

**D** Gebrauchsanweisung

**GB** User Instructions

**F** Mode d'emploi

**I** Manuale di istruzioni

**E** Manual des Usuario



**boso**  
medicus  
control



## Lieferumfang

---

- 1 Blutdruckmessgerät  
**boso-medicus control**
- 1 Manschette CA01
- 1 Etui
- 1 Blutdruckpass
- 1 Garantie-Urkunde
- 4 Batterien LR 6
- 1 Gebrauchsanweisung

## Vorbemerkungen

---

Ihr Gerät **boso-medicus control** ist ein Blutdruck-Computer mit neuester Technik. Es arbeitet nach dem **oszillometrischen Messprinzip**. Die durch die Pulswellen verursachten und von der Manschette übertragenen Druckschwankungen (Oszillationen) werden abgespeichert und vom Mikroprozessor ausgewertet. Der grosse Vorteil dieser Messmethode liegt darin, dass kein Mikrofon erforderlich ist, von dessen genauer Positionierung beim Anlegen der Manschette die Zuverlässigkeit der Messwerte weitgehend abhängig ist.

Dieses Blutdruckmessgerät entspricht den europäischen Vorschriften, die dem Medizinproduktegesetz zugrundeliegen (Zeichen: CE), sowie der Europeanorm EN 1060, Teil 1: „Nichtinvasive Blutdruckmessgeräte – Allgemeine Anforderungen“ und Teil 3: „Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme“.

Die messtechnische Kontrolle – spätestens alle 2 Jahre – kann entweder durch den Hersteller, die für das Messwesen zuständige Behörde oder Personen, welche die Voraussetzungen der Medizinprodukte-Betreiberverordnung § 6 erfüllen, durchgeführt werden.

**Die Anleitung zur messtechnischen Kontrolle befindet sich auf Seite 17 dieser Gebrauchsanweisung.**

# Blutdruckwerte

## Um den Blutdruck zu ermitteln, müssen zwei Werte gemessen werden:

- Der **systolische (obere) Blutdruck**. Er entsteht, wenn das Herz sich zusammenzieht und das Blut in die Blutgefäße gedrückt wird.
- Der **diastolische (untere) Blutdruck**. Er liegt vor, wenn der Herzmuskel gedehnt ist und sich wieder mit Blut füllt.

Die Messwerte des Blutdruckes werden in **mmHg (mm Quecksilbersäule)** angegeben.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat folgende Grenzwerte für die Beurteilung der Blutdruckwerte festgelegt:

	systolisch	diastolisch
Eindeutig erhöhter Blutdruck (Hypertonie)	ab 140 mmHg	ab 90 mmHg
Noch normaler Blutdruck	130 bis 139 mmHg	85 bis 89 mmHg
Normaler Blutdruck	120 bis 129 mmHg	80 bis 84 mmHg
Optimaler Blutdruck	bis 119 mmHg	bis 79 mmHg

Wann eine medikamentöse Therapie erforderlich ist, hängt nicht allein vom Blutdruck ab, sondern auch vom jeweiligen Risikoprofil des Patienten. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn auch nur einer der beiden Werte (Systole, Diastole) ständig über den Grenzwerten für eindeutig erhöhten Blutdruck liegt.

Bei der Blutdruck-Selbstmessung zuhause werden häufig etwas niedrigere Werte als beim Arzt gemessen. Deshalb hat z. B. die Deutsche Hochdruckliga Grenzwerte festgelegt, die leicht unter denen liegen, die bei einer Gelegenheitsmessung beim Arzt ermittelt werden, nämlich 135 / 85 mmHg bei Selbstmessung im Gegensatz zu 140 / 90 mmHg in der Arztpraxis.

## Wichtige Vorbemerkungen zur Selbstmessung des Blutdruckes

---

- Die Messung sollte immer im Ruhezustand vorgenommen werden. Es empfiehlt sich, den Blutdruck zweimal täglich zu kontrollieren – morgens nach dem Aufstehen und abends, wenn Sie sich nach der Arbeit entspannt haben.
- Der Blutdruck sollte im Sitzen gemessen werden. Setzen Sie sich bequem und entspannt in einen Sessel mit Armlehnen oder an einen Tisch, auf dem Sie den linken Arm leicht angewinkelt auflegen können.
- Die Messung ist am unbedeckten linken Oberarm durchzuführen. Achten Sie darauf, dass der Arm bei eng anliegender Oberbekleidung durch das Hochkrempeln des Ärmels nicht abgeschnürt wird (ggf. das Kleidungsstück vor dem Messen ablegen).
- Während der Messung darf der Arm mit der Manschette nicht bewegt werden.
- Zwischen aufeinanderfolgenden Messungen muß eine Pause von mindestens 2 Minuten eingelegt werden.
- Blutdruckschwankungen sind normal. Selbst bei einer Wiederholungsmessung können beachtliche Unterschiede auftreten. Einmalige oder unregelmäßige Messungen sagen daher kaum etwas über den tatsächlichen Blutdruck aus. Eine zuverlässige Beurteilung ist nur möglich, wenn Sie regelmäßig unter vergleichbaren Bedingungen messen und die Messwerte im Blutdruckpass aufschreiben.
- Selbstmessung bedeutet noch keine Therapie. Verändern Sie auf keinen Fall von sich aus die vom Arzt vorgeschriebene Dosierung der Arzneimittel.
- Herzrhythmus-Störungen können die Messgenauigkeit des Gerätes beeinträchtigen, bzw. zu Fehlmessungen führen. Beeinträchtigungen können auch auftreten bei Trägern von Herzschrittmachern, sofern diese über einen schwachen Puls verfügen. Das Blutdruckmessgerät hat jedoch keinen Einfluß auf den Herzschrittmacher.
- Der Betrieb im Bereich starker elektromagnetischer Felder (z. B. Strahlungsgeräte, Mobiltelefone) kann ebenso zu Fehlfunktionen führen.

## Inbetriebnahme des Gerätes



### Batterien einsetzen

Das Batteriefach befindet sich auf der Unterseite des Gerätes. Setzen Sie die Batterien entsprechend der Abbildung im Batteriefach ein.

**Achtung:** Bei falscher Polung funktioniert das Gerät nicht und es kann zu Wärmebildung und Auslaufen der Batterien kommen.

- Verwenden Sie ausschließlich hochwertige, auslaufsichere Batterien der angegebenen Spezifikation (siehe „Technische Daten“). Mischen Sie nie alte und neue Batterien oder verschiedene Fabrikate.
- Wird das Gerät längere Zeit gelagert, sollten die Batterien herausgenommen werden.
- Das Gerät besitzt eine Statusanzeige für den Batterieladezustand:

 Batterie voll geladen.

 Batterie teilweise entladen.

 Batterie demnächst ersetzen.

 blinkend! Keine weitere Messung möglich.  
Batterie ersetzen.

- **Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz!**  
Verbrauchte Batterien und Akkumulatoren (Akkus) dürfen nicht in den Hausmüll.  
Sie können diese bei einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgeben. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde.
- **Batteriewechsel nur im ausgeschalteten Zustand!**  
Bei dauerhaftem (länger als 30 Sek.) Entfernen der Batterien wird der Messwertspeicher gelöscht! Bei Entfernen der Batterien im Mess- bzw. Speichermodus wird der Messwertspeicher sofort gelöscht!

# Vorbereitung zur Blutdruckmessung

## Anlegen der Manschette

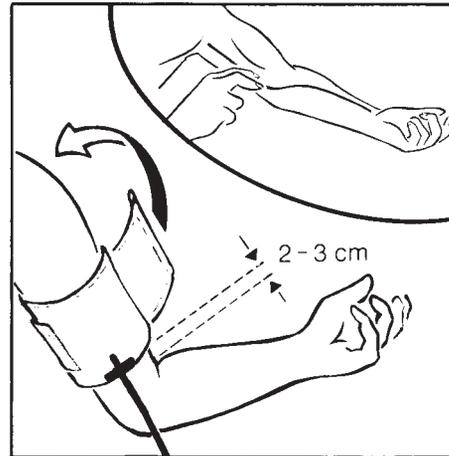
- Streifen Sie die zu einem Ring geöffnete Manschette über den linken Oberarm bis der untere Manschettenrand ca. 2 – 3 cm oberhalb der Ellenbeuge abschließt. Die Manschette muß so platziert werden, dass die Markierung auf der Arterie des Oberarms liegt. Der Metallbügel darf niemals über der Arterie liegen, da sonst die Blutdruckwerte verfälscht werden könnten.
- Ziehen Sie das durch den Metallbügel geführte Manschettenende an und schlagen es nach außen um den Oberarm. Durch leichtes Andrücken haftet der Klettverschluß sicher. Die Manschette darf nicht zu fest anliegen, es sollen noch etwa zwei Finger zwischen Arm und Manschette passen.
- Hinweis zur Manschettengröße:  
Das Gerät darf nur mit folgenden Manschetten verwendet werden:

Typ	Gummibeutelgröße	Armumfang	Bestellnummer
CA01	13 x 25 cm	22 – 32 cm	143-4-750*
CA02	14 x 30 cm	33 – 41 cm	143-4-757

\* im Standardlieferungsumfang enthalten

## Wichtiger Hinweis:

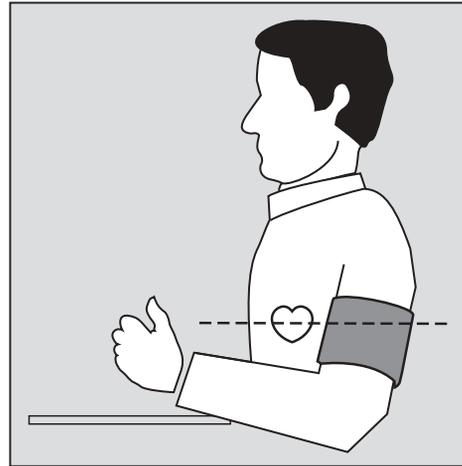
Die Blutdruckmessung sollte eine Dauer von 2 Minuten nicht überschreiten. Im Fehlerfall können Sie jederzeit die Manschette durch Öffnen des Klettverschlusses abnehmen.



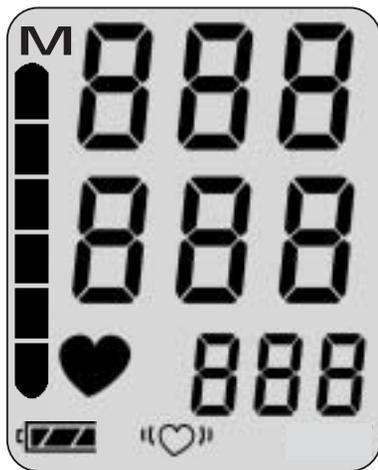
## So messen Sie

- Verbinden Sie die Manschette mit dem Gerät indem Sie den Stecker **fest** (einrastend) in die Buchse auf der linken Seite des Gerätes eindrücken.

- Legen Sie den Arm mit der angelegten Manschette entspannt und leicht abgewinkelt auf den Tisch, so dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet.



- Drücken Sie die START-Taste. Zur Funktionskontrolle erscheinen sämtliche Zahlensegmente und Funktionssymbole kurz auf.



- Das Gerät besitzt eine intelligente Aufpump-Automatik für schonendes Aufpumpen auf den richtigen Manschettendruck. Der steigende Manschettendruck wird digital angezeigt.
- Bei Erreichen der Aufpumphöhe schaltet die Pumpe ab, und die Luft in der Manschette entweicht automatisch.



- Während der Messphase wird der fallende Manschettendruck sowie das ♥-Symbol angezeigt. Spätestens jetzt den Arm vollkommen ruhig halten und nicht sprechen.

## Messwertanzeige

- Sobald das Gerät die ersten Pulsationen registriert, blinkt das ♥-Symbol im Pulsrhythmus.
- Nach Ende der Messung öffnet sich automatisch das eingebaute Ventil zur Schnellentlüftung der Manschette.
- Die Messung wird automatisch gespeichert. Ist der Messwertspeicher voll (30 Messungen), so wird die älteste Messung gelöscht und die aktuelle gespeichert.
- Fehlmessungen werden nicht gespeichert.
- Erscheint nach der Messung das Symbol "♥", wird eine Wiederholungsmessung empfohlen; dabei den Arm vollkommen ruhig halten. Die wiederholte Anzeige des Symbols "♥" bei ruhig gehaltenem Arm kann ein Hinweis auf Herz-Rhythmus-Störungen sein. Bitte besprechen Sie dies bei Ihrem nächsten Arztbesuch.
- Nach ca. 1 min. schaltet das Gerät automatisch ab. Um eine Wiederholungsmessung durchzuführen ist erneut die START-Taste zu drücken.
- Wird keine weitere Messung gewünscht, nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.

### Abbruch der Messung:

Eine Messung kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie die START-Taste betätigen, wodurch die Manschette automatisch entlüftet wird (zur Durchführung einer weiteren Messung drücken Sie erneut die START-Taste).



# Ausfüllen des Blutdruckpasses und Abruf des Mittelwertes mit Bewertungsskala

- Tragen Sie jeden Einzelwert in den Blutdruckpass ein.
- Rufen Sie nach jeweils 30 eingetragenen Blutdruckmessungen den Mittelwert ab, indem Sie im ausgeschalteten Zustand kurz die M-Taste drücken. Der Mittelwert aller gespeicherten Werte (für Systole und Diastole) wird angezeigt. Im Feld „Puls“ blinkt die Anzahl der gespeicherten Messungen.
- Tragen Sie den Mittelwert in das speziell dafür vorgesehene Feld in Ihrem Blutdruckpass ein.
- Befindet sich keine Messung im Speicher, so blinkt bei Anzahl der gespeicherten Messungen „*POO*“. Bei Systole und Diastole wird jeweils „0“ angezeigt.
- Am linken Displayrand erscheint ein Index entsprechend der Höhe des Blutdruckmittelwertes. Mit Hilfe der zugehörigen Bewertungsskala sehen Sie sofort in welchem Bereich sich Ihr Blutdruck gemäß WHO befindet. (vgl. Seite 4)



## Bereichseinteilung nach WHO

- eindeutig erhöhter Blutdruck (Hypertonie)
- noch normaler Blutdruck
- normaler Blutdruck
- optimaler Blutdruck

## Abruf der gespeicherten Einzelwerte und Löschen des Messwertspeichers

- Um die zuletzt gespeicherte Messung anzuzeigen, drücken Sie die M-Taste nach Abruf des Mittelwerts erneut. Die Nummer der Messung erscheint im Display.



Nach 3 Sekunden erscheint automatisch der zugehörige Messwert (Systole, Diastole und Puls).

- Durch weiteres wiederholtes Drücken der M-Taste werden nun nacheinander alle gespeicherten Messungen in der oben beschriebenen Weise angezeigt.
- Durch erneutes Drücken der START-Taste wird eine neue Messung gestartet.
- Wird keine Taste gedrückt, schaltet das Gerät nach 5 Sekunden automatisch ab.
- **Batteriewechsel nur im ausgeschalteten Zustand!**  
Bei dauerhaftem (länger als 30 Sek.) Entfernen der Batterien wird der Messwertspeicher gelöscht! Bei Entfernen der Batterien im Mess- bzw. Speichermodus wird der Messwertspeicher sofort gelöscht!



Systole  
mmHg

Diastole  
mmHg

Puls/min.

### Löschen des Messwertspeichers:

Drücken Sie die M-Taste für ca. 5 Sekunden bis das Symbol  blinkt.

Der Messwertspeicher ist nun gelöscht.

## Netzbetrieb

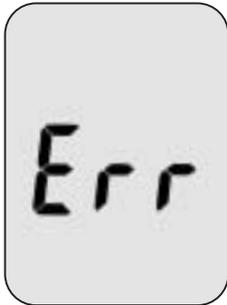
---

- Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich die Anschlussbuchse für ein Netzgerät. Verwenden Sie im Bedarfsfall ausschließlich das **boso-Netzgerät (Bestell-Nr. 410-7-150)**. Dieses Netzgerät ist in der Leistung stabilisiert, genau abgestimmt und richtig gepolt. Handelsübliche Netzgeräte können eine Schädigung der Elektronik verursachen und den Verlust der Werksgarantie zur Folge haben.

**Achtung:** Nach dem Trennen der Netzverbindung wird der Messwertspeicher gelöscht, wenn sich keine Batterien im Gerät befinden. Um den Messwertspeicher zu erhalten, legen Sie bitte Batterien in das Gerät ein. Trennen Sie dann im ausgeschalteten Zustand zuerst den Anschlussstecker vom Blutdruckmessgerät und ziehen dann das Netzgerät aus der Steckdose.

# Fehleranzeigen

- Treten während der Messung Probleme auf, die den Messvorgang beeinträchtigen, so wird anstatt des Messergebnisses ein Fehler angezeigt.
- Bedeutung der Fehleranzeigen:



- Err: Manschettendruck schwankt während der Messung zu stark.  
→ Arm ruhig halten.
- oder –
- Es konnten keine auswertbaren Pulsationen erfasst werden.  
→ Lage der Manschette überprüfen.

– oder –

Systole – Diastole  $\leq 10$  mm/g  
→ Lage der Manschette überprüfen.

Err CUF: Fehler beim Aufpumpen.  
→ evtl. Manschette zu locker angelegt.

Err PUL: Es konnten keine auswertbaren Pulsationen erfasst werden.  
→ Lage der Manschette überprüfen.

☹️ : unregelmäßiger Puls oder Fehler im Messablauf (Bewegung während der Messung)  
→ Wiederholungsmessung empfohlen; dabei Arm vollkommen ruhig halten. Die wiederholte Anzeige des Symbols "☹️" bei ruhig gehaltenem Arm kann ein Hinweis auf Herz-Rhythmus-Störungen sein. Bitte besprechen Sie dies bei Ihrem nächsten Arztbesuch.

## Reinigung des Gerätes und der Manschette

- Zur Reinigung des Gerätes verwenden Sie bitte nur ein weiches trockenes Tuch.
- Kleine Flecken auf der Manschette können vorsichtig mit Flecken-Reiniger entfernt werden.

## Garantie Kundendienst

Die Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte der Garantie-Urkunde.

Ein Garantieanspruch kann nur anerkannt werden, wenn die vom Händler ausgefüllte und abgestempelte Garantie-Urkunde zusammen mit dem Gerät eingeschickt wird.

Für Garantie- und Reparaturarbeiten senden Sie das Gerät bitte sorgfältig verpackt und ausreichend frankiert an Ihren autorisierten Fachhändler oder direkt an:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG  
Fabrik mediz. Apparate  
Bahnhofstraße 64  
D-72417 Jungingen

## Technische Daten

---

**Messprinzip:** Oszillometrisch

**Messbereich:** 40 bis 240 mmHg, 40 bis 200 Puls/min.

**Manschettendruck:** 0 bis 320 mmHg

**Anzahl Speicher:** 30 Messungen

**Anzeige:** LCD

**Betriebsbedingungen:**

Umgebungstemperatur 10 bis 40°C

rel. Luftfeuchtigkeit 10 bis 85 %

**Lagerbedingungen:**

Umgebungstemperatur -5°C bis +50°C

rel. Luftfeuchtigkeit max. 85 %

**Stromversorgung:**

DC 6 V (Batterien 4 x 1,5 Mignon IEC LR 6, Alkali Mangan)

alternativ als Sonderaustattung: Netzgerät DC 6 V, Best.-Nr.

410-7-150 (Polung: außen MINUS, innen PLUS) ⊕—⊖—⊖

**Batteriekontrolle:** Symbol-Anzeige im Anzeigefeld

**Gewicht:** 300 g ohne Batterien

**Abmessungen (B x H x T):**

150 mm x 65 mm x 115 mm

**Klassifikation:** Schutzklasse II (□)

Typ BF (⊗)

**Klinischer Test (DIN 58130):**

die Messgenauigkeit entspricht den Anforderungen der EN 1060 Teil 3

maximale Messabweichung des Manschettendrucks:

± 3 mmHg

maximale Messabweichung der Pulsanzeige: ± 5 %

Technische Änderungen vorbehalten.

## A) Funktionsprüfung

Eine Funktionsprüfung des Gerätes kann nur am Menschen oder mit einem geeigneten Simulator durchgeführt werden.

## B) Prüfung auf Dichtheit des Druckkreises und Abweichung der Druckanzeige

### Hinweise:

- a) Wenn der Druck im Messmodus über 320 mmHg gesteigert wird, spricht das Schnellablaßventil an und öffnet den Druckkreis. Wenn der Druck im Prüfmodus über 320 mmHg gesteigert wird, blinkt die Messwertanzeige.
- b) Für die Prüfungen ist der Stecker vom Manschettenschlauch abzuziehen. Anschließend ist der kurze Anschlussstutzen des Steckers – bisher mit der Buchse am Gerät verbunden – mit dem Manschettenschlauch und der lange Anschlussstutzen des Steckers mit dem Gerät zu verbinden.  
In den Druckkreis ist zusätzlich ein Pumpball einzufügen.

## Prüfung

- 1.) Batterien entnehmen.
- 2.) START-Taste gedrückt halten und Batterien einsetzen.
- 3.) START-Taste loslassen.  
Das Gerät befindet sich jetzt im Prüfmodus; in den Feldern SYS, DIA und PULS wird der aktuelle Druck angezeigt.
- 4.) Prüfung auf Abweichung der Druckanzeige und Dichtheit des Druckkreises (Setzzeit der Manschette – mindestens 30 s – beachten) in der üblichen Weise durchführen.
- 5.) Gerät ausschalten und ursprüngliche Steckeranordnung wieder herstellen.

## C) Sicherung

Zur Sicherung kann das Gehäuseoberteil und -unterteil mit einer Sicherungsmarke verbunden werden; alternativ kann eine Bohrung für die Gehäuseverbindungsschraube auf der Rückseite des Gerätes verschließend gesichert werden.

**BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG · Fabrik mediz. Apparate  
Bahnhofstraße 64 · 72417 Jungingen · Germany  
Telephone: +49 (74 77) 92 75-0 · Fax: +49 (74 77) 10 21  
Internet: [www.boso.de](http://www.boso.de) · e-Mail: [zentrale@boso.de](mailto:zentrale@boso.de)**