

boso medicus smart



**Gebrauchs-
anweisung**

DE 2

**User
Instructions**

EN 36

**Mode
d'emploi**

FR 70


**Manuale
di istruzioni**

IT 104

**Manual
del Usuario**

ES 138

Inhaltsverzeichnis

Geräteübersicht.....	4
Lieferumfang.....	5
 Symbole auf dem Blutdruckmessgerät.....	6
Kurzanleitung.....	9
Einführung.....	10
Zweckbestimmung.....	11
Blutdruckwerte.....	12
Systolischer und diastolischer Blutdruckwert.....	12
Grenzwerte der WHO für die Beurteilung der Blutdruckwerte.....	12
Inbetriebnahme des Gerätes.....	14
Batterie einsetzen.....	14
Batterie-Statusanzeige.....	15
Allgemeine Hinweise zur Selbstmessung des Blutdrucks.....	16

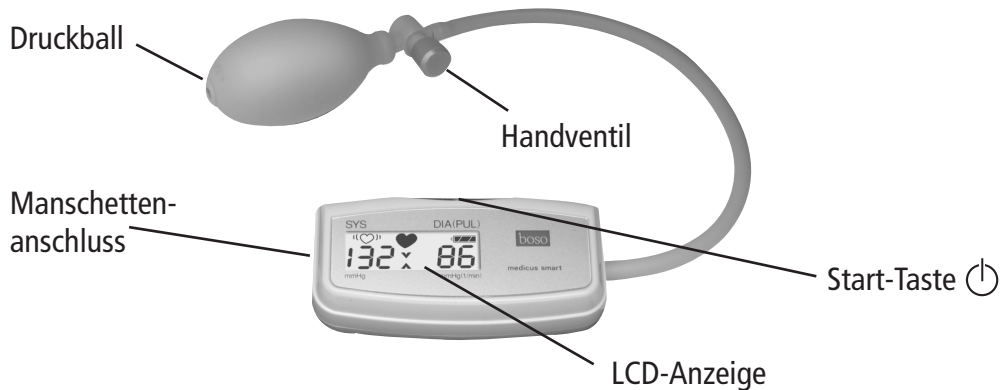
Inhaltsverzeichnis

Vorbereitung zur Blutdruckmessung.....	18
Hinweis zur Manschettengröße.....	18
Blutdruckmessung.....	19
Anlegen der Manschette.....	19
Abbruch der Messung.....	23
Messwertanzeige.....	24
Fehleranzeige.....	26
Reinigung und Desinfektion.....	28
Garantiebedingungen.....	29
Kundendienst / Entsorgung.....	30
Technische Daten.....	31
Prüfanweisung für die messtechnische Kontrolle (nur für geschultes Fachpersonal).....	34



Geräteübersicht

DE



Lieferumfang

1 Blutdruckmessgerät
boso medicus smart



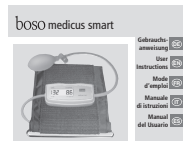
1 Batterie LR 6 (AA)



1 Standardmanschette
CA 01



1 Gebrauchsanweisung










1 Etui










1 Blutdruckpass



Symbole auf dem Blutdruckmessgerät





Symbol	Funktion/Bedeutung
 	START/STOP-Taste
	Seriennummer
	Herstellungsjahr
	Typ BF: Gerät, Manschette und Verschlauchung wurden so entwickelt, dass der Patient gegen elektrischen Schlag geschützt ist.
	Messung läuft. Blinkt sobald ein Herzschlag erkannt wurde.
	Herzrhythmus-Störung oder Bewegung während der Messung.

Symbole auf dem Blutdruckmessgerät


Symbol	Funktion/Bedeutung
	Funktionssymbol Aufpumpen
	Funktionssymbol Schnellentlüftung
	Batterie voll geladen.
	Batterie teilweise entladen.
	Batterie demnächst ersetzen.
	Blinkend! Keine weitere Messung möglich. Batterien ersetzen.
	Vor Nässe schützen




Symbole auf dem Blutdruckmessgerät

Symbol	Funktion/Bedeutung
 SYS	Systolischer Blutdruck in mmHg
DIA	Diastolischer Blutdruck in mmHg
PUL	Puls pro Minute
CE 0124	Gerät ist konform mit der europäischen Medizinprodukterichtlinie.
	Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
	Hersteller
	Gebrauchsanweisung lesen

Kurzanleitung

- ➔ Batterie einlegen, auf richtige Polung achten (S. 14)
- ➔ Start-Taste  drücken (S. 19)
- ➔ Manschette anlegen (S. 19)
- ➔ Pumpen Sie die Manschette auf ca. 180 mmHg auf (S. 22).

Messwerte Systole, Diastole und Puls werden nach Ablauf der Messung angezeigt (S. 24)

 Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die in der Gebrauchsanweisung enthaltenen detaillierten Informationen zu Handhabung und Sicherheit Ihres Blutdruckmessgerätes.




Bitte lesen Sie daher unbedingt die Gebrauchsanweisung!

Einführung

DE

Sehr geehrter Kunde, wir freuen uns sehr, dass Sie sich zum Kauf eines boson-Blutdruckmessgerätes entschieden haben. Die Marke boson steht für höchste Qualität und Präzision und ist auch bei den Profis die Nummer 1: 96% aller deutschen Allgemeinärzte, Praktiker und Internisten arbeiten in der Praxis mit Blutdruckmessgeräten von boson (API-Studie der GfK 01/2016). Die jahrzehntelange Erfahrung aus dem Profi-Bereich steckt auch in allen Patientengeräten für die Selbstmessung zu Hause.

Dieses Gerät hat unsere strenge Qualitätskontrolle durchlaufen und ist Ihr sicherer Partner für die Kontrolle Ihrer Blutdruckwerte.

 Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor der erstmaligen Anwendung sorgfältig durch, denn eine korrekte

Blutdruckmessung ist nur bei richtiger Handhabung des Geräts möglich.

In dieser Gebrauchsanweisung wird „➔“ für eine Aktion des Anwenders verwendet.

Um Hilfe bei der Inbetriebnahme, Benutzung oder Wartung zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandel oder an den Hersteller (Kontakt Daten auf der hinteren Umschlagseite dieser Gebrauchsanweisung).

Ein unerwarteter Betriebszustand oder ein Vorkommnis welches den gesundheitlichen Zustand verschlechtert hat oder hätte verschlechtern können ist dem Hersteller unverzüglich zu melden.

Bei Veräusserung des Gerätes ist diese Gebrauchsanweisung beizulegen.

Einführung

Das Blutdruckmessgerät bosso medicus smart ist für Patienten jeden Alters geeignet, deren Oberarmumfang zwischen 22 und 48 cm liegt.

Die Verwendung von Zubehör, welches in dieser Gebrauchsanweisung nicht genannt ist, kann die Sicherheit beeinträchtigen.

Drahtlose Kommunikationsgeräte, wie z.B. drahtlose Heimnetzwerk-Geräte, Handys, schnurlose Telefone und deren Basisstationen, Walkie-Talkies können dieses Blutdruckmessgerät beeinflussen. Daher sollte zu solchen Geräten ein Abstand von mindestens 3,3 Meter gehalten werden.

Zweckbestimmung

Nichtinvasive Erfassung des systolischen und diastolischen Blutdruckwertes sowie der Pulsfrequenz von Erwachsenen.

Nicht geeignet für die Anwendung bei Neugeborenen und Kleinkindern.

Das Gerät ist für den Einsatz bei der Selbstmessung zu Hause geeignet. Der Patient ist als Bediener vorgesehen.

Das Gerät kann mit jedem Armumfang wie auf der zugehörigen Manschette angegeben verwendet werden.



Blutdruckwerte

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

DE

● **Systolischer (oberer) Blutdruckwert:**
Er entsteht, wenn der Herzmuskel sich zusammenzieht und das Blut in die Blutgefäße gedrückt wird.

● **Diastolischer (unterer) Blutdruckwert:** 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

Blutdruckwerte

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

Bei der Blutdruck-Selbstmessung zu Hause werden häufig etwas niedrigere Werte als beim Arzt gemessen. Deshalb hat die Deutsche Hochdruckliga für die Messung zu Hause tiefere Grenzwerte festgelegt:

Messung zu Hause: 135/85 mmHg

Messung in der Arztpraxis: 140/90 mmHg



Inbetriebnahme des Gerätes

Das Gerät muss gemäß den Informationen in dieser Gebrauchsanweisung installiert und in Betrieb genommen werden.

DE



Bild 1

➔ Verwenden Sie ausschließlich eine hochwertige, auslaufsichere Batterie der angegebenen Spezifikation (siehe „Technische Daten“ S. 31).

⚠ Bei falscher Polung funktioniert das Gerät nicht und es kann zu Wärmebildung oder Auslaufen der Batterie und zur Zerstörung des Gerätes kommen.

➔ Batterie einsetzen





Das Batteriefach befindet sich auf der Unterseite des Gerätes. Setzen Sie die Batterie entsprechend Bild 1 im Batteriefach ein.


➔ Wird das Gerät längere Zeit gelagert, die Batterie herausnehmen.


⚠ Sollte die Batterie kurzgeschlossen werden, kann sie heiß werden und es kann zu Verbrennungen führen.

Inbetriebnahme des Gerätes

Das Gerät besitzt eine Statusanzeige für den Batterieladezustand

-  Batterie voll geladen.
-  Batterie teilweise entladen.
-  Batterie demnächst ersetzen.
-  blinkend! Keine weitere Messung möglich.
Batterie ersetzen.

 Berühren Sie nicht Batterien und den Patienten gleichzeitig.

 **Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz**


Verbrauchte Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.

Sie können diese bei einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgeben. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde.

DE

Allgemeine Hinweise zur Selbstmessung des Blutdruckes

DE

1. Blutdruckschwankungen sind normal. Selbst bei einer Wiederholungsmessung können beachtliche Unterschiede auftreten. Einmalige oder unregelmäßige Messungen liefern keine zuverlässige Aussage über den tatsächlichen Blutdruck. Eine zuverlässige Beurteilung ist nur möglich, wenn Sie regelmäßig unter vergleichbaren Bedingungen messen und die Messwerte im Blutdruckpass aufschreiben.
2.  Selbstmessung bedeutet noch keine Therapie. Verändern Sie auf **keinen** Fall von sich aus die vom Arzt vorgeschriebene Dosierung der Arzneimittel.
3. Herzrhythmus-Störungen können die Messgenauigkeit des Gerätes beeinträchtigen, bzw. zu Fehlmessungen führen (siehe Seite 27).
4. Bei Patienten mit schwachem Puls (möglich z.B. bei Trägern von Herzschrittmachern) kann es zu Fehlmessungen kommen. Das Blutdruckmessgerät hat keinen Einfluss auf den Herzschrittmacher.
5. Das Gerät wurde nicht für die Anwendung bei Schwangeren validiert.
6. Die Messung muss 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.

Allgemeine Hinweise zur Selbstmessung des Blutdruckes


7. Der Blutdruck muss (wenn keine Einschränkungen (siehe Seite 20) vorliegen) immer an dem Arm mit den höheren Druckwerten gemessen werden. Hierzu messen Sie den Blutdruck zuerst an beiden Armen und danach immer an dem Arm dessen Blutdruckwert höher ist.



Vorbereitung zur Blutdruckmessung

Hinweis zur Manschettengröße:

DE

 Das Gerät darf nur mit folgenden Manschetten verwendet werden. Diese müssen entsprechend dem aufgedruckten Oberarm-Umfang gewählt werden.

Typ	Armumfang	Bestellnummer
CA01	22 – 32 cm	143-4-762*
CA02	32 – 48 cm	143-4-763

* im Standardlieferumfang enthalten.

Folgendes muss bei der Blutdruckmessung beachtet werden:



Meiden Sie eine Stunde vor der Blutdruckmessung Nikotin und Kaffee.



Sitzen Sie zur Blutdruckmessung bequem. Lehnen Sie Rücken und Arme an. Kreuzen Sie die Beine nicht. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden.

Entspannen Sie sich 5 Minuten und messen Sie erst dann.

Bewegen Sie sich nicht während der Messung.

Blutdruckmessung

➔ Drücken Sie die Start-Taste.



Zur Funktionskontrolle leuchten sämtliche Zahlensegmente und Funktionssymbole kurz auf (siehe Bild 2).

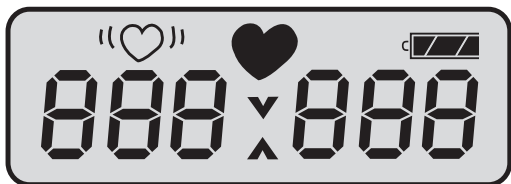


Bild 2

Die Zahl 0 im Anzeigenfeld, sowie ein dreifacher Signalton zeigen Ihnen an, dass Ihr Gerät jetzt messbereit ist.

Anlegen der Manschette

Die Messung ist am unbedeckten Oberarm durchzuführen.

⚠ Achten Sie darauf, dass der Arm bei eng anliegender Oberbekleidung durch das Hochkrempeln des Ärmels nicht abgeschnürt wird (gegebenenfalls das Kleidungsstück vor dem Messen ablegen).

➔ Streifen Sie die zu einem Ring geöffnete Manschette über den Oberarm bis der untere Manschettenrand ca. 2-3cm oberhalb der Armbeuge liegt. Die Manschette muss so platziert werden, dass die Markierung auf der Arterie liegt (siehe Bild 3).



Blutdruckmessung

DE

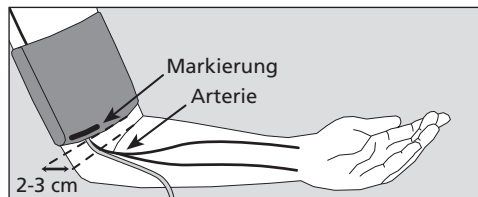


Bild 3

⚠ Die Manschette darf nicht über Wunden angelegt werden, da dies zu weiteren Verletzungen führen kann.

⚠ Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht an einem Arm angelegt wird, deren Arterien oder Venen in medizinischer Behandlung sind oder waren (z.B. Shunt).

⚠ Bei Frauen mit Brustamputation die Manschette nicht am Arm auf der amputierten Körperseite anlegen.

⚠ Während der Messung können Fehlfunktionen bei Medizingeräten auftreten, die zeitgleich am selben Arm verwendet werden.

⚠ Die Manschette darf nicht zu fest anliegen, es sollen noch etwa zwei Finger zwischen Arm und Manschette passen.

⚠ Der Metallbügel darf **niemals** über der Arterie liegen (siehe Bild 3) da sonst die Messwerte 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.

Blutdruckmessung

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

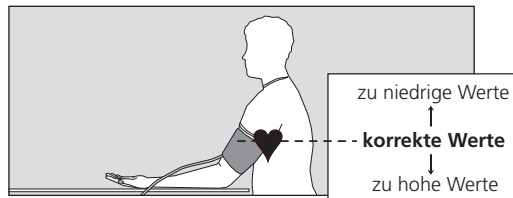


Bild 4



Während der Messung nicht sprechen.

- ⚠ Achten Sie darauf, dass der Luftschlauch während der Messung nicht geknickt ist. Ein dadurch resultierender Blutstau könnte zu Verletzungen führen.
- ⚠ Der Blutfluss darf durch die Blutdruckmessung nicht unnötig lange (> 2 Minuten)

ten) unterbunden werden. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.

⚠ Zu häufige Messungen können durch Beeinträchtigung des Blutflusses zu Verletzungen führen.

⚠ Das Gerät darf von Kindern nicht unbeaufsichtigt benutzt werden.


⚠ Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Säuglingen. Dies kann zu Unfällen oder Beschädigungen führen.


⚠ Das Gerät nicht starten, ohne die Manschette anzulegen.


⚠ Das Gerät enthält kleine Teile, diese können eine Erstickungsgefahr verursachen, wenn sie von Säuglingen versehentlich verschluckt werden.

Blutdruckmessung

DE

 Wenn sich die Umgebungstemperatur wesentlich ändert, geben Sie dem Gerät ca. eine Stunde Zeit um sich an die neue Umgebungstemperatur anzupassen bevor Sie es verwenden.

 Die Leistung des Gerätes kann durch übermäßige Temperatur, Feuchtigkeit oder Höhe beeinflusst werden

➔ Nehmen Sie den Pumpball in die rechte Hand. Bei der ersten Messung (nach Einlegen der Batterie) pumpen Sie die Manschette bis auf ca. 180 mmHg auf. Ein dreifacher Signalton ertönt. Der steigende Manschettendruck wird digital angezeigt. Für den Fall, dass der erreichte Druck zu gering ist, erscheint das Funktions-Symbol  während der Messung. Pumpen Sie um ca. 40

mmHg höher auf. Ein dreifacher Signalton ertönt.

Bei der darauffolgenden Messung orientiert sich die erforderliche Aufpumphöhe am Ergebnis der zuletzt durchgeführten Messung (**memomatic**-Funktion: Aufpumphöhe = SYSTOLE der letzten Messung + 40 mmHg). Pumpen Sie solange auf, bis ein dreifacher Signalton die korrekte Aufpumphöhe signalisiert.

Achtung: Durch nachträgliches Erhöhen des Manschettendruckes, können die ermittelten Blutdruckwerte erheblich verfälscht werden.

Wiederholen Sie in einem solchen Falle die Messung nach zwei Minuten Ruhepause, und pumpen Sie diesmal zügig und ausrei-


Blutdruckmessung

chend hoch über den systolischen (oberen) Blutdruckwert auf.

Abbruch der Messung:


Eine Messung kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie so lange auf den Knopf des Handventils drücken, bis die Luft vollständig aus der Manschette entwichen ist. (Zur Durchführung einer neuen Messung ist lediglich die Manschette wieder aufzupumpen.)

Nach dem Aufpumpen entweicht die Luft automatisch. Der fallende Manschetten- druck wird im Anzeigenfeld auf der linken Seite angezeigt.

Sobald das Gerät die ersten Pulsationen registriert, blinkt das Symbol  im Puls- rhythmus auf.

Sobald die vom Gerät registrierten Puls- wellen vom Mikroprozessor ausgewertet werden können, ertönt im Pulsrhythmus ein Piepston. Achten Sie in dieser entschei- denden Messphase besonders darauf, dass Sie den Arm mit der Manschette nicht be- wegen.

Das Ende der Messung wird durch einen längeren Piepston angezeigt. Gleichzeitig bleiben zwei Zahlenwerte im Anzeigenfeld stehen.

Das blinkende Symbol  fordert zur Schnellentlüftung der Manschette auf.

➔ Drücken Sie hierzu den Knopf des Ven- tilis bis die Luft vollständig aus der Man- schette entwichen ist.

Messwertanzeige

Im Anzeigenfeld erscheinen Ihre Blutdruckwerte:

DE

SYSTOLE (oberer Wert)
links im Display

DIASTOLE (unterer Wert)
rechts im Display



Bild 5

automatisch im Wechsel nach obiger Anzeige:

PULS (pro Minute)




Bild 6

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.

Messwertanzeige

Der Blutdruck ist eine dynamische Größe und kann durch die Haltung des Patienten wie Sitzen, Stehen, Liegen, Bewegung vor oder während der Messung, körperliche Verfassung (Stress, Krankheit...) beeinflusst werden.

➔ Bei offensichtlich falschem Messergebnis die Messung wiederholen.

Nach ca. 1 min. schaltet das Gerät automatisch ab. Um eine Wiederholungsmessung durchzuführen ist erneut die Start-Taste  zu drücken.



Nach einer zweiminütigen Pause kann eine Wiederholungsmessung durchgeführt werden. Hierzu ist lediglich die Manschette wieder aufzupumpen.

➔ Wird keine weitere Messung gewünscht, nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.

Fehleranzeige

Treten während der Messung Probleme auf, so wird anstatt des Messergebnisses ein Fehler angezeigt.

DE

Bedeutung der Fehleranzeigen:

Err	Fehlerursache für Err Anzeige:	Fehlerbehebung:
	Manschettendruck schwankt während der Messung zu stark	Arm ruhig halten
	keine auswertbaren Pulsationen	Lage der Manschette überprüfen (siehe Seite 19) und erneut messen.
	Differenz Systole – Diastole zu gering: Systole – Diastole ≤ 10 mmHg	Lage der Manschette überprüfen (siehe Seite 19) und erneut messen
Err CuF	Fehlerursache für Err CuF Anzeige:	Fehlerbehebung:
	Fehler beim Aufpumpen	evtl. Manschette zu locker angelegt, Manschette fester anlegen (siehe Seite 20)

Fehleranzeige

Err 9

Fehlerursache für **Err 9** Anzeige: Fehlerbehebung:

Interner Gerätefehler

Entnehmen Sie die Batterien und drücken Sie kurz die START-Taste. Legen Sie die Batterien wieder ein. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, senden Sie das Gerät zur Reparatur an den Hersteller.

♥ 126 86

“♥” Anzeige:

Fehlerbehebung:

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.

DE

Reinigung und Desinfektion

Reinigung Gerät:

Zur Reinigung des Gerätes verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch.

DE

Reinigung Manschette:

Kleine Flecken auf der Manschette können vorsichtig mit handelsüblichem Geschirrspülmittel entfernt werden.

Desinfektion:

Zur Wischdesinfektion (Einwirkzeit mind. 5 Minuten) des Gerätes empfehlen wir das Desinfektionsmittel antifact liquid (Schülke & Mayr). Zur Desinfektion der Manschette empfehlen wir die Sprühdesinfektion.

Insbesondere wenn das Gerät von mehreren Anwendern verwendet wird, ist auf eine regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Manschette zu achten.

Garantiebedingungen

Für dieses Produkt leisten wir 3 Jahre Werksgarantie ab Kaufdatum. Das Kaufdatum ist durch Rechnung nachzuweisen. Innerhalb der Garantiezeit werden Mängel infolge von Material- oder Fertigungsfehlern kostenlos beseitigt. Durch die Garantieleistung tritt keine Verlängerung der Garantiezeit auf das ganze Gerät ein, sondern nur auf die ausgewechselten Bauteile.

Von der Garantieleistung ausgenommen ist die Abnutzung durch Verschleiß (z.B. Manschette), Transportschäden sowie alle Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung (z.B. Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung) entstanden sind oder auf Eingriffe von Unbefugten zurückzuführen sind. Durch die Garantie werden keine

Schadenersatzansprüche gegen uns begründet.

Die gesetzlichen Mängelansprüche des Käufers gemäß § 437 BGB werden nicht eingeschränkt.

Im Falle der Inanspruchnahme der Garantie ist das Gerät zusammen mit dem Original-Kaufbeleg zu senden an:

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG
Bahnhofstr. 64, 72417 Jungingen,
GERMANY.



Kundendienst

Kundendienst:

Garantie- und Reparaturarbeiten müssen durch geschultes und autorisiertes Personal durchgeführt werden. Das Gerät darf ohne Erlaubnis des Herstellers nicht geändert werden. Senden Sie das Gerät sorgfältig verpackt und ausreichend frankiert an Ihren autorisierten Fachhändler oder direkt an:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64,
72417 Jungingen,
GERMANY
T: +49 (0) 74 77 / 92 75-0

Entsorgung



Geräte und Batterien dürfen nicht in den Hausmüll.

Am Ende der Nutzungsdauer muss das Gerät einer Sammelstelle für Elektronik-Altteile zugeführt werden.

Bitte beachten Sie, dass Batterien und wiederaufladbare Batterien hierbei gesondert entsorgt werden müssen. (Sammelstelle Ihrer Gemeinde).

Zu erwartende Betriebs-Lebensdauer des Gerätes: 10 Jahre


Zu erwartende Betriebs-Lebensdauer der Manschette: 10.000 Messzyklen

Technische Daten

Messprinzip:	Oszillometrisch
Messbereich:	Systole: 60 bis 279 mmHg, Diastole: 40 bis 200 mmHg Puls: 40 bis 180/min.
Manschettendruck:	0 bis 299 mmHg
Anzeige:	LCD
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur +10°C bis +40°C rel. Luftfeuchtigkeit 15 bis 85 % Luftdruck 800 hPa bis 1060 hPa
Transport/ Lagerbedingungen:	Umgebungstemperatur –20°C bis +60°C rel. Luftfeuchtigkeit 10 bis 95 % Luftdruck 700 hPa bis 1060 hPa
Stromversorgung:	DC 1,5 V (Batterie 1 x 1,5 V Mignon IEC LR 6, Alkali Mangan)
Typische Lebensdauer der Batterie:	6.000 Messzyklen (abhängig von der Nutzungsfrequenz)



Technische Daten

Batteriekontrolle:	Symbol-Anzeige im Anzeigefeld
 Gewicht:	100 g ohne Batterie
Abmessungen (B x H x T):	105 mm x 35 mm x 50 mm
Klassifikation:	Typ BF (⚡)
Schutz gegen Fremdkörper und Wasser:	IP20 Die IP-Klassifizierung ist die Schutzart, die von Gehäusen gemäß IEC 60529 besteht. Dieses Gerät ist gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser von 12 mm und größer wie z. B. Fingern geschützt. Dieses Gerät ist nicht gegen Wasser geschützt.
Klinischer Test:	Die Messgenauigkeit entspricht den Anforderungen der ISO 81060-2

Technische Daten

**maximale Messabweichung
des Manschettendrucks:** ± 3 mmHg oder 2% des Ablesewertes
(der größere Wert gilt)

**maximale Messabweichung
der Pulsanzeige:** ± 5 %

Zutreffende Norm: IEC 80601-2-30 : „Besondere Festlegungen für die
Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungs-
merkmale von automatisierten nicht-invasiven
Blutdruckmessgeräten“



Prüfanweisung für die messtechnische Kontrolle

(nur für geschultes Fachpersonal)

DE



Die messtechnische Kontrolle – spätestens alle 2 Jahre – ist durchzuführen von folgenden Einrichtungen oder Personen:

- Hersteller
- für das Messwesen zuständige Behörde
- Personen, welche die Voraussetzungen der Medizinprodukte-Betreiberverordnung erfüllen.

A) Funktionsprüfung

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

B) Prüfungen auf Dichtigkeit des Druckkreises und Abweichung der Druckanzeige.

- 1.) Batterie entnehmen.
- 2.) Start-Taste  gedrückt halten und Batterie einsetzen.
- 3.) Start-Taste  loslassen.

Das Gerät befindet sich jetzt im Prüfmodus. In den Feldern SYS und DIA wird der aktuelle Druck angezeigt.

- 4.) Für die Prüfung der Dichtigkeit wird das Batteriefach geöffnet und das T-Anschlussstück vom Gerät abgezogen. Anschließend wird die Manschette um einen festen Zylinder gelegt und über ein T-Stück (ohne Ablassventil) mit dem Druckball und dem Gerät verbun-

Prüfanweisung für die messtechnische Kontrolle

(nur für geschultes Fachpersonal)

den. Setzzeit der Manschette (mindestens 30 Sekunden) beachten. Prüfung in der üblichen Weise durchführen.

- 5.) Für die Prüfung auf Abweichung der Druckanzeige wird das Batteriefach geöffnet und das T-Anschlussstück vom Gerät abgezogen. Das Gerät wird mit dem Normalgerät und einem Druckball verbunden.
Prüfung in der üblichen Weise durchführen.

- 6.) Gerät ausschalten.

- 7.) Manschette und Druckball wieder über das T-Stück mit dem Gerät verbinden.

C) Sicherung

Zur Sicherung ist die Bohrung für die Bodenschraube verschließend zu sichern; alternativ kann das Gehäuseoberteil und -unterteil unmittelbar neben einer Gehäusekante mit Sicherungsmarke verbunden werden.


 Service und Wartung dürfen nicht durchgeführt werden, während das Gerät benutzt wird.



Table of contents


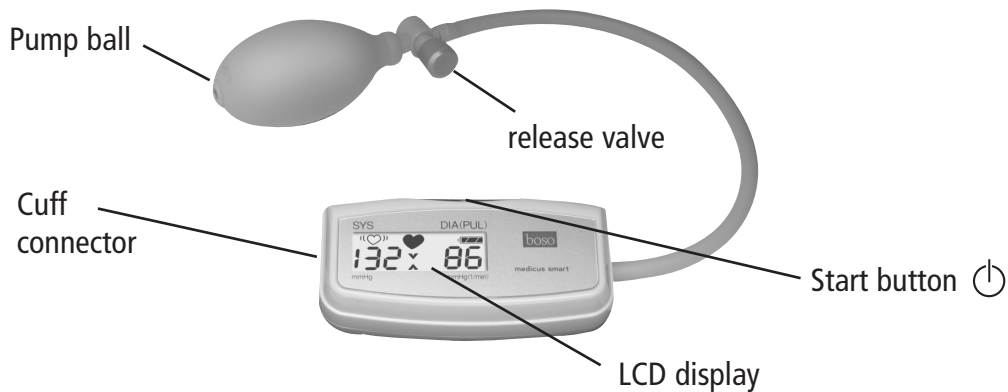
Product features.....	38
Contents of package	39
Symbols on the blood pressure monitor.....	40
Quick guide.....	43
Introduction.....	44
 Purpose.....	45
Blood pressure values.....	46
Systolic and diastolic blood pressure value.....	46
WHO blood pressure cut-off values.....	46
Starting up.....	48
Inserting battery	48
Battery status.....	49
General instructions for self-measurement.....	50

Table of contents

Preparing to measure your blood pressure.....	52
Note on cuff sizes.....	52
Measuring your blood pressure.....	53
Attaching the cuff.....	53
Interrupting a measurement.....	57
Measurement display.....	58
Error messages.....	60
Cleaning and Disinfection.....	62
Warranty Conditions.....	63
Customer service / Disposal.....	64
Technical data.....	65
Calibration checks - Testing instructions (for trained specialist staff only).....	68

EN

Product features



EN

Contents of package

1 **boso medicus smart**
blood pressure monitor



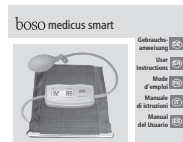
1 LR 6 (AA) battery



1 CA 01 standard cuff



1 User
instructions










1 Case










1 Blood pressure
record card



Symbols on the blood pressure monitor





Symbol	Function/meaning
	START/STOP button
 	Serial number
	Year of manufacture
	Type BF: The device, cuff and tubing have been designed to protect the patient against electric shock.
	Reading in progress. Flashes as soon as a heartbeat was detected.
	Cardiac rhythm disorder or movement during reading.

Symbols on the blood pressure monitor


Symbol	Function/meaning
	Symbol inflation
	Symbol quick air release
	Battery fully charged.
	Battery partly discharged.
	Replace battery as soon as possible.
	Flashing! No further reading possible. Replace battery.
	Protect against liquids

EN

Symbols on the blood pressure monitor

Symbol	Function/meaning
SYS	Systolic blood pressure in mmHg
DIA	Diastolic blood pressure in mmHg
 PUL	Pulse per minute
CE 0124	Device complies with the European Medical Devices Directive.
	Device must not be discarded with household waste.
	Manufacturer
	Read instructions for use

Quick guide

- ➔ Insert battery, ensure correct positioning (P. 48)
- ➔ Press Start button  (P. 53)
- ➔ Attach cuff (P. 53)
- ➔ Inflate the cuff to approx. 180 mmHg (P. 56)

Measured systolic, diastolic and pulse values are displayed after the measurement is completed (P. 58)



This quick guide does not replace the detailed information on the use and safety of the blood pressure monitor featured in the user instructions.




Please be sure therefore to read the user instructions!

EN

Introduction

Dear Customer,
We are delighted that you have decided to purchase a bosco blood pressure monitor. The bosco brand is synonymous with optimum quality and precision and is also number 1 among professionals: 96% of all German general practitioners, physicians and internists work in practice with blood pressure instruments from bosco (API survey conducted by GfK 01/2016). The experience gained from decades of use by professionals has also been incorporated into all the patient monitors for home measurement. This instrument has also passed our strict quality control procedures and is your reliable partner for monitoring your blood pressure values.

EN

 Please read these user instructions before using the instrument for the first time, as correct blood pressure readings can only be obtained if the instrument is operated correctly. In these user instructions, „➔“ means an action by the user.

To get help concerning usage or maintenance please contact your dealer or the manufacturer (contact details can be found on the back cover of this manual).

An unexpected operating condition or an incidence which has worsened the health condition or could have worsened the health condition should be reported to the manufacturer immediately.

Introduction

If the instrument is to be sold, ensure that these user instructions are enclosed.

The bosomedicus smart blood pressure monitor is suitable for patients of all ages with an upper arm circumference of between 22 and 48 cm.

The use of accessories not referred to in these instructions for use can undermine safety.

Wireless communication devices, such as home networking devices, mobile phones, cordless phones and their base stations, walkie-talkies can affect this blood pressure monitor. Therefore, a minimum distance of 11 feet should be kept from such devices.

Purpose

Non-invasive recording of systolic and diastolic blood pressure and pulse rate in adults. Not suitable for use on newborn babies and infants. The device is suitable for self-measurement at home. The patient is regarded as the operator.

The instrument can be used with any arm circumference as shown on the corresponding cuff.

A circular logo containing the letters "EN" in a bold, sans-serif font. The logo is positioned on a dark grey rectangular background that is part of a larger design element on the right side of the page.

Blood pressure values

To determine the blood pressure, **two values** need to be measured:

- **Systolic (upper) blood pressure:**

This is produced when the heart muscle contracts and blood is forced into the blood vessels.

- **Diastolic (lower) blood pressure:**

This is present when the heart muscle expands and fills with blood again.

Blood pressure measurement values are expressed in mmHg (mm of mercury).

EN

The World Health Organization (WHO) has defined the following cut-off values for assessing blood pressure:

	systolic	diastolic
High blood pressure (hypertension)	over 140 mmHg	over 90 mmHg
Borderline normal blood pressure	130 to 139 mmHg	85 to 89 mmHg
Normal blood pressure	120 to 129 mmHg	80 to 84 mmHg
Optimum blood pressure	up to 119 mmHg	up to 79 mmHg

Blood pressure values

Whether medical treatment is necessary depends not only on the blood pressure, but also on the patient's risk profile. Please contact your GP if one of the values (systole, diastole) consistently exceeds the cut-off point for high blood pressure.

Self-measurement of blood pressure often produces somewhat lower values at home

than at the doctor's. The German Hypertension League has therefore defined lower cut-off values for home measurements:

Home measurement:	135/85 mmHg
Measurement in the doctor's surgery:	140/90 mmHg



Starting up

The device must be installed and put into operation in accordance with the instructions in this manual.



Illustration 1

- ➔ Use only a high quality leak-proof battery of the correct specifications (see "Technical data" P. 65).

⚠ If the battery is not inserted correctly, the monitor will not work and this may cause the battery to heat up and leak, damaging the monitor.

➔ Inserting the battery





The battery compartment is located on the underside of the monitor. Insert battery in the battery compartment as shown in illustration 1.


- ➔ Remove the battery if the monitor is not to be used for any length of time.

⚠ If the battery is short-circuited, it can become hot and cause burning.

Starting up

The monitor has a battery status display

-  Battery fully charged.
-  Battery partially charged.
-  Replace battery soon.
-  Flashing! No further measurements possible. Replace battery.

 Do not touch the batteries and the patient at the same time.


Care for the environment

Do not dispose of used batteries and charger units in domestic waste. You can take these to collection sites for used batteries or special waste. Contact your local authority for information.

EN

General instructions for self-measurement

EN


1. Fluctuations in blood pressure are quite normal. Even when measurements are repeated, there can be marked differences. Single or irregular measurements do not provide reliable information about the actual blood pressure. A reliable evaluation is only possible if regular measurements are taken under comparable conditions and the measurement values entered in the blood pressure record card.
2.  Self-testing does not mean self-treatment. Do not on **any** account change the dose of medicine prescribed by your doctor of your own accord.
3. Irregular heartbeats can affect the accuracy of the monitor or result in incorrect measurements (see page 61).
4. Incorrect measurements can also occur in patients with a weak pulse (possibly in patients wearing a pacemaker, for example). The blood pressure monitor itself has no effect on the pacemaker.
5. The device has not been validated for use on pregnant women.
6. Always take the measurement in a calm and relaxed state.
You are recommended to check your blood pressure twice a day – in the morning on getting up and in the evening once you have relaxed after work.
7. Always measure your blood pressure from the arm with the higher blood pressure values (where not required otherwise (see page 54)).

General instructions for self-measurement

To do this, measure the blood pressure first in both arms and thereafter always from the arm with the higher blood pressure.

Preparing to measure your blood pressure

Note on cuff sizes:

 The monitor may only be used with the following cuff types. These should be chosen according to the upper arm circumference printed on them.

Type	Arm circumference	Order number
CA01	22 – 32 cm	143-4-762*
CA02	32 – 48 cm	143-4-763

* supplied as standard.

Observe the following instructions when measuring your blood pressure:



Avoid smoking or drinking coffee for one hour before measuring your blood pressure.



Sit comfortably for the blood pressure measurement. Support your back and arms. Do not cross your legs. Place your feet flat on the floor.

Relax for 5 minutes before taking a measurement.

Do not move during the measurement.

Preparing to measure your blood pressure

- ➔ Press the Start button



All digital elements and function symbols light up momentarily to indicate that the unit is functioning correctly (see illustration 2).

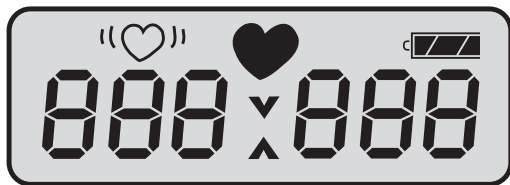


Illustration 2

Attaching the cuff

The measurement should be taken from the bare upper arm.

⚠ In the case of tightly fitting outer clothing, ensure that the blood supply to the arm is not cut off when the sleeve is rolled up (if necessary remove the article of clothing before taking the measurement).

- ➔ Open out the cuff into the shape of a ring and slide it over the upper arm until the bottom edge of the cuff is about 2-3 cm above the elbow. The cuff must be positioned so that the marking is over the artery (see illustration 3).

Preparing to measure your blood pressure

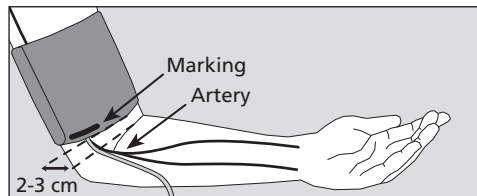


Illustration 3

EN

⚠ Do not attach the cuff over wounds as this can cause further injuries.

⚠ Ensure that the cuff is not attached to an arm where arteries or veins are undergoing or have undergone medical treatment (e.g. shunt).

⚠ For women who have had a breast amputated, do not attach the cuff to the arm on the amputated side of the body.

⚠ During the measurement, medical apparatus that are being used on the same arm at the same time, may malfunction.

⚠ The cuff must not be too tight. There should be enough space to fit roughly two fingers between arm and cuff.

⚠ The metal ring should **never** lie over the artery (see illustration 3) as this may produce a false reading.

➔ Grasp the end of the cuff that feeds through the metal ring and wrap it around the outside of your arm. Attach the Velcro fastener by applying gentle pressure.

Preparing to measure your blood pressure

- ➔ Place your arm with the cuff attached on the table, holding it relaxed and slightly bent so that the cuff is level with your heart.

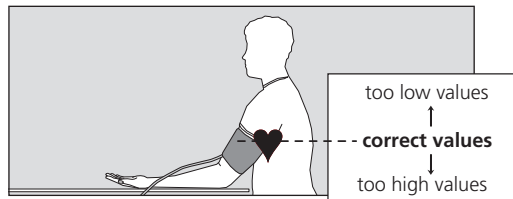







Illustration 4


-  Do not talk during the measurement.


-  Check that the air tube is not kinked during the measurement. This could cause congestion of the blood flow and subsequent injury.


-  The blood pressure measurement should not prevent the flow of blood for an unnecessary length of time (> 2 minutes). If the monitor fails to function correctly, remove the cuff from the arm.

-  Excessive frequent measurements can cause injury by restricting blood flow.


-  The device may not be used by unsupervised children.



-  Do not use the device near infants. This can lead to accidents or damage.

-  Do not start the device without putting on the cuff.

-  There are small parts that may cause a choking hazard if swallowed by mistake by infants.

Measuring your blood pressure

 If the ambient temperature changes significantly, leave the device about an hour to adapt to the new ambient temperature before using it.

  The performance of the device can be affected by excessive temperature, humidity or altitude.

➔ Now take the rubber ball into your right hand and inflate the cuff to approx. 180 mmHg. A triple signal tone occurs. The rising cuff pressure is shown on the digital display. In case the pressure in the cuff is not high enough, the symbol ▲ appears during the measurement. Please inflate the cuff by approx. 40 mmHg more. This procedure may be repeated until the

pressure in the cuff is higher than the systolic blood pressure (symbol ▲ disappears and the triple signal tone occurs).

At the following measurement the necessary inflation pressure is adjusted by the **memomatic** function, i.e. inflation pressure = SYSTOLIC of last measurement taken +40 mmHg). Please inflate until the triple signal tone indicated the correct pressure.


Important: The additional increase in the cuff pressure can cause faulty readings. If this occurs, repeat the measurement after a 2 minute interval and this time inflate straight to above your upper (systolic) blood pressure value.

Measuring your blood pressure

Interruption of Measurement


To interrupt a measurement you can press the button of the release valve until all air has been expelled from the cuff. (To repeat a measurement, simply reinflate the cuff.)

After inflation the air is automatically released. The decreasing cuff pressure is registered the left side of the display.

As soon as the first pulsations are registered, symbol  blinks in rhythm with the pulse.

As soon as the registered pulse is ready to be evaluated by the microprocessor the unit emits a bleep, again in pulse rhythm. At this point it is crucial that the arm with the cuff is not being moved.

The completion of the measurement is indicated by an extended bleep while the two measurement values in the display remain static.

Symbol  lights up to indicate that the quick air release can now be initiated.

➔ To do this, press the valve button until all the air has been expelled from the cuff.

EN

Measurement display

In the display appear your BP values:

SYSTOLE (upper value)

left display

DIASTOLE (lower value)

right display



Illustration 5

automatically alternating with the above display:

PULSE (per minute)




Illustration 6

If the symbol “♥” appears after the measurement, it is recommended that the measurement is repeated, holding the arm completely still. If the “♥” symbol appears again even with the arm held still, this may be an indication of an irregular heartbeat. Please discuss this with your doctor at your next visit.

Measuring your blood pressure

Blood pressure is a dynamic parameter and can be affected by the patient's position, e.g. sitting, standing, lying, moving, before or during the measurement, physical condition (stress, disease, etc.).

➔ If the measurement result is obviously wrong, repeat the measurement.

The unit switches itself off automatically after about 1 min. To repeat a measurement, press the start button  again.



After an interval of two minutes a repeat measurement can take place. Only the cuff needs to be inflated again.

➔ If no further measurement is required, remove the cuff from the arm.

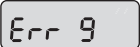

Error messages

If any problems occur during the measurement, the display will show an error message instead of a blood pressure reading.

Meaning of error messages:

Err	Cause of Err message:	Troubleshooting:
	Excessive variation in cuff pressure during measurement	Hold arm still
	No valid pulse readings	Check position of cuff (see page 53) and repeat measurement.
	Systole – diastole difference too small: Systole – diastole ≤ 10 mmHg	Check position of cuff (see page 53) and repeat measurement.
Err CUF	Cause of Err CUF message:	Troubleshooting:
	Incorrectly inflated	Cuff possibly too loose, attach cuff more firmly (see page 54)

Error messages

	Cause of Err 9 message: Internal Error	Troubleshooting: Remove the batteries and briefly press START button. Put the batteries back into the monitor. If the error persists, return the instrument for repairs to the manufacturer.
	“♥” Display:	Troubleshooting: Repeat measurement recommended, holding the arm absolutely still. If the “♥” symbol appears again, even with the arm held still, this may be an indication of an irregular heartbeat. Please discuss this with your doctor at your next visit.

Cleaning and Disinfection

Cleaning Monitor:

Use a soft, dry cloth to clean your monitor.

Cleaning Cuff:

Small stains on the cuff can be removed carefully with a proprietary washing-up liquid.

Disinfection Cuff:

For disinfectant wipes (at least 5 minutes exposure time) of the device and the cuff, we recommend the disinfectant antiseptic liquid (Schülke & Mayr). To disinfect the cuff, we recommend spray disinfection. In particular, if the device is used on multiple users is to pay attention to regular cleaning and disinfections of the cuff.

Warranty Conditions

We give 3 years warranty from the date of purchase. The purchase date has to be proven by the invoice. Within the warranty period defects are eliminated free of charge. After repairs the warranty period is not extended on the whole unit, but only to the replaced components.

Excluded from the warranty are parts subject to normal wear and tear (e.g. cuff), transport damages and any damage caused by improper handling (e.g. non-compliance with the instructions for use). Damages due to disassembly by unauthorized persons are also excluded from warranty.

No claims for damages against us are substantiated by the warranty.

In the case of justified warranty claims the device has to be sent along with the original invoice to:

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG,
Bahnhofstr. 64, 72417 Jungingen,
GERMANY.



Customer service

Customer service:

Warranty and repair work must be undertaken by trained and authorised personnel. Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer.

Send the monitor, carefully packaged and with sufficient postage, to your authorised dealer or directly to:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64, 72417 Jungingen,
GERMANY
T: +49 (0) 74 77 / 92 75-0

Disposal



Do not dispose of monitors and batteries in the domestic waste.

At the end of its lifespan, the monitor must be taken to a collection site for obsolete electronic items.

Please note that batteries and rechargeable batteries must be disposed of separately (local authority collection site).


Expected operational lifetime of the equipment: 10 years.

Expected operational lifetime of the cuff: 10.000 measurement cycles.

Technical data

Measurement principle:	oscillometric
Measurement range:	Systolic: 60 to 279 mmHg, Diastolic: 40 to 200 mmHg Pulse: 40 to 180 per minute
Cuff pressure:	0 to 299 mmHg
Display:	LCD
Operating conditions:	environmental temperature +10°C to +40°C Relative humidity 15 to 85% Air pressure 800 hPa to 1060 hPa
Transport/ Storage conditions:	environmental temperature -20°C to +60°C Relative humidity 10 to 95% Air pressure 700 hPa to 1060 hPa
Power supply:	DC 1,5 V (1 x 1.5 V Mignon IEC LR 6 alkaline manganese battery)
Typical battery life:	6.000 measurement cycles (depending on frequency of use).

Technical data

Battery check:	symbol display in LCD window
Weight:	100 g without battery
Dimensions (WxHxD):	105 mm x 35 mm x 50 mm
 Classification:	Type BF (⚡)
Protection against solid objects and water:	IP20 IP classification is the degree of protection provided by enclosures in accordance with IEC 60529. This device is protected against solid foreign objects of 12mm diameter and greater such as fingers. This device is not protected against water.
Clinical test:	Accuracy complies with the requirements of ISO 81060 Part 2

Technical data

Maximum deviation of cuff pressure measurement: ± 3 mmHg or 2% of the reading (whichever is greater)

Maximum deviation of pulse rate display: ± 5 %

Applicable standard: IEC 80601-2-30 : "Particular requirements for basic safety and essential performance of automated non-invasive sphygmomanometers"



Calibration checks - Testing instructions

(for trained specialist staff only)



Calibration checks – every 2 years at the latest – must be performed by the following institutions or persons:

- Manufacturer
- Trade measurements authorities
- Persons who fulfil the requirements of the legislation governing the operation of medical devices.

A) Function testing

Function testing of the monitor can only be carried out on a person or with a suitable simulator.

B) Testing of Density of Pressure Circuit and Divergence from Pressure Indication

1. Remove battery.
2. Hold Start button  pressed and at the same time insert battery.
3. Release Start button . The unit now is ready for testing. The displays of SYS and DIA now show the actual pressure.
4. Prior to testing the density, open the battery compartment and take the T-connector off the unit. Wrap the cuff around a fixed cylinder and connect it with the T-connector (without deflation valve) to the pump ball and the unit.

Calibration checks - Testing instructions

(for trained specialist staff only)

Mind the setting time for cuff: at least 30 seconds.

Accomplish testing in the usual manner.


5. Prior to testing the divergence of the pressure indication, open the battery compartment and take the T-connector off the unit. Connect the unit with the normal unit and a pump ball. Accomplish testing in the usual manner.

6. Switch off unit.

7. Re-connect the cuff and the pumpball with the T-connector.

C) Placing of Safety Stamps

For complete safety cover up the drill hole for the base screw. Alternatively, connect upper housing and lower housing with a safety stamp placed directly on one of the housing edges.

 The device must not undergo service or maintenance while it is in use.

EN

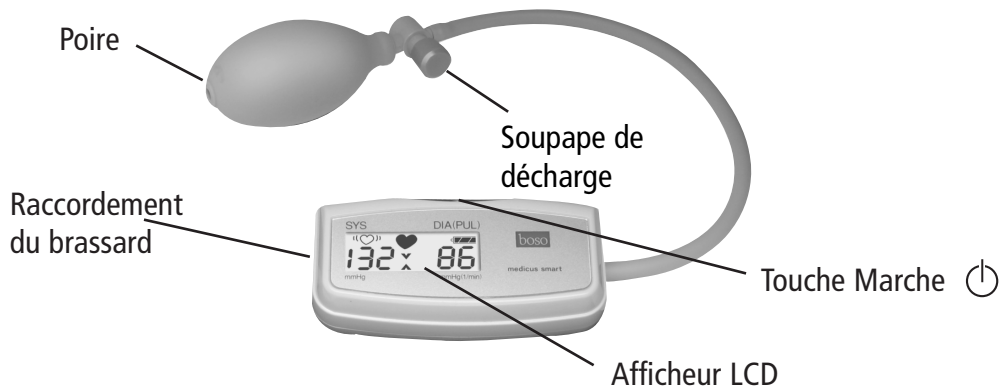
Table des matières

Présentation de l'appareil.....	72
Contenu de l'emballage.....	73
Symboles sur le tensiomètre.....	74
Guide rapide d'utilisation.....	77
Introduction.....	78
Destination.....	79
Valeurs de la tension artérielle.....	80
Tensions artérielles systolique et diastolique.....	80
Valeurs limites de l'OMS pour l'analyse de la tension artérielle.....	80
Mise en service de l'appareil.....	82
Mise en place de pile.....	82
Témoin de charge de pile.....	83
Recommandations générales sur l'automesure de la tension artérielle.....	84

Table des matières

Préparation de la mesure de la tension artérielle.....	86
Recommandations relatives aux dimensions du brassard.....	86
Mesure de la tension artérielle.....	87
Pose du brassard.....	87
Interruption de la mesure.....	91
Affichage des valeurs mesurées.....	92
Messages d'erreur.....	94
Nettoyage et désinfection.....	96
Conditions de Garantie.....	97
Service après-vente / Élimination.....	98
Caractéristiques techniques.....	99
Instructions relatives au contrôle technique de l'appareil (uniquement pour les techniciens formés)	102

Présentation de l'appareil



FR

Contenu de l'emballage

1 tensiomètre
boso medicus smart



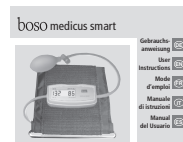
1 pile LR 6 (AA)



1 brassard standard
CA 01



1 mode d'emploi










1 étui










1 carnet de suivi







Symboles sur le tensiomètre

Symbole	Fonction/signification
	Touche START/STOP
	Numéro de série
	Année de fabrication
	
	Type BF : le tensiomètre, le brassard et les tuyaux ont été développés de manière que le patient soit protégé contre les chocs électriques.
	Mesure en cours. Clignote dès qu'un battement de cœur a été détecté.
	Trouble du rythme cardiaque ou mouvement pendant la mesure.


Symboles sur le tensiomètre

Symbole	Fonction/signification
	Symbole l'inflation
	Symbole libération rapide de l'air
	Batterie entièrement chargée.
	Batterie partiellement déchargée.
	Remplacer prochainement la batterie.
	Clignotant ! Une mesure n'est plus possible. Remplacer la batterie.
	Craint l'humidité


Symboles sur le tensiomètre

Symbole	Fonction/signification
SYS	Pression systolique en mmHg
DIA	Pression diastolique en mmHg
PUL	Nombre de battements par minute
 CE 0124	L'appareil est conforme à la directive européenne « Dispositifs médicaux ».
	L'appareil ne doit pas être jeté à la poubelle.
	Fabricant
	Lire le mode d'emploi

Guide rapide d'utilisation

- ➔ Insérez le pile en respectant la polarité (page 82).
- ➔ Appuyer la touche Marche  (page 87).
- ➔ Posez le brassard (page 87).
- ➔ Gonfler le brassard jusqu'à env. 180 mmHg (page 90).

Les valeurs de la systole, de la diastole et du pouls sont affichées après la mesure (page 92).


 Ce guide rapide d'utilisation ne remplace pas les informations détaillées contenues dans le mode d'emploi et relatives à l'utilisation et à la sécurité de votre tensiomètre.



Veillez lire attentivement le mode d'emploi !

Introduction

Cher client, chère cliente, félicitations pour l'achat de ce tensiomètre boso. La marque boso, synonyme de qualité et précision, est aussi numéro 1 chez les professionnels. 96% de tous les médecins généralistes, praticiens et spécialistes de médecine interne allemands utilisent des sphygmomanomètres boso dans leur cabinet (étude API de la GfK, 01/2016). Chaque appareil boso destiné à l'automesure profite d'un savoir-faire de plusieurs décennies dans le domaine professionnel. Cet appareil qui a subi un contrôle-qualité rigoureux est un outil sûr de contrôle de la tension artérielle.

 Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation. Une utilisation conforme de l'appareil est

indispensable pour garantir une mesure correcte de la tension artérielle. Dans ce mode d'emploi, le symbole « ➡ » indique une action de l'utilisateur.

Pour obtenir de l'aide relative à la mise en service, l'utilisation ou la maintenance, veuillez vous adresser à votre revendeur ou au fabricant (les coordonnées figurent sur la quatrième de couverture de ce mode d'emploi).

En cas d'incident ou d'état de fonctionnement inattendu qui a altéré l'état de santé ou qui aurait pu altérer l'état de santé, le constructeur devra immédiatement être averti.

Ce mode d'emploi doit être joint en cas de cession de l'appareil.

Introduction

Le tensiomètre boso medicus smart est adapté aux patients de tout âge dont le tour de bras se situe entre 22 et 48 cm.

L'utilisation d'accessoires non mentionnés dans ce mode d'emploi peut être préjudiciable à la sécurité.

Des appareils de communication sans fil, tels que appareils réseau domestiques sans fil, téléphones portables, téléphones sans fil et leurs stations de base, des talkies-walkies peuvent affecter ce moniteur de pression artérielle. Par conséquent, une distance minimale de 3,3 mètres doit être maintenue pour de tels dispositifs.

Destination

Mesure non-invasive de la pression systolique et diastolique et de la fréquence chez les adultes. Ne convient pas pour une utilisation chez les nouveau-nés et les petits enfants. L'appareil convient pour une automesure à domicile. L'utilisateur prévu est le patient.

Le tensiomètre est conçu pour tous les tours de bras comme indiqué sur le brassard.

Valeurs de la tension artérielle

Pour obtenir la tension artérielle, **deux valeurs** doivent être mesurées :

- **la tension artérielle systolique (supérieure) :**

Elle apparaît lors de la contraction du muscle cardiaque qui entraîne l'éjection du sang dans les vaisseaux sanguins.

- **Tension artérielle diastolique (inférieure) :**

Elle apparaît lors de la dilatation du muscle cardiaque qui se remplit de nouveau de sang.

Les valeurs mesurées de la tension artérielle sont indiquées en mmHg (millimètres de mercure).



L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a défini les valeurs limites suivantes pour la classification de la tension artérielle :

	Systolique	Diastolique
Tension trop haute (hypertonie)	> 140 mmHg	> 90 mmHg
Tension normale - haute	130 à 139 mmHg	85 à 89 mmHg
Tension normale	120 à 129 mmHg	80 à 84 mmHg
Tension optimale	jusqu'à 119 mmHg	jusqu'à 79 mmHg

Valeurs de la tension artérielle

Lorsqu'un traitement médicamenteux est nécessaire, la tension artérielle n'est pas le seul élément à prendre en compte ; il y a aussi le profil de risque du patient. Veuillez consulter votre médecin si une seule des valeurs (systolique, diastolique) est en permanence au-delà des valeurs limites, signalant une haute tension.

L'automesure de la tension fournit souvent des valeurs légèrement inférieures à celles mesurées dans le cabinet médical par le médecin. C'est pourquoi la Ligue allemande d'hypertension a défini des valeurs plus basses pour l'automesure :

Mesure au domicile :	135/85 mmHg
Mesure au cabinet médical :	140/90 mmHg

Mise en service de l'appareil

L'appareil doit être installé et mis en service selon les informations contenues dans ce manuel.



Figure 1

➔ Utilisez uniquement de pile étanches de qualité et conformes aux spécifications (voir « Caractéristiques techniques », page 99).

⚠ En cas de polarité incorrecte, l'appareil ne fonctionne pas et un dégagement de chaleur est possible ou alors le pile fuit et entraînent la détérioration de l'appareil.

➔ Mise en place de pile





Le compartiment à piles se trouve sur la face inférieure de l'appareil. Insérez le pile comme sur la figure 1 dans le compartiment à piles.


➔ Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirez le pile.

⚠ Si un court-circuit se produit dans la batterie, elle peut chauffer et provoquer des brûlures.

Mise en service de l'appareil

L'appareil est doté d'un témoin de charge des piles.

-  Pile totalement chargées.
-  Pile partiellement usées.
-  Le pile doivent être bientôt remplacées.
-  Clignotant ! Aucune mesure n'est possible. Remplacer le pile.

 Ne pas toucher les batteries et le patient en même temps.


Contribuez au respect de l'environnement

Les piles et batteries usées ne sont pas des ordures ménagères.

Il s'agit de déchets spéciaux qui doivent être rapportés aux points de collecte prévus.

Pour en savoir plus, adressez-vous à la mairie de votre localité.

Recommandations générales sur l'automesure de la tension artérielle


1. Les variations de la tension artérielle sont normales. D'importantes différences sont également possibles lors de la répétition d'une même mesure. Des mesures uniques ou irrégulières fournissent des données peu fiables sur la tension artérielle réelle. Une appréciation fiable est possible uniquement lorsque vous réalisez les mesures dans des conditions similaires et que vous notez les valeurs mesurées dans le carnet de suivi.
2.  L'automesure n'est pas synonyme de thérapie. Ne modifiez **jamais** vous-même les posologies prescrites par votre médecin.
3. Des troubles du rythme cardiaque peuvent avoir un impact sur la précision de mesure de l'appareil, voire entraîner des mesures erronées (voir page 95).
4. Chez les patients présentant un faible pouls (notamment en cas de stimulateur cardiaque par exemple), des erreurs de mesure sont possibles. Le tensiomètre n'interfère pas sur le fonctionnement du stimulateur cardiaque.
5. L'appareil n'a pas été validé pour une utilisation chez les femmes enceintes.
6. La mesure doit toujours avoir lieu au repos. Il est recommandé de contrôler la tension artérielle deux fois par jour – le matin au lever et le soir après s'être reposé des fatigues de la journée.

Recommandations générales sur l'automesure de la tension artérielle

7. La tension artérielle (sauf contre-indication, voir page 88) se mesure toujours au bras présentant les valeurs les plus élevées. Mesurez la tension artérielle d'abord aux deux bras, puis au bras dont la tension est la plus élevée.

Préparation de la mesure de la tension artérielle

Recommandations relatives aux dimensions du brassard :

 L'appareil peut être utilisé avec les brassards suivants uniquement. Ces derniers doivent être choisis en fonction du tour de bras indiqué.

Modèle	Tour de bras	N° de référence
CA01	22 – 32 cm	143-4-762*
CA02	32 – 48 cm	143-4-763

* L'appareil est fourni avec un brassard standard.

Les instructions suivantes doivent être respectées lors de la mesure de la tension artérielle :



Évitez de consommer de la nicotine ou du café une heure avant la mesure de la tension artérielle.



Veillez à adopter une position assise confortable. Adossez-vous et posez les bras sur la table. Ne croisez pas vos jambes. Posez les pieds à plat sur le sol.

Détendez-vous pendant 5 minutes avant de réaliser la mesure. Ne bougez pas pendant la mesure.

Préparation de la mesure de la tension artérielle

➔ Appuyer sur la touche Marche.



L'appareil procède alors à un auto-test durant lequel tous les éléments d'affichage (chiffres symboles) vont brièvement apparaître à l'écran (voir figure 2).

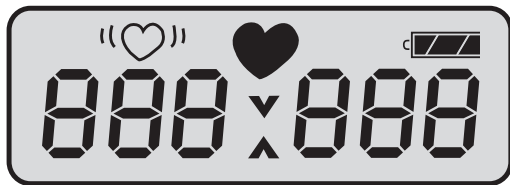


figure 2

Pose du brassard

La mesure doit être réalisée sur le bras supérieur dénudé.

⚠ Si vous portez un vêtement étroit, vérifiez que le bras n'est pas comprimé sous la manche relevée (si nécessaire, retirez le vêtement avant la mesure).

➔ Passez le brassard ouvert en forme d'anneau sur le bras jusqu'à ce que le bord inférieur du brassard se trouve à environ 2-3 cm du coude. Positionnez le brassard de manière à aligner le repère avec l'artère (voir figure 3).

Préparation de la mesure de la tension artérielle

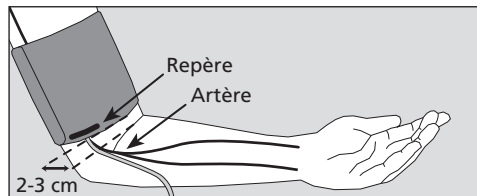


Figure 3

⚠ Le brassard ne doit pas être posé sur des plaies, car il pourrait entraîner d'autres blessures.

⚠ Vérifiez que le bras sur lequel est posé le brassard ne présente aucune artère ni veine en traitement médical présent ou passé (exemple : shunt).

⚠ Chez les femmes qui ont subi une amputation de la poitrine, le brassard ne doit pas être posé sur le côté amputé.

⚠ Pendant la mesure, des dysfonctionnements peuvent apparaître sur les appareils médicaux utilisés simultanément sur le même bras.

⚠ Le bras ne doit pas être trop comprimé. L'espace entre le bras et le brassard doit permettre de passer deux doigts.

⚠ La boucle métallique ne doit **jamais** reposer sur l'artère (voir figure 3) car il pourrait en résulter des mesures erronées.

➔ Tirez l'extrémité du brassard insérée dans la boucle et rabattez-la vers l'extérieur autour du bras. Une légère pression permet de faire adhérer la bande Velcro.

Préparation de la mesure de la tension artérielle

➔ Posez le bras avec le brassard de manière détendue et légèrement incliné sur la table : le brassard doit se trouver à hauteur du cœur.

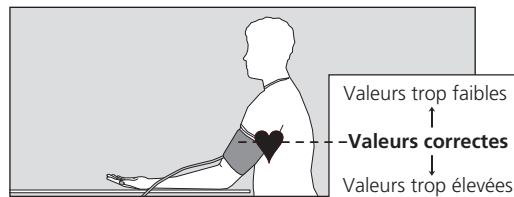


Figure 4



Ne parlez pas pendant la mesure de la tension.

⚠ Vérifiez pendant la mesure que le flexible d'air n'est pas comprimé. La congestion sanguine qui en résulterait peut entraîner des blessures.

⚠ Le flux sanguin ne doit pas être interrompu trop longtemps par la mesure de la tension artérielle (> 2 minutes). En cas de dysfonctionnement de l'appareil, retirez le brassard du bras.

⚠ Des mesures trop fréquentes sont mauvaises pour la circulation sanguine et peuvent entraîner des lésions.


⚠ L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants s'ils ne sont pas surveillés.


⚠ Ne pas utiliser l'appareil à proximité de nourrissons. Cela peut entraîner des accidents ou des dommages.

⚠ Ne pas démarrer l'appareil sans mettre le brassard.

⚠ Il y a de petites pièces qui peuvent causer un risque d'étouffement si elles sont avalées par des nourrissons.

Mesure de la tension artérielle

 En cas de variation importante de la température ambiante, attendre environ une heure avant d'utiliser l'appareil afin qu'il s'adapte à la nouvelle température ambiante.

 Une température, une humidité ou une altitude excessives peuvent influencer sur les performances de l'appareil.

FR

➔ Prendre, ensuite, la poire dans la main droite. Lors de la première mesure gonfler le brassard jusqu'à env. 180 mmHg (après avoir inséré la batterie). Un signal sonore retentit trois fois de suite. La montée en pression s'affiche à l'écran. Si le symbole ▲ apparaît à l'écran, cela signifie que la pression atteinte est trop basse. Dans ce cas, augmenter la pression d'env. 40

mmHg. Un signal sonore retentit trois fois de suite.

Lors de la mesure suivante, l'appareil se réfère au résultat de la dernière mesure effectuée (fonction **memomatic**: pression de gonflage = SYSTOLE de la dernière mesure + 40mmHg). Gonfler jusqu'à ce que le signal sonore retentit trois fois de suite et vous signale que la pression de gonflage est atteinte.

Important: Le fait d'augmenter la pression du brassard en plusieurs étapes peut amener à des résultats erronés.

Si tel est le cas, répéter l'opération après avoir observé une pause d'au moins 2 min. et, cette fois-ci, gonfler suffisamment le


Mesure de la tension artérielle

brassard pour que la pression soit supérieure à votre tension maxima.

Interruption d'une séquence de mesure

Il est, à tout moment, possible d'interrompre une séquence de mesure en procédant de l'une des manières suivantes. Appuyer sur le bouton d'évacuation d'air jusqu'à ce que la totalité de l'air se soit échappée du brassard. (Si vous désirez reprendre votre tension, il vous suffit de regonfler le brassard).

Une fois le brassard gonflé, l'air s'échappe automatiquement et la pression s'affiche en décroissant à gauche de l'écran.

Dès que les premières pulsations sont enregistrées, le symbole  clignote au rythme cardiaque.

Dès que les pulsations détectées ont pu être analysées par le microprocesseur, l'appareil émet un signal sonore calqué sur le rythme du pouls. A partir de ce moment, veillez absolument à ce que votre bras reste immobile.

La fin du processus de mesure est indiquée par un signal sonore plus long. Parallèlement, 2 valeurs restent affichées à l'écran.

L'apparition du symbole  clignotant indique qu'il faut dégonfler le brassard.

Pour ce faire, appuyer sur le bouton d'évacuation d'air jusqu'à ce que la totalité de l'air se soit échappée du brassard.

Rappel du dernier message enregistré

Les résultats apparaissent ainsi dans la zone d'affichage:

SYSTOLE (valeur maxima):
S'affiche à gauche de l'écran.

DIASTOLE (valeur minima):
S'affiche à droite de l'écran.



Figure 5

Alterne automatiquement avec l'écran précédent:

POULS (nb de pulsations par minute):




Figure 6

Si après la mesure, le symbole « "♥" » s'affiche, une répétition de la mesure est recommandée. Pendant cette seconde mesure, veillez à garder le bras totalement immobile. L'affichage répété du symbole « "♥" » alors que le bras est parfaitement immobile peut être le signe d'une arythmie. Parlez-en à votre médecin lors de votre prochaine consultation.

Rappel du dernier message enregistré

La tension artérielle est une grandeur dynamique qui peut varier en fonction du maintien du patient, notamment la position assise, debout ou allongée, un mouvement avant ou pendant la mesure, l'état physique général du patient (stress, maladie, etc.).

➔ Si le résultat est manifestement faux, répétez la mesure.

Au bout d'une minute environ, l'appareil s'éteint automatiquement. Pour répéter une mesure, appuyez de nouveau **brèvement** sur la touche Marche .




Vous pouvez, après une pause de 2 minutes, réitérer l'opération. Il suffit alors simplement de regonfler le brassard.

➔ Si aucune autre mesure n'est nécessaire, retirez le brassard de votre bras.


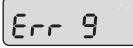



Messages d'erreur

Si un problème se présente pendant la mesure de la tension, l'écran affiche un message d'erreur à la place du résultat de la mesure.

Signification des messages d'erreur :

 Signification du message Err :	Solution :
Variation excessive de la tension du brassard pendant la mesure	Maintenir le bras immobile
Lecture impossible des pulsations	Contrôler la position du brassard (voir page 87) et répéter la mesure.
Différence systole – diastole trop faible : systole – diastole ≤ 10 mmHg	Contrôler la position du brassard (voir page 87) et répéter la mesure.

Messages d'erreur

	Signification du message Err CuF :	Solution :
	Erreur lors du gonflage	Contrôler que le brassard n'est pas trop lâche, le resserrer si nécessaire (voir p. 88).
	Signification du message Err 9 :	Solution :
	Erreur interne	Retirez les piles et appuyez sur le bouton START brièvement. Remettez les piles dans le boîtier. Si l'erreur persiste, retournez l'appareil au fabricant pour réparation.
	Affichage du symbole «  »	Solution
		La répétition de la mesure est recommandée ; maintenir le bras parfaitement immobile. L'affichage répété du symbole «  » alors que le bras est parfaitement immobile peut être le signe d'une arythmie. Parlez-en à votre médecin lors de votre prochaine consultation.

Nettoyage et désinfection

Nettoyage l'appareil :

Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer l'appareil.

Nettoyage Brassard :

Pour enlever les petites taches sur le brassard, utilisez un liquide vaisselle classique.

Désinfection l'appareil :

Pour désinfecter l'appareil et le brassard à l'aide d'un chiffon (durée d'action 5 minutes minium), nous vous conseillons d'utiliser le désinfectant antifect liquid (Schülke & Mayr). Pour désinfecter le brassard, nous vous recommandons la désinfection par pulvérisation.

Il est tout particulièrement recommandé de régulièrement nettoyer et désinfecter le brassard, surtout lorsque l'appareil est utilisé par plusieurs utilisateur.

Conditions de Garantie

Nous accordons une garantie d'usine de 3 ans à compter de la date d'achat. La date d'achat doit être attestée par la facture. Les articles défectueux seront éliminés gratuitement pendant la durée de la garantie. En cas d'utilisation de garantie, aucune prolongation de durée de garantie n'interviendra sur l'appareil entier mais uniquement pour les pièces remplacées.

De la garantie sont exclus les dommages dus à une usure normale (par ex. bracelets), au transport et les dommages causés par un maniement non approprié (par ex. l'inobservation des instructions d'utilisation) ou les dommages dus à des interférences par des personnes non autorisées .

Tout autre droit, à quelque titre juridique que ce soit ne peut être reconnu.

En cas de recours à la garantie d'usine, l'appareil doit être envoyé avec la facture originale à:

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG,
Bahnhofstr. 64, 72417 Jungingen,
GERMANY.



Service après-vente

Service après-vente

Les interventions sous garantie ou les réparations doivent être confiées à un professionnel autorisé et formé. Ne pas modifier cet équipement sans l'autorisation du fabricant. Envoyez l'appareil soigneusement emballé avec un affranchissement suffisant à votre distributeur autorisé ou directement à :

FR

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64, 72417 Jungingen,
GERMANY
T: +49 (0) 74 77 / 92 75-0

Élimination



L'appareil et le pile ne sont pas des déchets ménagers.

En fin de vie, l'appareil doit être rapporté à un point de collecte pour équipements électroniques.

Les piles classiques et rechargeables sont des déchets spéciaux. (à ramener au point de collecte de votre localité).

Durée de vie prévue de l'appareil : 10 ans

Durée de vie prévue du brassard : 10.000 cycles de mesure

Caractéristiques techniques

Principe de mesure :	oscillométrique
Plages de mesure :	Systole : 60 à 279 mmHg, Diastole : 40 à 200 mmHg Pouls : 40 à 180/min.
Pression du brassard :	0 à 299 mmHg
Affichage :	LCD
Conditions d'utilisation :	Température ambiante +10 °C à +40 °C Humidité relative de l'air 15 à 85 % Pression d'air de 800 hPa à 1060 hPa
Transport / Conditions de stockage :	Température ambiante -20 °C à +60 °C Humidité relative de l'air 10 à 95 % Pression d'air de 700 hPa à 1060 hPa
Alimentation électrique :	1,5 V CC (pile 1 x 1,5 V Mignon CEI LR 6, manganèse-alcaline)

Caractéristiques techniques

Durée de vie habituelle de pile : 6.000 cycles de mesure (sans tenir compte de la fréquence d'utilisation)

Contrôle de pile : Témoin de charge sur l'afficheur

Poids : 100 g (sans pile)

Dimensions (L x h x l) : 105 mm x 35 mm x 505 mm

Classification : Type BF ()

Protection contre les objets solides et de l'eau : IP 20
La classification IP est le degré de protection fourni par les enceintes conformément à la IEC 60529. Cet appareil est protégé contre des objets étrangers solides de 12 mm de diamètre et plus grands tels que les doigts. Cet appareil n'est pas protégé contre l'eau.

FR

Caractéristiques techniques

Test clinique :	La précision de mesure est conforme aux exigences de la norme ISO 81060 partie 2
Écart de pression maximal au niveau du brassard :	± 3 mmHg ou 2% de la valeur lue (la valeur la plus élevée est applicable)
Tolérance du dispositif de mesure du pouls :	± 5 %
Norme applicable :	IEC 80601-2-30 : « Exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles de sphygmomanomètres non invasifs automatiques »

Instructions relatives au contrôle technique de l'appareil (uniquement pour les techniciens formés)



Le contrôle technique – au plus tard tous les 2 ans – doit être réalisé par les organisations ou personnes suivantes :

- Fabricant
- Organismes responsables du contrôle de la mesure
- Personnes qui remplissent les conditions de la réglementation nationale en vigueur.

A) Essai de fonctionnement

Un essai de fonctionnement de l'appareil ne peut être effectué que sur une personne ou sur un simulateur approprié.

B) Contrôle de l'étanchéité du circuit de pression et de l'exactitude de l'affichage

1. Retirer la pile.
2. Maintenir la touche Marche  enfoncée et réinsérer en même temps la pile.
3. Relâcher la touche Marche  .
L'appareil se trouve à présent en mode test. L'afficheur SYS et DIA indique la pression actuelle.
4. Pour vérifier l'étanchéité ouvrez le compartiment à piles et enlevez le con-

Instructions relatives au contrôle technique de l'appareil (uniquement pour les techniciens formés)

- necteur en T du tensiomètre. Ensuite, posez le brassard autour d'un cylindre rigide (bouteille ou similaire) et reliez-le avec un raccord T (sans valve d'évacuation d'air) avec la poire et le tensiomètre à vérifier. Soumettre ici le brassard à un test d'au moins 30 sec. Procédez comme à l'habitude pour.
5. Pour vérifier l'exactitude de l'affichage ouvrez le compartiment à piles et enlevez le raccord T du tensiomètre. Reliez le tensiomètre avec l'appareil étalon et une poire. Procédez comme à l'habitude pour.
 6. Arrêter l'appareil.
 7. Reliez à nouveau le brassard et la poire avec le raccord T, puis avec le tensiomètre.
- C) Emplacement des sceaux**
- Par mesure de sécurité, il convient également de sceller la vis de fixation sous l'appareil, ou alors, d'apposer un même sceau sur le couvercle et le boîtier à proximité immédiate d'une arête.



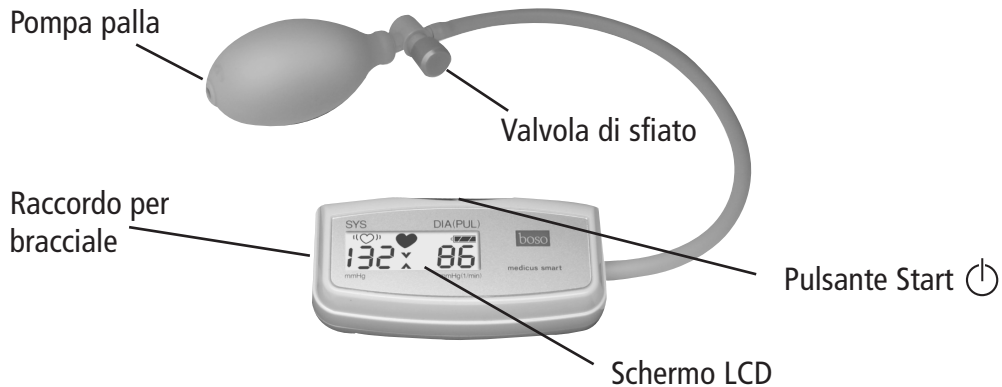
Indice

Descrizione dell'apparecchio	106
Dotazione di fornitura	107
Simboli sullo sfigmomanometro.....	108
Guida rapida.....	111
Introduzione	112
Destinazione d'uso.....	113
Valori pressori.....	114
Valori di pressione sistolica e diastolica.....	114
Valori limite OMS per la valutazione dei valori pressori.....	114
Messa in funzione dell'apparecchio.....	116
Inserimento la batteria	116
Indicatore di carica delle batterie.....	117
Avvertenze generali per l'automisurazione della pressione arteriosa.....	118

Indice

Preparazione alla misurazione della pressione arteriosa	120
Avvertenza sulla misura del bracciale	120
Misurazione della pressione arteriosa	121
Come indossare il bracciale	121
Interruzione della misurazione	125
Visualizzazione dei valori pressori	126
Codici di errore	128
Pulizia e disinfezione	130
Condizioni di Garanzia	131
Servizio clienti / Smaltimento	132
Specifiche tecniche	133
Istruzioni per il controllo metrologico (solo per il personale specializzato addestrato)	136

Descrizione dell'apparecchio



Dotazione di fornitura

1 sfigmomanometro
boso medicus smart



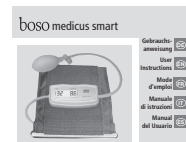
1 batteria tipo LR 6 (AA)



1 bracciale universale
CA 01



1 manuale di
istruzioni









1 custodia










1 diario per la pressione
arteriosa






Simboli sullo sfigmomanometro

Simbolo	Funzione/Significato
	Tasto START/STOP
	Numero di serie
	Anno di fabbricazione
	Tipo BF: apparecchio, bracciale e tubazioni sono stati sviluppati in modo che il paziente sia protetto dalla folgorazione.
	Misurazione in corso. Lampeggia non appena individuato un battito cardiaco.
	Irregolarità del ritmo cardiaco o movimento durante la misurazione.


Simboli sullo sfigmomanometro

Simbolo	Funzione/Significato
	Simbolo inflazione
	Simbolo aria a sgancio rapido
	Batteria completamente carica.
	Batteria parzialmente scarica.
	Sostituire la batteria al più presto.
	Lampeggia! Impossibile continuare la misurazione. Sostituire le batterie.
	Proteggere dai liquidi


Simboli sullo sfigmomanometro

Simbolo	Funzione/Significato
SYS	Pressione sistolica in mmHg
DIA	Pressione diastolica in mmHg
PUL	Pulsazioni al minuto
CE 0124	L'apparecchio è conforme alla direttiva europea sui dispositivi medici.
	L'apparecchio non deve essere smaltito con i rifiuti urbani generici.
	Produttore
	Leggere le istruzioni per l'uso

Guida rapida

- ➔ Inserire la batteria, facendo attenzione alla polarità corretta (pag. 116)
- ➔ Premere il pulsante Start  (pag. 121)
- ➔ Applicare il bracciale sul braccio (pag. 121)
- ➔ Prendere la pompa palla e gonfiare fino a circa 180 mmHg (pag. 124).

L'apparecchio visualizza i valori di pressione sistolica, pressione diastolica e polso al termine della misurazione (pag. 126)

 La presente guida rapida non sostituisce le informazioni dettagliate contenute nel Manuale di istruzioni per l'uso sicuro dello sfigmomanometro.



Legga quindi in ogni caso il manuale di istruzioni!

Introduzione

Gentile cliente, la ringraziamo cordialmente per aver acquistato uno sfigmomanometro bosco. Bosco è simbolo di alta qualità e precisione ed è la marca di prima scelta anche tra i professionisti: Il 96% di tutti i medici generali, medici di base e internisti tedeschi usano nei loro ambulatori gli sfigmomanometri bosco (Studio API dell'istituto di ricerche GfK 01/2016). Dall'esperienza decennale maturata nel settore professionista traggono vantaggio anche gli apparecchi destinati ai pazienti per l'automisurazione a domicilio.

IT

Questo apparecchio ha superato i nostri rigidi controlli di qualità ed è un partner affidabile per il controllo dei valori pressori.



Legga con attenzione il presente manuale di istruzioni prima del primo

impiego, perché l'uso corretto dell'apparecchio è indispensabile per una misurazione corretta della pressione arteriosa. In questo manuale di istruzioni il simbolo "➔" indica un'azione effettuata dall'utente.

Per assistenza nella messa in funzione, nell'utilizzo e nella manutenzione dell'apparecchio, rivolgersi al proprio rivenditore o al produttore (i dati di contatto sono sul retro della copertina delle presenti istruzioni per l'uso).

Eventuali anomalie nel funzionamento o un evento che ha peggiorato o avrebbe potuto peggiorare lo stato di salute devono essere segnalati tempestivamente al produttore.

Introduzione

In caso di cessione, all'apparecchio deve essere allegato il presente manuale di istruzioni.

Lo sfigmomanometro bosco medicus smart è indicato per pazienti di ogni età, che abbiano una circonferenza del braccio compresa tra 22 e 48 cm.

L'utilizzo di accessori non menzionati nelle presenti istruzioni per l'uso può compromettere la sicurezza.

Dispositivi di comunicazione wireless, come dispositivi elettrici wireless domestici, telefoni cellulari, telefoni cordless e le loro stazioni radio base, walkie-talkie, possono influenzare questo monitor della

pressione arteriosa. Pertanto, deve essere mantenuta una distanza minima di 3,3 metri da tali dispositivi.

Destinazione d'uso

Rilevamento non invasivo del valore della pressione sistolica e diastolica e della frequenza delle pulsazioni negli adulti. Non idoneo all'impiego per neonati e nella prima infanzia. L'apparecchio è idoneo per l'automisurazione domiciliare. Il paziente è considerato l'operatore.

L'apparecchio può essere impiegato su un braccio di qualsiasi circonferenza come indicato sul bracciale.

Valori pressori

Per determinare la pressione arteriosa si devono misurare **due valori**:

- **Pressione sistolica (massima)**

Dovuta alla contrazione del cuore che pompa il sangue nei vasi sanguigni.

- **Pressione diastolica (minima)**

Si presenta quando il cuore è disteso e si riempie nuovamente di sangue.

I valori di pressione arteriosa vengono espressi in mmHg (mm di mercurio).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha elaborato i seguenti valori limite per la valutazione della pressione arteriosa:

	Sistolica	Diastolica
Pressione arteriosa elevata (ipertensione)	da 140 mmHg	da 90 mmHg
Pressione arteriosa ancora nell'ambito della norma	da 130 a 139 mmHg	da 85 a 89 mmHg
Pressione arteriosa normale	da 120 a 129 mmHg	da 80 a 84 mmHg
Pressione arteriosa ottimale	fino a 119 mmHg	fino a 79 mmHg

Valori pressori

La necessità di una terapia farmacologica viene stabilita non solo in base ai valori pressori, ma anche in base al profilo di rischio di ogni paziente. Consulto il medico se uno solo dei due valori (pressione sistolica, pressione diastolica) supera costantemente i valori limite che indicano una pressione arteriosa elevata.

I valori pressori determinati a domicilio sono spesso leggermente inferiori ai valori determinati dal medico. Per questo, la Lega tedesca contro l'ipertensione (Deutsche Hochdruckliga) ha stabilito valori limite inferiori per l'automisurazione a domicilio:

misurazione a domicilio:	135/85 mmHg
misurazione nello studio medico:	140/90 mmHg



Messa in funzione dell'apparecchio

L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione in base alle informazioni contenute in questo manuale.



Fig. 1

IT

- ➔ Utilizzare esclusivamente batteria di qualità anti-perdita del tipo indicato (vedere "Specifiche tecniche" a pag. 133).

⚠ In caso di polarità errata l'apparecchio non funziona ed esiste il rischio di sviluppo di calore, perdite della batteria e danni permanenti all'apparecchio.

➔ Inserimento della batteria





Il vano batterie è situato sulla parte inferiore dell'apparecchio. Inserire la batteria nel vano apposito, come indicato nella Fig. 1.


- ➔ Rimuovere la batteria nel caso l'apparecchio non venga utilizzato per periodi prolungati.

⚠ In caso di cortocircuito delle batterie, queste possono surriscaldarsi e causare ustioni.

Messa in funzione dell'apparecchio

L'apparecchio visualizza la carica delle batterie

-  Batteria completamente carica.
-  Batteria parzialmente carica.
-  Batteria da sostituire entro breve.
-  Lampeggiante! Non è possibile effettuare misurazioni. Sostituire le batterie.


 Non toccare contemporaneamente le batterie e il paziente.

 **Come contribuire alla protezione dell'ambiente**

Le batterie utilizzate e le batterie ricaricabili non devono essere gettate nei rifiuti domestici e possono essere consegnate ai centri di raccolta per batterie usate e rifiuti speciali.

Per ulteriori informazioni si prega di rivolgersi al proprio comune di residenza.

Avvertenze generali per l'automisurazione della pressione arteriosa


1. Le oscillazioni dei valori pressori sono normali. Anche in caso di misurazione ripetuta possono verificarsi oscillazioni notevoli. Le misurazioni isolate o effettuate a intervalli irregolari non forniscono dati affidabili sui valori pressori reali.
Una valutazione affidabile è possibile solo effettuando misurazioni a intervalli regolari e nelle stesse condizioni e riportando i valori nell'apposito diario della pressione arteriosa.
2.  L'automisurazione della pressione arteriosa non costituisce una terapia. Non modifichi per **nessuna** ragione la posologia dei medicinali prescritta dal medico.
3. Le alterazioni del ritmo cardiaco possono compromettere la precisione dell'apparecchio e dare luogo a misurazioni errate (vedere pag. 129).
4. Nei pazienti con polso debole (ad es. nei portatori di pace-maker) possono verificarsi misurazioni errate. Lo sfigmomanometro non influisce in alcun modo sui pace-maker.
5. L'apparecchio non è convalidato per le donne in gravidanza.
6. La misurazione deve sempre essere effettuata in condizioni di riposo. Si consiglia di misurare la pressione arteriosa due volte al giorno: al mattino al risveglio e alla sera, dopo essersi rilassati dopo la giornata di lavoro.

Avvertenze generali per l'automisurazione della pressione arteriosa

7. Salvo controindicazioni (vedere pag. 122), la pressione arteriosa deve sempre essere misurata sul braccio che presenta i valori pressori più elevati. Occorre quindi determinare una volta la pressione su entrambe le braccia e, in seguito, sempre sul braccio che presenta i valori pressori più elevati.

Preparazione alla misurazione della pressione arteriosa

Avvertenza sulla misura del bracciale

 L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente con i seguenti bracciali scelti in base alla circonferenza del proprio braccio, che è riportata anche sul bracciale stesso.

Tipo	Circonferenza del braccio	Numero d'ordine
CA01	22 – 32 cm	143-4-762*
CA02	32 – 48 cm	143-4-763

* compreso nella fornitura standard.

Aspetti da ricordare durante la misurazione della pressione arteriosa



Evitare il consumo di nicotina e caffè un'ora prima della misurazione.



Sedersi in posizione comoda, con schiena e braccia appoggiate. Non accavallare le gambe. Appoggiare la pianta dei piedi sul pavimento. Rilassarsi per 5 minuti prima di misurare la pressione. Evitare di muoversi durante la misurazione.

Avvertenza sulla misura del bracciale

➔ Premero il pulsante Start.



L'apparecchio procederà ad un autotest durante il quale tutti gli elementi (cifre e lettere) compiranno brevemente sul display. (vedere Fig. 2).

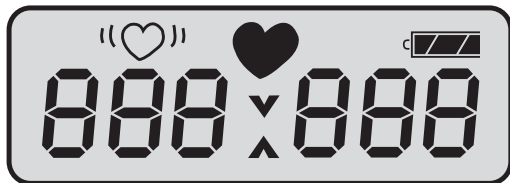


Fig. 2

Come indossare il bracciale

Effettuare la misurazione sul braccio nudo.

⚠ Se si indossano abiti aderenti, fare attenzione a ribaltare le maniche senza stringere il braccio (se necessario, togliere l'indumento prima della misurazione).

➔ Spingere il bracciale aperto ad anello sul braccio, fino a che il margine inferiore del bracciale venga a trovarsi circa 2-3 cm sopra la piega del gomito. Il bracciale deve essere posizionato in modo tale che la linea di marcatura venga a trovarsi sopra l'arteria (vedere Fig. 3).

Avvertenza sulla misura del bracciale

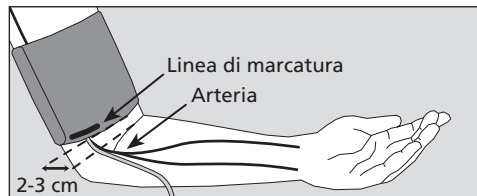


Fig. 3

⚠ Per evitare ulteriori lesioni, il bracciale non deve essere posizionato in corrispondenza di ferite.

⚠ Non posizionare il bracciale su un braccio nel quale le arterie o le vene sono o sono state oggetto di trattamento (ad es. fistola).

⚠ Per le donne che hanno subito l'amputazione di un seno: non applicare il bracciale sul lato dell'amputazione.

⚠ Durante la misurazione possono verificarsi disfunzioni degli apparecchi medicali utilizzati contemporaneamente sullo stesso braccio.

⚠ Il bracciale non deve essere stretto in modo eccessivo: tra il braccio e il bracciale devono ancora poter passare circa due dita.

⚠ Non posizionare **mai** l'anello metallico sopra l'arteria (vedere Fig. 3); in caso contrario, i valori pressori possono risultare falsati.

➔ Inserire la parte terminale del bracciale nell'anello metallico e farla passare verso l'esterno, avvolgendo il braccio. Chiudere bene la chiusura a velcro premendo leggermente.

Avvertenza sulla misura del bracciale

➔ Dopo aver applicato il bracciale, appoggiare il braccio sul tavolo, tenendolo rilassato e leggermente piegato, in modo che il bracciale si trovi all'altezza del cuore.

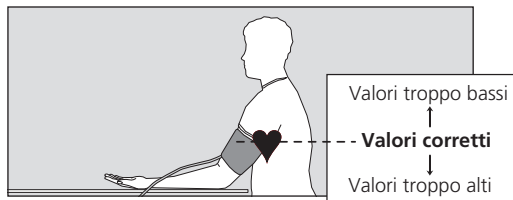


Fig. 4



Non parlare durante la misurazione.

⚠ Fare attenzione a non piegare il tubo dell'aria durante la misurazione. Il ristagno di sangue che ne deriva può causare lesioni.

⚠ La misurazione non deve interrompere il flusso sanguigno per tempi eccessivamente lunghi (oltre 2 minuti). In caso di funzionamento difettoso dell'apparecchio, togliere il bracciale dal braccio.

⚠ Le misurazioni troppo frequenti possono ostacolare il flusso sanguigno e quindi provocare lesioni.

⚠ L'apparecchio non deve essere utilizzato da bambini non supervisionati.


⚠ Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di lattanti. Questo potrebbe causare incidenti o danni.


⚠ Non avviare l'apparecchio prima di aver applicato il bracciale.

⚠ Ci sono piccole parti che possono causare un rischio di soffocamento se ingerito per errore da parte dei neonati.



Misurazione della pressione arteriosa

 In caso di variazioni notevoli della temperatura ambiente, dare all'apparecchio circa un'ora di tempo per adattarsi alla nuova temperatura prima di utilizzarlo.

 Le prestazioni dell'apparecchio possono essere influenzate da livelli troppo alti di temperatura, umidità o altitudine.

➔ Prendere ora la monopalla nella Vostra mano destra e gonfiare fino a circa 180 mmHg. Un triplice segnale acustico Vi avviserà. La pressione di gonfiaggio aumenta ed è visualizzata sul display digitale dello strumento. Nel caso la pressione di gonfiaggio non sia sufficiente, il simbolo ▲ apparirà durante la misura. Gonfiare il bracciale di circa 40 mmHg oltre il valore predice-

te. Un triplice segnale acustico Vi avviserà.

Alla successiva rilevazione, la necessaria pressione di gonfiaggio si imposterà automaticamente mediante la funzione **MEMOMATIC** (es.: pressione di gonfiaggio = pressione Sistolica misura precedente + 40 mmHg). Vi preghiamo gonfiare il bracciale fino a che un triplice avviso acustico. Vi indicherà la pressione di gonfiaggio corretta.

Importante: Un aumento non costante della pressione del bracciale può portare a dei risultati errati.


Se ciò dovesse accadere ripetere l'operazione dopo aver osservato una pausa di almeno 2 minuti e quindi gonfiare a sufficienza il bracciale affinché la pressione sia superiore alla vostra pressione minima.

Misurazione della pressione arteriosa

Interruzione di una sequenza di misurazione


E' possibile interrompere una misurazione di pressione procedendo nel seguente modo premere il tasto per l'evacuazione d'aria affinché il bracciale sia completamente sgonfio (se volete rimisurare la pressione é sufficiente rigonfiare il bracciale).

Una volta gonfiato il bracciale l'aria incomincia gradatamente a scendere. La discesa della pressione nel bracciale é registrata sul lato sinistro del display.

Non appena la prima pulsazioni cardiaca é registrata, il simbolo  lampeggia in sincronia con il battito cardiaco.

Le pulsazioni registrate vengono quindi analizzate dal microprocessore e l'apparecchio emettera un segnale sonoro cadenzato al ritmo del polso. A partire da questo momento verificate che il Vs. braccio rimanga perfettamente immobile.

La fine del procedimento di misurazione é segnalata da un indicatore sonoro più lungo. Allo stesso tempo 2 valori appariranno sul display.

L'apparizione del simbolo  lampeggiante indica che occorre sgonfiare il bracciale.

Per far ciò premere il tasto per l'evacuazione dell 'aria fino a che il bracciale sia completamente sgonfio.

Visualizzazione dei valori pressori

I risultati compariranno sul display:

SISTOLE (valore massimo)
é indicata a sinistra del display

DIASTOLE (valore minimo)
é indicata a destra del display



Fig. 5

si alterna automaticamente sul display ai valori pressori:



Fig. 6


PULSAZIONI (pulsazioni al minuto)

Se dopo la misurazione viene visualizzato il simbolo "♥", si consiglia di ripetere l'operazione tenendo il braccio immobile. La visualizzazione ripetuta del simbolo "♥", nonostante la misurazione sia stata effettuata con il braccio fermo, può essere un segno di alterazioni del ritmo cardiaco. Consulti il medico in occasione della prossima visita.

Visualizzazione dei valori pressori

La pressione arteriosa è una grandezza dinamica che può variare a seconda della posizione del paziente (posizione seduta, eretta o coricata), di movimenti effettuati prima o durante la misurazione e delle condizioni di salute generali (stress, malattia ecc.).

➔ In caso di valori pressori chiaramente errati, ripetere la misurazione.

Dopo circa 1 minuto l'apparecchio si spegne automaticamente. Per ripetere la misurazione premere di nuovo il pulsante Start .



E' possibile rispettando una pausa di 2 minuti ripetere l'operazione semplicemente rigonfiando il bracciale.

➔ Se non si effettuano ulteriori misurazioni, rimuovere il bracciale dal braccio.



Codici di errore

Qualora si verificano problemi durante la misurazione, l'apparecchio visualizza un codice di errore anziché i valori pressori.

Significato dei codici di errore

Err	Causa del codice di errore Err	Risoluzione del problema
	La pressione all'interno del bracciale oscilla eccessivamente durante la misurazione	Tenere il braccio fermo
	Assenza di pulsazioni analizzabili	Verificare la posizione del bracciale (vedere pag. 121) e ripetere la misurazione
	Differenza p.sistolica – p. diastolica insufficiente: p. sistolica – p. diastolica ≤ 10 mmHg	Verificare la posizione del bracciale (vedere pag. 121) e ripetere la misurazione
Err CuF	Causa del codice di errore Err CuF	Risoluzione del problema
	Errore di gonfiaggio	Il bracciale potrebbe essere troppo largo; stringere il bracciale (vedere pag. 122)

Codici di errore

	Causa del codice di errore Err 9	Risoluzione del problema
	Errore interno	Togliere le batterie e premere brevemente il pulsante START. Rimettere le batterie nello strumento. Se l'errore persiste, rendere lo strumento al produttore per la riparazione
	Visualizzazione del simbolo	Risoluzione del problema
	“♥”	Si consiglia di ripetere la misurazione tenendo il braccio immobile La visualizzazione ripetuta del simbolo “♥”, nonostante la misurazione sia stata effettuata con il braccio fermo, può essere un segno di alterazioni del ritmo cardiaco. Consulti il medico in occasione della prossima visita.

Pulizia e disinfezione

Pulizia Apparecchio

Pulire l'apparecchio con un panno asciutto morbido.

Pulizia Bracciale

Piccole macchie sul bracciale possono essere rimosse con attenzione con un normale detersivo per stoviglie.

Disinfezione

Per la disinfezione (tempo di azione di circa 5 minuti) dell'apparecchio e dell'anello di tenuta si raccomanda di utilizzare il disinfettante antifect liquid (Schülke & Mayr). Per disinfettare il bracciale, si consiglia la disinfezione a spruzzo.

Assicurarsi che l'anello di tenuta sia regolarmente pulito e disinfettato, specialmente se l'apparecchio viene utilizzato da più utenti.

Condizioni di Garanzia

I nostri prodotti sono garantiti per 3 anni dalla data di acquisto. Preghiamo sempre allegare allo strumento la fattura con la data di acquisto, rilasciata dal punto vendita. La garanzia si applica per difetti di fabbricazione del prodotto. Dopo la riparazione, il periodo di garanzia rimane sempre di 2 anni dalla data di acquisto. L'eventuale estensione di garanzia si applica esclusivamente alle parti sostituite.

Sono esclusi dalle clausole di garanzia le parti soggette a normale usura (es. bracciale), i danni derivanti dal trasporto ed eventuali danni causati da uso improprio (ad esempio, il mancato rispetto delle istruzioni per l'uso). Danni dovuti a manomissione da parte di persone non autorizzate sono pertanto esclusi dalla garanzia. In

questi casi non saranno riconosciute eventuali richieste di risarcimento danni nei nostri confronti.

Per la manutenzione durante il periodo di garanzia, il dispositivo deve essere inviato insieme alla fattura a:

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG,
Bahnhofstr. 64, 72417 Jungingen,
GERMANY.

Servizio clienti

Servizio clienti

Le prestazioni coperte da garanzia e le riparazioni devono essere effettuate dal personale appositamente addestrato e autorizzato. Non modificare questa apparecchiatura senza l'autorizzazione del costruttore. Inviare l'apparecchio, accuratamente imballato e correttamente affrancato, al proprio rivenditore autorizzato o direttamente a:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64,
72417 Jungingen,
GERMANY
T: +49 (0) 74 77 / 92 75-0

Smaltimento



L'apparecchio e le batterie non devono essere smaltiti nei rifiuti domestici.

Al termine della sua durata d'impiego, l'apparecchio deve essere smaltito presso un centro di raccolta del materiale elettronico usato.

Ricordare che le batterie e le batterie ricaricabili devono essere smaltite a parte (centro di raccolta del proprio comune).

Durata dell'apparecchio stimata: 10 anni.

Durata dell'anello di tenuta: 10.000 cicli di misurazione.

Specifiche tecniche

Metodo di misurazione:	oscillometrico
Ambito di misurazione:	Sistole: 60 – 279 mmHg, Diastole: 40 – 200 mmHg Pulsazioni: 40 – 180/min.
Pressione del bracciale:	0 – 299 mmHg
Schermo:	a cristalli liquidi (LCD)
Condizioni operative:	temperatura ambientale: +10°C – +40°C umidità relativa: 15 – 85% Pressione aria da 800 hPa a 1060 hPa
Trasporto / Condizioni di immagazzinamento:	temperatura ambientale: –20°C – +60°C umidità relativa: 10 – 95% Pressione aria da 700 hPa a 1060 hPa
Alimentazione:	DC 1,5 V (1 batteria mignon 1,5 V, tipo IEC LR 6, alcaline, al manganese)



Specifiche tecniche

Durata tipica delle batteria: 6.000 cicli di misurazione
(a seconda della frequenza d'uso)

Controllo carica batteria: simbolo sullo schermo

Peso: 100 g senza batteria

Dimensioni (largh. x alt. x prof.): 105 mm x 35 mm x 50 mm

Classificazione: classe II (⚡)

Protezione contro oggetti solidi e acqua:

IP20

La classificazione IP è il grado di protezione fornito dalle custodie in conformità con IEC 60529. Questo dispositivo è protetto contro oggetti estranei solidi di diametro di 12 mm e maggiori, come le dita. Questo dispositivo non è protetto contro l'acqua.

Specifiche tecniche

Test clinico:	la precisione di misurazione è conforme ai requisiti della norma ISO 81060 Parte 2
Deviazione massima della misurazione della pressione del bracciale:	± 3 mmHg o 2% del valore rilevato (vale il valore maggiore)
Deviazione massima della misurazione delle pulsazioni:	± 5 %
Norma di riferimento:	IEC 80601-2-30 : "Prescrizioni particolari per la sicurezza fondamentale incluse le prestazioni essenziali degli sfigmomanometri automatici non invasivi"



Istruzioni per il controllo metrologico

(solo per il personale specializzato addestrato)



Il controllo metrologico deve essere effettuato almeno ogni 2 anni da parte delle seguenti istituzioni o persone:

- produttore
- competente autorità di metrologia
- persone che soddisfano i requisiti delle norme di utilizzo dei prodotti medicali.

A) Prova di funzionalità

La prova di funzionalità dell'apparecchio può essere effettuata unicamente su persone o con un simulatore idoneo.

B) Test della Densità del Circuito di Pressione e di Divergenza dalla Pressione Indicata

1. Togliere la batteria dallo strumento.
2. Premere il pulsante Start  e allo stesso tempo reinserire le batterie.
3. Rilasciare il pulsante Start . Lo strumento è pronto per la fase di test. Il display SYS, DIA mostrano la pressione attuale.
4. Prima di testare la densità, aprire il vano batterie e togliere il connettore a T dallo strumento. Avvolgere il bracciale intorno ad un cilindro rigido e inserirlo nel connettore a T (senza la valvola di deflazione) nella monopalla e nello strumento. Il tempo di test del

Istruzioni per il controllo metrologico

(solo per il personale specializzato addestrato)

bracciale deve essere almeno di 30 secondi. Continuare il test nel modo tradizionale.

5. Prima di testare le divergenze delle indicazioni di pressione, aprire il vano batterie e togliere il connettore a T dallo strumento.

Collegare lo strumento con l'unità normale e la monopalla. Continuare il test nel modo tradizionale.

6. Spegnerlo strumento.

7. Ricollegare il bracciale e la monopalla con il connettore a T.

C) Posizioni per apporre i sigilli di garanzia

La posizione più importante per il sigillo si trova sulla parte frontale dell'apparecchio. Per garantire la custodia della corretta taratura, le parti superiore ed inferiore dell'apparecchio devono essere attaccate con un sigillo di garanzia, preferibilmente su un lato della parte superiore dell'apparecchio.



Non effettuare operazioni di assistenza e manutenzione mentre l'apparecchio viene utilizzato.



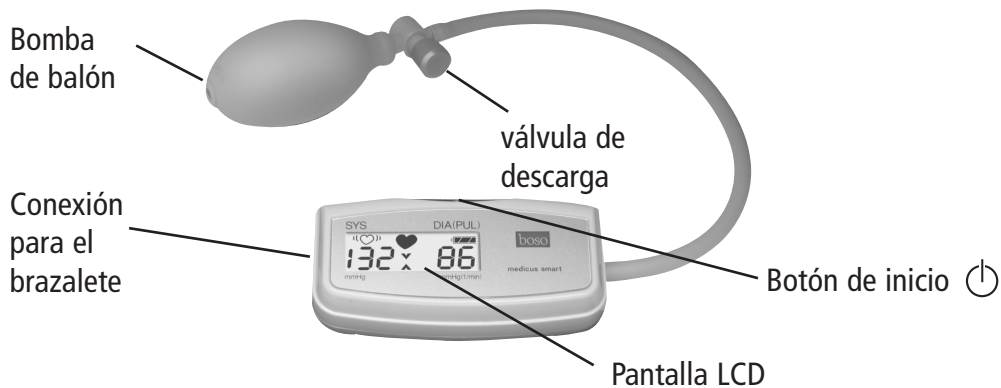
Índice de contenido

Visión global del aparato.....	140
Volumen de suministro.....	141
Símbolos en el esfigmomanómetro.....	142
Guía rápida.....	145
Introducción.....	146
Finalidad de uso.....	147
Valores de la tensión arterial.....	148
Valor sistólico y diastólico de la tensión arterial.....	148
Valores límite de la OMS para la clasificación de la tensión arterial.....	148
Puesta en marcha del tensiómetro.....	150
Colocar la batería.....	150
Indicador de estado de la batería.....	151
Consejos que debe seguir cuando se tome la tensión.....	152

Índice de contenido

Preparativos para tomarse la tensión	154
Notas sobre el tamaño del brazalete.....	154
Medición de la tensión arterial.....	155
Colocación del brazalete.....	155
Interrupción de la medición.....	159
Conexión a la red eléctrica.....	160
Pantalla de error.....	162
Limpieza y desinfección	164
Condiciones de Garantía.....	165
Servicio de atención al cliente / Eliminación.....	166
Datos técnicos.....	167
Instrucciones de comprobación para el control de la técnica de medición (sólo para personal cualificado).....	170

Visión global del aparato



Volumen de suministro

1 tensiómetro de la serie
boso medicus smart



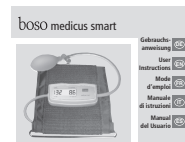
1 pila LR 6 (AA)



1 brazalete universal
CA 01



1 instrucciones
de uso










1 estuche










1 ficha de control de
la tensión arterial







Símbolos en el esfigmomanómetro

Símbolo	Función/significado
	Tecla INICIO/PARADA
	Número de serie
	Año de fabricación
	Tipo BF: El aparato, el manguito y los tubos se han diseñado para proteger al paciente contra descargas eléctricas.
	Medición en curso. Parpadea en cuanto se haya detectado un latido cardíaco.
 	Alteración del ritmo cardíaco o movimiento durante la medición.


Símbolos en el esfigmomanómetro

Símbolo	Función/significado
	Símbolo inflación
	Símbolo liberación de aire rápida
	Batería totalmente cargada.
	Batería parcialmente descargada.
	Sustituya la batería a la mayor brevedad posible.
	¡Intermitente! No son posibles más mediciones Sustituir las baterías.
	Proteger de la humedad


Símbolos en el esfigmomanómetro

Símbolo	Función/significado
SYS	Presión arterial sistólica en mmHg
DIA	Presión arterial diastólica en mmHg
PUL	Pulso por minuto
CE 0124	El aparato cumple la Directiva sobre Productos Sanitarios europea.
	El aparato no se debe eliminar en la basura doméstica.
	Fabricante
 	Leer las instrucciones de uso

Guía rápida

- ➔ Inserte la batería asegurándose de que la polarización es la correcta (pág. 150).
- ➔ Pulse el botón de inicio  (pág. 155).
- ➔ Coloque el brazalete (pág. 155).
- ➔ Inflar el manguito hasta aproximadamente 180 mmHg (pág. 158).

Los valores de medición correspondientes a la sístole, diástole y el pulso se muestran una vez realizada la medición (pág. 160).

 Esta guía rápida no puede sustituir los datos detallados que se incluyen en las instrucciones de uso y que se refieren al manejo y la seguridad de su tensiómetro.



Lea atentamente dichas instrucciones en su totalidad.

Introducción

Estimado cliente: nos alegramos de que haya decidido adquirir un tensiómetro boso. La marca boso representa un máximo nivel de calidad y precisión y es también el número 1 entre los profesionales. El 96% de todos los médicos de cabecera, practicantes e internistas alemanes trabajan en sus consultas con un esfigmomanómetro de boso (estudio API de GfK 01/2016). La larga experiencia en el campo profesional se encuentra también en todos los equipos de paciente que se utilizan para tomarse la tensión en casa. Este aparato se ha sometido a nuestros estrictos controles de calidad y, por lo tanto, es una herramienta segura para controlar sus valores de tensión arterial.

ES



Lea estas instrucciones de uso antes de utilizar el tensiómetro por primera vez,

pues la tensión arterial sólo podrá medirse correctamente si el aparato se utiliza correctamente.

En estas instrucciones de uso el símbolo „➔” precede a una acción que debe realizar el usuario.

Para obtener ayuda con la puesta en funcionamiento, el uso o el mantenimiento, póngase en contacto con su distribuidor o con el fabricante (datos de contacto en la contraportada de este manual).

El fabricante debe ser informado inmediatamente de cualquier estado de funcionamiento inesperado o incidente que haya empeorado o que haya podido empeorar el estado de salud.

Introducción

Si vende el aparato, no se olvide de incluir también estas instrucciones de uso.

El tensiómetro boso medicus smart puede utilizarse con pacientes de cualquier edad que tengan un contorno del antebrazo comprendido entre 22 y 48 cm.

La utilización de accesorios no indicados en las instrucciones de uso puede comprometer la seguridad.

Dispositivos de comunicación inalámbricos, como teléfonos móviles, teléfonos inalámbricos y sus estaciones base, walkie-talkies y los dispositivos de redes inalámbricas domésticas pueden afectar a este monitor de presión arterial. Por lo

tanto, debe mantenerse una distancia mínima de 3,3 metros con estos dispositivos.

Finalidad de uso

Registro no invasivo del valor sistólico y diastólico de la presión arterial, así como de la frecuencia de pulso en adultos. No adecuado para el uso en recién nacidos y lactantes. El aparato es adecuado para la automedición en casa. El paciente está previsto como usuario.

El dispositivo puede utilizarse con cualquier perímetro de brazo según lo indicado en el manguito correspondiente.



Valores de la tensión arterial

Para determinar correctamente el valor de la tensión arterial, deben medirse **dos valores**:

● **Valor sistólico (superior) de la presión arterial:**

Se produce cuando el músculo del corazón se contrae e impulsa la sangre hacia los vasos sanguíneos.

● **Valor diastólico (inferior) de la tensión arterial:**

Se produce durante la dilatación del músculo del corazón, lo que permite que éste vuelva a llenarse de sangre.

Los valores de la presión sanguínea se expresan en mmHg (mm de columna de mercurio).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido los siguientes parámetros como guía para clasificar la tensión arterial.

	sistólica	diastólica
Alta (hipertensión)	a partir de 140 mmHg	a partir de 90 mmHg
Normal-Alta	130 a 139 mmHg	85 a 89 mmHg
Normal	120 a 129 mmHg	80 a 84 mmHg
Óptima	hasta 119 mmHg	hasta 79 mmHg

Valores de la tensión arterial

La necesidad de un tratamiento médico no sólo depende de los indicadores de la tensión, sino también del perfil de riesgo de cada paciente. Consulte a su médico si cualquiera de los valores (sistólico diastólico) de su tensión arterial se encuentra siempre claramente por encima del límite.

Cuando uno se toma la tensión en casa, los valores suelen ser más reducidos que

en la consulta del médico. Por esta razón, la Asociación Alemana contra la Hipertensión ha establecido límites más bajos para la medición en casa:

Medición en casa:	135/85 mmHg
Medición en la consulta:	140/90 mmHg

Puesta en marcha del tensiómetro

El dispositivo debe ser instalado y puesta en funcionamiento de acuerdo a la información de este manual.



Figura 1

⚠ Si coloca mal la pila, el aparato no funcionará, lo que puede provocar la generación de calor, hacer que se derramen la pila u ocasionar daños en el tensiómetro.

➔ Colocación de la pila

El compartimento de la pila está situado en la parte inferior del aparato. Coloque la pila en su compartimento tal y como se muestra en la figura 1.





➔ Si no piensa utilizar el aparato durante un largo período de tiempo, retire la pila.

⚠ Si la batería se cortocircuitan, puede calentar y provocar quemaduras.

➔ Utilice exclusivamente la pila recomendadas, de alta calidad y a prueba de pérdidas (véase apartado "Datos Técnicos", en la página 167).

Puesta en marcha del tensiómetro

El tensiómetro posee una pantalla de estado que muestra el nivel de carga de la batería.

-  La pila es llena.
-  La pila parcialmente descargadas.
-  La pila deberán cambiarse dentro de poco.
-  Símbolo intermitente. No es posible efectuar ninguna medición más. Cambie la pila de inmediato.


 No toque simultáneamente las baterías y el paciente.

 **Cuide el medio ambiente.**

Las pilas usadas y los aparatos de recarga no se pueden eliminar con la basura doméstica.

Hay que depositarlos en contenedores especiales y centros de recogida de pilas usadas o residuos especiales. Consulte con su ayuntamiento para conocer las normas de su localidad.

Consejos que debe seguir cuando se tome la tensión

1. Las diferencias en los valores de la tensión arterial son normales. Los resultados pueden ser muy diferentes incluso cuando se realiza más de una medición consecutiva. Una medición aislada, o la realización de mediciones a intervalos irregulares, no ofrecen ninguna conclusión fiable sobre el valor real de la tensión arterial. Para tener una idea exacta y fiable del estado de la tensión, es necesario tomársela a intervalos de tiempo periódicos y en condiciones similares; los resultados se anotarán después en la ficha de control de la tensión arterial.
2.  Tomarse la tensión personalmente no significa que uno pueda automedicarse. No cambie nunca las dosis de la medicación que le ha recetado su médico sin consultarle.
3. Las alteraciones en el ritmo cardíaco pueden afectar a la precisión de medición del tensiómetro o incluso provocar valores de medición incorrectas (véase página 163).
4. En los pacientes con un pulso débil (lo que puede suceder, por ejemplo, en los pacientes que llevan un marcapasos) también pueden producirse mediciones incorrectas. El tensiómetro no afecta en modo alguno al buen funcionamiento del marcapasos.
5. El aparato no ha sido validado para la utilización en embarazadas.

Consejos que debe seguir cuando se tome la tensión

6. Tómese la tensión siempre cuando esté tranquilo y relajado.

Se recomienda hacerlo dos veces al día, a saber, por la mañana y por la noche, antes de acostarse, cuando ya se haya olvidado del estrés del trabajo.


7. La tensión arterial (cuando no existen limitaciones, véase pág. 156) debe tomarse siempre en el brazo con los valores de tensión más altos.

Así pues, mida primero la tensión arterial en los dos brazos y, a partir de ese momento, hágalo siempre en el brazo en el que haya obtenido la medición más alta.



Preparativos para tomarse la tensión

Nota sobre el tamaño del brazalete:

 Este aparato puede utilizarse exclusivamente con los tipos de brazalete que se indican a continuación, y que deben seleccionarse en función del contorno del antebrazo del paciente.

Tipo	Contorno del antebrazo	Número de referencia
CA01	22 a 32 cm	143-4-762*
CA02	32 a 48 cm	143-4-763

* incluye en el volumen de suministro estándar.

Factores que deben tenerse en cuenta al tomarse la tensión



Evite tomar café o fumar una hora antes de tomarse la tensión.



Siéntese cómodamente para proceder a la medición, manteniendo apoyados la espalda y los brazos. No cruce las piernas y apoye los pies directamente en el suelo. Relájese durante 5 minutos y, después, tómese la tensión. No se mueva mientras el tensiómetro esté tomando los valores.

Preparativos para tomarse la tensión

➔ Pulse el botón de inicio.



Todos los elementos digitales y las luces de las funciones se encenderán momentáneamente para indicar que la unidad funciona correctamente. (véase figura 2).

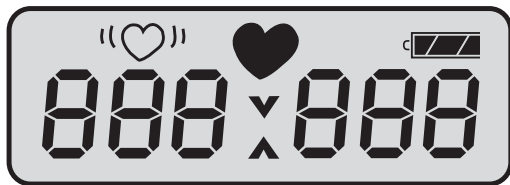


Figura 2

Ajuste del brazalete

La medición debe realizarse sobre el antebrazo desnudo.

⚠ Asegúrese de que no se impida la libre circulación de la sangre en el brazo como consecuencia de haber levantado la manga para descubrir el antebrazo y, en caso necesario, retire por completo la prenda de vestir antes de realizar la medición.

➔ Mueva el brazalete abierto en forma de anillos por el antebrazo hasta que el borde inferior se encuentre aprox. a 2o 3 cm por encima de la parte interior de la articulación del codo. Además, el brazalete debe colocarse de tal modo que la marca se encuentre sobre la arteria (véase figura 3).

Preparativos para tomarse la tensión

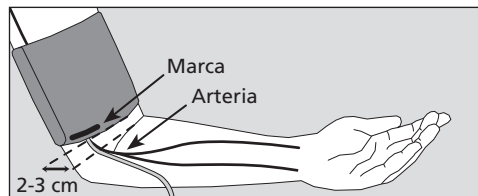


Figura 3

⚠ No coloque el brazalete sobre una herida, pues esto puede empeorar aún más la lesión.

⚠ No coloque el brazalete en un brazo cuyas arterias o venas se encuentren bajo tratamiento médico (por ejemplo, shunt o derivación).

⚠ En el caso de las mujeres a las que se les haya amputado una mama, no coloque el brazalete en el brazo correspondiente al lado amputado.

⚠ Durante la medición pueden producirse errores en otros aparatos médicos que se utilicen al mismo tiempo en el mismo brazo.

⚠ El brazalete no debe estar muy ajustado; tiene que quedar espacio suficiente para introducir dos dedos entre brazalete y brazo.

⚠ El anillo metálico **no debe** quedar nunca sobre la arteria (véase figura 3), puesto que esto falsearía el resultado de los valores de medición.

➔ Tire del extremo del brazalete que se ha introducido por el anillo metálico y rodee el antebrazo enrollando hacia afuera. Cierre con el velcro ejerciendo una ligera presión.

Medición de la tensión arterial

- ➔ Apoye el brazo ligeramente doblado y con el brazaletе ya colocado sobre una mesa, de manera que el brazaletе quede a la altura del corazón y el brazo esté relajado.

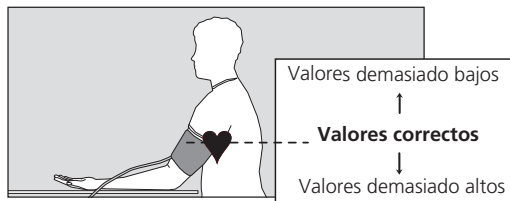


Figura 4



No hable mientras el tensiómetro esté tomando los valores.

- ⚠ Asegúrese de que el tubo de aire no se doble mientras se infla durante la medición, pues esto podría provocar la formación de coágulos de sangre y, en consecuencia, ocasionarle una lesión.

⚠ No interrumpa la circulación de la sangre durante un tiempo innecesariamente largo (más de dos minutos) para efectuar una medición. Si el tensiómetro presenta un error de funcionamiento, retire el brazaletе del brazo.


⚠ Si se toma la tensión con demasiada frecuencia, la circulación sanguínea puede verse afectada, lo que puede provocar lesiones.


⚠ El aparato no debe ser utilizado por niños sin supervisión.


⚠ No utilice el aparato cerca de lactantes. Esto puede provocar accidentes o daños.

⚠ Hay pequeñas partes que pueden causar un riesgo de asfixia si se ingiere por error por los bebés.

Medición de la tensión arterial

 No iniciar el aparato sin haber aplicado el manguito.

 Si se produce un cambio importante de la temperatura ambiente, deje que el aparato se aclimate durante aprox. una hora a la nueva temperatura ambiente antes de utilizarlo.

 El rendimiento del aparato puede verse alterado por temperaturas excesivas, la humedad o la altitud.

➔ Coger la pera de goma con la mano derecha e inflar el manguito hasta aproximadamente 180 mmHg. Se oirá entonces un tono triple. En el visor digital se podrá observar cómo sube la presión del manguito. En caso de que la presión no sea la suficiente, se mostrará el símbolo ▲ durante la

medición. Inflar entonces el manguito otros 40 mmHg más, aproximadamente. Este proceso podrá repetirse hasta que la presión en el manguito sea superior a la de la tensión arterial sistólica (desaparece entonces el símbolo ▲ y se oye el triple tono).

Para la siguiente medición, la presión de inflado adecuada es ajustada por la función de memorización automática (**memomatic**); i.e. la presión de inflado = SISTÓLICA de la última medición tomada + 40 mmHg. Inflar hasta que el tono triple indica que se ha alcanzado la presión correcta.

Importante: El incremento adicional de presión en el manguito puede ocasionar errores en la lectura de los datos. Si esto su-


Medición de la tensión arterial

cediese, repita la toma pasados 2 minutos, y esta vez llene el manguito directamente a un nivel superior al de su tensión máxima (sistólica).

Interrupción de la toma


Para interrumpir la toma de tensión puede presionar el botón de la válvula de salida hasta que no quede aire en el manguito. (Para repetir la toma sólo tiene que volver a llenarlo).

Después de llenar el manguito éste va dejando salir el aire automáticamente, y la bajada de presión en su interior se indica en la parte izquierda de la pantalla.

Tan pronto como se registran las primeras pulsaciones, el símbolo  se enciende y se apaga al ritmo de los latidos.

Tan pronto como el microprocesador puede evaluar el pulso registrado, el tensiómetro emite un pitido, al ritmo del pulso. Es muy importante que el brazo no se mueva en este momento.

Un pitido continuado indica que la toma ha finalizado, y los dos valores obtenidos permanecen fijos en la pantalla.

Se encenderá el símbolo  para indicar que se puede dejar salir el aire libremente.

➔ Para hacerlo presione el botón de la válvula hasta que se vacíe el manguito.

Pantalla de valores de medición

Los resultados aparecerán en la pantalla:

SISTÓLICA (máxima):
en el lado izquierdo

DIASTÓLICA (mínima):
en el lado derecho



Figura 5

Se alternará automáticamente con los datos de la tensión:

PULSACIONES (por minuto)




Figura 6

Si después de la medición aparece el símbolo "♥", se recomienda volver a tomar la tensión, pero esta vez manteniendo el brazo completamente inmóvil. Si vuelve a aparecer este símbolo "♥" en la pantalla después de volver a tomar la tensión con el brazo inmóvil, puede que exista una alteración del ritmo cardíaco. Consúltelo con su médico en la próxima visita.

Pantalla de valores de medición

La tensión arterial es una magnitud dinámica que puede verse afectada por diversos factores, como la posición del paciente (no es lo mismo si está sentado, de pie, tumbado o en movimiento), o por las condiciones físicas o anímicas presentes en el momento de realizar la medición (estrés, presencia de una enfermedad, etc.).

➔ So observa que el resultado es claramente incorrecto, repita el proceso.

El tensiómetro se desconecta automáticamente después de aprox. 1 minuto. Para repetir la medición vuelva a pulsar el botón de inicio  que corresponda.




Pasados 2 minutos podrá repetirse la toma, pero habrá que volver a llenar el manguito.

➔ Si no desea volver a tomar la tensión, retire el brazalete del brazo.

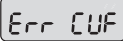
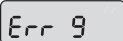

Pantalla de error

Si durante la toma de la tensión se produce algún problema que impida el correcto funcionamiento del aparato, en la pantalla aparece un error en lugar de los resultados de la medición.

Significado de los mensajes de error:

	Causa del error del indicador Err :	Solución del error:
	La presión del brazalete presenta fuertes oscilaciones durante la medición	Mantenga el brazo quieto
	No se puede evaluar el pulso	Revise la posición del brazalete (véase pág. 155) y vuelva a realizar la medición.
	La diferencia entre la sístole y la diástole es demasiado reducida Sístole – Diástole ≤ 10 mmHg	Revise la posición del brazalete (véase pág. 155) y vuelva a realizar la medición.

Pantalla de error

 Err CuF:	Causa del error del indicador	Solución del error:
	Error al inflar el brazalete	Puede que el brazalete no esté bien apretado. Si es así, vuelva a apretarlo (véase pág. 156).
 Err 9:	Causa del error del indicador	Solución del error:
	Error interno	Retire las pilas y pulse brevemente el botón START. Ponga las pilas de nuevo en el monitor. Si el error persiste, envíe el aparato al fabricante para su reparación.
 “♥” Indicador		Solución del error:
		Repita la toma de la tensión manteniendo el brazo inmóvil. Si vuelve a aparecer este símbolo “♥” en la pantalla después de volver a tomar la tensión con el brazo inmóvil, puede que exista una alteración del ritmo cardíaco. Consúltelo con su médico en la próxima visita.

Limpieza y desinfección

Limpieza Tensiómetro:

Utilice exclusivamente un paño suave y seco para limpiar este aparato.

Limpieza Brazaletes:

Las manchas no muy intensas pueden eliminarse con un detergente para lavavajillas estándar.

Desinfección:

Para la desinfección por fregado (tiempo de aplicación de al menos 5 minutos) del dispositivo y el manguito, recomendamos el producto desinfectante antifect liquid (Schülke & Mayr). Para desinfectar el manguito, se recomienda desinfección por pulverización.

Especialmente si el dispositivo se usa en varios usuarios, el manguito deberá limpiarse y desinfectarse regularmente.

Condiciones de Garantía

Damos una garantía de 3 años desde la fecha de compra. La fecha de la compra se tiene que poder comprobar con la factura de venta. Dentro del período de garantía contra defectos de fabricación, se arreglarán estos de forma gratuita. La reparación no prolonga el periodo de garantía, sólo en el componente reemplazado.

Quedan excluidas de la garantía las partes sujetas a desgaste normal (por ejemplo, manguito), daños por transporte y daños causados por un manejo inadecuado (por ejemplo, el incumplimiento de las instrucciones de uso). Los daños debidos a desmontajes realizados por personas no autorizadas están excluidos de la garantía. No hay reclamaciones por daños y perjuicios

contra nosotros están justificadas por la garantía.

En el caso de reclamaciones de garantía justificado el dispositivo tiene que ser enviado con la factura original a:

BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG,
Bahnhofstr. 64, 72417 Jungingen,
GERMANY.

Servicio de atención al cliente **Eliminación**

Servicio de atención al cliente:

Los trabajos de reparación y los que se realicen dentro del período de garantía deben correr a cargo de personal debidamente formado y autorizado. No modifique este equipo sin la autorización del fabricante. Envíe el tensiómetro bien embalado y correctamente franqueado a su distribuidor, o bien directamente a:

BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Serviceabteilung
Bahnhofstraße 64,
72417 Jungingen,
GERMANY
T: +49 (0) 74 77 / 92 75-0



Ni el tensiómetro ni las pilas pueden eliminarse con la basura doméstica.

Al final de la vida útil del tensiómetro, éste debe llevarse a un punto de recogida destinado a equipos electrónicos usados.

Recuerde que las pilas y las baterías recargables deben eliminarse por separado (en el centro de recogida de su localidad).

Vida útil estimada del dispositivo: 10 años

Vida útil esperada del manguito: 10.000 ciclos de medición

Datos técnicos

Principio de medición:	Oscilométrico
Intervalo de medición:	Sistólica: 60 a 279 mmHg, Diastólica: 40 a 200 mmHg Pulsaciones: 40 a 180/min.
Presión en el manguito:	0 a 299 mmHg
Pantalla:	LCD
Condiciones de funcionamiento:	Temperatura ambiente: +10°C a +40°C Humedad relativa del aire: 15 a 85 % Presión atmosférica de 800 hPa hasta 1060 hPa
Transporte / Condiciones de almacenamiento:	Temperatura ambiente entre -20°C a +60°C Humedad relativa del aire: 10 a 95 % Presión atmosférica de 700 hPa hasta 1060 hPa
Tensión de alimentación:	1,5V CC (1 pila x 1,5 MI IEC LR6, manganeso alcalino)



Datos técnicos

Duración habitual de la batería:	6.000 ciclos de medición (dependiendo del nivel de inflado y la frecuencia de uso)
Indicador de estado de la pila:	Indicador en la pantalla LCD.
Peso:	100 g sin la pila
Dimensiones (an x al x pr):	105 mm x 35 mm x 50 mm
Clasificación:	tipo BF (☞)
Protección contra objetos sólidos y el agua:	IP20 La clasificación IP es el grado de protección proporcionado por los recintos de acuerdo con IEC 60529. Este dispositivo está protegido contra objetos extraños sólidos de 12 mm de diámetro y mayores como los dedos. Este dispositivo no está protegido contra el agua.

Datos técnicos

Ensayo clínico:	la precisión de medición corresponde a los requisitos de la norma ISO 81060 Parte 2.
Desviación máxima de medición del brazalete:	± 3 mmHg o 2 % del valor de lectura (se aplica el valor mayor)
Desviación máxima de la medición del pulso:	± 5 %
Norma aplicable:	IEC 80601-2-30 : "Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los esfigmomanómetros automáticos no invasivos."

Instrucciones de comprobación para el control de la técnica de medición (sólo para personal cualificado)



El control de la técnica de medición debe realizarse como muy tarde cada dos años y correr a cargo de las siguientes personas:

- fabricante
- autoridades responsables de la metrología
- Personas que cumplan los requisitos del reglamento alemán sobre uso de productos sanitarios.

A) Verificación del funcionamiento

La prueba de funcionamiento sólo se puede realizar en una persona o con un simulador adecuado.

B) Control del sellado hermético del circuito de presión y de la exactitud en la indicación de la tensión.

1. Quitar la pila.
2. Pulsar el botón de inicio  y mantenerlo pulsado mientras se introducen nuevamente la pila.
3. Soltar el botón de inicio . La unidad ya está lista para realizar el test. Los indicadores SYS e DIA muestran la tensión real.
4. Antes de comprobar la densidad, abrir el compartimento de la pila y sacar el conector en forma de T. Enrolle el brazaletes alrededor del cilindro fijo y conecte el conector en forma de T (sin válvula de vaciado) a la bomba de presión del aparato. Prestar atención al

Instrucciones de comprobación para el control de la técnica de medición (sólo para personal cualificado)

ajuste de tiempo para el manguito: éste deberá ser de al menos 30 segundos. Completar el test en el modo habitual.

5. Antes de comprobar las diferencias de la presión, abrir el compartimento de la pila y sacar el conector en forma de T. Conectar el aparato con el aparato normal y la bomba de presión. Completar el test del modo habitual.
6. Desconectar la unidad.
7. Volver a conectar el brazaletе y la bomba de presión con el conector T.

C) Emplazamiento de los sellos de seguridad

Para una seguridad total, cubra completamente el mecanismo de fijación del aparato.

Una la parte superior de la funda con la inferior por medio de un sello de seguridad colocado directamente sobre uno de los bordes de la funda.



El servicio técnico y el mantenimiento no se deben realizar si el aparato está en uso.

CE0124



BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG
Bahnhofstraße 64
72417 Jungingen
GERMANY

T + 49 (0) 74 77 92 75-0
F + 49 (0) 74 77 10 21
E zentrale@boso.de

Internet: www.boso.de

02/2018