under any circumstances place the cuff over a critical area, e.g. a wound, aneurysm, etc. or on an arm with an arteriovenous shunt. Risk of injury! Any supply via an intravascular access point (infusion) or other medical monitoring devices could possibly be interrupted.
- Do not use the device without first consulting your doctor if you are having dialysis treatment or are taking anticoagulants, platelet aggregation inhibitors or steroids. These circumstances may cause internal bleeding.
- The display of the pulse frequency is not suitable for checking the frequency of cardiac pacemakers. Cardiac pacemakers and blood pressure monitors do not influence each other in terms of their mode of operation.
- The device is not suitable for use with electrosurgical devices.
- Do not use the device in explosive environments such as in the vicinity of flammable anaesthetics or in an oxygen chamber.
- Ensure that the air hose is not kinked. A kinked air hose may prevent the cuff from deflating, thus interrupting the blood flow in the arm for too long.
- Please wait a few minutes between successive measurements, otherwise the blood flow in the arm is interrupted for

too long and injuries could occur.

- The device contains small parts that could be swallowed by children. The air hose poses a strangulation hazard. Do not leave the device unattended with children.
- Do not take a blood pressure measurement on the same side as a mastectomy with simultaneous removal of the axilla lymph nodes.
- Discuss the measured values with your doctor. Do not assess the measurement results yourself. Never change the dose of medicines prescribed by your doctor.
- Before carrying out your self-measurement, please pay attention to the chapter “Important usage information“ on page 43.

## 2. Important technical information

- The unit contains sensitive parts and must be protected from extreme temperature fluctuations, humidity, shocks, dust and direct sunlight.
- Do not knock or drop the device.
- The device is not waterproof.
- Do not apply pressure to the display. Do not place the device with the display facing downwards.
- The unit must only be operated with the cuff and accessories provided (see “Original spare parts and accessories” on page 59). Using different cuffs or accessories can lead to incorrect measurement results. The warranty will be invalidated if the unit is damaged by third-party accessories!





- A consistently good power supply to the device is necessary for fault-free blood pressure measurements.
  - Only use long-life alkaline batteries (LR6).
  - Always replace all batteries simultaneously during battery replacement. Do not mix new and old batteries or batteries of different types.
  - You will require 4 x 1.5 V batteries. Rechargeable batteries only have a voltage of 1.2 V and are therefore not suitable.
  - When using the device with a mains adapter, please only use the visomat® mains adapter, which has been specially tested for medical devices.
- When using the mains adapter, do not press on the output connector of the mains adapter while taking a measurement.
- If the device is not to be operated for an extended period of time, please remove the batteries. In principle, all batteries can leak.
- Do not remove batteries from the device or separate it from the mains adapter when the device is switched on.
- The use of this device in the vicinity of mobile phones, microwaves or other devices with strong electromagnetic fields can cause malfunctions.
- Never open or modify the device or the cuff (except for replacing the batteries). If the unit has been opened, it must be subjected to a metrological inspection by an authorised institution.
- The cuff may be inflated on the arm only.
- To avoid inaccurate readings, please adhere to the intended operating and storage conditions. See “Technical data” on page 58.

## B Safety instructions

- The inflating and measuring procedure can be interrupted by pressing the Start/Stop button or by removing the cuff. The device then stops the inflation procedure and deflates the cuff.



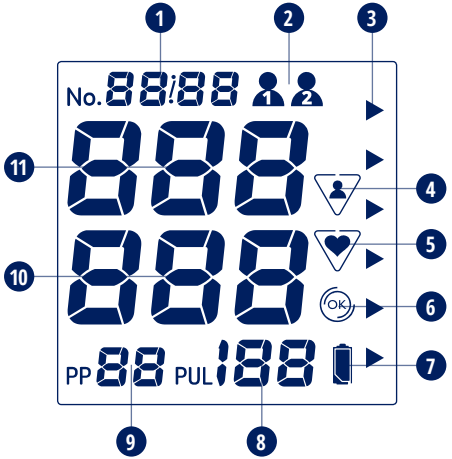


## C Operating the device

### 1. Device description

1. Cuff connection
2. Display
3. Artery marking
4. Measurement arrow for arm circumference
5. Marking for arm circumference
6. Cuff
7. Connecting socket for mains adapter
8. Battery compartment
9. Memory button user 2 (memory recall button)
10. Start/Stop button
11. Memory button user 1 (memory recall button)

## 2. Display




1. Memory space or date/time
2. User
3. WHO classification (page 50)
4. Motion control
5. Pulse signal display or irregular pulses
6. Cuff position check
7. Battery indicator
8. PUL 1/min = pulse Calculated pulse frequency per minute
9. Pulse pressure
10. DIA = diastole
11. SYS = systole





## 3. Important usage information

The measurement results of automated blood pressure monitors can be influenced by the measuring location, posture, previous exertion and general physical condition. Please pay attention to the usage information in order to obtain accurate readings.

- Do not consume alcohol, caffeine or smoke for at least one hour before measuring.
- Rest for at least 5 minutes before taking the measurement. Depending on the previous degree of exertion, you may even need to rest for up to an hour.
- Expose the upper arm. Under no circumstances may clothes hinder the blood flow to or from the arm, as this affects the blood pressure at the measuring point and can lead to incorrect readings.
- Do not move or talk during measuring.
- Breath slowly and deeply. Do not hold your breath.
- Check the display for irregular pulse signals. If required, repeat the measurement when conditions have improved.
- In order to exclude side differences and to obtain comparable measurement results, it is important to always take the measurement on the same arm. Ask your doctor which side it is advisable for you to measure.
- Always take your daily blood pressure measurements at around the same time.
- Blood pressure is not a fixed value. It can go up or down by more than 20 mmHg in patients within a few minutes.

## 4. Initial operation of the device

Insert the batteries provided into the device.

If the device is to be operated using mains power, the cable connector of the mains adapter (not supplied) must be plugged into the socket on the right-hand side of the device. The batteries are automatically switched off.

Please only use the visomat® mains adapter. See “Original spare parts and accessories” on page 59.

## 5. Inserting/replacing batteries

- Remove the battery compartment cover on the underside of the device.
- Remove the old batteries from the device and insert the new ones. Please ensure correct polarity (marking in battery compartment).
- Close the battery compartment by clipping the battery cover back into the device.

When the “empty battery” symbol first appears in the display, you are still able to take around 30 measurements. Please replace the batteries within this time frame.

## 6. Activating and setting the date/time

The device has a date/time function that can be activated as required. This function is deactivated on delivery.

When the date/time function is activated, the measurement results are saved along with their date and time. This can make it easier to view the readings at a later point.





### Activating and deactivating the date/time function

Press the Start/Stop button to activate the date/time function. Then immediately press one of the two Memory buttons while the full display is still visible. The function can be deactivated at any time using the same procedure.

When the date/time function is activated, the device continues to display the time even when it is switched off. The power consumption for this is extremely low.

### Setting the date/time

Initially, the display will show the four-digit year number (Figure 1). Press Memory button 1 to reduce the year number or Memory button 2 to increase the year number. Confirm the entry by pressing the Start/Stop button.

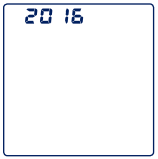


Figure 1

You are now able to set the month. (Figure 2). Press Memory button 1 to reduce the value or Memory button 2 to increase the value. Set the correct month and confirm the entry by pressing the Start/Stop button.

Repeat these steps to enter the day (Figure 2) and the hours and the minutes (Figure 3).

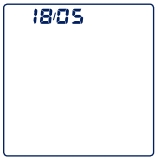


Figure 2

After replacing the batteries, you will have to reset the date and time.

Figure 3

### Changing the date/time

To change the date and time, take the batteries out and wait until the display goes off. Then you can reset the date and time.

## 7. Attaching the cuff

Before applying the cuff, please check that the circumference of your upper arm is within the range specified on the cuff. An incorrect cuff size could result in inaccurate readings.

- Expose your upper arm.
- Push the cuff onto the arm until the lower edge of the cuff is 2-3 cm above the crook of the arm (Figure 1, Figure 2).

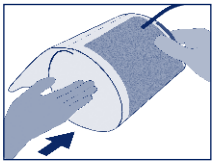


Figure 1

- When placed on the left arm, the air hose runs down the middle of the crook of the arm to the device. This automatically positions the 4 cm long artery marking centrally above the pulse position (Figure 3).
- When placed on the right arm, the cuff must be rotated to the left until the artery marking is on the pulse position. The air hose then runs along the inner side of the upper arm (Figure 4).

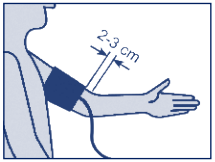


Figure 2

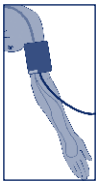


Figure 3

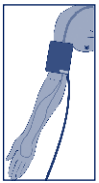


Figure 4

- The cuff should not be too tight. You should be able to insert two fingers between the arm and the cuff. Tip:
  - Angle the arm slightly
  - Slightly tense the upper arm muscle
  - This increases the circumference of the arm slightly
- Now pull the free end of the cuff tight and close the Velcro fastener (Figure 5).
- Check that the measurement arrow on the cuff is within the “Marking for arm circumference“ on the cuff edge (Figure 6).

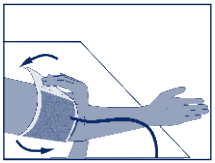


Figure 5





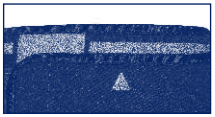


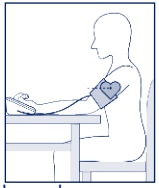
Figure 6

- Connect the plug of the cuff to the cuff connection on the left-hand side of the device. Ensure that the plug is fully inserted into the device.
- Place the arm with the cuff on a table so that it is loosely stretched out and hold it very still during the measurement, do not talk. The palm of your hand should be facing upwards.

## 8. Body position during the measurement

The measurement should preferably be performed in a sitting position. Measurements in a lying position are also permitted in exceptional cases. The body must be in a relaxed position.

### Measurement in a sitting position



- Sit at a table (preferably at the height of a dining table, not a coffee table).
- Sit with your back against the backrest of the chair.
- Rest your entire lower arm on the table with the palm facing upwards.
- Put your feet on the floor and do not cross your legs.

### Measurement in a lying position

- Lie on your back. Look up at the ceiling during the measurement. Keep still and do not move.

- Ensure that the measuring point on the upper arm is approximately level with your heart. If the measuring point is lower than the heart, the measured values may be higher. If the measuring point is higher than the heart, the measured values may be lower.

The results for measurements taken in a sitting and lying position may differ slightly.

## 9. Selecting the user

The device is designed for two users. The values for the two users are stored separately and can also be evaluated separately.

You may also use the two user memories to evaluate measurements taken in morning and those taken in the evening separately. To do this, carry out the measurement in the morning using user 1 and in the evening using user 2.

- Before taking the measurement, check that the correct user is displayed.
- To change the user, press the user button for whose memory bank you want to switch over to.
- Now carry out the measurement.

Also, you will be given another opportunity to assign the measurement to the correct user after the measurement has been taken (see page 49).

## 10. Measuring blood pressure

- Switch the device on using the Start/Stop button. The following display appears (Figure 1):

Figure 1





- After the device has completed its calibration against the ambient air pressure (Figure 2), the automatically controlled inflation process starts. The cuff is inflated to the pressure required for measurement.

Figure 2

- Shortly after the inflation procedure begins, a check is carried out to ensure that the cuff has not been applied too loosely. If the cuff is applied correctly, the OK symbol is displayed. If the symbol is not displayed by the time the pulse signal starts, the cuff is too loose. In this case, you should repeat the measurement after you have applied the cuff correctly (see page 46).
- The actual measurement process then begins as the cuff deflates. The ♥ symbol flashes in the display (Figure 3). In addition, beeps denote the pulse.

Figure 3

- A long beep denotes the end of measurement. The cuff is automatically deflated.
- The determined systole, diastole and pulse values, as well as the pulse pressure (PP) are shown in the display (Figure 4).

Figure 4

- When the measurement is finished, you will be given another opportunity to change the memory to which the measured value is to be saved. To do this, press the Memory button of the user for whom the measured value is to be saved.
- The device switches itself off after approximately 3 minutes. You can also switch the device off before this by pressing the Start/Stop button.

## 11. Classification of the measured values (WHO)

The device categorises the blood pressure readings according to the 1999 guidelines of the World Health Organisation (WHO). You can determine the classification after each measurement using the triangle in the display and the colour fields next to the display.

| Classification | Systolic pressure = top value mmHg | Diastolic pressure = bottom value mmHg |
|---|---|---|
| Stage 3 hypertension | ≥ 180 | ≥ 110 |
| Stage 2 hypertension | 160-179 | 100-109 |
| Stage 1 hypertension | 140-159 | 90-99 |
| High-normal | 130-139 | 85-89 |
| Normal | 120-129 | 80-84 |
| Optimal | < 120 | < 80 |

The WHO classification is stored along with the measured values and both can be recalled from the memory.

Depending on age, weight and general health, the blood pressure values can be different. Only a doctor can determine the right blood pressure range for you and assess whether your blood pressure has reached a dangerous level for you. Discuss your blood pressure values with your doctor.





## 12. Pulse pressure

The pulse pressure – not to be confused with the pulse beat – provides an indication of the elasticity of the blood vessels. A stiff system of vessels can have a negative effect on the cardiovascular system. Studies show that the cardiovascular risk increases if the pulse pressure value is permanently higher than 65 mmHg.

The heart works in two phases, the contraction phase (expulsion phase, systole) and the relaxation phase (filling or resting phase, diastole). The pressure difference between systole and diastole is called the pulse pressure or pulse amplitude. The higher the pulse pressure, the stiffer your vessels are thought to be.

| | |
|---|---|
| **High pulse pressure** | Above 65 mmHg |
| **Increased pulse pressure** | 55 to 65 mmHg |
| **Normal pulse pressure** | Below 55 mmHg |

If your pulse pressure is permanently above 55 mmHg, consult your doctor.

## 13. Irregular pulses and cardiac arrhythmia

If the device detects irregular pulses during the measurement, the ♥ symbol is displayed once the measurement is complete.

This can be triggered by cardiac arrhythmias, movement, talking or even by deep breathing. The symbol is stored with the respective measurement.

A more frequent appearance of the symbol may indicate cardiac arrhythmia and must be discussed with your doctor! Measurement results accompanied by irregular pulses should therefore

be viewed as critical and repeated under more favourable conditions.

## 14. Motion control

Movements during the measurement may result in incorrect measurement readings. The motion control registers stronger movements and these are indicated by the ▽ symbol in the display. If this symbol appears, please rpeat the measurement and avoid moving.

The symbol is stored with the respective measurement.

## 15. Using the memory

The device stores the measured values in two memories (one per user). Each memory can store up to 120 readings and the average value (A). The average value is calculated from the last three measurements taken.

The measured results are automatically saved in the memory. If more than 120 measured values are saved, the oldest measured value (no. 120) is deleted so that the latest value (no. 1) can be recorded.

### Data retrieval

Set the user whose data you wish to retrieve.

To retrieve data, press the Memory button of the user you wish to retrieve the data for while the device is switched off. The average value is displayed with “A“ (Figure 1).

Figure 1





Press the Memory button again to display the most recently measured values (Figure 2). If the date/time function is activated, the memory number (Figure 2), the date (Figure 3) and the time (Figure 4) are displayed alternately.

Figure 2

Figure 3

Figure 4

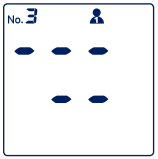
Press the Memory button repeatedly to recall further measured values.

You can switch between the two memories by pressing Memory button 1 or 2.

The stored data remain visible in the display for around 30 seconds. The device then switches itself off.

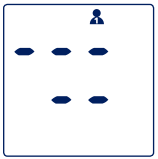
### Deleting data

To delete individual measured values, recall the measured value you wish to delete.




Press the Memory button again and hold down until the display firstly flashes and is then replaced with dashes.

To delete the entire memory, retrieve the respective average value (A), press the Memory button again and hold down until the average value firstly flashes and is then replaced with dashes.



## D What you should know about blood pressure

### 1. The systolic and diastolic blood pressure value

The circulatory system has the important task of supplying all organs and tissues in the body with sufficient blood, and of removing metabolites. The heart does this by contracting and expanding at a regular rhythm of around 60-80 times per minute. The pressure created by the blood flow on the artery walls when your heart contracts is referred to as systole. The pressure in the subsequent relaxation phase when the heart fills with blood again is referred to as diastole. In your daily measurement, you will measure both values.

### 2. Why you measure different values

Our blood pressure responds to internal and external influences like a sensitive measuring instrument. Affected by mental, physical and environmental influences, it varies all the time and never remains constant.

Reasons for fluctuating blood pressure values can be: moving, speaking, eating, consuming alcohol or nicotine, nervousness, inner tension, emotions, room temperature, recent urination or bowel movements, environmental influences such as movements and sounds, etc. Even changes in the weather and climate can have an effect on your blood pressure.

This explains why values measured at the doctor are often higher than those you obtain at home in your usual environment.

### 3. Why should you measure blood pressure regularly?

Even the time of day has an effect on your blood pressure. The values are at their highest during the day. In the course of the afternoon and in the evening, they drop slightly. They are low while you are sleeping, but rise again relatively quickly once you get up.





One-off and irregular measurements therefore say little about your actual blood pressure. A reliable assessment is only possible when measurements are taken regularly. Discuss the measured values with your doctor.

## 1. Error messages

| Error | Possible cause | Remedy |
|---|---|---|
| Display Err - 300 | Excessive cuff pressure. The cuff was inflated to its maximum due to the movement of the arm or body. | -Repeat the measurement<br>-Do not move your arm<br>-Do not speak |
| | The air hose may be kinked or the air plug blocked. | Inspect the hose line and air plug for blockages |
| Display Err - 1 | Measurement error; measurement could not be carried out due to movement or speaking. | -Repeat the measurement<br>-Do not move your arm<br>-Do not speak |
| | The acquired values lie outside the measuring range of the device (see „Technical data“ on page 58). | Repeat the measurement |
| Display Err - 2 | Inflation error; pressure built up too quickly or too slowly. | Check that the air connector is fitted properly, repeat measurement. |
| | Fault has been identified. The cuff is not correctly attached | -Repeat the measurement<br>-Do not move your arm<br>-Do not speak |
| Display Err - 3 | Deflation rate too high or too low. | Call the Service hotline if this occurs repeatedly. |
| Display 0<br>0 | Start/Stop button was accidentally pressed while the batteries were being replaced or while the mains adapter was being plugged in. | Switch unit off and then on again using the Start/Stop button. |





| Error | Possible cause | Remedy |
|---|---|---|
| | Arrhythmia, movement disorders, trembling, wobbling (objects), deep breathing etc. | Repeat measurement after resting for 3-5 minutes. Listen out for the device's pulse beep signals. Possible influences on the measurement results (depending on the severity of the arrhythmia) must be discussed with your doctor! |
| | The motion control detected movement during the measurement. | -Repeat the measurement<br>-Do not move your arm<br>-Do not speak |
| Measured values/ pulse values are extremely high or low. | Too little rest before taking the measurement. Movement or talking during the measurement. | Repeat the measurement after a break of 3-5 minutes. Pay attention to the usage information on page 43. |
| | Incorrect measurement posture | Repeat the measurement and maintain the correct posture. (Page 47) |
| Measurements taken in direct succession produce different measured values. | Blood pressure is not a fixed value. It can go up or down by more than 20 mmHg within a few minutes. | In order to obtain comparable results, always carry out the measurements under the same conditions. |
| Measurement was interrupted, the cuff deflated to 0 and the measurement restarted. | Device detects a fault or that the diastolic value is too low. | Device shows no fault. Repeat measurement |
| | Movement during measurement | If necessary, interrupt measurement and repeat after 5 minutes' rest. |
| No display after device is switched on | Batteries inserted incorrectly | Check position of batteries. |
| | Batteries flat | Replace batteries. |
| | Battery contacts dirty. | Clean battery contacts with a dry cloth. |
| Dashes in display after pressing Memory button | No measured values have been stored. | Repeat measurement |

| Error | Possible cause | Remedy |
|---|---|---|
| Measurement is interrupted | Batteries flat | Replace batteries. |
| The time is visible in the display, but the measurement is interrupted and the ▯ symbol appears. | Batteries flat | Replace batteries. |
| Date and time are not visible in the display | - Function was unintentionally deactivated | Activate the date and time function as described on page 44. |

## 2. Customer service

Device repairs may only be performed by the manufacturer or an expressly authorised body. Please contact:

UEBE Medical GmbH
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Germany
Tel.: +49 (0) 9342/924040
Fax.: +49 (0) 9342/924080
Email: info@uebe.com
Website: www.uebe.com

## 3. Technical data

| | |
|---|---|
| Model: | visomat® comfort 20/40 |
| Size: | L = 127.3 mm x W = 162.3 mm x H = 96 mm |
| Weight: | approx. 332 g without batteries and cuff |
| Display: | LCD display (liquid crystal display) for measured values and check displays |
| Memory: | 2 memories each capable of storing 120 readings |
| Measurement method: | Oscillometric determination of systole, diastole and pulse |





| | |
|---|---|
| Reference method of the clinical test: | Auscultatory measurement |
| Pressure display range: | 3-300 mmHg |
| Measurement range: | Systolic: 50-250 mmHg<br>Diastolic: 40-150 mmHg<br>Pulse measurement: 40-160 pulses/minute |
| Measurement precision: | Blood pressure measurement (cuff pressure): ± 3 mmHg<br>Pulse rate: ± 5% |
| Power supply: | 4 x 1.5 V AA LR6 alkaline manganese batteries |
| | Optional: visomat® mains adapter, output 6 V DC, 500 mA |
| Power consumption: | max. 4 W |
| Cuff: | Cuff type UPW for an arm circumference of 23-43 cm, applied part type BF |
| Operating conditions: | Ambient temperature 10°C to 40°C, relative humidity 15% to 85% non-condensing, air pressure 700 to 1060 hPa |
| Conditions for storage and transport: | Ambient temperature -20°C to +60°C<br>Relative humidity 10% to 95%, non-condensing |
| Inflation and deflation: | Regulated automatically |
| IP rating: | IP 20: Protected against solid foreign bodies with a diameter from 12.5 mm, no protection against water. |
| Protection against electric shock: | Internal power supply, applied part type BF (cuff) |
| Operating mode: | Continuous operation |
| Classification: | Internal power supply using batteries. |

## 4. Original spare parts and accessories

The following original spare parts or accessories are available through specialist retailers:

- Cuff type UPW for an arm circumference of 23-43 cm
  Part no. 2403001
  PZN 00044977

- Universal cuff 23-43 cm, type 2040
  Part no. 2404001
  PZN 01021375

- Cuff type US for an arm circumference of 17-25 cm
  Part no. 2403005
  PZN 00044960

- visomat® mains adapter
  Part no. 2400020
  PZN 11870684

Subject to technical modifications.

## 5. Metrological inspection

Generally, it is recommended that a metrological inspection is performed every two years. However, professional users in Germany are obligated to do so in accordance with the “Medical Products Operator Ordinance” (Medizinprodukte-Betreiberverordnung).

This can be performed either by UEBE Medical GmbH, an authority responsible for metrology or an authorised maintenance service. Please refer to your national regulations.

Upon request, responsible authorities or authorised maintenance services receive a „Test instruction for metrological inspection“ from the manufacturer.

Important: No modifications, e.g. opening the device (except to replace the batteries), may be made to this device without the manufacturer’s permission.





## 6. Explanation of symbols

CE 0123 — This product complies with Council Directive 93/42/EEC of 5 September 2007 concerning medical devices and bears the mark CE 0123 (TÜV SÜD Product Service GmbH).

Degree of protection against electric shock TYPE BF

Consult the instructions for use

Conditions for storage and transport:
Ambient temperature -20°C to +60°C
Relative humidity 10% to 95%, non-condensing

Keep dry

SN — Device serial number

REF — Reference number = item number

IP20 — Protected against solid foreign bodies with a diameter from 12.5 mm, no protection against water.

Manufacturer

**Mains adapter information**
When using the optionally available mains adapter:

Protection class II (double insulation)

For indoor use only

Internal fuse

Polarity inside plus

## 7. Disposal

Technical equipment and batteries do not belong in household waste. They must be disposed of at appropriate collection and disposal points.





English

- Keep the device clean. Check for cleanliness after use. Please use a soft, dry cloth for cleaning. Do not use benzene, thinners or other strong solvents.
- The cuff may absorb sweat and other fluids. Inspect the cuff for marks or discolourations after each use. Please use a synthetic detergent for cleaning and carefully wipe the surface. Do not scrub or machine-wash. Air-dry thoroughly.
- Make sure that liquid cannot get into the air hose.
- Take care when storing the device. Ensure that no heavy objects are resting on the device or the cuff and that the air hose is not kinked. Do not wind the air hose too tightly.
- Do not apply force when folding or bending the cuff.
- To separate the cuff from the main device, please do not pull the air hose, but grip the air connector and gently pull it off.
- If the device was stored at temperatures below 0°C, allow it to stand at room temperature for at least 1 hour before using it.
- If the device is not to be operated for an extended period of time, please remove the batteries. Store the batteries out of the reach of children.

## G Warranty

The device has been manufactured and tested with all due care. Nevertheless, in the event of defects upon delivery, we provide a warranty under the following conditions:

During the warranty period of 3 years from the date of purchase, we remedy such defects at our discretion and at our expense in our plant through repair work or replacement delivery of a defect-free device.

The warranty does not cover normal wear and tear of wearing parts or damage caused by failure to observe the instructions for use, improper handling (e.g. unsuitable power sources, breakage, leaking batteries) and/or disassembly of the device by the buyer. Furthermore, the warranty does not constitute grounds for asserting claims for damages against us.

Warranty claims can only be asserted during the warranty period and upon presentation of the proof of purchase. In the case of a warranty claim, the device along with the proof of purchase and a description of the complaint must be sent to:

UEBE Medical GmbH
Service-Center
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Germany

The cost of returning the device to our factory shall be borne by the sender. Complaints that are sent back without prepayment will not be accepted by UEBE.

The statutory claims and rights of the buyer against the seller (for example, defect claims, producer liability) are not restricted by this warranty.

**Please note: In the case of a warranty claim, please make sure to enclose the proof of purchase.**

# Sommaire


**A** Utilisation conforme à l'usage prévu 68

**B** Consignes de sécurité
1. Consignes importantes pour le patient 69
2. Consignes techniques importantes 70

**C** Commande de l'appareil
1. Description de l'appareil 73
2. Afficheur 74
3. Consignes d'utilisation importantes 75
4. Mise en marche de l'appareil 76
5. Mise en place et remplacement des piles 76
6. Activation et réglage de la date et de l'heure 77
7. Mise en place du brassard 78
8. Posture à adopter lors de la mesure 79
9. Sélection de l'utilisateur 80
10. Mesurer la tension artérielle 81
11. Classification des valeurs de mesure (OMS) 82
12. Tension différentielle 83
13. Pouls irréguliers et arythmies cardiaques 84
14. Contrôle des mouvements 84
15. Utilisation de la mémoire 85

**D** Tout ce que vous devez savoir sur la tension artérielle
1. La valeur de la pression artérielle systolique et diastolique 87
2. Pourquoi mesurez-vous des valeurs différentes ? 87
3. Pourquoi mesurer régulièrement la tension artérielle ? 87

**E** Informations techniques
1. Messages d'erreur 89
2. Service Clientèle 91
3. Caractéristiques techniques 92
4. Pièces de rechange et accessoires d'origine 93
5. Contrôle métrologique 93
6. Explication des symboles 94
7. Élimination 95




Sommaire


**F** Entretien de l'appareil 96

**G** Garantie 97


français

Nous vous remercions d'avoir opté pour le tensiomètre à brassard huméral visomat® comfort form (également appelé « appareil » ci-après).

Ce mode d'emploi est destiné à aider l'utilisateur à utiliser l'appareil en toute sécurité et de manière efficace. Cet appareil doit être utilisé conformément aux procédures indiquées dans le présent mode d'emploi et ne peut pas être utilisé à d'autres fins.

Il est important de lire et de comprendre l'ensemble de ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Veuillez notamment prendre en compte le chapitre « Consignes d'utilisation importantes » à la page 75.

## A Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est conçu pour mesurer de façon non invasive la pression artérielle systolique et diastolique, le pouls et la pression différentielle chez les personnes de plus de 12 ans.

L'appareil utilise la méthode oscillométrique pour mesurer la pression artérielle et le pouls. Le brassard est fixé à l'appareil et placé sur le bras. Un capteur mesure les légères oscillations de pression produites par la dilatation et la contraction des artères à chaque battement de cœur. L'amplitude des ondes de compression est mesurée, convertie en millimètres de mercure (mmHg) et affichée sur l'écran sous forme de valeur numérique.



## Consignes de sécurité B

### 1. Consignes importantes pour le patient

- Les mesures de tension artérielle sur les enfants requièrent des connaissances particulières ! Consultez votre médecin si vous voulez mesurer la tension artérielle d'un enfant. L'appareil ne peut en aucun cas être utilisé sur un nourrisson.
- Pendant la grossesse et en cas de pré-éclampsie, cet appareil ne peut être utilisé que sur avis médical.
- Le brassard ne doit en aucun cas être placé sur ou au niveau d'une zone critique, telle qu'une plaie ou un anévrisme, ni sur un bras présentant un shunt artérioveineux – risques de lésions ! Les soins administrés par voie intraveineuse (perfusion) ou les autres appareils de surveillance médicale peuvent être interrompus à certaines conditions.
- N'utilisez pas cet appareil sans en parler à votre médecin si vous suivez un traitement par dialyse, ou si vous prenez un anticoagulant, un antiagrégant plaquettaire ou un composé stéroïdien. Des hémorragies internes peuvent en effet survenir dans ces conditions.
- L'affichage de la fréquence du pouls n'est pas adapté au contrôle de la fréquence des stimulateurs cardiaques. Le fonctionnement du stimulateur cardiaque et du tensiomètre n'ont aucune influence l'un sur l'autre.
- L'appareil ne convient pas pour une utilisation avec des instruments de chirurgie à haute fréquence.
- N'utilisez pas cet appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion, par exemple à proximité d'anesthésiques inflammables ou dans une chambre à oxygène.
- Assurez-vous que la conduite d'air n'est pas pliée. Une conduite d'air pliée risque d'empêcher le dégonflement du



français

brassard et d'interrompre la circulation sanguine dans le bras pendant une trop longue période.

- Patientez quelques minutes entre deux mesures, sans quoi la circulation sanguine du bras risque d'être interrompue pendant une trop longue période, ce qui peut entraîner des lésions.
- L'appareil contient des petites pièces qui pourraient être avalées par les enfants. La conduite d'air présente un risque de strangulation. Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance.
- N'effectuez aucune mesure de votre tension artérielle du côté où a eu lieu une mastectomie avec ablation simultanée des ganglions lymphatiques du creux axillaire.
- Parlez des valeurs mesurées avec votre médecin. N'évaluez pas vous-même les résultats de mesure. Ne modifiez en aucun cas le dosage du médicament prescrit par le médecin.
- Veuillez prendre en compte le chapitre « Consignes d'utilisation importantes » à la page 75 avant de procéder à la mesure de votre tension.

## 2. Consignes techniques importantes

- Cet appareil contient des composants fragiles et doit être protégé des fortes variations de température, de l'humidité, des secousses, de la poussière et d'une exposition directe aux rayons du soleil.
- Protégez l'appareil contre les coups et ne le laissez pas tomber.
- Cet appareil n'est pas étanche à l'eau.





- N'exercez aucune pression sur l'écran. Ne posez pas l'appareil avec l'écran vers le bas.
- L'appareil doit être utilisé exclusivement avec le brassard et les accessoires prévus à cet effet (voir Pièces de rechange et accessoires d'origine, page 93). L'utilisation d'un autre brassard ou d'autres accessoires peut entraîner des résultats de mesure erronés. En cas de dommages dus à l'utilisation d'accessoires n'étant pas d'origine, la garantie est annulée.
- Une alimentation correcte et constante est indispensable pour assurer une mesure correcte de la tension artérielle par l'appareil.
  - Utilisez uniquement des piles alcalines longue durée (LR6).
  - Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez pas simultanément des piles neuves et usagées, ou des piles de différentes sortes.
  - Vous avez besoin de quatre piles de 1,5 Volt. La tension des piles rechargeables n'est que de 1,2 Volt. Celles-ci ne sont donc pas adaptées.
  - En cas d'utilisation avec une source d'alimentation, veuillez utiliser exclusivement la source d'alimentation visomat®, spécialement destinée aux dispositifs médicaux.
- Lorsque vous utilisez la source d'alimentation, n'appuyez pas sur la fiche de sortie de la source d'alimentation pendant la mesure.
- En cas d'inactivité prolongée de l'appareil, veuillez retirer les piles. Il existe un risque de fuite pour toutes les piles.
- Ne retirez pas les piles de l'appareil et ne déconnectez pas la source d'alimentation de l'appareil tant que celui-ci est allumé.
- L'utilisation de cet appareil à proximité de téléphones portables, de micro-ondes ou d'autres appareils avec des champs électromagnétiques puissants peut provoquer des dysfonctionnements.

## B Consignes de sécurité

- Vous ne devez en aucun cas ouvrir ou modifier l'appareil (excepté pour changer les piles). Si l'appareil a été ouvert, un contrôle métrologique doit être effectué par une institution compétente.
- Le brassard doit être gonflé sur le bras uniquement.
- Pour éviter d'obtenir des valeurs de mesure imprécises, veuillez respecter les conditions d'utilisation et de stockage indiquées. Voir Caractéristiques techniques à la page 92.
- Vous pouvez annuler le processus de gonflage et de mesure en appuyant sur la touche Start/Stop ou en retirant le brassard. L'appareil arrête alors le gonflage et dégonfle le brassard.

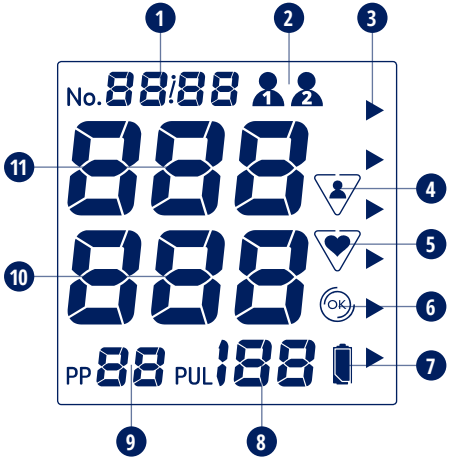


## C Commande de l'appareil

### 1. Description de l'appareil

1. Prise pour brassard
2. Afficheur
3. Marquage des artères
4. Indicateur de mesure pour la circonférence du bras
5. Marquage de circonférence du bras
6. Brassard
7. Prise pour la source d'alimentation
8. Compartiment des piles
9. Touche de mémoire, utilisateur 2 (touche de lecture de la mémoire)
10. Touche Start/Stop
11. Touche de mémoire, utilisateur 1 (touche de lecture de la mémoire)

## 2. Afficheur




1. Capacité de mémoire ou date/heure
2. Utilisateur
3. Classification OMS (page 82)
4. Contrôle des mouvements
5. Affichage du signal du pouls ou pouls irrégulier
6. Contrôle de raccordement du brassard
7. Affichage de la charge des piles
8. PUL 1/min = pouls calcul des pulsations par minute
9. Tension différentielle
10. DIA = diastole
11. SYS = systole





## 3. Consignes d'utilisation importantes

Les résultats de mesure des tensiomètres automatiques peuvent être influencés par le point de mesure, la posture, un effort important et l'état physique. Veuillez respecter les consignes d'utilisation afin d'obtenir des valeurs de mesure correctes.

- Attendez au moins une heure après la prise d'alcool, de nicotine ou de caféine avant d'effectuer les mesures.
- Observez un temps de repos d'au moins cinq minutes avant d'effectuer des mesures. En cas d'efforts importants, ceci peut nécessiter jusqu'à une heure de repos.
- Le bras doit être dégagé : les vêtements ne doivent en aucun cas couper la circulation sanguine dans le bras, car cela influence la tension mesurée au niveau du point de mesure et peut entraîner des valeurs de mesure incorrectes.
- Ne parlez pas et ne bougez pas pendant les mesures.
- Respirez calmement et profondément. Ne retenez pas votre respiration.
- Faites attention à l'affichage d'un signal de pouls irrégulier, et recommencez, si nécessaire, les mesures dans de meilleures conditions.
- Pour éviter les différences entre les deux bras et obtenir des résultats de mesure comparables, il est important de toujours procéder aux mesures de la tension artérielle sur le même bras. Pour savoir quel côté est recommandé pour vos mesures, parlez-en à votre médecin.
- Effectuez toujours votre mesure quotidienne de la tension artérielle à peu près à la même heure.

- La pression artérielle n'est pas une valeur fixe. Chez les patients, elle peut varier de plus de 20 mmHg de plus ou de moins en quelques minutes.

## 4. Mise en marche de l'appareil

Placez les piles fournies dans l'appareil.

Si vous souhaitez utiliser l'appareil sur secteur, la fiche de la source d'alimentation (non incluse) doit être branchée dans la prise située du côté droit de l'appareil. L'alimentation par pile est automatiquement coupée.

Veuillez utiliser exclusivement la source d'alimentation visomat®. Voir Pièces de rechange et accessoires d'origine à la page 93.

## 5. Mise en place et remplacement des piles

- Retirez le couvercle du compartiment des piles, situé au-dessous de l'appareil.
- Retirez les piles usagées de l'appareil et placez les piles neuves dans le compartiment. Faites attention à la polarité lors de la mise en place des piles (marquage dans le compartiment).
- Fermez le compartiment des piles en replaçant le couvercle sur l'appareil.

À partir du moment où le symbole « piles déchargées » apparaît pour la première fois à l'écran, vous pouvez encore effectuer 30 mesures environ. Veillez à remplacer les piles pendant cette période.





## 6. Activation et réglage de la date et de l'heure

L'appareil est équipé d'une fonction date/heure, que vous pouvez couper si nécessaire. À la livraison, cette fonction est désactivée.

Lorsque la fonction date/heure est activée, les résultats de mesure sont enregistrés avec la date et l'heure, ce qui peut faciliter la consultation ultérieure des résultats.

### Activer/désactiver la fonction date/heure

Pour activer la fonction date/heure, appuyez sur la touche Start/Stop puis, lorsque l'affichage plein écran apparaît, appuyez sur l'une des deux touches de mémoire. La fonction peut être désactivée de la même façon à tout moment.

Lorsque la fonction date/heure est activée, l'heure est également affichée sur l'écran lorsque l'appareil est éteint. La quantité d'énergie consommée à cet effet est très faible.

### Régler la date/l'heure

Les quatre premiers chiffres qui apparaissent à l'écran correspondent l'année (Figure 1). Appuyez sur la touche de mémoire 1 pour reculer d'une année, ou sur la touche de mémoire 2 pour avancer. Confirmez votre sélection en appuyant sur la touche Start/Stop.

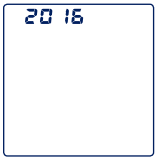


Figure 1

Vous devez maintenant indiquer le mois (Figure 2). Appuyez sur la touche de mémoire 1 pour diminuer la valeur, ou sur la touche de mémoire 2 pour augmenter la valeur. Indiquez le mois qui convient puis confirmez votre sélection en appuyant sur la touche Start/Stop.

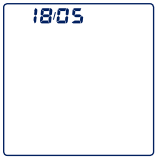


Figure 2

Répétez ces étapes pour indiquer le jour (Figure 2), l'heure et les minutes (Figure 3).

Après le remplacement des piles, la date et l'heure doivent être à nouveau réglées.

Figure 3

**Modifier la date/l'heure**

Pour modifier la date et l'heure, retirez l'une des piles et attendez que l'écran s'éteigne. Vous pouvez ensuite régler à nouveau la date et l'heure.

## 7. Mise en place du brassard

Avant de positionner le brassard, veuillez vérifier que la circonférence de votre bras se situe dans les limites indiquées sur le brassard. Une taille de brassard inadaptée peut entraîner des mesures inexactes.

- Le bras doit être dégagé.
- Enfilez le brassard sur le haut du bras, jusqu'à ce que le bord inférieur du brassard se trouve à 2–3 cm du coude (Figure 1, Figure 2).

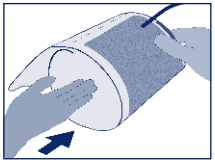


Figure 1

- Dans le cas d'une utilisation sur le bras gauche, la conduite d'air reliée à l'appareil passe au milieu du coude. Le marquage des artères d'une longueur de 4 cm se trouve donc automatiquement au milieu du point de prise du pouls (Figure 3).

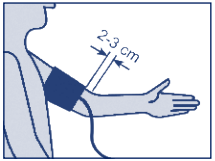


Figure 2

- Dans le cas d'une utilisation sur le bras droit, le brassard doit être tourné vers la gauche de façon à ce que le marquage des artères se trouve sur le point de prise du pouls.





La conduite d'air passe alors du côté interne du bras (Figure 4).

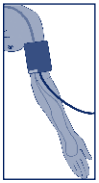


Figure 3

Figure 4

- Le brassard doit être serré de façon à ce que deux doigts puissent passer entre le bras et le brassard. Astuce :
  - Pliez légèrement le bras.
  - Votre muscle est alors légèrement tendu.
  - La circonférence de votre bras augmente donc un peu.

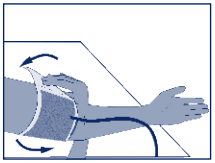


Figure 5

- Resserrez le brassard par l'extrémité et refermez la fermeture velcro (Figure 5).
- Vérifiez que l'indicateur de mesure figurant sur le brassard se trouve bien dans le « marquage de circonférence du bras » figurant sur le bord du brassard (Figure 6).

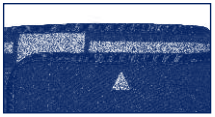


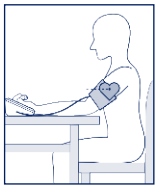
Figure 6

- Raccordez la fiche du brassard à la prise pour brassard située sur le côté gauche de l'appareil. Assurez-vous que la fiche est bien branchée à l'appareil.
- Pendant la mesure, positionnez le bras équipé du brassard sur une table et gardez-le légèrement tendu et totalement immobile. Ne parlez pas. La paume de la main est placée vers le haut.

## 8. Posture à adopter lors de la mesure

Si possible, la mesure doit être effectuée en position assise. Dans des cas exceptionnels, une mesure en position couchée est envisageable. La posture doit rester détendue.

### Mesure en position assise



- Asseyez-vous correctement à la table (d'une hauteur de table de salle à manger si possible, pas de table basse).
- Asseyez-vous le dos contre la chaise.
- Posez tout votre avant-bras sur la table, la paume de la main vers le haut.
- Posez vos pieds sur le sol, ne croisez pas les jambes.

### Mesure en position allongée

- Allongez-vous sur le dos. Pendant la mesure, regardez le plafond. Restez calme et ne bougez pas.
- Veillez à ce que le point de mesure sur votre bras se trouve à peu près à la hauteur de votre cœur. Si le point de mesure se trouve plus bas que le cœur, les valeurs de mesure peuvent être supérieures. Si le point de mesure se trouve plus haut que le cœur, les valeurs de mesure peuvent être inférieures.

Les résultats de mesure obtenus lorsque vous êtes assis ou couché peuvent différer légèrement.

## 9. Sélection de l'utilisateur

L'appareil est conçu pour deux utilisateurs. Les valeurs des deux utilisateurs sont enregistrées séparément et peuvent être analysées séparément.

Vous pouvez également utiliser les deux mémoires d'utilisateurs afin d'évaluer séparément les mesures prises le matin et les mesures prises le soir. À cet effet, choisissez l'utilisateur 1 le matin et l'utilisateur 2 le soir.





- Avant d'effectuer la mesure, vérifiez que l'utilisateur qui convient est affiché à l'écran.
- Pour changer d'utilisateur, appuyez sur la touche de l'utilisateur dont vous souhaitez utiliser la mémoire.
- Effectuez ensuite la mesure.

Après avoir effectué la mesure, vous avez encore la possibilité d'attribuer le résultat à l'utilisateur qui convient (voir page 82).

## 10. Mesurer la tension artérielle

Figure 1

Figure 2

- Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur la touche Start/Stop. L'affichage suivant apparaît (Figure 1) :
- Une fois que l'appareil a égalisé la pression de l'air (Figure 2), le gonflage automatique démarre automatiquement. Le brassard se gonfle à la pression nécessaire pour la mesure.
- Peu de temps après le début du processus de gonflage, un contrôle du positionnement du brassard est effectué afin de s'assurer que celui-ci est assez serré. Si le brassard est correctement positionné, le symbole (OK) s'affiche sur l'écran. Si ce symbole n'apparaît pas avant les signaux de pouls, cela signifie que le brassard n'est pas assez serré. Dans ce cas, il est nécessaire de recommencer la mesure après avoir correctement installé le brassard (voir page 78).

- La phase de mesure véritable débute ensuite, lors du dégonflement. Le symbole ♥ clignote sur l'écran (Figure 3) et est accompagné de bips sonores indiquant le rythme du pouls.

Figure 3

- Un long bip sonore retentit pour signaler la fin de la mesure. Le brassard se dégonfle automatiquement.
- Les valeurs déterminées de pression systolique et diastolique et du pouls ainsi que la pression différentielle (PP = Puls Pressure) s'affichent sur l'écran (Figure 4).

Figure 4

- À la fin de la mesure, vous avez encore la possibilité de modifier la mémoire dans laquelle la valeur de mesure est enregistrée. Appuyez sur la touche de mémoire de l'utilisateur pour lequel la mesure doit être enregistrée.
- L'appareil s'éteint automatiquement après 3 minutes environ. Vous pouvez également éteindre l'appareil avant ce délai, en appuyant sur la touche Start/Stop.

## 11. Classification des valeurs de mesure (OMS)

L'appareil classe les valeurs de pression artérielle mesurées en fonction des directives de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de 1999. Le triangle qui s'affiche sur l'écran et les plages de couleurs situées à côté de l'écran vous indiquent la classification correspondant à chaque mesure.

| Classification | Pression systolique = valeur supérieure mmHg | Pression diastolique = valeur inférieure mmHg |
|---|---|---|
| Hypertension, grade 3 | ≥ 180 | ≥ 110 |
| Hypertension, grade 2 | 160-179 | 100-109 |
| Hypertension, grade 1 | 140-159 | 90-99 |
| Normale - haute | 130-139 | 85-89 |
| Normale | 120-129 | 80-84 |
| Optimale | < 120 | < 80 |

La classification des valeurs de mesure de l'OMS est enregistrée avec les valeurs de mesure et est donc disponible au même titre que celles-ci dans la mémoire.

Les valeurs de tension artérielle peuvent varier en fonction de l'âge, du poids et de l'état général. Seul un médecin peut déterminer la tension correcte pour vous et évaluer si celle-ci a atteint des niveaux dangereux pour votre santé. Parlez de votre tension artérielle avec votre médecin.

## 12. Tension différentielle

La pression différentielle – à ne pas confondre avec les pulsations cardiaques – peut renseigner sur les propriétés visco-élastiques des vaisseaux sanguins. Un système vasculaire rigide peut avoir des effets négatifs sur le système cardiovasculaire. Des études prouvent que le risque cardiovasculaire augmente si la valeur de la pression différentielle dépasse en permanence 65 mmHg.

Le cœur travaille en deux phases : une phase de contraction (phase d'éjection, systole) et une phase de relâchement (phase de remplissage ou de repos, diastole). La différence de pression entre la systole et la diastole est appelée pression différentielle ou amplitude de pouls. Plus la pression différentielle est élevée, plus les vaisseaux peuvent être rigides.

| | |
|---|---|
| **Pression différentielle élevée** | Supérieure à 65 mmHg |
| **Pression différentielle supérieure** | Comprise entre 55 et 65 mmHg |
| **Pression différentielle normale** | Inférieure à 55 mmHg |

Si votre pression différentielle dépasse en permanence 55 mmHg, parlez-en à votre médecin.

## 13. Pouls irréguliers et arythmies cardiaques

Si l'appareil enregistre un pouls irrégulier pendant la mesure, le symbole ♥ s'affiche sur l'écran après la mesure.

Cela peut être dû à une arythmie ou à l'action de bouger, de parler ou même de respirer profondément lors de la mesure. Ce symbole est enregistré avec la mesure correspondante.

L'affichage fréquent du symbole peut être entraîné par des arythmies cardiaques et doit être étudié par le médecin traitant. Il est ainsi nécessaire d'étudier plus en détail les résultats des mesures associés à un pouls irrégulier et de renouveler ces mesures dans des conditions plus favorables.

## 14. Contrôle des mouvements

Les mouvements pendant la mesure peuvent aboutir à des résultats erronés. Le contrôle des





mouvements permet de détecter les grands mouvements et de les indiquer sur l'écran grâce au symbole ▽. Si ce symbole s'affiche, recommencez la mesure et évitez tout mouvement.

Ce symbole est enregistré avec la mesure correspondante.

## 15. Utilisation de la mémoire

L'appareil dispose de deux mémoires de valeurs de mesure (une par utilisateur) comportant chacune 120 emplacements de mémoire et affichages de valeurs moyennes (A). La valeur moyenne est calculée à partir des 3 dernières mesures effectuées.

Les résultats mesurés sont automatiquement enregistrés dans la mémoire. Si plus de 120 mesures sont enregistrées, la valeur mesurée la plus ancienne (n° 120) est supprimée pour pouvoir enregistrer la valeur la plus récente (n° 1).

### Lecture des données

Définissez l'utilisateur dont vous souhaitez consulter les données.

Figure 1

Pour lire les données stockées en mémoire, éteignez l'appareil puis appuyez sur la touche de mémoire de l'utilisateur duquel vous souhaitez lire les données enregistrées. La valeur moyenne est désignée par la lettre « A » (Figure 1).

En appuyant de nouveau sur la touche de mémoire, les valeurs mesurées le plus récemment apparaissent (Figure 2). En activant la fonction Date/Heure, le numéro d'enregistrement (Figure 2), la date (Figure 3) et l'heure (Image 4) s'affichent en alternance.

## C Commande de l'appareil

Figure 2

Figure 3

Figure 4

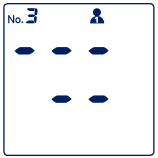
En appuyant de nouveau sur la touche de mémoire, d'autres valeurs de mesures sont rappelées.

En appuyant sur les touches de mémoire 1 ou 2, vous pouvez alterner entre les deux mémoires.

Les données enregistrées s'affichent pendant 30 secondes environ, puis l'appareil s'éteint.

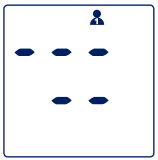
### Effacement des données

Pour effacer une valeur de mesure unique, rappelez la valeur de mesure que vous souhaitez effacer.




Appuyez de nouveau sur la touche de mémoire et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce l'affichage clignote puis soit remplacé par des traits.

Pour effacer toute la mémoire, rappelez les affichages des valeurs moyennes correspondantes (A), appuyez de nouveau sur la touche de mémoire et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que la valeur moyenne clignote puis soit remplacée par des traits.





## Tout ce que vous devez savoir sur la tension artérielle D

### 1. La valeur de la pression artérielle systolique et diastolique

Le cœur et la circulation sanguine ont pour fonction importante d'irriguer de manière suffisante tous les organes et tissus de notre corps et d'acheminer les métabolites. Le cœur se contracte à un rythme régulier (environ 60-80 fois par minute) avant de se dilater à nouveau. La pression sanguine sur les parois des artères lors de la contraction du cœur est appelée systole. La pression lors la phase de relaxation qui suit, lorsque le cœur se remplit à nouveau de sang, est appelée diastole. Vos mesures quotidiennes vous permettent de déterminer les deux valeurs.

### 2. Pourquoi mesurez-vous des valeurs différentes ?

Comme un instrument de mesure sensible, notre tension artérielle répond à des influences externes et internes. Elle varie en permanence en fonction des influences de l'environnement, psychologiques et corporelles et ne reste jamais constante.

Les causes de la variabilité des valeurs de tension artérielle sont : les mouvements, la parole, l'alimentation, la consommation d'alcool ou de nicotine, la nervosité, la tension interne, les émotions, la température ambiante, une miction ou défécation récente, les influences de l'environnement comme les mouvements et les bruits, etc. Les variations météorologiques et les changements de température peuvent également avoir des répercussions.

Ceci explique également que la tension mesurée par votre médecin soit plus élevée que les valeurs enregistrées chez vous, dans un environnement familier.

### 3. Pourquoi mesurer régulièrement la tension artérielle ?

Le moment de la journée a également une influence sur le niveau de la tension artérielle. Pendant la journée, les valeurs sont

## D Tout ce que vous devez savoir sur la tension artérielle

les plus élevées. Au cours de l'après-midi et de la soirée, elles diminuent légèrement. Elles sont faibles pendant le sommeil et augmentent relativement vite après le lever.

Des mesures irrégulières exceptionnelles signifient donc assez peu de choses concernant la véritable tension artérielle. Une appréciation fiable est uniquement possible lorsque des mesures uniques sont effectuées régulièrement. Parlez des valeurs de votre tension artérielle avec votre médecin.



## Informations techniques E



### 1. Messages d'erreur

| Nature de l'erreur | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| Message Err - 300 | Surgonflage du brassard. Suite à un mouvement du bras ou du corps, le brassard s'est gonflé au maximum.<br><br>Il se peut que le tuyau soit plié ou la fiche d'air bouchée. | -Recommencez la mesure<br>-Ne bougez pas le bras<br>-Ne parlez pas<br><br>Vérifiez constamment le tuyau et la fiche d'air |
| Message Err - 1 | Erreur de mesure. La mesure n'a pas pu être effectuée à cause d'un mouvement ou d'une parole. | -Recommencez la mesure<br>-Ne bougez pas le bras<br>-Ne parlez pas |
| | Les valeurs établies se situent en dehors de la plage de mesure de l'appareil (voir les données techniques page 92). | Recommencez la mesure |
| Message Err - 2 | Erreur de gonflage. La pression augmente trop vite ou trop lentement. | Vérifiez que la fiche d'air est bien enfoncée dans l'appareil. Recommencez la mesure. |
| | Une anomalie s'est produite. Le brassard n'est pas bien positionné | -Recommencez la mesure<br>-Ne bougez pas le bras<br>-Ne parlez pas |
| Message Err - 3 | Taux de dégonflage trop haut ou trop bas. | Appelez le service en cas de répétition de l'erreur. |
| Affichage 0<br>0 | La touche Start/Stop a été enfoncée par inadvertance pendant le changement des piles ou la source d'alimentation a été branchée. | Éteignez puis rallumez l'appareil en appuyant sur la touche Start/Stop. |

| Nature de l'erreur | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| | Arythmies cardiaques, troubles dus à un mouvement, tremblements, vacillements (accidentels), respiration profonde, etc. | Recommencez la mesure après un repos de 3 à 5 minutes. Faites attention aux bips sonores relatifs au pouls émis par l'appareil. Consultez votre médecin traitant pour discuter des influences éventuelles (selon le degré d'arythmie) sur les résultats de mesure. |
| | Le contrôle des mouvements a détecté des mouvements pendant la mesure. | -Recommencez la mesure<br>-Ne bougez pas le bras<br>-Ne parlez pas |
| Les valeurs de mesure/pouls sont extrêmement élevées ou basses. | Pas assez de repos avant la mesure. Vous avez bougé ou parlé pendant la mesure. | Recommencez la mesure après 3 à 5 minutes de pause environ. Respectez les consignes d'utilisation indiquées en page 75. |
| | Mauvaise position de mesure | Recommencez la mesure en veillant à avoir une posture correcte. (page 79) |
| Les mesures effectuées à la suite les unes des autres affichent des valeurs différentes. | La pression artérielle n'est pas une valeur fixe. Elle peut varier de plus de 20 mmHg de plus ou de moins en quelques minutes. | Effectuez toujours les mesures dans les mêmes conditions pour obtenir des résultats comparables. |
| La mesure a été interrompue, le brassard se dégonfle jusqu'à 0 et la mesure recommence à zéro. | L'appareil signale une anomalie ou une valeur diastolique trop basse. | L'appareil ne présente aucune anomalie. Recommencez la mesure |
| | Mouvement pendant la mesure | Si nécessaire, annulez la mesure puis effectuez-en une nouvelle après 5 minutes de repos. |





| Nature de l'erreur | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| Aucun affichage n'apparaît lors de la mise en marche | Les piles n'ont pas été insérées correctement | Vérifiez la position des piles. |
| | Les piles sont déchargées | Remplacez les piles. |
| | Les contacts des piles sont sales. | Essuyez les contacts des piles à l'aide d'un chiffon sec. |
| Des traits apparaissent après avoir appuyé sur la touche de mémoire | Aucune valeur de mesure enregistrée. | Effectuez une nouvelle mesure |
| La mesure a été interrompue | Les piles sont déchargées | Remplacez les piles. |
| L'heure s'affiche sur l'écran, mais la mesure a été interrompue et le symbole ▯ apparaît. | Les piles sont déchargées | Remplacez les piles. |
| Ni la date, ni l'heure n'apparaissent sur l'écran | -La fonction a été désactivée involontairement | Activez la fonction de date et heure en suivant les instructions indiquées à la page 77. |

## 2. Service Clientèle

Seul le fabricant ou un service agréé est habilité à réparer l'appareil. Veuillez vous adresser à :

UEBE Medical GmbH
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Allemagne
Tél. : +49 (0) 9342/924040
Fax : +49 (0) 9342/924080
E-Mail : info@uebe.com
Internet : www.uebe.com

## 3. Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| Modèle : | visomat® comfort 20/40 |
| Taille : | L = 127,3 mm x l = 162,3 mm x H = 96 mm |
| Poids : | Environ 332 g sans pile ni brassard |
| Affichage : | Écran LCD (affichage à cristaux liquides) des valeurs et symboles de contrôle |
| Mémoire : | 2 mémoires équipées de 120 valeurs de mesure chacune |
| Technique de mesure : | Détermination de la systole, de la diastole et du pouls par méthode oscillométrique |
| Méthode de référence de l'essai clinique : | Mesure auscultatoire |
| Plage d'affichage de la pression : | 3-300 mmHg |
| Plage de mesure : | Systolique : 50-250 mmHg<br>Diastolique : 40-150 mmHg<br>Mesure du pouls : 40-160 pulsations/min |
| Précision : | Mesure de la tension artérielle (pression du brassard) : ± 3 mmHg<br>Fréquence du pouls : ± 5 % |
| Alimentation électrique : | 4 piles 1,5 V LR6, type AA alcali-manganèse |
| | En option : source d'alimentation visomat®, sortie 6 V CC, 500 mA |
| Puissance absorbée : | max. 4 W |
| Brassard : | Brassard de type UPW, circonférence du bras : 23-43 cm, partie appliquée de type BF |
| Conditions de fonctionnement : | Température ambiante : 10 à 40 °C, humidité relative entre 15 % et 85 % sans condensation, pression de l'air de 700 à 1060 hPa |
| Conditions d'entreposage et de transport : | Température ambiante : -20 à 60 °C<br>Humidité relative entre 10 % et 95 % sans condensation |
| Gonflage et dégonflage : | Réglage automatique |
| Classe de protection IP : | IP20 : protection contre les corps étrangers solides d'un diamètre supérieur ou égal à 12,5 mm, sans protection contre l'eau. |





| | |
|---|---|
| Protection contre les décharges électriques : | Alimentation électrique interne, partie appliquée de type BF (brassard) |
| Mode de fonctionnement : | Fonctionnement continu |
| Classification : | Alimentation électrique interne par piles. |

## 4. Pièces de rechange et accessoires d'origine

Les pièces de rechange et accessoires d'origine suivants sont disponibles auprès des distributeurs spécialisés :

- Brassard de type UPW, circonférence du bras : 23-43 cm,
  Numéro d'article 2403001
  PZN 00044977
- Brassard universel 23-43 cm de type 2040
  Numéro d'article 2404001
  PZN 01021375
- Brassard de type US, circonférence du bras : 17-25 cm,
  Numéro d'article 2403005
  PZN 00044960
- Source d'alimentation visomat®
  Numéro d'article 2400020
  PZN 11870684

Sous réserve de modifications techniques.

## 5. Contrôle métrologique

Il est généralement recommandé de procéder à un contrôle métrologique tous les 2 ans. En Allemagne, les utilisateurs professionnels sont obligatoirement tenus à ce contrôle conformément au « décret d'exploitation des dispositifs médicaux ».

Celui-ci peut être réalisé par UEBE Medical GmbH, une autorité compétente en métrologie ou par des services de maintenance agréés. Veuillez respecter vos directives nationales.

Les autorités compétentes ou les services de maintenance agréés reçoivent, sur demande, une « instruction de contrôle métrologique » de la part du fabricant.

Attention : aucune modification, comme l'ouverture de l'appareil (excepté pour le changement des piles), ne doit être apportée sans l'autorisation du fabricant.

## 6. Explication des symboles

CE 0123 Ce produit est conforme à la Directive 93/42/EWG du Conseil du 5 septembre 2007 relative aux dispositifs médicaux et porte le marquage CE 0123 (TÜV SÜD Product Service GmbH).

Degré de protection contre les décharges électriques : TYPE BF

Respecter les consignes

Conditions d'entreposage et de transport
Température ambiante entre -20 et +60 °C
Humidité relative entre 10 % et 95 % sans condensation

Conserver dans un endroit sec

SN Numéro de série de l'appareil

REF Numéro de référence = numéro d'article

IP20 Protection contre les corps étrangers solides d'un diamètre supérieur ou égal à 12,5 mm, sans protection contre l'eau.







Fabricant

**Indications sur la source d'alimentation**
Lors de l'utilisation de la source d'alimentation disponible en option :

Classe de protection II (double isolation)

Réservé à un usage à domicile uniquement

F Fusible interne

Polarité interne positive

## 7. Élimination

Les piles et les équipements techniques usagés ne font pas partie des ordures ménagères et doivent être déposés dans les centres de collecte ou d'élimination prévus à cet effet.

## F Entretien de l'appareil

- L'appareil doit rester propre. Contrôlez sa propreté après usage. Utilisez un chiffon doux sec pour le nettoyage. N'utilisez pas d'essence, de diluant ni d'autre solvant puissant.
- Le brassard peut absorber la transpiration et d'autres liquides. Vérifiez après chaque utilisation tout changement de couleur et toute présence de tâches. Utilisez un produit vaisselle synthétique pour le nettoyage et essuyez les surfaces avec précaution. Ne brossez pas et ne nettoyez pas le brassard en machine. Laissez sécher complètement à l'air.
- Assurez-vous qu'aucun liquide ne se trouve dans la conduite d'air.
- Lors du stockage, veillez à ce qu'aucun objet lourd ne se trouve sur l'appareil ou sur le brassard et que la conduite d'air ne soit pas pliée. N'enroulez pas la conduite d'air de façon trop serrée.
- Ne pliez pas et ne tordez pas le brassard trop fermement.
- Lors du détachement du brassard de l'appareil principal, ne tirez pas sur la conduite d'air. Saisissez plutôt la fiche d'air et tirez-la prudemment.
- Lorsque l'appareil est stocké à une température inférieure à 0 °C, laissez-le au moins 1 heure à température ambiante avant de l'utiliser.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, veuillez retirer les piles. Conservez les piles hors de la portée des enfants.



## Garantie G

L'appareil a été fabriqué avec le plus grand soin et soumis à un contrôle rigoureux. Si toutefois il devait présenter des défauts à la livraison, nous offrons une garantie aux conditions suivantes :

Pendant la durée de la garantie de 3 ans à compter de la date d'achat, nous nous engageons à remédier, selon notre choix et à nos frais, aux défauts décelés, soit par une réparation dans notre usine, soit par le remplacement de l'appareil défectueux.

La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure normale des pièces, les dégâts causés par la non observation des consignes, la manipulation inappropriée (tension inadaptée, bris, piles usagées, etc.) et/ou le démontage de l'appareil par l'acquéreur. Sont en outre exclus de la garantie les demandes d'indemnisation à notre encontre.

Le droit à garantie ne peut s'appliquer que pendant la durée de la garantie et sur présentation d'une preuve d'achat. En cas de prise en charge au titre de la garantie, l'appareil doit être envoyé avec la preuve d'achat et une description de la réclamation à

UEBE Medical GmbH
Service-Center
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim
Allemagne

Les frais de retour de l'appareil en usine sont pris en charge par l'expéditeur. Les réclamations non affranchies ne seront pas acceptées par UEBE.

Les droits et prétentions légaux de l'acquéreur à l'encontre du vendeur, (réclamations pour défaut, responsabilité du producteur, etc.) ne sont pas limités par cette garantie.

**En cas de prise en charge au titre de la garantie, vous devez impérativement joindre la preuve d'achat.**



français

# Indice


**A** Uso conforme alla destinazione 100

**B** Indicazioni di sicurezza
1. Indicazioni importanti per il paziente 101
2. Indicazioni tecniche importanti 102

**C** Utilizzo del dispositivo
1. Descrizione del dispositivo 105
2. Indicazioni sul display 106
3. Istruzioni importanti per l'uso 107
4. Messa in funzione del dispositivo 108
5. Inserimento/sostituzione delle batterie 108
6. Attivazione e impostazione di data/ora 109
7. Posizionamento del bracciale 110
8. Postura durante la misurazione 112
9. Selezione dell'utente 113
10. Misura della pressione arteriosa 113
11. Classificazione dei valori misurati (OMS) 114
12. Pressione del polso 115
13. Frequenza del polso irregolare e disturbi del ritmo cardiaco 116
14. Controllo del movimento 117
15. Utilizzo della memoria 117

**D** Informazioni importanti sulla pressione arteriosa
1. Valore sistolico e diastolico della pressione arteriosa 119
2. Perché diversi valori di misurazione 119
3. Perché misurare regolarmente la pressione arteriosa 119

**E** Informazioni tecniche
1. Messaggi di errore 121
2. Assistenza clienti 123
3. Dati tecnici 124
4. Parti di ricambio e accessori originali 125
5. Controlli metrologici 125
6. Legenda 126
7. Smaltimento 127




Indice


**F** Cura del dispositivo 128

**G** Garanzia 129


Grazie per aver scelto lo sfigmomanometro visomat® comfort form, di seguito detto anche dispositivo.

Queste istruzioni per l'uso spiegano all'utente come utilizzare il dispositivo in modo sicuro ed efficiente. Il dispositivo deve essere utilizzato conformemente alla procedura descritta nelle presenti istruzioni per l'uso e non deve essere impiegato per scopi diversi.

Prima di utilizzare il dispositivo, è importante leggere e comprendere l'intero manuale di istruzioni per l'uso. Attenersi in particolare al capitolo „Istruzioni importanti per l'uso", a pag. 107.

italiano

## A Uso conforme alla destinazione

L'apparecchio è stato concepito per la misurazione non invasiva della pressione sanguigna sistolica e diastolica, per la definizione della frequenza del polso e per il calcolo della pressione del polso nel caso di persone a partire da un'età di 12 anni.

Il dispositivo utilizza il metodo oscillometrico per misurare la pressione arteriosa e le pulsazioni. Il bracciale va collegato all'apparecchio e indossato sul braccio. Un sensore misura le piccole oscillazioni di pressione generate dalla dilatazione e dal restringimento delle arterie a ogni battito cardiaco. L'ampiezza delle onde di pressione viene misurata, convertita in millimetri di colonna di mercurio (mmHg) e visualizzata sul display sotto forma di valore digitale.



## Indicazioni di sicurezza B

### 1. Indicazioni importanti per il paziente

- La misurazione della pressione arteriosa nei bambini richiede competenze particolari. Per misurare la pressione arteriosa di un bambino rivolgersi al medico. Non utilizzare mai nei neonati.
- Durante la gravidanza e in caso di gestosi, il dispositivo deve essere utilizzato solo previo consulto medico.
- Non indossare mai il bracciale su o a contatto con punti critici, come ad es. ferite, aneurismi, ecc. o su un braccio con shunt arterovenoso. Pericolo di lesioni! L'alimentazione mediante un accesso intravascolare (infusione) o tramite altri dispositivi medici di monitoraggio potrebbe eventualmente risultare interrotta.
- Se si è sottoposti a dialisi o se stanno assumendo anticoagulanti, inibitori dell'aggregazione piastrinica o steroidi, non utilizzare il dispositivo senza aver prima consultato il proprio medico curante Queste condizioni possono provocare emorragie interne.
- L'indicazione della frequenza del polso non è adatta a controllare la frequenza di pacemaker cardiaci. Il funzionamento dei pacemaker cardiaci e quello dello sfigmomanometro non influiscono l'uno sull'altro.
- Il dispositivo non è adatto a essere utilizzato con apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti esplosivi, come ad esempio nei pressi di anestetici infiammabili o in una camera dell'ossigeno.
- Accertarsi che il tubo flessibile dell'aria non sia piegato. Se il tubo flessibile dell'aria è piegato, il bracciale non riesce a sgonfiarsi e interrompe troppo a lungo il flusso ematico del braccio.

- Attendere qualche minuto tra misurazioni consecutive, per evitare un'interruzione troppo prolungata del flusso ematico del braccio e le conseguenti lesioni.

- Il dispositivo contiene componenti di piccole dimensioni che possono essere ingeriti dai bambini. Il tubo flessibile dell'aria comporta il pericolo di strangolamento. Non lasciare incustodito il dispositivo in presenza di bambini.

- Non effettuare la misurazione della pressione arteriosa sul lato di un'amputazione della mammella con contemporanea asportazione dei linfonodi dell'ascella.

- Discutere dei valori misurati con un medico. Non valutare da soli i risultati della misurazione. È vietato modificare di propria iniziativa il dosaggio dei medicinali prescritto dal medico.

- Prima delle misurazioni autonome attenersi in particolare al capitolo „Istruzioni importanti per l'uso", a pag. 107.

## 2. Indicazioni tecniche importanti

- Il dispositivo contiene componenti dedicati e deve essere protetto dalle forti escursioni termiche, dall'umidità, dalle scosse, dalla polvere e dall'esposizione diretta alla luce solare.

- Non esporre il dispositivo a colpi e non farlo cadere.

- Il dispositivo non è impermeabile all'acqua.

- Non esercitare pressione sul display. Non appoggiare il dispositivo con il display rivolto verso il basso.

- Il dispositivo va utilizzato soltanto con il bracciale e gli accessori appositamente previsti (ved. Parti di ricambio e





accessori originali a pag. 125). L'utilizzo di bracciali e accessori diversi può condurre a risultati falsati della misurazione. In caso di danni causati da accessori di terzi, la garanzia è nulla!

- Per una perfetta misurazione della pressione arteriosa, è fondamentale che il dispositivo riceva un'alimentazione di corrente buona e costante.
  - Utilizzare soltanto batterie alcaline a lunga durata (LR6).
  - In caso di sostituzione delle batterie, sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente. Non utilizzare nello stesso tempo batterie vecchie e nuove o batterie di tipo diverso.
  - Sono richieste 4 batterie da 1,5 Volt. Le batterie ricaricabili hanno una tensione di soli 1,2 Volt e sono dunque inadatte.
  - In caso di utilizzo con alimentatore, utilizzare soltanto lo speciale alimentatore visomat® omologato per dispositivi medici.

- Se si utilizza un alimentatore, durante la misurazione non premere sul connettore di uscita di quest'ultimo.

- Se il dispositivo non viene utilizzato per un tempo prolungato, rimuovere le batterie. In linea di principio ogni batteria può comportare una fuoriuscita di liquido.

- Non rimuovere le batterie dal dispositivo e non scollegare l'alimentatore dal dispositivo mentre questo è acceso.

- L'utilizzo di questo dispositivo in prossimità di telefoni portatili, apparecchiature a microonde o che generano forti campi elettromagnetici può dare origine a malfunzionamenti.

- Non aprire né modificare mai il dispositivo o il bracciale (ad eccezione della sostituzione delle batterie). Se il dispositivo è stato aperto, è necessario sottoporlo a un controllo tecnico da parte di un istituto legittimato.

## B Indicazioni di sicurezza

- Gonfiare il bracciale solo una volta che è stato applicato al braccio.
- Per non ottenere valori imprecisi di misurazione, rispettare le condizioni di esercizio e di immagazzinamento previste. Ved. Dati tecnici a pag. 124.
- Per interrompere l'operazione di gonfiaggio e misurazione, premere il tasto Start/Stop oppure rimuovere il bracciale. Il dispositivo arresta il gonfiaggio del bracciale e lo sgonfia.



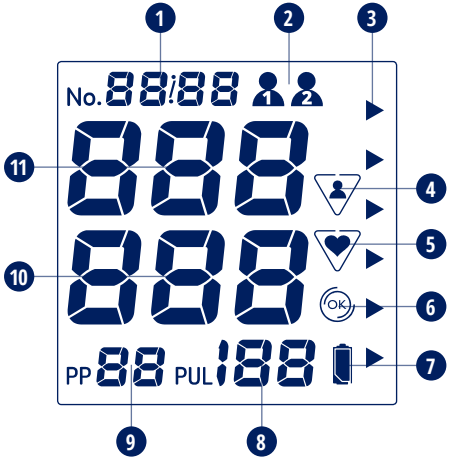


## Utilizzo del dispositivo C

### 1. Descrizione del dispositivo

1. Collegamento del bracciale
2. Display
3. Marcatura per l'arteria
4. Indicatore di misurazione per la circonferenza del braccio
5. Marcatura per la circonferenza del braccio
6. Bracciale
7. Presa di collegamento per l'alimentatore
8. Vano batterie
9. Tasto di memoria utente 2 (tasto di accesso alla memoria)
10. Tasto Start/Stop
11. Tasto di memoria utente 1 (tasto di accesso alla memoria)

## 2. Indicazioni sul display




1. Spazio di memoria o data/ora
2. Utente
3. Classificazione OMS (pag. 114)
4. Controllo del movimento
5. Indicatore del polso o delle pulsazioni irregolari
6. Controllo del posizionamento del bracciale
7. Indicazione dello stato delle batterie
8. PUL 1/min = polso Calcola la frequenza del polso al minuto
9. Pressione del polso
10. DIA = Diastole
11. SYS = Sistole





## 3. Istruzioni importanti per l'uso

I risultati di misurazione forniti dagli sfigmomanometri automatici possono essere influenzati da fattori quali punto di misurazione, postura, sforzi pregressi e condizioni fisiche. Attenersi alle istruzioni per l'uso al fine di ottenere valori di misurazione corretti.

- Astenersi dal consumo di alcolici, nicotina o caffeina per almeno un'ora prima della misurazione.
- Prima della misurazione, restare a riposo per almeno 5 minuti. A seconda dell'intensità dello sforzo precedente, può essere necessaria fino a un'ora di pausa.
- Liberare la parte superiore del braccio; il flusso ematico da e verso il braccio non deve mai essere ostacolato dall'abbigliamento, in quanto questo compromette la pressione arteriosa nel punto di misurazione e può condurre a valori di misurazione falsati.
- Non muoversi né parlare durante la misurazione.
- Respirare tranquillamente e a fondo. Non trattenere il respiro.
- Fare attenzione al segnale che indica l'irregolarità delle pulsazioni ed eventualmente ripetere la misurazione in condizioni migliori.
- Al fine di evitare eventuali differenze fra destra e sinistra e di garantire risultati equiparabili, è importante misurare la pressione arteriosa sempre sullo stesso braccio. Chiedere consiglio al proprio medico in merito al braccio da utilizzare per le misurazioni.
- Eseguire le misurazioni quotidiane della pressione arteriosa sempre all'incirca allo stesso orario.

- La pressione arteriosa non è un valore fisso. Può alzarsi o abbassarsi di oltre 20 mmHg nel giro di pochi minuti.

## 4. Messa in funzione del dispositivo

Inserire le batterie in dotazione nell'apparecchio.

Per utilizzare il dispositivo con la corrente elettrica di rete, inserire il cavo dell'alimentatore (non compreso nella fornitura) nella presa di collegamento presente sul lato destro del dispositivo. Le batterie sono automaticamente disattivate.

Utilizzare esclusivamente l'alimentatore visomat®. Ved. Parti di ricambio e accessori originali a pag. 125.

## 5. Inserimento/sostituzione delle batterie

- Togliere il coperchio del vano batterie sul lato inferiore dell'apparecchio.
- Togliere le batterie vecchie dal dispositivo e inserire quelle nuove. Prestare attenzione alla polarità delle batterie (contrassegno nel vano) durante l'inserimento.
- Chiudere il vano batterie riposizionando il coperchio sul dispositivo.

Dal momento in cui compare per la prima volta il simbolo „batteria scarica" sul display, l'apparecchio ha autonomia ancora per circa 30 misurazioni. Si consiglia nel frattempo di provvedere a sostituire le batterie.





## 6. Attivazione e impostazione di data/ora

L'apparecchio dispone di una funzione data/ora, che può essere attivata all'occorrenza. Nelle condizioni in cui si trova il dispositivo alla consegna questa funzione è disattivata.

Quando la funzione data/ora è attivata, i risultati delle misurazioni vengono salvati con data e ora, agevolando il successivo controllo dei valori stessi.

### Attivazione e disattivazione della funzione data/ora

Per attivare la funzione data/ora tenere premuto il tasto Start/Stop fino a quando non verrà visualizzato il display completo, quindi premere anche uno dei due tasti di memoria. La funzione può essere disattivata in qualsiasi momento con la medesima procedura.

Con la funzione data/ora attivata, l'ora viene visualizzata sul display anche a dispositivo spento. Il consumo di correte richiesto è ridottissimo.

### Impostazione di data/ora

Sul display compare dapprima il numero dell'anno a quattro cifre (Figura 1). Premere il tasto di memoria 1 per diminuire il numero dell'anno o il tasto di memoria 2 per aumentarlo. Premendo il pulsante Start/Stop, l'anno inserito viene confermato.

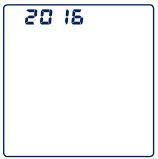


Figura 1

Si passa così all'impostazione del mese (Figura 2). Premere il tasto di memoria 1 per diminuire il valore o il tasto di memoria 2 per aumentarlo. Impostare il mese corretto e confermarlo premendo il tasto Start/Stop.

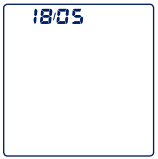


Figura 2

Procedere allo stesso modo per l'impostazione del giorno (Figura 2), delle ore e dei minuti (Figura 3).

Figura 3

Dopo ogni sostituzione delle batterie è necessario reimpostare data e ora.

**Modifica di data/ora**

Per modificare data e ora, togliere una batteria e attendere fino a quando il display non si spegnerà. Sarà quindi possibile reimpostare la data e l'ora.

## 7. Posizionamento del bracciale

Prima di indossare il bracciale, verificare se la circonferenza del proprio braccio rientra nell'intervallo indicato sul bracciale stesso. L'uso di un bracciale della misura scorretta può fornire valori di misurazione imprecisi.

- Liberare la parte superiore del braccio.
- Infilare il bracciale sul braccio fino a quando il bordo inferiore del bracciale si trova a 2-3 cm al di sopra dell'incavo del braccio (Figura 1, Figura 2).

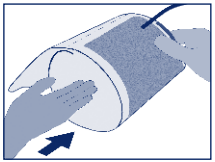


Figura 1

- Se si applica il bracciale sul braccio sinistro, il tubo dell'aria deve essere posizionato al centro dell'incavo del braccio, in direzione del dispositivo, in modo che la marcatura per l'arteria lunga 4 cm venga a trovarsi automaticamente in posizione centrale al di sopra del punto di misurazione del polso (Figura 3).

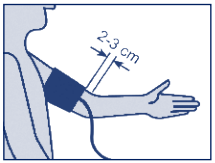


Figura 2





- Se lo si applica sul braccio destro, il bracciale deve essere ruotato sinistra fino a far arrivare la marcatura per l'arteria sul punto di misurazione del polso. Il tubo dell'aria si troverà così sul lato interno della parte superiore del braccio (Figura 4).

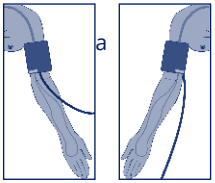


Figura 3 Figura 4

- Stringere il bracciale in modo che sia ancora possibile infilare 2 dita tra il braccio e il bracciale. Suggerimento:
  - piegare leggermente il braccio
  - il muscolo brachiale si tende leggermente
  - in questo modo, la circonferenza del braccio aumenta leggermente
- Tirare quindi l'estremità libera del bracciale in modo che si tenda completamente e chiudere il velcro (Figura 5).

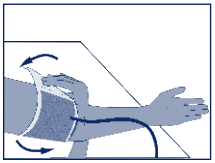


Figura 5

- Verificare che la freccia indicata sul bracciale si trovi all'interno della „marcatura per la circonferenza del braccio" che si trova sul bordo del bracciale (Figura 6).

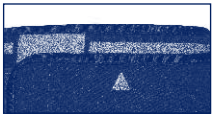


Figura 6

- Inserire il connettore del bracciale nella corrispondente presa posta sul lato sinistro dell'apparecchio. Accertarsi che il connettore sia inserito fino in fondo nella presa.
- Stendere sul tavolo il braccio, senza tenderlo troppo, con il bracciale allacciato e tenerlo assolutamente fermo durante la misurazione; non parlare. Il palmo della mano deve essere rivolto verso l'alto.

## 8. Postura durante la misurazione

La misurazione deve avvenire possibilmente in posizione seduta. La misurazione in posizione distesa è consentita solo in casi eccezionali. La postura deve essere rilassata.

### Misurazione in posizione seduta

- Sedersi bene a un tavolo (possibilmente alto come un tavolo da pranzo, non come un tavolino da salotto).
- Appoggiare la schiena allo schienale della sedia.
- Appoggiare bene l'intera parte inferiore del braccio con il palmo della mano rivolto verso l'alto.
- Appoggiare i piedi sul pavimento senza incrociare le gambe.

### Misurazione in posizione distesa

- Distendersi in posizione prona. Durante la misurazione guardare il soffitto. Restare tranquilli e non muoversi.
- Accertarsi che il punto di misurazione sulla parte superiore del braccio sia all'incirca all'altezza del cuore. Se il punto di misurazione si trova più in basso rispetto all'altezza del cuore, i valori possono risultare più elevati. Se il punto di misurazione si trova più in alto rispetto all'altezza del cuore, i valori possono risultare più bassi.

I risultati della misurazione in posizione seduta e in posizione distesa possono variare leggermente.





## 9. Selezione dell'utente

Il dispositivo è concepito per due utenti. I valori di entrambi gli utenti vengono salvati separatamente e possono essere valutati anche in modo autonomo.

Le due memorie utente possono essere utilizzate anche per valutare separatamente le misurazioni effettuate la mattina e quelle effettuate la sera. A tal fine utilizzare l'utente 1 per la misurazione mattutina e l'utente 2 per la misurazione serale.

- Prima della misurazione verificare che sul display sia visualizzato l'utente corretto.
- Per cambiare l'utente, premere il tasto dell'utente alla cui memoria si desidera accedere.
- Eseguire quindi la misurazione.

Anche dopo aver eseguito la misurazione si ha ancora la possibilità di attribuire la misurazione all'utente corretto (ved. pag. 114).

## 10. Misura della pressione arteriosa

Figura 1

Figura 2

- Accendere il dispositivo premendo il tasto Start/Stop. Sul display compare quanto segue (Figura 1):
- Una volta eseguito il bilanciamento rispetto alla pressione barometrica (Figura 2), inizia il procedimento automatico di gonfiaggio. Il bracciale viene gonfiato fino alla pressione necessaria per la misurazione.
- Poco prima dell'inizio del gonfiaggio viene svolto un controllo del posizionamento del bracciale per accertarsi che quest'ultimo

non sia stato indossato troppo lento. Se il bracciale è stato indossato correttamente, sul display compare il simbolo OK. Se il simbolo non compare prima dell'attivarsi del segnale del polso, significa che il bracciale è stato indossato troppo lento. In questo caso occorre ripetere la misurazione dopo aver indossato correttamente il bracciale (ved. pag. 110.

- Poi con lo sfiato inizia la vera e propria procedura di misurazione. Il simbolo ♥ lampeggia sul display (Figura 3). Inoltre, entra in funzione un segnale acustico per la frequenza del polso.

Figura 3

- La fine della misurazione è indicata da un segnale acustico prolungato. Il bracciale si sgonfia automaticamente.
- I valori rilevati di sistole, diastole e polso nonché la pressione del polso (PP = Puls Pressure) vengono visualizzati sul display (Figura 4).

Figura 4

- Al termine della misurazione vi è nuovamente la possibilità di modificare la memoria in cui salvare il valore misurato. A tal fine premere il tasto di memoria dell'utente per il quale si vuole memorizzare il valore misurato.
- Dopo circa 3 minuti il dispositivo si spegne automaticamente. Il dispositivo si può spegnere anche prima premendo il tasto Start/Stop.

## 11. Classificazione dei valori misurati (OMS)

Il dispositivo classifica i valori della pressione arteriosa misurati in base alle direttive emanate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 1999. In base al triangolo sul display e al





campo a colori accanto al display è possibile leggere la classificazione dopo ciascuna misurazione.

| Classificazione | Pressione sistolica = Valore massimo mmHg | Pressione diastolica = Valore minimo mmHg |
|---|---|---|
| Ipertensione di grado 3 | ≥ 180 | ≥ 110 |
| Ipertensione di grado 2 | 160-179 | 100-109 |
| Ipertensione di grado 1 | 140-159 | 90-99 |
| Alta-normale | 130-139 | 85-89 |
| Normale | 120-129 | 80-84 |
| Ottimale | < 120 | < 80 |

La classificazione secondo l'OMS viene memorizzata con i valori della misurazione e insieme a questi può essere richiamata dalla memoria.

I valori della pressione arteriosa possono variare in funzione dell'età, del peso e delle condizioni fisiche generali. Solo un medico è in grado di determinare l'intervallo di pressione arteriosa idoneo per ciascun paziente e valutare se questa ha raggiunto un livello pericoloso. Discutere dei valori della pressione arteriosa con un medico.

## 12. Pressione del polso

La pressione del polso, da non confondere con il battito del polso, fornisce informazioni sull'elasticità dei vasi sanguigni. Una pressione del polso elevata può influire negativamente sul sistema cardiocircolatorio. Studi dimostrano che il rischio cardiovascolare aumenta se il valore della pressione del polso è costantemente maggiore di 65 mmHg.

Il cuore funziona in due fasi, la fase di contrazione (fase di espulsione, sistole) e la fase di dilatazione (fase di riempimento o fase di riposo, diastole). La differenza di pressione tra sistole e diastole viene denominata pressione del polso o ampiezza del polso. Più elevata è la pressione del polso, più rigidi sono i vasi.

| | |
|---|---|
| **Pressione del polso elevata** | oltre 65 mmHg |
| **Pressione del polso alta** | da 55 a 65 mmHg |
| **Pressione del polso normale** | inferiore a 55 mmHg |

Se la pressione del polso dovesse rimanere a lungo oltre 55 mmHg, si consiglia di consultare il proprio medico curante.

## 13. Frequenza del polso irregolare e disturbi del ritmo cardiaco

Se, dopo una misurazione, sul display compare il simbolo ♥, significa che il dispositivo ha registrato un polso irregolare durante la misurazione.

Questa irregolarità può essere provocata da disturbi del ritmo cardiaco, disturbi del movimento, dal parlare o da una respirazione profonda. Il simbolo viene memorizzato con la relativa misurazione.

La visualizzazione frequente di tale simbolo può essere dovuta a disturbi del ritmo cardiaco e deve essere comunicata al proprio medico curante! Per questo, i risultati della misurazione che indicano un polso irregolare devono essere considerati con occhio critico e ripetuti in condizioni più favorevoli.





## 14. Controllo del movimento

I movimenti durante la misurazione possono causare dei valori errati. Il controllo del movimento registra movimenti più accentuati e li visualizza sul display tramite il simbolo 🚶. Se compare questo simbolo, occorre ripetere la misurazione ed evitare di muoversi.

Il simbolo viene memorizzato con la relativa misurazione.

## 15. Utilizzo della memoria

Il dispositivo dispone di due memorie dei valori misurati (una per utente), ognuna comprendente 120 spazi di memoria e un'indicazione del valore medio (A). Il valore medio viene calcolato a partire dalle ultime 3 misurazioni svolte.

I risultati delle misurazioni vengono salvati automaticamente in memoria. Se vengono salvati più di 120 valori, il valore meno recente (n. 120) viene cancellato per fare posto a quello più recente (n. 1).

### Accesso ai dati

Indicare l'utente per il quale si desidera richiamare i dati.

Figura 1

Per accedere ai dati, con il dispositivo spento premere il tasto di memoria dell'utente ai cui valori salvati si desidera accedere. Il valore medio è indicato con una "A" (Figura 1).

Premendo nuovamente il tasto di memoria vengono visualizzati i valori misurati più di recente (Figura 2). Con la funzione data/ora attivata, vengono visualizzati alternativamente il numero della memoria (Figura 2), la data (Figura 3) e l'ora (Figura 4).

## C Utilizzo del dispositivo

Figura 2

Figura 3

Figura 4

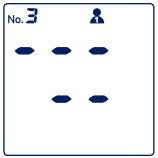
Premendo ripetutamente il tasto di memoria si accede agli ulteriori valori misurati.

Se si premono i tasti di memoria 1 o 2 è possibile passare da una memoria all'altra.

I dati salvati restano visibili sul display per circa 30 secondi, poi il dispositivo si spegne.

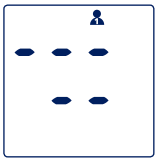
### Cancellazione dei dati

Per cancellare singoli valori, richiamare il valore desiderato che si vuole cancellare.




Quindi premere di nuovo il tasto di memoria e tenerlo premuto fino a quando il valore inizialmente lampeggia, per poi essere sostituito da dei trattini.

Per cancellare tutta la memoria, richiamare il valore medio corrispondente (A), premere di nuovo il tasto di memoria e tenerlo premuto fino a quando il valore medio inizialmente lampeggia, per poi essere sostituito da dei trattini.





## Informazioni importanti sulla pressione arteriosa D



### 1. Valore sistolico e diastolico della pressione arteriosa

La circolazione sanguigna e il cuore hanno l'importante compito di portare sangue a sufficienza a tutti gli organi e i tessuti del corpo, nonché di trasportare i prodotti del metabolismo. Il cuore si contrae a ritmo regolare circa 60-80 volte al minuto per poi distendersi nuovamente. La pressione del flusso ematico esercitata sulle pareti arteriose determinata dalla contrazione del cuore viene denominata sistole. La pressione della successiva fase di rilassamento, quando il cuore si riempie nuovamente di sangue, viene denominata diastole. Durante la misurazione quotidiana vengono rilevati entrambi i valori.

### 2. Perché diversi valori di misurazione

La nostra pressione arteriosa reagisce a fattori esterni e interni come un sensibile strumento di misurazione. Essa varia costantemente influenzata da fattori psicologici, fisici e ambientali, per cui non risulta mai costante.

Le cause che possono provocare un'oscillazione dei valori della pressione arteriosa sono le seguenti: compiere movimenti, parlare, mangiare, consumare alcolici e nicotina, nervosismo, tensione interna, agitazione emotiva, temperatura ambientale, aver urinato o defecato poco prima, fattori ambientali come movimenti e rumori, ecc. Anche i cambiamenti meteorologici e i mutamenti climatici possono influire.

Questo rende comprensibile il motivo per cui spesso i valori misurati dal medico sono più elevati di quelli che si ottengono a casa nell'ambiente familiare.

### 3. Perché misurare regolarmente la pressione arteriosa

Anche il momento della giornata influisce sul valore della pressione arteriosa. Durante il giorno i valori sono generalmente più

## D Informazioni importanti sulla pressione arteriosa

elevati, mentre nel corso del pomeriggio e della sera tendono ad abbassarsi. Durante il sonno i valori restano bassi per poi aumentare in modo relativamente rapido dopo il risveglio.

Le misurazioni uniche e irregolari dicono pertanto poco della pressione arteriosa effettiva. È possibile effettuare una valutazione affidabile solo eseguendo regolarmente singole misurazioni. Discutete dei valori misurati con il vostro medico.



## Informazioni tecniche E

### 1. Messaggi di errore

| Errore riscontrato | Possibile causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Visualizzazione Err - 300 | Sovrappressione del bracciale. A causa di movimenti del braccio ovvero del corpo il bracciale è stato gonfiato fino al massimo.<br><br>È possibile che il tubo flessibile sia piegato o il connettore dell'aria intasato. | -Ripetere la misurazione.<br>-Non muovere il braccio.<br>-Non parlare.<br><br>Verificare che il tubo flessibile e il connettore dell'aria siano pervi. |
| Visualizzazione Err - 1 | Errore di misurazione; la misurazione non è stata eseguita perché il paziente ha compiuto un movimento o ha parlato. | -Ripetere la misurazione.<br>-Non muovere il braccio.<br>-Non parlare. |
| | I valori rilevati non rientrano nel campo di misurazione del dispositivo (ved. Dati tecnici a pag. 124). | Ripetere la misurazione. |
| Visualizzazione Err - 2 | Errore di gonfiaggio; la pressione si è formata troppo rapidamente o troppo lentamente. | Verificare la sede del connettore dell'aria e ripetere la misurazione. |
| | È stato rilevato un errore. Il bracciale non è stato indossato correttamente. | -Ripetere la misurazione.<br>-Non muovere il braccio.<br>-Non parlare. |
| Visualizzazione Err - 3 | La percentuale di sgonfiaggio (permeabilità) è troppo alta/bassa. | Se l'errore si ripete più volte, telefonare al servizio assistenza clienti. |

italiano

| Errore riscontrato | Possibile causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Visualizzazione 0 0 | Durante la sostituzione delle batterie o l'inserimento dell'alimentatore si è inavvertitamente premuto il tasto Start/Stop. | Spegnere e riaccendere il dispositivo premendo il tasto Start/Stop. |
| | Disturbi del ritmo cardiaco, disturbi del movimento, tremore, vacillamenti (artefatti), respirazione profonda, ecc. | Ripetere la misurazione dopo 3-5 minuti di riposo. Prestare attenzione ai segnali acustici del polso emessi dal dispositivo. Eventuali fattori di influenza gravanti sui risultati della misurazione devono essere discussi con il medico (a seconda della gravità delle aritmie)! |
| | Il controllo del movimento ha rilevato dei movimenti durante la misurazione. | -Ripetere la misurazione.<br>-Non muovere il braccio.<br>-Non parlare. |
| I valori misurati/i valori del polso sono eccessivamente elevati ovvero eccessivamente bassi. | Il riposo prima della misurazione è stato insufficiente. Durante la misurazione si sono compiuti movimenti o si è parlato. | Ripetere la misurazione dopo circa 3-5 minuti di pausa. Attenersi alle istruzioni per l'uso a pag. 107. |
| | Posizione di misurazione errata | Ripetere la misurazione e accertarsi di assumere la postura corretta (pag. 112). |
| Misurazioni successive forniscono come risultato valori diversi. | La pressione arteriosa non è un valore fisso. Esso può alzarsi o abbassarsi di oltre 20 mmHg nel giro di pochi minuti. | Eseguire le misurazioni sempre nelle medesime condizioni per ottenere risultati comparabili. |





| Errore riscontrato | Possibile causa | Soluzione |
|---|---|---|
| La misurazione è stata interrotta e quindi riavviata dopo aver sgonfiato il bracciale fino a 0. | Il dispositivo rileva un guasto o un valore diastolico troppo basso. | Il dispositivo non presenta alcun guasto. Ripetere la misurazione. |
| | Si è compiuto un movimento durante la misurazione. | Eventualmente interrompere la misurazione e iniziarne una nuova dopo 5 minuti di riposo. |
| All'accensione non compare alcuna indicazione | Batterie inserite in modo non corretto | Verificare la posizione delle batterie. |
| | Batterie scariche | Sostituire le batterie. |
| | Contatti delle batterie sporchi | Pulire i contatti delle batterie con un panno asciutto. |
| Quando si preme il tasto di memoria sul display compaiono dei trattini. | Non sono stati salvati valori misurati. | Eseguire una nuova misurazione. |
| La misurazione si interrompe. | Batterie scariche | Sostituire le batterie. |
| Sul display è indicata l'ora, ma la misurazione si interrompe e compare il simbolo . | Batterie scariche | Sostituire le batterie. |
| Sul display non sono indicate data e ora. | -La funzione è stata inavvertitamente disattivata. | Attivare data e ora come descritto a pag. 109. |

## 2. Assistenza clienti

Qualsiasi riparazione del dispositivo deve essere effettuata dal produttore o da soggetti espressamente autorizzati. Rivolgersi a:

UEBE Medical GmbH
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Germania

Tel.: +49 (0) 9342/924040
Fax: +49 (0) 9342/924080
E-mail: info@uebe.com
Internet: www.uebe.com

## 3. Dati tecnici

| | |
|---|---|
| Modello: | visomat® comfort 20/40 |
| Dimensioni: | L = 127,3 mm x P = 162,3 mm x H = 96 mm |
| Peso: | circa 332 g senza batterie e bracciale |
| Display: | Display a cristalli liquidi (LCD) per i valori misurati e le indicazioni di controllo |
| Memorie: | 2 memorie con 120 valori misurati ciascuna |
| Metodo di misurazione: | Determinazione oscillometrica di sistole, diastole e polso |
| Metodo di riferimento della verifica clinica: | Misurazione auscultatoria |
| Campo di visualizzazione della pressione: | 3-300 mmHg |
| Campo di misurazione: | Pressione sistolica: 50-250 mmHg<br>Pressione diastolica: 40-150 mmHg<br>Misurazione del polso: 40-160 pulsazioni al minuto |
| Precisione di misurazione: | Misurazione della pressione arteriosa (pressione al bracciale): ± 3 mmHg<br>Frequenza del polso: ± 5% |
| Alimentazione: | 4 batterie AA alcaline al manganese da 1,5 V (LR6) |
| | Optional: alimentatore visomat®, uscita 6 V DC, 500 mA |
| Assorbimento di potenza: | max. 4 W |
| Bracciale: | Bracciale UPW (per circonferenza del braccio compresa tra 23 e 43 cm), componente applicativo di tipo BF |
| Condizioni di funzionamento: | Temperatura ambiente tra i 10 e i 40 °C, umidità relativa dell'aria tra il 15 e l'85% senza condensa, pressione dell'aria tra i 700 e i 1060 hPa |
| Condizioni di conservazione e trasporto: | Temperatura ambiente tra i -20 e i 60 °C<br>Umidità relativa dell'aria tra il 10 e l'95 %, senza condensa |
| Gonfiaggio e sfiato: | A regolazione automatica |
| Classe di protezione IP: | IP 20: protezione da corpi estranei solidi con diametro a partire da 12,5 mm, nessuna protezione contro l'acqua. |





| | |
|---|---|
| Protezione da scosse elettriche: | Alimentazione elettrica interna, componente applicativo di tipo BF (bracciale) |
| Modalità di funzionamento: | Continuato |
| Classificazione: | Alimentazione elettrica interna a batteria. |

## 4. Parti di ricambio e accessori originali

Le parti di ricambio e gli accessori originali sono reperibili tramite il canale dei rivenditori specializzati:

- Bracciale UPW (per circonferenza del braccio compresa tra 23 e 43 cm)
  Articolo n. 2403001, PZN 00044977
- Bracciale universale di tipo 2040 (per circonferenza del braccio compresa tra 23 e 43 cm)
  Articolo n. 2404001, PZN 01021375
- Bracciale US (per circonferenza del braccio compresa tra 17 e 25 cm)
  Articolo n. 2403005, PZN 00044960
- Alimentatore visomat®
  Articolo n. 2400020, PZN 11870684

Salvo modifiche tecniche.

## 5. Controlli metrologici

In generale, si consiglia di sottoporre il dispositivo a controllo metrologico ogni 2 anni. In Germania gli utenti professionali devono attenersi alla legge tedesca sulla gestione dei dispositivi medici.

Il controllo può essere eseguito da UEBE Medical GmbH, da un'autorità competente in materia di metrologia, oppure avvalendosi di servizi di manutenzione autorizzati. Attenersi alle normative vigenti nel proprio Paese.

Le autorità competenti o le aziende di servizi di manutenzione autorizzate ottengono su richiesta una "dichiarazione di verifica dei controlli metrologici" dal produttore.

Attenzione: senza l'autorizzazione del produttore non è consentito apportare alcuna modifica al dispositivo, ad es. aprirlo, eccetto che per la sostituzione delle batterie.

## 6. Legenda

CE 0123 — Questo prodotto rispetta la Direttiva 93/42/CEE del Consiglio del 5 settembre 2007 sui prodotti medicali ed è dotato di marcatura CE 0123 (TÜV SÜD Product Service GmbH).

Grado di protezione da scosse elettriche: TIPO BF

Attenersi alle istruzioni per l'uso

Condizioni di conservazione e trasporto
Temperatura ambiente da -20 a +60 °C
Umidità relativa dell'aria tra il 10 e il 95%, senza condensa

Conservare in luogo asciutto

SN — Numero di serie del dispositivo

REF — Numero di riferimento = numero articolo

IP20 — Protezione da corpi estranei solidi con diametro a partire da 12,5 mm, nessuna protezione contro l'acqua.

Produttore

**Dati dell'alimentatore:**
In caso di utilizzo dell'alimentatore, disponibile separatamente:

Classe di protezione II (isolamento doppio)

Da utilizzare solo in casa

Fusibile all'interno

Polarità interna positiva

## 7. Smaltimento

Le batterie e i dispositivi tecnici non possono essere smaltiti nei rifiuti domestici, ma devono essere consegnati presso i centri di raccolta o smaltimento appropriati.

## F Cura del dispositivo

- Mantenere pulito il dispositivo. Controllarne la pulizia dopo l'uso. Pulirlo con un panno morbido e asciutto. Non utilizzare benzina, diluenti o altri solventi aggressivi.
- Il bracciale può assorbire sudore e altri liquidi. Dopo ogni utilizzo controllare che non presenti macchie e scolorimenti. Per pulirlo utilizzare un detergente sintetico strofinandone delicatamente la superficie. Non spazzolarlo né lavarlo in lavatrice. Farlo asciugare bene all'aria.
- Accertarsi che nel tubo dell'aria non si infiltrino liquidi.
- Per la conservazione accertarsi che non vi siano oggetti pesanti sul dispositivo o sul bracciale e che il tubo flessibile dell'aria non sia piegato. Non avvolgere troppo stretto il tubo flessibile dell'aria.
- Non piegare il bracciale utilizzando la forza.
- Per scollegare il bracciale dal dispositivo non tirare il tubo flessibile dell'aria, bensì afferrare il connettore dell'aria ed estrarlo con cautela.
- Se il dispositivo è stato conservato a temperature inferiori a 0 °C, lasciarlo riposare per almeno un'ora a temperatura ambiente prima di utilizzarlo.
- Se il dispositivo non viene utilizzato per un tempo prolungato, rimuovere le batterie. Conservare le batterie lontano dalla portata dei bambini.



## Garanzia G

Il prodotto è stato realizzato e testato con la massima precisione. Tuttavia, in caso di difetti presenti al momento della consegna, forniamo una garanzia alle seguenti condizioni:

Durante il periodo di garanzia di 3 anni dal momento dell'acquisto, l'azienda provvede a risolvere tali problematiche a propria discrezione e a proprie spese eseguendo le riparazioni necessarie oppure consegnando un dispositivo sostitutivo privo di difetti.

Non rientrano nella garanzia la normale usura delle parti logorabili o i danni causati dal mancato rispetto delle istruzioni per l'uso, dall'utilizzo improprio (ad es. fonti di energia elettrica non idonee, rottura, batterie esaurite) e/o dallo smontaggio del dispositivo da parte dell'acquirente. Inoltre con la garanzia fornita non sussiste alcun diritto a richiedere risarcimenti.

Le rivendicazioni in garanzia sono valide esclusivamente nel periodo di garanzia e presentando la ricevuta d'acquisto. In caso di richiesta in garanzia, è necessario inviare il dispositivo insieme alla ricevuta d'acquisto e alla descrizione del reclamo a:

UEBE Medical GmbH
Service-Center
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim, Germania

I costi della spedizione del dispositivo al nostro stabilimento sono a carico del mittente. I reclami con spedizione non pagata non saranno accettati da UEBE.

I diritti legittimi dell'acquirente nei confronti del venditore (ad es. reclami su difetti, responsabilità diretta del produttore) non sono limitati da questa garanzia.

**Attenzione: in caso di richiesta in garanzia, è assolutamente necessario accludere la ricevuta d'acquisto.**

# visomat®

## comfort form

REF 24036
PZN 01802434

7 24036 001 A
2016-03

visomat and UEBE are internationally protected trademarks of:

UEBE Medical GmbH
Zum Ottersberg 9
97877 Wertheim
Germany
Phone: + 49 (0) 93 42 / 92 40 40
Fax: + 49 (0) 93 42 / 92 40 80
Email: info@uebe.com
Website: www.uebe.com

Subject to technical modifications.
Reprinting, including of extracts, is prohibited.
© Copyright 2016 UEBE Medical GmbH

**www.visomat.de/comfort-form**

CE 0123

UEBE
Germany est.1890