

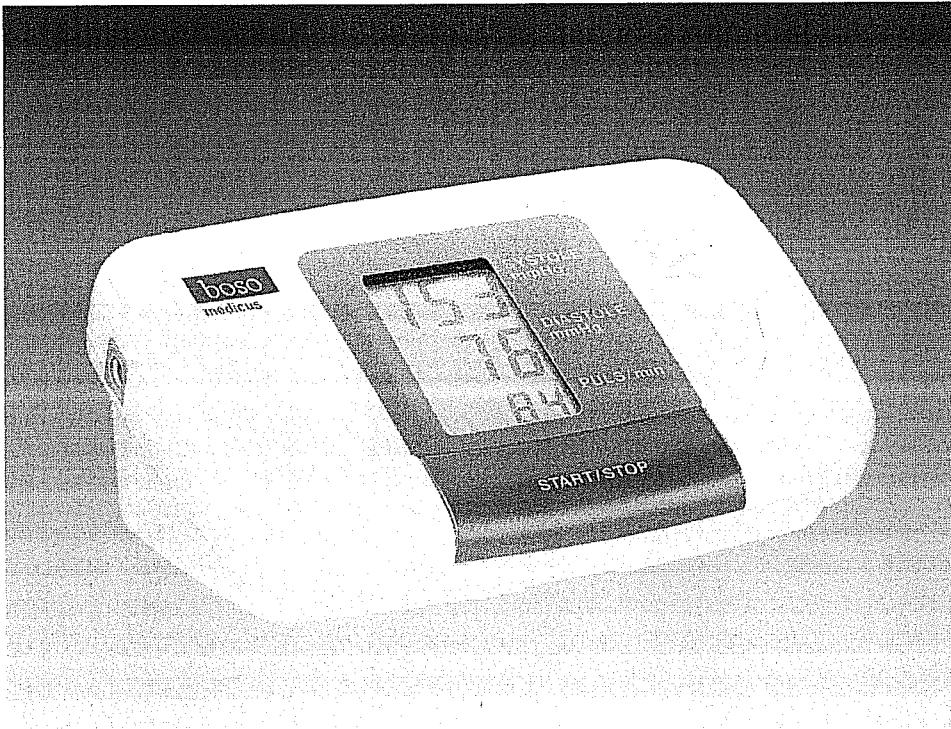
(D) Gebrauchsanweisung

(GB) Instructions for use 

(F) Mode d'emploi

(E) Instrucciones para el uso

(I) Istruzioni per l'uso



**boso**  
medicus

## **D** Lieferumfang

---

1 Blutdruckmessgerät  
**boso-medicus**

1 Manschette CA 01

1 Etui

1 Blutdruckpass

1 Garantie-Urkunde

4 Batterien „Mignon“ (LR 6)

1 Gebrauchsanweisung

## Vorbemerkungen

---

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

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

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

Die Anleitung zur messtechnischen Kontrolle befindet sich ab Seite 15 dieser Gebrauchsanweisung.

## Blutdruckwerte

---

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

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

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

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

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

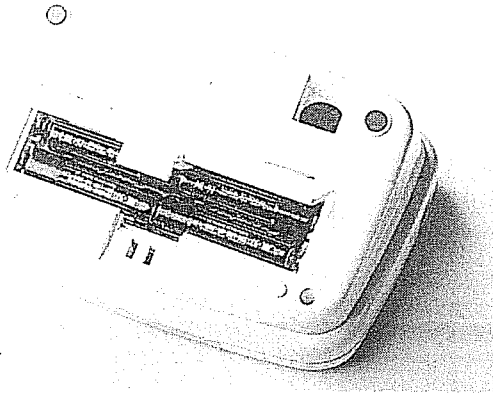
Wann eine medikamentöse Therapie erforderlich ist, hängt nicht allein vom Blutdruck ab, sondern auch vom jeweiligen Risikoprofil des Patienten. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn auch nur einer der beiden Werte (Systole, Diastole) ständig über den Grenzwerten für eindeutig erhöhten Blutdruck liegt.

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

## Wichtige Vorbemerkungen zur Selbstmessung des Blutdruckes

---


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



### Batterien einsetzen

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

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

- Verwenden Sie ausschließlich hochwertige, auslaufsichere Batterien der angegebenen Spezifikation (siehe „Technische Daten“). Mischen Sie nie alte und neue Batterien oder verschiedene Fabrikate.
- Wird das Gerät längere Zeit gelagert, sollten die Batterien herausgenommen werden.
- Das Aufleuchten des Funktions-Symbols  im Anzeigefeld bedeutet, dass die Batterien erschöpft sind.
- **Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz!**

Verbrauchte Batterien und Akkumulatoren (Akkus) dürfen nicht in den Hausmüll. Sie können diese bei einer Sammelstelle für Altbatterien bzw. Sondermüll abgeben. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde.

## Vorbereitung zur Blutdruckmessung

### Anlegen der Manschette

- 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. Der Metallbügel darf niemals über der Arterie liegen, da sonst die Messwerte verfälscht werden könnten.

Bei den meisten Menschen ist der Blutdruck am linken Arm höher, deshalb wird der Blutdruck am linken Arm gemessen. Ist der Blutdruck am rechten Arm höher, sollte dagegen am rechten Arm gemessen werden.

- Ziehen Sie das durch den Metallbügel geführte Manschettenende an und schlagen es nach außen um den Oberarm. Durch leichtes Andrücken haftet der Klettverschluss sicher.

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

- Hinweis zur Manschettengröße:

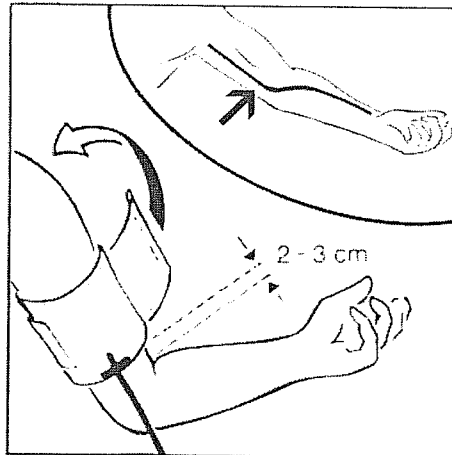
Das Gerät darf nur mit folgenden Manschetten verwendet werden:

Typ	Gummibeutelgröße	Armumfang	Bestellnummer
CA01	13 x 25 cm	22 – 32 cm	143-4-750*
CA02	14 x 30 cm	32 – 48 cm	143-4-757

\*im Standardlieferumfang enthalten

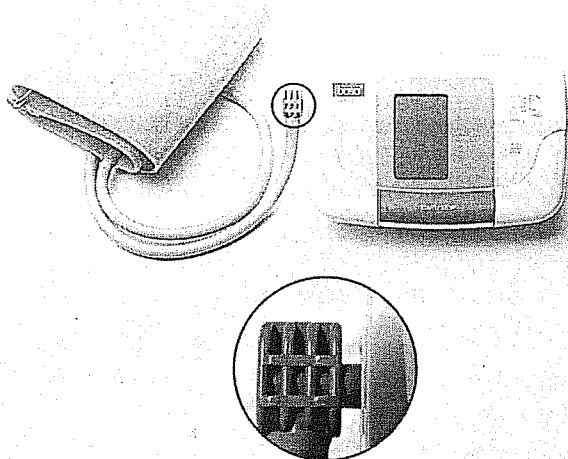
### Wichtiger Hinweis:

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



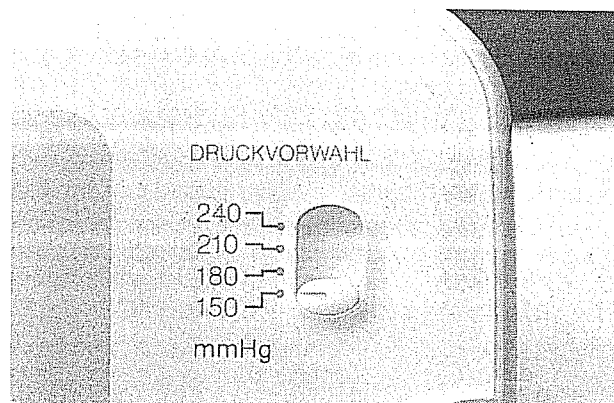
## So messen Sie

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



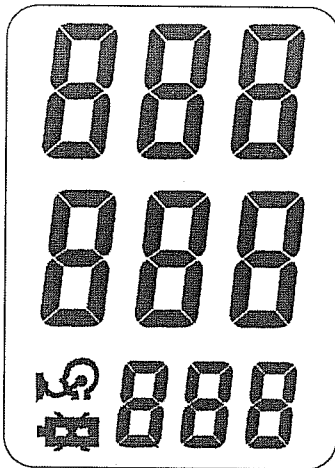
- Stellen Sie den Schiebeschalter **DRUCKVORWAHL** auf den gewünschten Manschettendruck, der mindestens 30 bis 40 mmHg höher als der systolische (obere) Blutdruckwert sein sollte. Ist Ihnen dieser Wert unbekannt, stellen Sie bei der ersten Messung den Schalter auf 150 mmHg.

Für den Fall, dass dieser Druck nicht ausreicht, pumpt das Gerät automatisch auf die nächsthöhere Stufe.

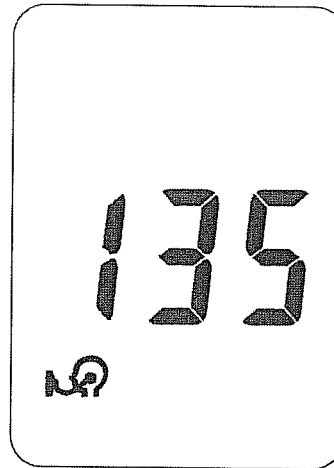





- Legen Sie den Arm mit der angelegten Manschette entspannt und leicht abgewinkelt auf den Tisch, so dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet.
- Drücken Sie die START/STOP-Taste. Zur Funktionskontrolle leuchten sämtliche Zahlensegmente und Funktionssymbole kurz auf.




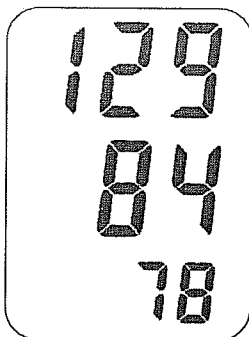
- Das Gerät pumpt nun die Manschette bis zum vorgewählten Manschettendruck auf. Der steigende Manschettendruck wird digital angezeigt.
- Bei Erreichen des vorgewählten Wertes ertönt ein akustisches Signal, die Pumpe schaltet ab, und die Luft in der Manschette entweicht automatisch.



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

## Messwertanzeige

- Sobald das Gerät die ersten Pulsationen registriert, blinkt das -Symbol im Pulsrhythmus, verbunden mit einem akustischen Signal.
- Das Ende der Messung wird durch einen längeren Piepston angezeigt. Gleichzeitig öffnet sich automatisch das eingebaute Magnetventil zur Schnellentlüftung der Manschette.
- Im Anzeigefeld erscheinen die Messwerte.



Systole mmHg

Diastole mmHg

Puls/min.

- Nach ca. 1 min. schaltet sich das Gerät automatisch ab. Um eine Wiederholungsmessung durchzuführen ist erneut die START/STOP-Taste zu drücken.
- Wird keine weitere Messung gewünscht, nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.
- Tragen Sie die ermittelten Messwerte in den beiliegenden Blutdruckpass ein. Die Messwerte werden 1 Minute angezeigt. Danach schaltet sich das Gerät ab.

### Abbruch der Messung:

Die Blutdruckmessung sollte eine Dauer von 2 Minuten nicht überschreiten. Eine Messung kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie die START/STOP-Taste betätigen, wodurch die Manschette automatisch entlüftet wird. (Zur Durchführung einer weiteren Messung drücken Sie erneut die START/STOP-Taste.)

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

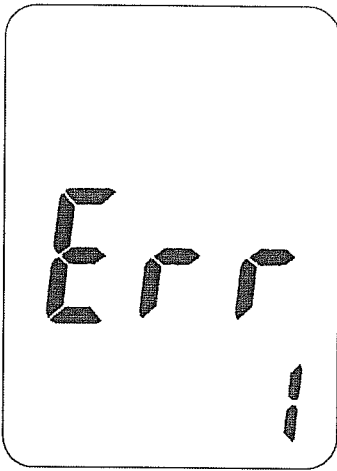
Bei Netzbetrieb bitte die im Gerät befindlichen Batterien entfernen.

Durch Störungen im Stromnetz kann bei Netzbetrieb in seltenen Fällen ein zu hoher Pulswert angezeigt werden. Ertönt während einer Messung der Piepston in unregelmäßigen Abständen, obwohl ein gleichmäßiger Puls vorliegt, die Messung wiederholen (im Zweifelsfall im Batteriebetrieb).

## Fehleranzeigen

---

- Treten während der Messung Probleme auf, die den Messvorgang beeinträchtigen, so wird anstatt des Messergebnisses eine Fehlernummer angezeigt.



- Bedeutung der Fehlernummern:

Err 1: Aufpumphöhe nach zweimaligem Nachpumpen nicht ausreichend → Druckvorwahl höher stellen.

Err 2: Es konnten keine auswertbaren Pulsationen erfasst werden → Lage der Manschette überprüfen.

Err 3: Undichtigkeit im Luftsystem → Luftanschluss der Manschette überprüfen, evtl. Manschette defekt.

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

Die Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte der Garantie-Urkunde.

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

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

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

Am Ende der Nutzungsdauer muss das Gerät einer Sammelstelle für Elektronik-Altteile zugeführt werden. Bitte beachten Sie, dass Batterien und Akkus hierbei gesondert entsorgt werden müssen (z.B. Sammelstelle Ihrer Gemeinde).



## Technische Daten

---

**Messprinzip:** Oszillometrisch

**Messbereich:** 40 bis 280 mmHg, 40 bis 200 Puls/min.

**Manschettendruck:** 0 bis 320 mmHg

**Anzeige:** LCD

**Betriebsbedingungen:**

Umgebungstemperatur 10 bis 40°C

rel. Luftfeuchtigkeit 10 bis 85 %

**Lagerbedingungen:**

Umgebungstemperatur -5°C bis +50°C

rel. Luftfeuchtigkeit max. 85 %

**Stromversorgung:**

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

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

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

**Batteriekontrolle:** Symbol-Anzeige im Anzeigefeld

**Gewicht:** 0,6 kg

**Klassifikation:** Schutzklasse II ( )  
Typ BF ( . )

**Klinischer Test:**

Gemäß DIN 58130, Prüfverfahren N2

„Vergleichsblutdruckmessung am linken und rechten Arm“

**Ergebnisse:**

● systematische Messabweichung:  
systolischer Blutdruck: - 0.98 mmHg  
diastolischer Blutdruck: - 3.2 mmHg

● empirische Standardabweichung:  
systolischer Blutdruck: ± 5.96 mmHg  
diastolischer Blutdruck: ± 5.35 mmHg

maximale Messabweichung des Manschettendrucks:  
± 3 mmHg

maximale Messabweichung der Pulsanzeige: ± 5 %

Technische Änderungen vorbehalten.

## A) Funktionsprüfung

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

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

### Hinweise

a) Für die Prüfung muss der Verbindungsschlauch zur Manschette vom Schlauchstecker abgezogen werden.

Anschließend ist der lange Anschlussstutzen des Steckers – bisher mit dem Manschettenschlauch verbunden – unter leichter Drehung mit der Manschettenbuchse am Gerät zu verbinden. Es ist darauf zu achten, dass der Stecker bis zum Anschlag eingeschoben wird, d. h. der Dichtansatz am Anschlussstutzen muss sich innerhalb der Manschettenbuchse befinden.

Der freie Anschlussstutzen am Stecker – bisher mit dem Gerät verbunden – ist mit dem Normalgerät (Prüfung auf Abweichung der Druckanzeige) oder

der Manschette und einem Pumpball mit Ventil (Prüfung auf Dichtheit des Druckkreises) zu verbinden.

b) Wenn bei der Prüfung der Druck versehentlich über 320 mmHg gesteigert wird, ertönt ein akustisches Signal und der angezeigte Messwert wird im Sekundentakt dunkelgetastet. Auch bei höherem Druck steigt der angezeigte Messwert nicht über 320 mmHg.

### Prüfung

1. Gerät ausschalten.
2. Druckvorwahlschalter auf 150 mmHg stellen.
3. START/STOP-Taste **kurzzeitig** betätigen.
4. Wenn „0“ blinkt, Druckvorwahlschalter zügig auf 240 mmHg und wieder zurück auf 150 mmHg stellen. Das Gerät befindet sich im Prüfmodus, wenn im Anzeigefeld SYSTOLE, DIASTOLE und PULS 0 mmHg angezeigt wird.

5. Prüfung auf

- Abweichung der Druckanzeige
- Dichtheit des Druckkreises  
(Setzzeit der Manschette – mindestens 30 s – beachten).

in der üblichen Weise durchführen.

6. Gerät ausschalten und ursprüngliche Steckeranordnung wieder herstellen.

**C) Sicherung**

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