

microlife®

WatchBP Office Vascular

Professionelles
Blutdruckmessgerät-
und kardiovaskuläres
Prüfgerät für Arztpraxen



TWIN200 VSR

Bedienungsanleitung

Einsatz

Das automatische Blutdruckmess- und kardiovaskuläre Oberarmprüfgerät WatchBP Office Vascular (TWIN200 VSR) ist ein nichtinvasives, digitales Blutdruckmessgerät, das per oszillometrischem Verfahren und einer Oberarm-Blutdruckmanschette den systolischen und diastolischen Blutdruck, Pulsfrequenz, mittleren arteriellen Druck (MAP) bei Kindern (nicht Neugeborenen) und Erwachsenen mit einem Armmumfang von 14 bis 52 cm misst.

Das Gerät erkennt im Laufe der Messung das Auftreten von Vorhofflimmern.

Das WatchBP Office Vascular kann den Blutdruck von Patienten im Endstadium von Nierenerkrankungen, Diabetes sowie bei Schwangerschaft (auch bei bekannter oder vermuteter Präeklampsie) präzise messen.

Ein empfohlenes Verfahren zum Diagnostizieren einer peripheren Arterienerkrankung (PAD) besteht in Knöchel-Arm-Messungen zur Bestimmung des Knöchel-Arm-Index. Das Gerät ist eine nachweislich schnelle, einfache und zuverlässige Alternative zum PAD-Screening. Seine Funktion wurde im Vergleich zur manuellen Doppler-Messungen [1] klinisch bestätigt.

Darüber hinaus bietet das Gerät ein anwenderfreundliches und reproduzierbares Pulswellengeschwindigkeits-Messverfahren (PWV) zur Ermittlung steifer Arterien per Manschette [2].

Das Gerät bietet aortale Blutdruckparameter, einschließlich zentralem systolischem Blutdruck (cSBP), zentralem Pulsdruck (cPP) und zentralem diastolischem Blutdruck (cDBP), durch Einsatz einer Oberarmmanschette. Der Vergleich der Messwerte mit den Ergebnissen invasiver Blutdruckmessungsverfahren stellte heraus, dass das Gerät zentrale Blutdruckmessungen mit hoher Genauigkeit [3] ermöglicht.

Gespeicherte Daten können per USB- oder Bluetooth-Verbindung mit der WatchBP-Analyzer-Software auf den PC übertragen werden.

Das Gerät richtet sich an Ärzte und ist zum klinischen Einsatz bestimmt.

1. Kollias, A., et al., *Automated determination of the ankle-brachial index using an oscillometric blood pressure monitor: validation vs. Doppler measurement and cardiovascular risk factor profile. Hypertens Res*, 2011, 34(7): p. 825-30.
2. Kollias, A., et al. *Automated pulse wave velocity assessment using a professional oscillometric office blood pressure monitor. J Clin Hypertens*. 2020;00:1-7.
3. Cheng, H.M., et al., *Measurement accuracy of a stand-alone oscillometric central blood pressure monitor: a validation report for Microlife WatchBP Office Central. Am J Hypertens*, 2013, 26(1): p. 42-50.

Kontraindikationen

- Das Gerät ist nicht zur Blutdruckmessung bei Patienten unter 3 Jahren (Kleinkinder und Neugeborene) vorgesehen.
- Das Gerät misst den brachialen Blutdruck über eine mit Druck aufgepumpte Oberarmmanschette. Das Gerät sollte nicht bei Verletzungen (z.B. offene Wunden beim zur Messung verwendeten Arm/Bein), Infusionen oder implantierte Stents verwendet werden.
- Das Gerät ist nicht zur Pulsmessungs-Prüfung von Schrittmacherfrequenzen vorgesehen.
- Die Anwendung der Manschette und deren Druckausübung auf jegliche Extremitäten, bei denen intravaskulärer Zugang, intravaskuläre Behandlung oder A-V-Shunt gegeben sind, kann aufgrund vorübergehender Auswirkungen auf den Blutfluss zu Verletzungen des Patienten führen.
- Vermeiden Sie Oberarmmessungen an der Seite, an der eine Mastektomie oder Lymphknotenentfernung durchgeführt wurde.
- Vermeiden Sie Messungen bei Patienten, bei denen Erkrankungen oder Umweltbedingungen zu unkontrollierbaren Bewegungen (z. B. Zittern) führen, da dies die Messgenauigkeit beeinträchtigen kann.

Vorsichtsmassnahmen

- Falls das Gerät nicht richtig arbeitet oder die Manschette permanent aufgeblasen wird, entfernen Sie die Manschette oder trennen Sie den Manschettenschluss zum Ablassen des Manschettendrucks.
- Meiden Sie Situationen, in denen die Manschette übermäßig stark aufgeblasen wird.
- Bitte informieren Sie Microlife, falls jegliche schweren Zwischenfälle bei der Anwendung des Gerätes auftreten sollten.
- Verwenden Sie das Gerät NICHT in der Nähe chirurgischer Hochfrequenzgeräte (HF), magnetischen Resonanzbildgebung (MRI) oder Computertomografie (CT). Dies kann Fehlfunktionen des Gerätes bewirken.
- Verwenden Sie KEINE Manschetten oder Manschettenschlüsse von Geräten anderer Hersteller.
- Setzen Sie dieses Gerät NICHT bei Patienten unter 3 Jahren ein.
- Verwenden Sie das Gerät NICHT, falls Sie Beschädigungen vermuten oder sich das Gerät ungewöhnlich verhält. Falls das Gerät nicht richtig arbeitet oder beim Aufrechterhalten des Manschettendrucks nicht reagiert, entfernen Sie die Manschette oder trennen Sie den Manschettenschluss zum Ablassen des Manschettendrucks.

Nebenwirkungen

In seltenen Fällen können leichte Quetschungen aufgrund der Druckausübung auf Arm und Bein auftreten.

WatchBP-Produkt-Support: <https://www.microlife.com/professional-products>

WatchBP-Software-Support: <https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

Entwickler-Support: <https://www.microlife.com/developers>

Inhaltsverzeichnis

Produktbeschreibung

· Inhalt	28
· Modell	28
· Produktübersicht	29
· Symbole und Definitionen	30

Vorbereitungen vor der Verwendung des Geräts

· Netzstecker am Netzteil anbringen	31
· Ein-/ausschalten	31
· Datum, Zeit und Sicherheitsdruck einstellen	31-32

Vor Inbetriebnahme des Geräts

· Richtige Manschette wählen	33
· Manschette richtig anlegen	34
· Knöchelmanschette anlegen (bei Messungen am Knöchel)	34

Messungen mit dem WatchBP Office Vascular

· Einschalten	35
· Knöchelmanschette anlegen (bei Messungen am Knöchel)	35
· Arm(e) und Knöchel zum Messen auswählen	35
· Messungseinstellungen Teil A) Messungen an einem Arm oder simultan an beiden Armen .	35-36
· Messung an einem Arm oder an beiden Armen vornehmen	37
· Gespeicherte Werte anzeigen	37
· Messungseinstellungen Teil B) Messungen an einem Arm und einem Bein	37
· Simultanmessung an einem Arm und einem Knöchel vornehmen	38

WatchBP Analyzer verwenden

· Software-Systemvoraussetzungen	39
· Software installieren	39
· Gerät an einen Computer anschließen	39
· Softwareprogramm starten	39
· Messdaten übertragen	39
· Messungen über WatchBP Analyzer starten	39

Bluetooth-Verbindung

· Gerät koppeln	40
-----------------------	----

Akku und Netzteil

· Akku	40
· Netzteil verwenden	41

Sicherheit, Pflege, Genauigkeitstest und Entsorgung

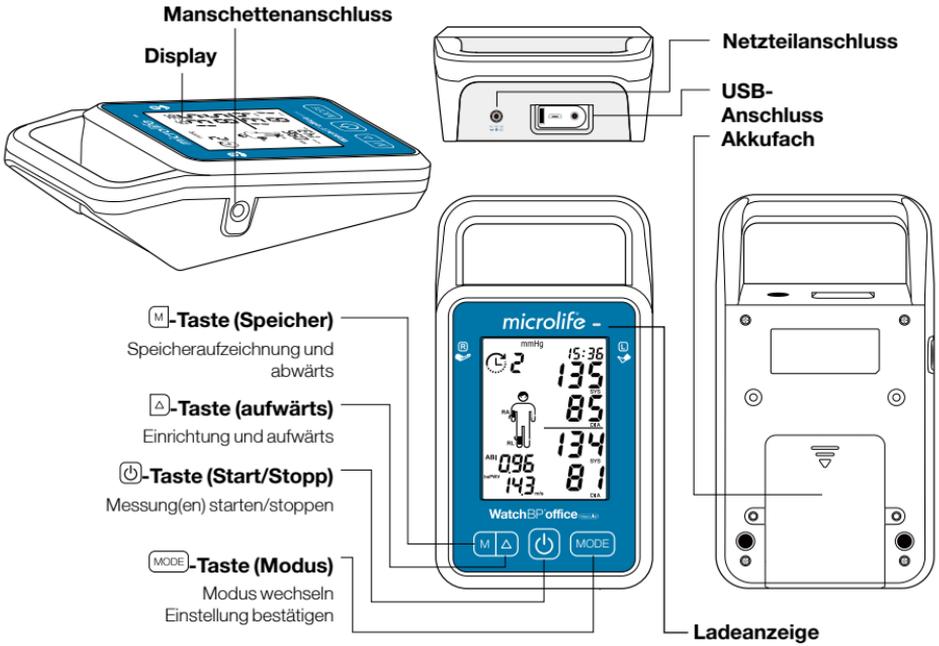
· Sicherheit und Schutz	42
· Gerät reinigen und desinfizieren	43
· Manschette reinigen und desinfizieren	43
· Genauigkeitsprüfung	43
· Entsorgung	43

Fehlermeldungen und Problemlösung

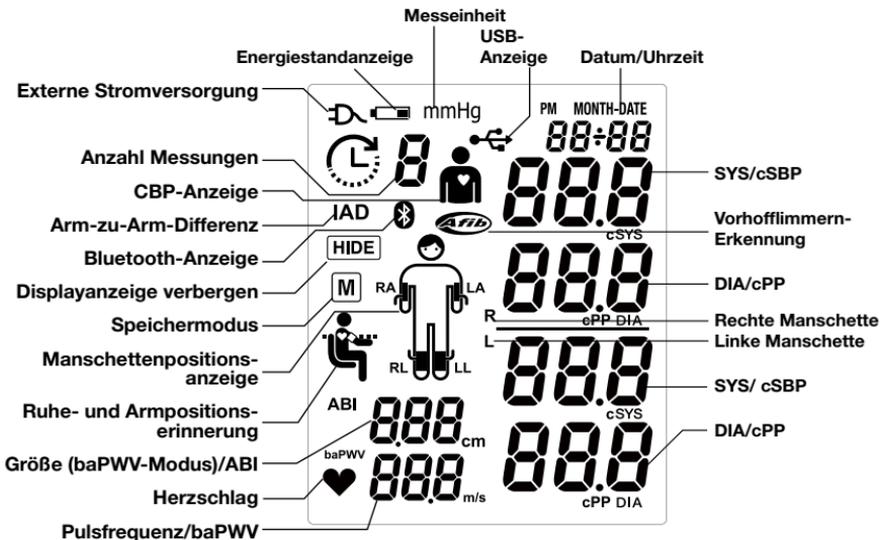
Technische Daten

Garantiekarte

Produktübersicht



Display



Symbole und Definitionen



Medizinisches Gerät



Autorisierter Repräsentant in der Europäische Union



Hersteller



Herstellungsdatum



Herstellungsland



Modellnummer



Referenznummer



Seriennummer



UID (Gerätidentifikator)



Achtung



Teiletyp BF



Gleichspannung



Temperaturlimit



Feuchtigkeitslimit



Luftdrucklimit



Anleitung lesen



WEEE-Symbol: Produkt gemäß lokalen Vorgaben entsorgen oder recyceln



Patienteninformations-Webseite



Gerät nicht in Flüssigkeiten tauchen oder einsprühen



Erinnerung

Vorbereitungen vor der Verwendung des Geräts

Netzstecker am Netzteil anbringen

Wählen Sie einen geeigneten Stecker, bringen Sie diesen wie abgebildet am Netzteil an.

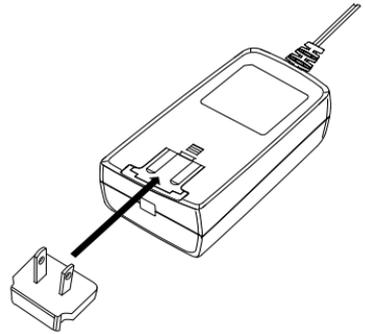
Akku vollständig aufladen

Laden Sie den Akku bei erstmaliger Inbetriebnahme des Geräts auf, bis die Ladeanzeige grün wird.

Ein-/ausschalten

Drücken Sie zum Einschalten des Geräts die Taste .

Halten Sie zum Ausschalten des Geräts und zum Abschalten des LCD-Bildschirms 3 Sekunden lang die Taste  gedrückt. Das Gerät zeigt vor dem Abschalten „oFF“ an.



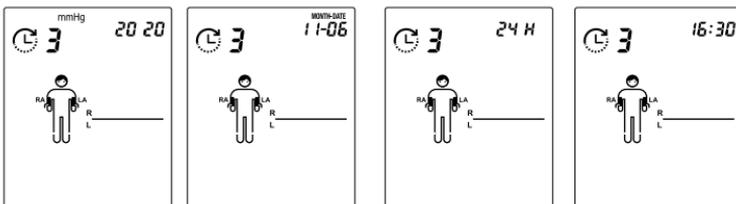
Datum, Zeit und Sicherheitsdruck einstellen

Jahr einstellen – Halten Sie zum Aufrufen des Einstellungsmodus 3 Sekunden lang die Taste  gedrückt. Die Jahreszahl blinkt im Display. Wählen Sie das Jahr mit den Aufwärts-/Abwärtstasten /. Mit  bestätigen Sie Ihre Auswahl und wechseln zur Monatseinstellung.

Monat einstellen – Wählen Sie mit  oder  den Monat. Mit  bestätigen Sie Ihre Auswahl und wechseln zur Tageseinstellung.

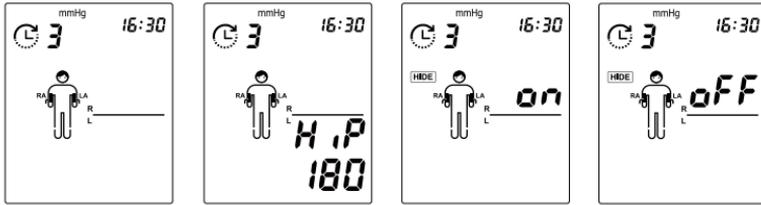
Tag einstellen – Wählen Sie mit  oder  den Tag. Mit  bestätigen Sie Ihre Auswahl und wechseln zur Zeiteinstellung.

Zeit einstellen – Sobald Sie Stunden und Minuten eingestellt und die Taste  gedrückt haben, sind Datum und Uhrzeit eingestellt. Die aktuelle Zeit wird angezeigt.



Maximalen Manschettendruck (HiP) einstellen – Wählen Sie den maximalen Manschettendruck mit den Tasten /. Wählen Sie „---“, wenn das Gerät den Druck automatisch bestimmen soll. Mit der Taste  bestätigen Sie die Einstellung und wechseln zur Verbergen-Funktion.

Verbergen-Funktion einstellen – Das Gerät kann die Displayanzeigen verbergen, damit der Blutdruck nicht durch Ablesen der Werte durch den Patienten beeinflusst wird. Mit den Tasten Δ / M schalten Sie die Verbergen-Funktion ein oder aus. Wenn die Verbergen-Funktion eingeschaltet ist, werden die Blutdruckwerte nicht während der Messung angezeigt. Drücken Sie zum Bestätigen und Abschließen der Einstellungen die Taste \square (MODE). Sobald Sie den Einstellungsmodus beendet haben, wird die aktuelle Zeit angezeigt.



- * Der maximale Manschettendruck kann am Gerät programmiert werden. Der empfohlene Manschettendruck liegt bei 30 bis 40 mmHg über dem erwarteten systolischen Wert des Patienten. Sie können 160, 180, 200, 220 oder 240 mmHg wählen oder den Standardwert verwenden (Gerät zeigt „- -“). Anschließend pumpt das Gerät die Manschette automatisch bis zum optimalen Manschettendruck auf. Falls der ausgewählte maximale Manschettendruck zu gering zur Messung des Blutdrucks eines Patienten ist, kann sich die Manschette erneut aufpumpen oder es wird ein Fehler („Err“) angezeigt.
- * Datum und Zeit am Gerät werden automatisch mit Datum und Zeit am Computer synchronisiert, wenn eine Verbindung zur WatchBP Analyzer Software hergestellt wurde.

Vor Inbetriebnahme des Geräts

Richtige Manschette wählen

Anwendung am Oberarm

Es ist eine Vielzahl verschiedener Manschettengrößen verfügbar. Manschetten in der Größe M und L werden mit dem Gerät geliefert. Wählen Sie anhand des Manschettenmaßbands die zum Oberarmumfang des Patienten passende Manschettengröße.

Manschetten- größe	Umfang (cm)	Umfang (in)
S	14-22	5,5-8,7
M	22-32	8,7-12,6
L	32-42	12,6-16,5
L-XL	32-52	12,6-20,5

* Manschetten in der Größen M und L sind mitgeliefertes Standardzubehör.

Anwendung am Knöchel

Manschetten- größe	Umfang (cm)	Umfang (in)
M	22-32	8,7-12,6
L	32-42	12,6-16,5

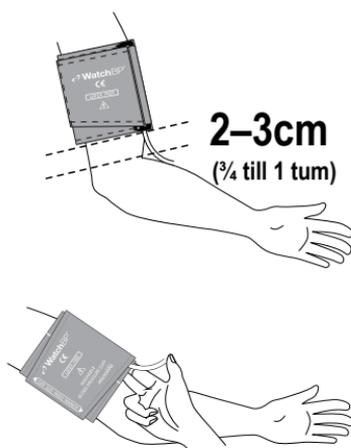
* Die Knöchelmanschette der Größe M wird als Standardzubehör mitgeliefert.

* Wenden Sie sich zum Kauf von Manschetten an Microlife oder an einen autorisierten Händler.

⚠ Verwenden Sie nur von Microlife angebotenen Manschetten! Verändern Sie nichts am Schlauch; dies kann zu ungenauen Messwerten führen.

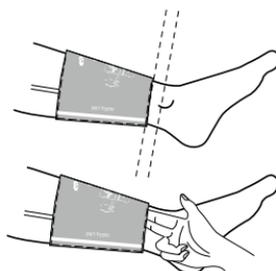
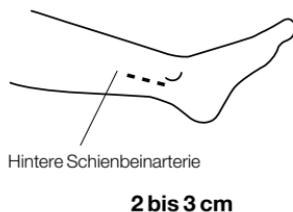
Manschette richtig anlegen

- 1 Messen Sie den Oberarmumfang des Patienten, wählen Sie die passende Manschette.
- 2 Legen Sie die Manschette so an den Oberarm an, dass Schlauch und pfeilförmige Arterienkennzeichnung zum Unterarm zeigen. Die Arterienkennzeichnung an der Manschette muss sich über der Oberarmarterie befinden.
- 3 Legen Sie die Manschette um den Arm. Achten Sie darauf, dass sich der untere Rand der Manschette etwa 2 bis 3 cm über dem Ellbogen befindet.
- 4 Ziehen Sie die Manschette um den Oberarm fest.
- 5 Lassen Sie etwas Luft zwischen Arm des Patienten und Manschette. Es sollten zwei Finger zwischen Arm und Manschette passen. Der Arm darf nicht durch Kleidung eingeeengt sein. Entfernen Sie alle Kleidungsstücke, welche die Messung am entsprechenden Arm behindern oder einschränken.
- 6 Wenn die Manschetten nicht richtig anliegen, können falsche Blutdruckmesswerte angezeigt werden. Wählen Sie eine Manschette mit anderer Größe, falls der Manschettenabschluss nicht mit dem Bereich der Markierungstreifen übereinstimmt.



Knöchelmanschette anlegen (bei Messungen am Knöchel)

- 1 Der Patient muss auf dem Rücken liegen.
- 2 Legen Sie die Knöchelmanschette auf das Bein. Der Rand der Knöchelmanschette muss ca. 2 bis 3 cm über dem Knöchel und die Arterienmarkierung auf der Arteria tibialis posterior liegen.
- 3 Wickeln Sie die Manschette um das Bein und ziehen Sie sie fest.
- 4 Lassen Sie etwas Luft zwischen Bein des Patienten und Manschette. Es sollten zwei Finger zwischen Bein und Manschette passen.



⚠ Achtung: Rollen Sie Ärmel nicht hoch, da dies den Blutfluss im zu messenden Arm beeinträchtigen kann.

Messungen mit dem WatchBP Office Vascular

Einschalten

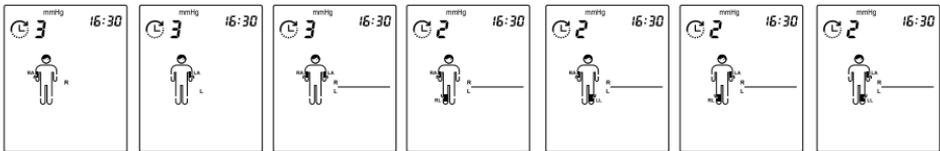
Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Taste  drücken.

Manschette(n) an das Gerät anschließen

Schließen Sie die Manschette(n) an das Gerät an, indem Sie den Manschettenanschluss in den Manschettensockel stecken.

Arm(e) und Knöchel zum Messen auswählen

Mit der Taste  können Sie Arme und Knöchel zur Messung auswählen. Drücken Sie die Taste  zum Durchblättern von Armen und Knöcheln zur Messung. Sie können einen Arm, beide Arme (zur Ermittlung der Arm-zu-Arm-Differenz) oder einen Arm und ein Bein (zur ABI/baPWV-Ermittlung) wählen.



Mit der Taste  schalten Sie zwischen den unterschiedlichen Modi um.

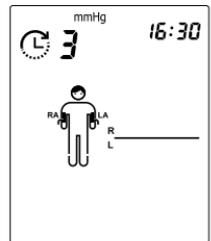
Messungseinstellungen

Teil A) Messungen an einem Arm oder simultan an beiden Armen

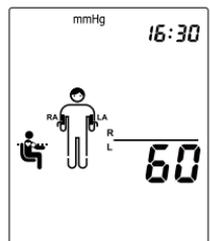
Wenn Messungen an einem oder an beiden Armen ausgewählt wurden, können Sie unterschiedliche Einstellung des Messprogramms vornehmen – darunter Anzahl der Messungen, Ruhezeit (Countdown-Zeit), **Intervallzeit**, **AFIB-Erkennung**, **CBP-Messung** und **Durchschnittsberechnung (mit wahlweisem Verwerfen der ersten Messung)**.

Dies funktioniert wie folgt:

1 Anzahl der Messungen einstellen – Drücken Sie zunächst die Taste  **zum Einstellen der Messungsanzahl**. Mit den Tasten   blättern Sie nach oben oder unten und wählen so zwischen 1 – 6 Messungen. Mit der Taste  bestätigen Sie die Anzahl der Messungen und rufen die Einstellung **Ruhezeit** auf.

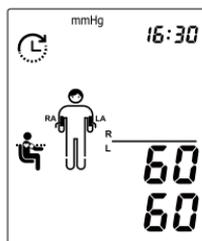


2 Ruhezeit (Countdown-Zeit) einstellen – Wählen Sie mit den Tasten   zwischen 15, 30, 60, 120, 180, 240 und 300 Sekunden **Ruhezeit** aus. Bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste ; Sie gelangen zur **Intervallzeit**-Einstellung.



3 Intervallzeit zwischen den Messungen einstellen – Wählen Sie mit den Tasten Δ / M zwischen 15, 30, 60, 120, 180, 240 und 300 Sekunden **Intervallzeit**. Bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste MODE ; Sie gelangen zur **AFIB-Erkennung**-Einstellung.

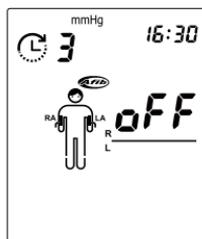
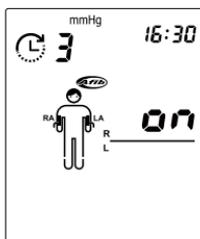
- * Die Intervallzeit wird übersprungen, wenn 1 als Messungsanzahl ausgewählt wurde.
- * Wenn 6 Messungen ausgewählt wurden und die CBP-Option eingeschaltet wurde, liegt die maximale Intervallzeit bei 240 Sekunden.



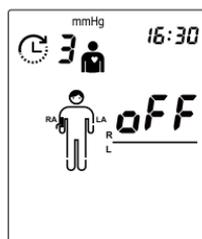
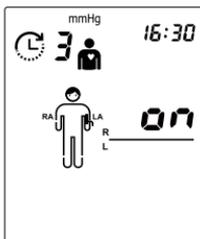
4 AFIB-Erkennung (Vorhofflimmern-Erkennung) einstellen – Mit den Tasten Δ / M schalten Sie die **AFIB-Erkennung** ein und aus. Drücken Sie zum Bestätigen MODE .



- * Die Vorhofflimmern-Erkennung (AFIB) wird übersprungen, wenn 1 als Messungsanzahl ausgewählt wurde.



5 Zentralblutdruckmessung (CBP) einstellen – Schalten Sie die CBP-Messung mit den Tasten Δ / M ein oder aus. Drücken Sie zum Bestätigen MODE . Falls das Gerät mit **zentraler Blutdruckmessung** ausgerüstet ist, ist diese standardmäßig eingeschaltet.



6 Mittelwertberechnung – Die Gerätefunktionen ermöglichen Ihnen, die 1. Messung vom Mittelwert auszuschließen, wenn die ausgewählte Anzahl Messungen 3, 4, 5 oder 6 beträgt. Drücken Sie die Tasten Δ / M zum Ein- oder Ausschalten. Mit der Taste MODE bestätigen Sie die **Einstellung zum Verwerfen der ersten Messung (d-1)**. Sobald die Einstellungen durchlaufen wurden, kehrt das Gerät in den Bereitschaftsmodus zurück.

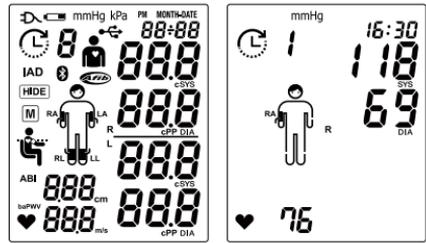


- * Die Durchschnittsberechnung wird übersprungen, wenn die Anzahl der Messungen 1 oder 2 beträgt.

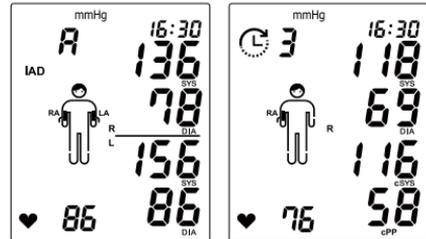
Messung an einem Arm oder an beiden Armen vornehmen

Bei Auswahl der Messung an einem Arm oder an beiden Armen starten Sie die Messung mit den in Teil A) festgelegten Einstellungen mit der Taste (⏻). Das Gerät zeigt alle Einstellungen, startet dann den Ruhezeit-Countdown vor der ersten Messung. Nach Abschluss der Messungen wird der Mittelwert angezeigt und gespeichert.

Das Gerät wechselt die Anzeige automatisch zwischen durchschnittlichem systolischem Blutdruck (SYS), diastolischem Blutdruck (DIA), mittlerem arteriellem Druck (MAP), zentralem systolischem Blutdruck (cSYS), zentralem diastolischem Blutdruck (cDBP) und zentralem Pulsdruck (cPP), wenn die zentrale Blutdruckmessung aktiviert ist.



- * Wenn die CBP-Messung aktiviert ist, wird der Manschettendruck zur Erfassung ausreichender Pulswellen ca. 10 Sekunden lang bei etwa 60 mmHG gehalten.
- * Falls die Differenz der Blutdruckwerte beider Arme bei mehr als drei Messungen 15 mmHG überschreitet, wird das IAD-Symbol mitsamt des Ergebnisses angezeigt. IAD-Symbol und der höhere Messwert blinken.
- * Bei Bedarf können Sie den Countdown mit der Taste (⏻) überspringen.
- * Während der Messabfolge können Sie die verbleibenden Messungen jederzeit mit der Taste (⏻) abbrechen.



Gespeicherte Werte anzeigen

Das Gerät speichert die Blutdruckwerte der letzten Messung(en).

Mit der Taste (M) können Sie den Messdurchschnitt anzeigen. Durch wiederholtes Drücken der Taste (M) können Sie die einzelnen Messungen durchsehen.

- * Das Gerät wechselt die Anzeige zwischen Werten der einzelnen Messungen (darunter SYS-, DIA-, MAP-, cSYS-, cDIA- und cPP-Werte), falls die zentrale Blutdruckmessung aktiviert ist.
- * Mit der Taste (⊙) wechseln Sie zurück in den Bereitschaftsmodus.

Messungseinstellungen

Teil B) Messungen an einem Arm und einem Bein

Zum Ermitteln der brachialen Knöchel-Pulswellengeschwindigkeit (baPWV) und dem Knöchel-Arm-Index (ABI).

Patientengröße (cm) einstellen – Bei Auswahl der Messung an einem Arm und einem Knöchel drücken Sie die Taste (Δ) zum Eingeben der Patientengröße. Stellen Sie die **Größe** mit den Tasten (Δ)/(M) ein. Mit der Taste (MODE) bestätigen Sie die Einstellung und wechseln zurück zum Bereitschaftsmodus.

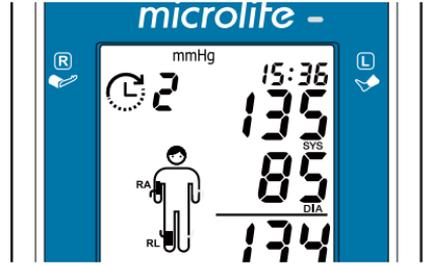
- * Die Größeneinstellung reicht von 120 – 210 cm.
- * Nur bei Geräten mit der baPWV-Funktion.

Simultanmessung an einem Arm und einem Knöchel vornehmen

Legen Sie die Armmanchette richtig an den Oberarm, die Knöchelmanchette richtig an das Bein auf der bevorzugten Seite des Patienten an. Achten Sie darauf, dass die Oberarmmanchette mit dem rechten Manschettenanschluss, die Knöchelmanchette mit dem linken Manschettenanschluss verbunden ist.



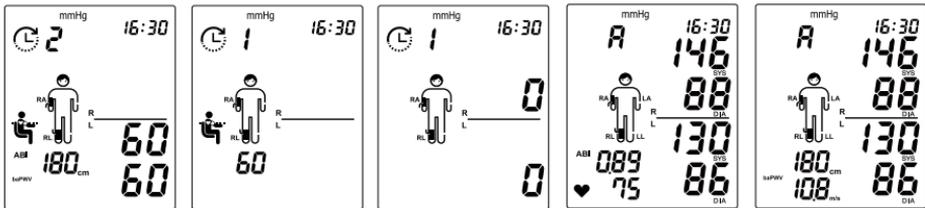
Nach Auswahl der ABI-Messung drücken Sie im Bereitschaftsmodus die Taste (⏻) zum Starten der Messung. Das Gerät nimmt automatisch zwei aufeinanderfolgende Messungen mit 60 Sekunden Ruhezeit und 60 Sekunden Intervallzeit vor. Das



Gerät zeigt die **Größeneinstellung**, beginnt dann mit dem Ruhezeit-Countdown von 60 Sekunden vor der ersten Messung. Bei beiden Messungen wird der Manschettendruck zur Erfassung ausreichender Pulswellen circa 10 Sekunden lang bei etwa 60 mmHG gehalten. Nach Abschluss der Messungen wird der Mittelwert angezeigt und gespeichert.

Achten Sie darauf, dass die Oberarmmanchette mit dem rechten Manschettenanschluss, die Knöchelmanchette mit dem linken Manschettenanschluss verbunden ist.

- * Der Wert in der unteren linken Ecke wechselt zwischen ABI/Pulsfrequenz und Größe/baPWV.
- * Der Patient muss auf dem Rücken liegen.



Im Verlauf von Blutdruckmessungen

Der Blutdruck ist ein dynamischer Vitalparameter, der von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird. Die Ergebnisse einzelner Blutdruckmessungen können durch Messstelle, Körperhaltung des Patienten und physiologische Bedingungen (zum Beispiel körperliche Anstrengung) beeinflusst werden. Weisen Sie den Patienten an, sich während der Messung nicht zu bewegen, nicht zu sprechen und ganz normal zu atmen. Falls der Patient zu Beginn der Messung angespannt ist, sollte er unbedingt versuchen, den Arm und das Bein zu entspannen, an dem gemessen wird.

⚠ **Achtung:** Grundsätzlich können Sie Einzelmessungen jederzeit mit der Taste (⏻) stoppen (z. B. bei Unwohlsein oder unangenehmem Druckgefühl).

WatchBP Analyzer verwenden

Gespeicherte Daten können per USB- oder Bluetooth-Verbindung mit der WatchBP-Analyzer-Software zum PC importiert werden.

Software-Systemvoraussetzungen

CPU mit mindestens 1 GHz Taktfrequenz, 512 MB Speicher, 4,5 GB freier Festplattenspeicherplatz, Microsoft Windows 7 SP1/8/10

Software installieren

Die aktuelle WatchBP-Analyzer-Software ist auf den Microlife-Webseite erhältlich.

<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

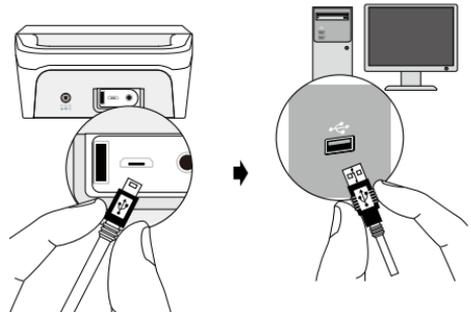
Klicken Sie auf das heruntergeladene Installationsprogramm und befolgen Sie die Anweisungen im Installationsfenster am Bildschirm.

Gerät an einen Computer anschließen

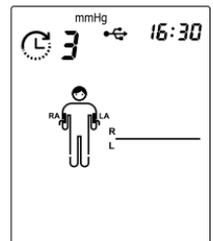
Verwenden Sie ausschliesslich das mitgelieferte USB-Kabel.

Softwareprogramm starten

Starten Sie das Softwareprogramm. Datum- und Zeiteinstellungen des Gerätes werden automatisch mit Datum und Uhrzeit des Computers synchronisiert, sofern die Verbindung erfolgreich war.



Wenn die Verbindung zwischen Gerät und WatchBP-Analyzer-Software erfolgreich hergestellt wurde, werden Gerät-ID, Modell, Geräteversion und Energiestand von WatchBP Analyzer angezeigt.



Messdaten übertragen

Verbinden Sie das Gerät mit dem PC. Starten Sie die WatchBP-Analyzer-Software. Klicken Sie bei WatchBP Analyzer auf die Schaltfläche **<Herunterladen>**, damit die Messdaten vom Gerät zum Computer übertragen werden.

Messungen über WatchBP Analyzer starten

Wählen Sie einen Patienten in der WatchBP Analyzer oder legen Sie bei Bedarf einen neuen Patienten an. Klicken Sie auf **<Messung>**, wählen Sie dann die gewünschten Einstellungen im eingeblendeten Dialogfenster. Klicken Sie zum Starten der Messung(en) im Dialogfenster auf **<Messung>**.

- * Wenn Sie die Messung in der WatchBP-Analyzer-Software mit einem Klick auf **<Messung>** starten, werden bereits vorhandene Messdaten im Gerät automatisch gelöscht.
- * Halten Sie zur Anzeige von CL die Taste **[M]** des Gerätes 7 Sekunden gedrückt, durch erneutes Drücken von **[M]** wird der Speicher geleert.

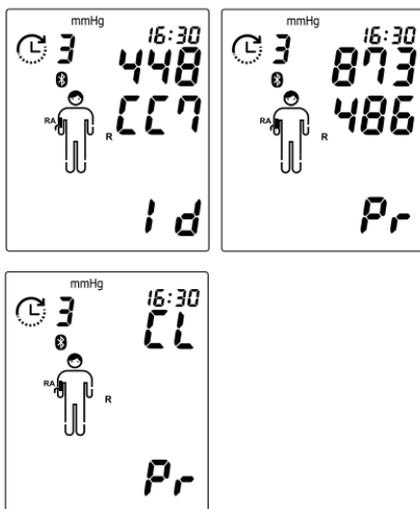
 Beachten Sie die Bedienungsanleitung von WatchBP Analyzer.

Bluetooth-Verbindung

Gerät koppeln

Halten Sie ca. 7 Sekunden lang die Taste  gedrückt, bis das Bluetooth-Symbol blinkt und das Gerät in den Kopplungsmodus wechselt. Die eindeutige 6-stellige Geräteerkennung wird angezeigt. Verbinden Sie das Gerät und bestätigen Sie die Kopplung. Das Bluetooth-Symbol erscheint im LCD-Display. Dies zeigt an, dass eine Bluetooth-Verbindung besteht.

Bei aktiver Bluetooth-Verbindung können Sie WatchBP Analyzer zum Programmieren des Gerätes sowie zum Starten der Messungen verwenden. Nach Abschluss der Messungen werden die Daten automatisch zur Software übertragen.



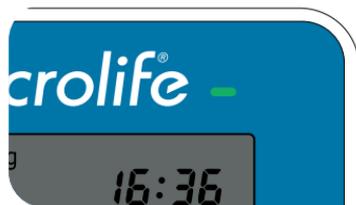
 Zum Trennen der Verbindung halten Sie die Taste  etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis CL angezeigt wird, danach drücken Sie die Taste  noch einmal.

Akku und Netzteil

Akku

Das Gerät ist mit einem integrierten, wiederaufladbaren Ni-MH-Akku ausgestattet, der bis zu 400 Messungen mit einer kompletten Ladung ermöglicht. Der Akku kann über das mit dem Gerät gelieferte Netzteil aufgeladen werden. Wenn der Akku erschöpft ist, wird dies durch die Akkuanzeige angezeigt.

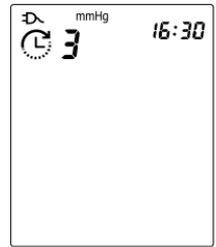
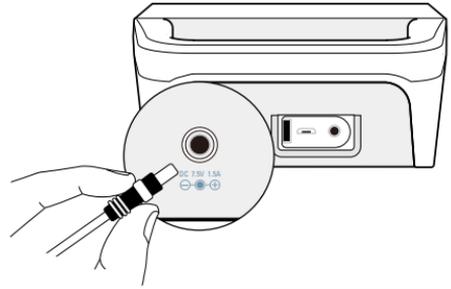
- Laden Sie den Akku bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes auf, bis die Ladeanzeige erlischt.
- Die grüne Ladeanzeige zeigt an, dass der Akku geladen wird.
- Wenn die grüne Ladeanzeige erlischt, ist der Akku komplett geladen.
- Eine grün blinkende Ladeanzeige weist auf einen Ladefehler hin. Achten Sie darauf, das richtige Netzteil zu verwenden. Wenden Sie sich an Microlife oder an den örtlichen Händler, falls das Problem weiterhin auftritt.



Netzteil verwenden

Laden Sie das Gerät nur über das mit dem Gerät mitgelieferte Netzteil auf.

- 1) Schließen Sie das Netzteilkabel an den Stromanschluss des Gerätes an.
- 2) Stecken Sie den Netzteilstecker in die Steckdose. Der Akku wird aufgeladen, wenn das Gerät an den Strom angeschlossen ist. Nach vollständiger Ladung des Akkus stoppt die Aufladung. Wenn das Netzteil eingesteckt ist, wird kein zusätzlicher Strom verbraucht. Der Akku muss auch bei Anschluss an den Netzstrom immer im Gerät bleiben.
- 3) Wenn der Akku im Laufe der Zeit seine Kapazität verliert, erhalten Sie einen Ersatzakku bei Ihrem Händler vor Ort. Der Akku ist austauschbar.



* Wenn das Netzteil angeschlossen ist, leuchtet grundsätzlich das Externe-Stromversorgungs-Symbol im Display.

Sicherheit, Pflege, Genauigkeitsprüfung und Entsorgung

Sicherheit und Schutz

Dieses Gerät darf nur zu den in dieser Anleitung beschriebenen Zwecken verwendet werden. Das Gerät besteht aus empfindlichen Komponenten und muss mit Sorgfalt behandelt werden. Der Hersteller kann nicht für Schäden aufgrund von falscher Handhabung haftbar gemacht werden.

Machen Sie sich gründlich mit den Informationen in diesem Abschnitt sowie mit zusätzlichen Sicherheitshinweisen (⚠ „Warnung“ / „Vorsicht“) in anderen Abschnitten dieser Anleitung vertraut.

Anwendung und Lagerung des Gerätes außerhalb der in der technischen Beschreibung angegebenen Bedingungen kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen und zu fehlerhaften Ergebnissen führen.



Befolgen Sie die Nutzungsanweisungen. Dieses Dokument bietet wichtige Informationen zu Bedienung und Sicherheit dieses Blutdruckmessgerätes. Bitte lesen Sie dieses Dokument vor Benutzung des Gerätes aufmerksam und bewahren Sie es zum künftigen Nachschlagen auf.

⚠ Warnungen

- Achten Sie darauf, dass der Manschettenschlauch bei der Anwendung nicht geknickt, gequetscht und bewegt wird. Dies dient der Sicherheit des Patienten und der zuverlässigen Funktion des Gerätes. Falls der Anschlusschlauch geknickt wird, kann der Manschettendruck kontinuierlich ansteigen und den Blutdurchfluss behindern; schwere Verletzungen des Patienten können die Folgen sein.
- Zu häufige Messungen innerhalb kurzer Zeit (z. B. in 5 – 10 Minuten) können die periphere Durchblutung vermindern und Schädigungen verursachen. Nach Abschluss einer Messung lösen Sie die Manschette und lassen Sie den Arm ein paar Minuten ruhen, damit die einwandfreie Durchblutung der Extremität wiederhergestellt wird, bevor Sie eine weitere Messung vornehmen.
- Blutflussunterbrechungen im Laufe der Messungen können den Betrieb anderer medizinischer Geräte (z. B. Pulsoximeter) vorübergehend beeinflussen, die an derselben Extremität verwendet werden.
- Im Verlauf der Messung wird die Durchblutung des Armes vorübergehend unterbrochen. Ausgedehnte Durchblutungsunterbrechungen mindern die periphere Durchblutung und können zu Gewebeschäden führen. Achten Sie auf Anzeichen beeinträchtigter peripherer Zirkulation (z. B. Gewebeverfärbungen), wenn Sie Messungen kontinuierlich oder über einen längeren Zeitraum vornehmen.
- Achten Sie darauf, dass Kinder das Gerät nicht ohne Aufsicht bedienen – einige Teile sind klein genug, um verschluckt werden zu können.
- Beachten Sie, dass ein gewisses Strangulationsrisiko durch Kabel und Schläuche des Gerätes besteht.
- Vermeiden Sie den Einsatz des Gerätes in unmittelbarer Nähe anderer Geräte, da dadurch Funktionsstörungen eintreten können.
- Aktivieren Sie die Pumpe nur, wenn die Manschette mit dem Gerät verbunden ist.

Beachten Sie die im Abschnitt „Technische Daten“ dieser Anleitung beschriebenen Lagerungs- und Betriebsbedingungen.



Schützen Sie das Gerät vor Wasser und Feuchtigkeit.



Schützen Sie das Gerät vor direktem Sonnenlicht.



Schützen Sie das Gerät vor extremer Hitze und Kälte.



Gerät nicht in Flüssigkeiten tauchen oder einsprühen.



Vermeiden Sie die Nähe zu elektromagnetischen Feldern (z. B. durch Mobiltelefone), halten Sie einen minimalen Abstand von 3,3 m zu solchen Geräten ein, wenn Sie Messungen vornehmen.



Öffnen Sie das Gerät niemals.



Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Schlägen und Stürzen.

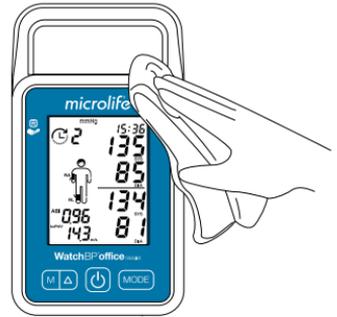
Gerät reinigen und desinfizieren

Wischen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch und einer der nachfolgenden empfohlenen Reinigungslösungen ab:

- Ethyl- oder Isopropylalkohol (70-prozentige Lösung).
- Wasserstoffperoxid, 7,5-prozentige Lösung.
- Natriumhypochloritlösung (im Verhältnis 1:500 verdünntes Haushaltsbleichmittel (5,25 – 6,15 %) ergibt > 100 pp verfügbares Chlor).

Wischen Sie dann das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

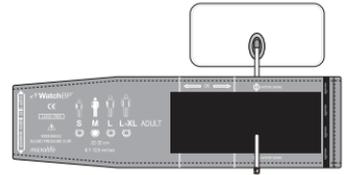
* Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeiten und sprühen Sie das Gerät nicht ein.



Manschette reinigen und desinfizieren

Entfernen Sie die Blase. Falten Sie die Manschette und legen Sie sie in den Waschbeutel. Waschen Sie die Manschette mit warmen Wasser (43 °C) und einem milden Reinigungsmittel in der Waschmaschine.

Pasteurisierung: Waschen Sie den Manschettenbezug 30 Minuten lang in 75 °C heißem Wasser.



⚠ **Warnung:**

- Die Blase (die „Druckblase“) der Manschette darf auf keinen Fall gewaschen werden!
- Die Blase muss flach im Manschettenbezug liegen und darf nicht gefaltet oder geknickt sein.

⚠ **Achtung:**

- Manschette nicht bügeln!
- Vor der Anwendung am nächsten Patienten desinfizieren.

Genauigkeitsprüfung

Wir empfehlen, das Gerät WatchBP Office ABL alle zwei Jahre bzw. nach mechanischen Beanspruchungen (beispielsweise nach einem Herunterfallen) auf Genauigkeit zu überprüfen. Wenden Sie sich an Microlife, um die Messgenauigkeit überprüfen zu lassen.

⚠ **Warnung:** Das Gerät und sein Zubehör dürfen nur von geschulten Fachleuten von Microlife oder des Herstellers gewartet (geprüft und kalibriert) werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät oder sein Zubehör selbst zu warten oder zu kalibrieren.



Entsorgung

Akkus und elektronische Instrumente müssen entsprechend den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden und gehören nicht in den Hausmüll.

Fehlermeldungen und Problemlösung

Falls während der Messung ein Fehler auftritt, wird die Messung unterbrochen, die Fehlermeldung „Er“ wird angezeigt.



Fehler	Beschreibung	Mögliche Ursache und Abhilfe
„Er 1“	Signal zu schwach	Pulssignale an der Manschette zu schwach. Legen Sie die Manschette neu an und wiederholen Sie die Messung.
„Er 2“	Fehlersignal	Während der Messung wurden durch die Manschette Fehlersignale erkannt, beispielsweise durch eine Bewegung oder eine Muskelspannung. Wiederholen Sie die Messung und halten Sie den Arm ruhig.
„Er 3“	Kein Druck in der Manschette	In der Manschette kann kein ausreichender Druck erzeugt werden. Möglicherweise ist die Manschette undicht. Ersetzen Sie gegebenenfalls die Akkus. Wiederholen Sie die Messung.
„Er 5“	Keine gültige Ergebnisse	Die Messsignale sind falsch, daher kann kein Ergebnis angezeigt werden. Kontrollieren Sie anhand der Checkliste, wie Sie zuverlässige Messungen durchführen, und wiederholen Sie die Messung.
„Er 11“	Signal zu schwach während der zentralen Blutdruckmessung	Die Pulssignale an der Manschette sind zu schwach. Positionieren Sie die Manschette neu und wiederholen Sie die Messung.
„Er 12“	Fehlersignal während der zentralen Blutdruckmessung	Während der Messung wurden von der Manschette Fehlersignale erkannt, die bspw. durch Bewegung oder Muskelanspannung verursacht wurden. Sorgen Sie dafür, dass der Arm ruhig gehalten wird und wiederholen Sie die Messung.
„Er 13“	Manschetten-druckfehler während der zentralen Blutdruckmessung	Es kann kein angemessener Druck in der Manschette erzeugt werden. Möglicherweise ist die Manschette undicht. Prüfen Sie, ob die Manschette richtig verbunden ist und sicher sitzt. Ersetzen Sie die Blutdruckmanschette, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Messung.
„Er 15“	Ungewöhnliches Ergebnis der zentralen Blutdruckmessung	Die Messsignale sind ungenau; daher kann kein Ergebnis angezeigt werden. Lesen Sie die Checkliste zur Durchführung zuverlässiger Messungen durch und wiederholen Sie dann die Messung.

„Er 21“	Fehler beim Ermitteln von Pulswellen-signalen	Prüfen Sie, ob die Manschette richtig verbunden ist und sicher sitzt. Ersetzen Sie die Blutdruckmanschette, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Messung.
„Er 23“	Manschettendruckfehler beim Ermitteln von Pulswellen-signalen	Prüfen Sie, ob die Manschette richtig verbunden ist und sicher sitzt. Ersetzen Sie die Blutdruckmanschette, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Messung.
„Er 25“	Anormale baP-WV-Mess-ergebnisse	Prüfen Sie, ob die Manschette richtig verbunden ist und sicher sitzt. Ersetzen Sie die Blutdruckmanschette, falls erforderlich. Wiederholen Sie die Messung.
„Er F“	Gerät wechselte zum Einzelfehler-zustand	Einzelfehlerzustand bedeutet, dass die Messung zum Schutz vor Patienten- oder Geräteschäden abgebrochen wird. Drücken Sie eine Taste zum Abschalten des Tonsignals, legen Sie die Manschette neu an, starten Sie das Gerät neu und wiederholen Sie die Messung. Schalten Sie das Gerät ab und warten Sie ein paar Sekunden. Anschließend schalten Sie das Gerät wieder ein und wiederholen die Messung. Wenden Sie sich an Microlife oder an den örtlichen Händler, falls der Fehler weiterhin auftritt.
„Er A“	Fehler mit dem Flash-Speicher	Möglicher Hardwarefehler. Versuchen Sie es erneut. Wenden Sie sich an Microlife oder an den örtlichen Händler, falls der Fehler weiterhin auftritt.
„HI“	Puls oder Manschettendruck zu hoch	Der Druck in der Manschette ist zu hoch (über 299 mmHg) ODER der Puls ist zu hoch (über 239 Pulsschläge pro Minute). Entspannen Sie sich fünf Minuten lang und wiederholen Sie die Messung.
„LO“	Puls zu niedrig	Der Puls ist zu niedrig (weniger als 30 Schläge pro Minute). Wiederholen Sie die Messung.

Problemlösung

Problem	Mögliche Ursache	Lösungen
Keine Strom-versorgung (keine LCD-Anzeige)	Nicht richtig an die Strom-versorgung angeschlossen	Schließen Sie das Netzteil an eine Steckdose an.
	Akku ist vollstän-dig entladen	Laden Sie den Akku durch Anschluss an die Stromversorgung auf.
Manschette pumpt sich nicht richtig auf	Loser Schlauchan-schluss	Achten Sie darauf, dass der Schlauch der Manschette sicher am Gerät angeschlossen ist.
	Schlauch / Balg undicht	Prüfen Sie den Schlauch oder die Blase auf Risse. Ersetzen Sie die Blutdruckmanschette, falls erforderlich.

Technische Daten

- Betriebstemperatur/-feuchtigkeit:** • 10 bis 40 °C, 15 bis 90 % maximale relative Luftfeuchte, 80 bis 106 kPa
- Lagerungsbedingungen:** • -20 bis 55 °C, 15 bis 90 % maximale relative Luftfeuchte
- Gewicht:** • 815 g (inklusive Akku)
- Abmessungen:** • 220,4 × 132,7 × 69,9 mm
- Messverfahren:** • Oszillometrisch, systolischer Blutdruck = K1; diastolischer Blutdruck = K5
- Messbereich:** • 60 bis 255 mmHg - systolischer Blutdruck; 30 bis 200 mmHg - diastolischer Blutdruck; 30 bis 239 Schläge pro Minute - Puls
- Manschettendruckanzeige:** • Bereich: 0 bis 299 mmHg; Auflösung: 1 mmHg; statische Genauigkeit: Druck innerhalb von ± 3 mmHg;
- Pulsgenauigkeit:** • ± 5 % des Messwerts
- Spannungsquelle:** • Akku mit 4,8 V, 2400 mAh; Netzstromversorgung mit 7,5 V Gleichspannung, 1,5 A
- Erwartete Lebensdauer:** • Gerät: 100.000 Messungen oder 2 Jahre
• Manschette: 5.000 Messungen oder 1 Jahr
• Akku: 90.000 Messungen
- Bezugnahmen auf Normen:** • Das Gerät entspricht den Vorgaben für nichtinvasive Blutdruckmessgeräte.
IEC 60601-1: 2005+A1:2012
IEC 60601-1-2 2014
ANSI/AAMI/ISO 81060-2
ANSI/AAMI/IEC 80601-2-30
- Elektromagnetische Verträglichkeit:** • Das Gerät erfüllt die Bestimmungen der Norm IEC 60601-1-2.

CE 0044



Die Vorschriften der EU-Richtlinie 94/42/EWG für Medizingeräte der Klasse IIa wurden allesamt erfüllt.

Anwendungsteil des Typs BF

Microlife behält sich das Recht vor, technische Daten ohne vorherige schriftliche Ankündigung zu verändern.

 **Warnung:** Das Gerät darf auf keine Weise verändert werden.

Garantiekarte

Wir gewähren eine **zweijährige Garantie** ab Kaufdatum auf das Gerät. Im Rahmen der Garantiezeit bietet Microlife Reparatur oder Austausch defekter Geräte kostenfrei. Die Garantie verfällt, wenn das Gerät geöffnet oder verändert wurde. Folgende Dinge sind von der Garantie ausgenommen:

- Transportkosten und Transportrisiko.
- Schäden, die durch falsche Anwendung oder Missachtung der Bedienungsanleitung verursacht wurden.
- Schäden, die durch Unfall oder Missbrauch verursacht wurden.
- Verpackungs- und Lagerungsmaterialien sowie Bedienungsanleitung.
- Reguläre Prüfungen und Wartung (Kalibrierung).
- Zubehör und Verschleißteile: Akkus, Datenkabel, Netzteil.

Auf die Manschette gewähren wir eine Funktionsgarantie (Blasendichte) über 1 Jahr.

Wenn Sie Garantieleistungen beanspruchen möchten, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem das Produkt erworben wurde, oder an Ihren örtlichen Microlife-Kundendienst.

Sie können den Microlife-Kundendienst über unsere Webseite kontaktieren:

www.microlife.com/support

Vergütungen sind auf den Wert des Produktes beschränkt. Garantieleistungen können nur in Anspruch genommen werden, wenn das vollständige Produkt mitsamt Originalaufbeleg eingereicht wird. Reparaturen oder Austausch innerhalb der Garantiezeit bewirken keine Garantiezeitverlängerung. Rechtlich zugesicherte Ansprüche und Kundenrechte werden nicht durch diese Garantie eingeschränkt.

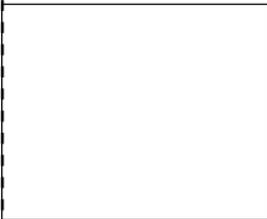
Name: _____

Adresse: _____

Datum: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____



Modellnummer: **WatchBP Office Vascular**

Katalognummer: **TWIN200 VSR**

Datum:



Europa/Naher Osten/Afrika

 Microlife AG
Eспенstrasse 139
9443 Widnau, Switzerland
www.watchbp.com

Autorisierter Repräsentant

 Microlife UAB
P. Lukšio g. 32, 08222
Vilnius, Lithuania
www.watchbp.com

Vereinigtes Königreich

Microlife Health Management Ltd.
St. John's Innovation Centre
Cowley Road
Cambridge
CB4 0WS
United Kingdom
Tel.: + 44 (0) 1223 422 444
Fax: + 44 (0) 1223 420 844 | info@watchbp.co.uk
Email: service@watchbp.co.uk
www.watchbp.co.uk

Asien

Microlife Corporation
9F., No.431, Ruiguang Rd., Neihu Dist.,
Taipei City 114, Taiwan (R. O. C.)
Tel.: +886 2 8797 1288
Fax: +886 2 8797 1283

Nord-/Mittel-/Südamerika

Microlife USA, Inc.
1617 Gulf to Bay Blvd
2nd Floor, Suite A
Clearwater, FL 33755, USA
Tel.: +1 727 442 5353
Fax: +1 727 442 5377
E-Mail: msa@microlifeusa.com
www.watchbp.com

microlife®