

# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Gebrauchsanweisung

DE

Instructions for Use

EN

Manual de instrucciones

ES

Mode d'emploi

FR

Istruzioni per l'uso

IT

Gebruiksaanwijzing

NL



# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Gebrauchsanweisung

DE

## Tel-O-Graph® BT plus Blutdruckmessgerät

**Für USA: Achtung! Das Bundesgesetz beschränkt den Verkauf dieses Gerätes auf den Verkauf durch oder auf Anordnung eines Arztes.**



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Deutschland

Email: [info@iem.de](mailto:info@iem.de)  
Internet: [www.iem.de](http://www.iem.de)

Der Inhalt dieser Gebrauchsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung der IEM GmbH weder vervielfältigt noch veröffentlicht werden.

© IEM GmbH 2021. Alle Rechte vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung</b> .....	<b>4</b>	6.3 Richtige Körperhaltung .....	28
1.1 Klinische Validierung .....	5	6.4 Messung durchführen .....	29
1.2 CE-Zeichen .....	5	6.5 Messung abbrechen .....	30
1.3 Zubehör .....	5	<b>7 Übertragung der Messwerte via Bluetooth®</b> .....	<b>31</b>
<b>2 Gebrauchshinweise</b> .....	<b>6</b>	7.1 Aktives Pairing (Bluetooth®-Modem) .....	31
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6	7.2 Passives Pairing (HMS CS) .....	33
2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch .....	6	<b>8 Speicher</b> .....	<b>34</b>
2.3 Wesentliche Leistungsmerkmale .....	7	8.1 Messwerte speichern .....	34
<b>3 Sicherheit</b> .....	<b>8</b>	8.2 Messwerte auf dem Gerät löschen .....	35
3.1 Erläuterung von Sicherheitssymbolen .....	8	<b>9 Reinigung und Desinfektion</b> .....	<b>37</b>
3.2 Wichtige Patientenhinweise .....	9	9.1 Reinigung .....	38
3.3 Wichtige Gerätehinweise .....	14	9.2 Desinfektion .....	40
<b>4 Gerätebeschreibung</b> .....	<b>17</b>	<b>10 Wartung</b> .....	<b>41</b>
4.1 Blutdruckmessgerät .....	17	<b>11 Entsorgung</b> .....	<b>42</b>
4.2 Blutdruckmanschette .....	18	<b>12 Fehlermeldungen</b> .....	<b>43</b>
4.3 Display .....	19	12.1 Blutdruckmessfehler .....	43
4.4 Umgebungsbedingungen .....	20	12.2 Kommunikationsfehler .....	45
<b>5 Messung vorbereiten</b> .....	<b>21</b>	<b>13 Technische Daten und Symbole</b> .....	<b>46</b>
5.1 Auspacken .....	21	<b>14 Gewährleistung und Reparatur</b> .....	<b>49</b>
5.2 Batterien einsetzen .....	22	<b>15 EMV-Leitlinien des Herstellers</b> .....	<b>51</b>
5.3 Blutdruckmessgerät ein-/ausschalten .....	23		
<b>6 Blutdruck und Puls messen</b> .....	<b>24</b>		
6.1 Vor der Messung .....	24		
6.2 Blutdruckmanschette anlegen .....	24		

## Einführung

### 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Tel-O-Graph® BT Oberarm-Blutdruckmessgerät entschieden haben.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie diese gut auf, damit Ihnen die Informationen bei Bedarf immer wieder zur Verfügung stehen.

Der Tel-O-Graph® BT ist ein vollautomatisches Blutdruck- und Pulsmessgerät, das die automatische Übertragung durch Bluetooth® erlaubt.

Der Tel-O-Graph® BT kann zusätzlich die Pulswellenform des Pulses aufzeichnen, die mit dem Blutdruck zusammen übertragen wird.

Um eine Pulswellenanalyse (PWA) durchführen zu können benötigen Sie einen Lizenz-Schlüssel und Hypertension Management Software Client Server (HMS CS) (siehe Gebrauchsanweisung HMS CS). Hierbei lässt sich die Pulswellenanalyse in verschiedenen Ausführungen jeder Zeit freischalten.

Der Tel-O-Graph® BT kann in Tele-Monitoring-Systeme integriert werden, die verschiedene Produkte zur Datenübertragung und -speicherung beinhalten können. Solche Produkte und die Datenbank, die zur Speicherung und Bewertung der Blutdruckwerte verwendet werden, sind nicht Bestandteil des Tel-O-Graphs® BT, sondern liegen in der Verantwortung des Gesundheitsdienstleisters/Arztes, dem Sie erlaubt haben, Ihre Blutdruckwerte zu überwachen. Sie haben möglicherweise keinen direkten Zugriff auf die Datenbank und müssen den Gesundheitsdienstleister/Arzt kontaktieren, wenn Sie Fragen zu den gespeicherten Daten haben.

Diese Gebrauchsanweisung erklärt das Blutdruckmessgerät und das Zubehör in der Reihenfolge, in der Sie das Gerät in Betrieb nehmen und auch später benutzen werden.

Wir stehen Ihnen in Service- und Produktfragen jederzeit gerne zur Verfügung.

**Pulswellenanalyse (PWA) ist in den USA nicht verfügbar.**

## 1.1 Klinische Validierung

Die Messgenauigkeit des Gerätes wurde gemäß ISO 81060-2:2013 geprüft.

## 1.2 CE-Zeichen



Der Tel-O-Graph® BT erfüllt die Anforderungen der Richtlinien

- 93/42/EWG (MDD),
- 2014/53/EU (RED),
- 2011/65/EU (RoHS)

und trägt das CE-Zeichen.

Hiermit erklärt IEM GmbH, dass der Tel-O-Graph® BT der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.



Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://www.iem.de/doc/>

## 1.3 Zubehör

### Medizinisches Zubehör

- Blutdruckmanschette „S“ (Armumfang: 20-24 cm (7.9-9.5 in))
- Blutdruckmanschette „M“ (Armumfang: 24-32 cm (9.5-12.6 in))
- Blutdruckmanschette „L“ (Armumfang: 32-38 cm (12.6-15.0 in))
- Blutdruckmanschette „XL“ (Armumfang: 38-55 cm (15.0-21.7 in))
- HMS CS

### Allgemeines Zubehör

- Batterien (4x, AA, Alkaline)
- USB-Bluetooth®-Adapter
- IEM Set-Tasche

## 2 Gebrauchshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Tel-O-Graph® BT dient zur Messung des Blutdrucks und des Pulses am Oberarm bei Erwachsenen.

Das Blutdruckmessgerät ist für Personen mit einem Armmfang von 20-55 cm (7.9-21.7 in) geeignet, bei Verwendung der entsprechenden Blutdruckmanschettengröße.

Die gemessenen Daten werden automatisch übertragen.

Der Tel-O-Graph® BT mit PWA-Lizenz zeichnet zusätzlich Daten der Pulswelle auf.

**Pulswellenanalyse (PWA) ist in den USA nicht verfügbar.**



#### **WARNUNG**

##### **Selbstdiagnose und Selbstbehandlung anhand der Messergebnisse sind gefährlich!**

- Nehmen Sie aufgrund der gemessenen Werte ohne Rücksprache mit dem Arzt keine Therapie vor und/oder Medikamente ein.
- Befolgen Sie die Anweisungen Ihres Arztes.

### 2.2 Bestimmungswidriger Gebrauch

Das Blutdruckmessgerät darf nicht zur Anwendung bei Neugeborenen oder Kindern unter 12 Jahren, nicht bei einer Operation, nicht in der Nähe eines Magnetresonanztomographen oder anderen starken Magnetfeldern sowie nicht zur klinischen Überwachung von Patienten und bei deren Transport benutzt werden.

Das Blutdruckmessgerät darf sich nicht in der Reichweite unbeaufsichtigter Kinder befinden oder bei unzurechnungsfähigen Personen eingesetzt werden.

Es darf zu keinem anderen Zweck als den hier beschriebenen Verfahren zur Blutdruckmessung verwendet werden und darf auch nicht in Fahrzeugen oder Flugzeugen verwendet werden!



Der Tel-O-Graph® BT ist nicht für den Einsatz bei Schwangeren oder bei Präeklampsie vorgesehen.



### Hinweis

- Gegenwärtig liegen zur Anwendung einer Pulswellenanalyse bei Kindern keine klinischen Studien vor. Dementsprechend gibt es für Personen unter 20 Jahre noch kein Konfidenzintervall.
- Wenn Sie Medikamente zur Änderung der Blutgerinnung einnehmen, sprechen Sie vor der Verwendung des Blutdruckmessgeräts mit Ihrem Arzt..

## 2.3 Wesentliche Leistungsmerkmale

Die wesentlichen Leistungsmerkmale sind definiert als Messung des Blutdrucks mit:

- Fehlertoleranzen des Manometers und der Messergebnisse in den geforderten Grenzwerten gemäß IEC 80601-2-30
- Maximalem Änderungswert bei der Blutdruckbestimmung gemäß IEC 80601-2-30
- Energieausgabe (Druckbeaufschlagung der Manschette) innerhalb der festgelegten Grenzwerte gemäß IEC 80601-2-30,
- Eine Fehlermeldung zeigt an, wenn eine erfolgreiche Blutdruckmessung nicht möglich ist.

Das Gerät löst keine Alarmer im Sinne von IEC 60601-1-8 aus. Das Blutdruckgerät ist nicht für den Einsatz im Zusammenhang mit HF-Chirurgiegeräten oder zur klinischen Überwachung von Patienten, wie z.B. bei einer Intensivstation, vorgesehen.

Grundlegende Sicherheit bedeutet, dass der Patient nicht durch den Automatikbetrieb des Gerätes gefährdet werden kann.

Für einen unklaren Status oder Zustand des Gerätes muss das Gerät in den sicheren Standby-Modus gehen, indem das Gerät die Luft in der Manschette ablässt. Die Manschette wird nicht automatisch unter Druck gesetzt, das Gerät muss dafür manuell initiiert werden.

Sicherheit

### 3 Sicherheit

In diesem Abschnitt sind alle sicherheitsrelevanten Hinweise zusammengefasst.

Lesen Sie diesen Abschnitt aufmerksam durch, bevor Sie das Blutdruckmessgerät verwenden.

Wenden Sie sich vor dem Gebrauch an Ihren Arzt, wenn Sie schwanger sind, Medikamente zur Änderung der Blutgerinnung einnehmen oder bei Ihnen Herzrhythmusstörungen, Gerinnungsstörung oder Arteriosklerose diagnostiziert wurde.

#### 3.1 Erläuterung von Sicherheitssymbolen



##### **WARNUNG**

###### **Kurzbeschreibung der Gefahr**

Dieses Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort **WARNUNG** kennzeichnet eine mögliche oder unmittelbar drohende Gefahr.

Die Nichtbeachtung kann zu leichten, mäßigen bis zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



##### **ACHTUNG**

###### **Kurzbeschreibung der Gefahr**

Dieses Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort **ACHTUNG** kennzeichnet mögliche Sachschäden.

Die Nichtbeachtung kann zu Schäden an den Produkten oder dessen Zubehör führen.



### Hinweis

Das Signalwort **Hinweis** kennzeichnet weitere Informationen zum Tel-O-Graph® oder seinem Zubehör.



### Externer Verweis

Kennzeichnet Verweise auf externe Dokumente, in denen optional weitere Informationen zu finden sind.

## 3.2 Wichtige Patientenhinweise



### WARNUNG

#### Gefahr durch Selbstdiagnose

- Nehmen Sie aufgrund der gemessenen Werte ohne Rücksprache mit dem Arzt keine Therapieänderungen vor und/oder Medikamente ein.
- Befolgen Sie die Anweisungen Ihres Arztes.



### WARNUNG

**Gefahr von Durchblutungsstörungen durch das Anlegen und Aufpumpen einer Manschette an Gliedmaßen mit einem intravaskulären Zugang oder intravaskulärer Behandlung oder mit einem arteriovenösen (AV-) Shunt.**

- Wenn Sie an einem Arm einen intravaskulären Zugang oder einen arteriovenösen (AV-) Shunt haben, legen Sie die Manschette nicht an diesem Arm an.



### **WARNUNG**

#### **Gefahr von Gewebeeinblutungen oder Hämatomen.**

- Achten Sie darauf, dass beim Einsatz des Gerätes nicht zu einer Beeinträchtigung der Blutzirkulation im Arm kommt.
- Wenn Sie empfindliches Körpergewebe haben kann es trotz richtigem Sitz der Manschette zu Gewebeeinblutungen oder Hämatomen kommen.
- Wenn Sie Medikamente zur Änderung der Blutgerinnung einnehmen oder unter Gerinnungsstörungen leiden, sprechen Sie vor der Verwendung des Blutdruckmessgeräts mit Ihrem Arzt.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch allergische Reaktionen von Manschettenmaterial**

- Nehmen Sie die Manschette bei Auftreten von Schmerzen oder allergischen Reaktionen ab.
- Achten Sie auf die Hygiene.



### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör**

- Verwenden Sie nur das vom Hersteller zugelassene und vom Händler oder Hersteller vertriebene Zubehör.
- Lesen Sie die jeweiligen Informationen des Herstellers, bevor Sie Zubehör erstmalig verwenden.
- Prüfen Sie das Zubehör vor dessen Verwendung hinsichtlich der Herstellerangaben.

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch das Anlegen und Aufpumpen einer Manschette an einem Arm, der sich an der Seite befindet, an der eine Brustamputation durchgeführt wurde.**

- Legen Sie die Manschette des Tel-O-Graph® BT nicht an dem Arm an, der sich an der Seite befindet, an der eine Brustamputation durchgeführt wurde.

**WARNUNG**

**Gefahr eines zeitweiligen Funktionsverlusts eines vorhandenen medizinischen elektrischen Geräts durch das Anlegen und Aufpumpen einer Manschette, wenn Sie ein weiteres medizinisches elektrisches Gerät zur Überwachung an derselben Gliedmaße tragen**

- Legen Sie die Manschette des Tel-O-Graph® BT nur an, wenn Sie kein weiteres medizinisch-elektrisches Gerät an diesem Arm tragen.

**WARNUNG**


**Gefahr von Flüssigkeitsaustritt bei unsachgemäßer Verwendung der Batterien**

- Flüssigkeit, die durch unsachgemäße Handhabung aus den Batterien austritt, kann zu Hautreizungen führen. Wenn Sie mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, spülen Sie sie mit reichlich Wasser ab. Wenn die Flüssigkeit in Ihre Augen gelangt, reiben Sie sich nicht die Augen, sondern spülen Sie sie sofort 10 Minuten lang mit Wasser aus und suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.



## WARNUNG

### Gefahr von Durchblutungsstörungen durch steten Manschettendruck oder durch zu häufige Messungen

- Sorgen Sie für den richtigen Sitz vom Manschettenschlauch und achten Sie darauf, dass der Manschettenschlauch nicht verknotet, zusammengedrückt, geknickt oder auseinanderzogen wird.
- Wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt wird, informieren Sie ihren Arzt. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)
- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken der  - Taste abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und die Manschette kann abgenommen werden.



## WARNUNG

### Strangulationsgefahr durch Manschettenschlauch

- Personen (einschließlich Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Blutdruckmessgerät sicher zu benutzen, dürfen dieses Blutdruckmessgerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.
- Bei unzurechnungsfähigen Personen darf das Gerät nicht eingesetzt werden. (Bewahren Sie es unzugänglich auf.)
- Wickeln Sie die Manschetten und den Manschettenschlauch nicht um den Hals!
- Die Manschette darf nur am Oberarm getragen werden!
- Überprüfen Sie den richtigen Sitz der Manschette.
- Wenn Sie Schmerzen, Schwellungen, Rötung oder Taubheit an dem Arm verspüren, um den die Manschette gelegt wird, informieren Sie ihren Arzt. (Es ist davon auszugehen, dass bei einer Blutdruckmessung ein leichtes bis mittleres Unbehagen auftreten kann.)

- Der Messvorgang kann jederzeit durch Drücken der Taste abgebrochen werden. Damit wird die Manschette entlüftet und die Manschette kann abgenommen werden.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr durch die Anwendung bei nicht vorgesehenen Patientengruppen**

- Die Anwendung des Tel-O-Graph® BT bei Schwangeren oder bei Präeklampsie ist nicht vorgesehen.

### 3.3 Wichtige Gerätehinweise

#### **!** ACHTUNG

##### Gerätestörung

- Das Gerät darf nicht im Umfeld eines Kernspintomographen oder in unmittelbarer Nähe zu anderen medizinisch-elektrischen Geräten betrieben werden.
- Das Gerät ist nicht für die gleichzeitige Verwendung von Hochfrequenz-Chirurgie-Geräten geeignet.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und beschweren Sie es nicht mit Gegenständen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Falls eine Verwendung in der vorbeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollte dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.
- Die Verwendung von Komponenten, die nicht Teil des Lieferumfangs sind, können zu Messfehlern führen, da beispielsweise andere Wandler und Leitungen eine erhöhte elektromagnetische Störsendung oder geminderte elektromagnetische Störfestigkeit zur Folge haben. Setzen Sie daher nur das von IEM angebotene Zubehör ein.
- Die Manschetten und der Schlauch sind aus elektrisch nichtleitendem Material. Sie schützen so das Gerät gegen die Auswirkungen einer Defibrillatorentladung. Bei einer Defibrillatorentladung darf das Gerät selber den Patienten nicht berühren, da das Gerät durch eine solche Entladung beschädigt werden kann und zur Folge haben könnte das falsche Werte anzeigt werden.

#### **!** ACHTUNG

##### Garantie

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Tel-O-Graphs®, ansonsten erlischt jede Gewährleistung.



**!** ACHTUNG**Batterien**

- Entnehmen Sie die Batterien/Akkus aus dem Batteriefach, sobald sie entladen sind oder das Blutdruckmessgerät voraussichtlich längere Zeit nicht benutzt wird.
- Werfen Sie die Batterien/Akkus nicht ins Feuer und setzen Sie sie niemals hohen Temperaturen aus!
- Versuchen Sie nicht, Batterien wieder aufzuladen. Versuchen Sie nicht, die Batterien/ Akkus zu öffnen oder kurzzuschließen. Es besteht Explosionsgefahr.

**!** ACHTUNG**Elektrische Felder**

- In der Nähe von starken elektrischen Feldern können die Messungen fehlerhaft sein. Führen Sie keine Messungen durch in der Nähe von:
  - Hochspannungsleitungen
  - Mikrowellengeräten
- Tragbare und mobile HF-Sender, wie z.B. Mobiltelefone, können das Blutdruckmessgerät beeinflussen. Das Senden von Daten über Mobilfunk kann durch andere Geräte gestört werden, auch wenn diese anderen Geräte mit den für sie gültigen Aussendungs-Anforderungen nach CISPR übereinstimmen. Infolgedessen beachten Sie, dass der Abstand des Tel-O-Graphs® von tragbaren HF-Kommunikationsgeräten mindestens 30 cm (12 in) betragen sollte.



## ACHTUNG

### Gerätebeschädigung durch Flüssigkeit

- Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen! Wenn Sie vermuten, dass bei der Reinigung oder Anwendung des Geräts Flüssigkeit eingedrungen ist, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- Falls das Gerät Nässe ausgesetzt war, schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie die Batterien. Informieren Sie unbedingt Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt.



### Hinweis

Das Einsatzgebiet des Blutdruckmessgerätes liegt in der Umgebung in Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge und professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens, wie beispielsweise Erste-Hilfe-Einrichtungen und Kliniken.

## 4 Gerätebeschreibung

### 4.1 Blutdruckmessgerät

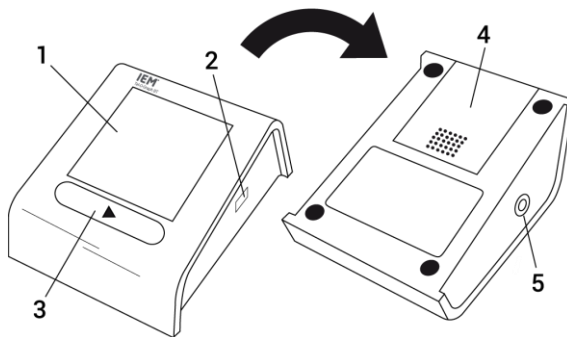



Abb. 1: Blutdruckmessgerät

- |    |   |    |                    |
|----|---|----|--------------------|
| 1. | Display   | 4. | Batterieabdeckung  |
| 2. | Infrarot-Schnittstelle (für den Service)  | 5. | Luftschlauchbuchse |
| 3. |  - Taste |    |                    |

## 4.2 Blutdruckmanschette

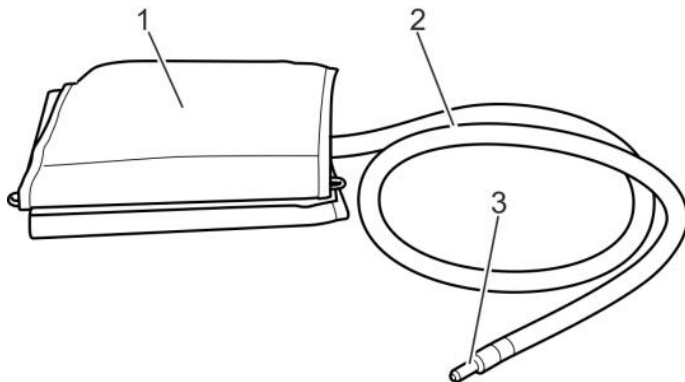


Abb. 2: Blutdruckmanschette

1. Blutdruckmanschette
2. Luftschlauch
3. Luftschlauchanschluss

## 4.3 Display

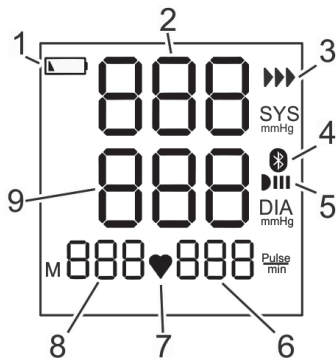


Abb. 3: Display

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Beim Erscheinen: Batterie leer     | 6. Anzahl Pulsschläge pro Minute        |
| 2. Anzeige systolischer (oberer) Wert | 7. Puls erkannt                         |
| 3. Datenübertragung                   | 8. Anzahl der Messwerte                 |
| 4. Bluetooth®                         | 9. Anzeige diastolischer (unterer) Wert |
| 5. Infrarotkommunikation              |   |

## 4.4 Umgebungsbedingungen



### ACHTUNG

- Extreme Temperaturen, Luftfeuchtigkeit oder Luftdrücke können die Messgenauigkeit beeinflussen. Bitte beachten Sie die Betriebsbedingungen.
- Extreme Temperaturen, Luftfeuchtigkeit oder Höhen können die Leistung des Blutdruckmessgeräts beeinträchtigen. Bewahren Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Kamins oder eines Heizstrahlers auf und setzen Sie es keinem extremen Sonnenlicht aus. Stellen Sie das Gerät nicht neben einen Vernebler oder einen Dampfkessel, da das Kondenswasser das Gerät beschädigen kann.
- Lagern Sie das Blutdruckmessgerät nicht außerhalb eines Temperaturbereichs von -25 °C bis +70 °C.
- Benutzen Sie das Blutdruckmessgerät nicht außerhalb eines Temperaturbereichs von +5 °C bis +40 °C.
- Lagern oder benutzen Sie das Blutdruckmessgerät nur bei einer relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) von 15 % bis 93 %.
- Das Blutdruckmessgerät benötigt ca. 25 Minuten, um von der minimalen Lagertemperatur von -25 °C bis zur Betriebstemperatur von +5 °C bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C zu gelangen.
- Das Blutdruckmessgerät benötigt ca. 25 Minuten, um von der maximalen Lagertemperatur von +70 °C bis zur Betriebstemperatur von +40 °C bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C zu gelangen.

## 5 Messung vorbereiten

### 5.1 Auspacken



#### Hinweis

Sämtliche im Lieferumfang enthaltenen Teile wurden beim Versand ordnungsgemäß verpackt und auf Vollständigkeit sowie Funktionsfähigkeit überprüft. Sollte die Ware unvollständig, beschädigt oder defekt sein, informieren Sie bitte unverzüglich Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt.



#### WARNUNG

##### **Strangulationsgefahr durch den Manschettenschlauch und die Blutdruckmanschette!**

- Bewahren Sie die Blutdruckmanschette für Kinder unzugänglich auf!
1. Packen Sie den gesamten Lieferumfang aus und überprüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit.
  2. Untersuchen Sie das Blutdruckmessgerät auf äußerlich erkennbare Schäden. Sollten Sie Schäden feststellen, lassen Sie das Blutdruckmessgerät vor Gebrauch instand setzen.
  3. Heben Sie die Verpackung auf, um das Blutdruckmessgerät zu einem späteren Zeitpunkt sicher zu verpacken.

## Messung vorbereiten

### 5.2 Batterien einsetzen

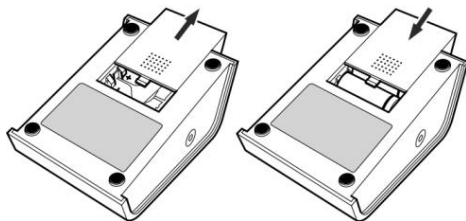


Abb. 4: Batterieabdeckung öffnen

1. Öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der Unterseite des Blutdruckmessgeräts.
  2. Legen Sie die vier Batterien (AA, Alkaline) polrichtig ein.
  3. Schließen Sie die Batterieabdeckung.
- ⇒ Das Blutdruckmessgerät schaltet sich automatisch ein, macht einen Display-Test und zeigt den Start-Bildschirm an. (siehe Abb. 5 und Abb. 6).



#### Hinweis

- Legen Sie die Batterien ein während Sie das Gerät in der Hand halten.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Taste auf der Vorderseite nicht betätigen!
- Durch Drücken der Taste während des Einsetzens der Batterien kommen Sie in den Manometer-Modus für den Service. Entnehmen Sie die Batterien und legen die Batterien erneut ein.



#### WARNUNG

Achten Sie darauf, dass alle Segmente vom Bildschirm angezeigt werden. Informieren Sie Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt, wenn die Displayanzeige beschädigt ist.





Abb. 5: Test-Bildschirm

### 5.3 Blutdruckmessgerät ein-/ausschalten

#### Einschalten

Drücken Sie die  - Taste.

⇒ Das Display zeigt den Start-Bildschirm an (siehe Abb. 6).

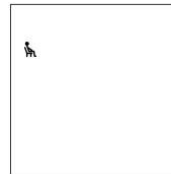


Abb. 6: Start-Bildschirm

#### Ausschalten

Das Blutdruckmessgerät schaltet sich nach ca. 5 Minuten automatisch ab.

## 6 Blutdruck und Puls messen

### 6.1 Vor der Messung

- Wählen Sie die passende Blutdruckmanschettengröße aus. Die Blutdruckmanschettengröße steht auf der Manschette.
- Vermeiden Sie Essen, Rauchen sowie jegliche Anstrengungen direkt vor der Messung. All diese Faktoren beeinflussen das Messresultat. Vor der Blutdruckmessung sollten Sie 5 Minuten bei ruhiger Atmosphäre entspannen.
- Messen Sie immer am gleichen Arm (normalerweise links).
- Der Blutdruck ändert sich im Tagesverlauf. Messwerte sind nur vergleichbar, wenn Sie zu den gleichen Tageszeiten und Umständen gemessen werden.

### 6.2 Blutdruckmanschette anlegen



#### WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch falsch angeschlossenen Luftschlauch!

- Knicken, verknoten oder dehnen Sie den Luftschlauch nicht.



#### WARNUNG

Das Blutdruckmessgerät darf nur mit der Original-Blutdruckmanschette betrieben werden, da sonst die Gefahr von falschen Messwerten oder Verletzungen besteht!

**WARNUNG****Verletzungsgefahr durch allergische Reaktionen von Manschettenmaterial!**

- Nehmen Sie die Manschette bei Auftreten von Schmerzen oder allergischen Reaktionen ab.
- Beachten Sie die Hinweise zur Reinigung und Desinfektion (siehe Kapitel 9).

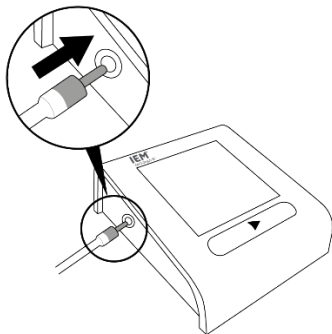


Abb. 7: Luftschlauch einstecken

1. Stecken Sie den Luftschlauchanschluss in die Luftschlauchbuchse auf der linken Seite des Blutdruckmessgeräts und stellen Sie das Blutdruckmessgerät auf den Tisch (siehe Abb. 7).
2. Wählen Sie die Manschettengröße entsprechend des Oberarmumfangs der zu messenden Person passend aus:

Oberarmumfang der zu messenden Person	Manschettengröße
20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	S
24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	M
32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	L
38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	XL

## Blutdruck und Puls messen



### Hinweis

Die Auswahl einer passenden Oberarmmanschette ist sehr wichtig für eine korrekte Blutdruckmessung und Pulswellenanalyse.

3. Machen Sie den linken Oberarm frei.



### Hinweis

Die Blutdruckmanschette sollte direkt auf der Haut liegen.

4. Stecken Sie den linken Arm in die Schlaufe der Blutdruckmanschette.



### Hinweis

Die Blutdruckmanschetten werden vormontiert geliefert. Falls nicht vormontiert ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Legen und breiten Sie die Manschette mit der Klettverschlussseite nach unten aus.
- An einem Manschettenende befindet sich ein Bügel. Fädeln Sie das entgegengesetzte Ende der Manschette durch den Bügel und klappen Sie das Manschettenende über diesen um, sodass die Widerhäkchen des Klettverschlusses auf den Klettschlaufen haften.

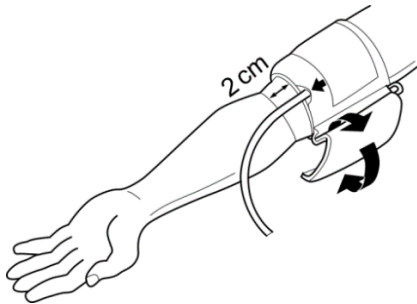


Abb. 8: Richtige Position der Blutdruckmanschette

5. Bringen Sie die Blutdruckmanschette in die richtige Position (siehe Abb. 8):
  - Der Schlauch muss mittig entlang der Innenseite des Unterarms in Richtung des Mittelfingers verlaufen.
  - Der untere Rand der Manschette muss ca. 2 cm (0.8 in) oberhalb Ihres Ellbogens liegen.
  - Die Arterienmarkierung (Pfeil oberhalb des Schlauchs) muss mittig auf Ihrer Arminnenseite liegen und nach unten zeigen.

6. Ist die Blutdruckmanschette korrekt positioniert, befestigen Sie das Ende mit dem Klettverschluss.



### Hinweis

Legen Sie die Blutdruckmanschette so an, dass sich Zeige- und Mittelfinger noch zwischen Haut und Stoff der Blutdruckmanschette schieben lassen.

### 6.3 Richtige Körperhaltung

Nehmen Sie nach dem Anlegen der Blutdruckmanschette die richtige Körperhaltung zum Messen ein (Abb. 9).

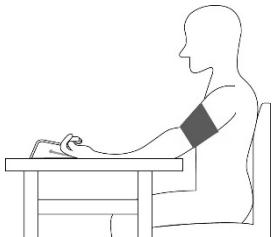


Abb. 9: Richtige Körperhaltung

1. Setzen Sie sich zum Blutdruckmessen bequem auf einen Stuhl.
2. Legen Sie Ihre Ellbogen auf den Tisch oder eine Unterlage.
3. Lehnen Sie Ihren Rücken an der Stuhllehne an.
4. Halten Sie den Arm so, dass sich die Blutdruckmanschette auf der Höhe Ihres Herzens befindet.
5. Entspannen Sie den Arm und drehen Sie die Handfläche nach oben.
6. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden und lassen Sie die Beine ungekreuzt.



#### Hinweis

Das Messergebnis kann durch die Lage der Manschette, die richtige Körperhaltung und Position des Patienten, Anstrengung oder psychischen Zustand des Patienten beeinflusst werden.

## 6.4 Messung durchführen



### WARNUNG

#### Auftreten von Verletzungen durch die Messung!


- Legen Sie den Luftschlauch nicht um den Hals.
- Wenn Sie während der Messung Schmerzen verspüren, brechen Sie die Messung ab.
- Platzieren Sie die Blutdruckmanschette nicht über Wunden.

1. Legen Sie die Blutdruckmanschette an und nehmen Sie die korrekte Körperhaltung ein.

2. Drücken Sie die  – Taste.


⇒ Das Display zeigt den Start-Bildschirm an (Abb. 6).

3. Drücken Sie die  – Taste erneut, um die Messung zu starten.

⇒ Das Blutdruckmessgerät bestätigt dies mit einem kurzen Signalton und zeigt kurz die Display-Funktionen an. Die Blutdruckmanschette pumpt sich langsam auf. Der anliegende Druck wird im Display angezeigt. Nach dem ersten Aufpumpen wird nochmals nachgepumpt. Sobald ein Puls zu erkennen ist, wird das entsprechende Symbol  angezeigt. Der Messvorgang läuft während des Luftablassens. Das Blutdruckmessgerät bestätigt das Ende der Messung mit einem kurzen Signalton



### Hinweis

Sprechen Sie nicht während der Messung. Die Messung kann jederzeit durch Drücken der  – Taste abgebrochen werden.

## Blutdruck und Puls messen



### Hinweis

Für die Aufzeichnung der Pulswelle pumpt der Tel-O-Graph® BT nach der Blutdruckmessung für ca. 10 s auf Höhe des diastolischen Blutdruckwerts.

- ⇒ Nach der Messung wird die Luft vollständig aus der Blutdruckmanschette abgelassen. Das Display zeigt Ihren Blutdruck und Ihre Pulsfrequenz an.
- 4. Nehmen Sie die Blutdruckmanschette ab.




### WARNUNG

**Zu häufige Messungen können zu Durchblutungsstörungen führen!**

Warten Sie mindestens 2 bis 3 Minuten, damit die Arterien zum Ausgangszustand zurückkehren können.

## 6.5 Messung abbrechen

- 1. Sollte eine Messung Schmerzen bereiten, drücken Sie die  - Taste während der Messung.
- ⇒ Die Luft wird aus der Blutdruckmanschette abgelassen und die Messung abgebrochen.
- 2. Nehmen Sie die Blutdruckmanschette ab.



## 7 Übertragung der Messwerte via Bluetooth®

Wenn das Blutdruckmessgerät für die Übertragung Ihrer Messwerte via Bluetooth® eingerichtet ist, werden die Messwerte vollautomatisch zu der Datenbank übertragen.

Sollten vorangegangene Messwertübertragungen noch nicht stattgefunden haben, werden alle noch nicht gesendeten Messwerte gemeinsam übermittelt.

Zur Bestätigung der erfolgreichen Übertragung hören Sie im Anschluss einen kurzen Signalton des Blutdruckmessgeräts.



### Hinweis

Bei Übertragungsproblemen schauen Sie bitte unter Kapitel 12 „Fehlermeldungen“ nach. Falls nach wie vor ein Übertragungsproblem besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt.



### Hinweis

Bei Übertragungsproblemen werden bei mehr als 350 Messdaten (15 Messdaten mit PWA) die jeweils ältesten Daten von den neuen im Gerät überschrieben.

## 7.1 Aktives Pairing (Bluetooth®-Modem)



### Hinweis

Das Pairing setzt Bluetooth®-Grundkenntnisse voraus. Andernfalls kontaktieren Sie bitte Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt.

Die Bluetooth®-Verbindung ist voreingestellt. Jedoch in seltenen Servicefällen müssen Sie die Bluetooth®-Verbindung selbstständig herstellen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie bei Ihrem Übertragungsgerät (z. B. Bluetooth®-Modem) die Bluetooth-Verbindung ein.



## Übertragung der Messwerte via Bluetooth®



### Hinweis

Nehmen Sie dazu die Bedienungsanleitung Ihres Übertragungsgeräts zur Hilfe.





Die Entfernung des Blutdruckmessgeräts zu Ihrem Übertragungsgerät sollte 10 m nicht überschreiten, da sonst möglicherweise keine Datenverbindung hergestellt werden kann.

2. Drücken Sie die  - Taste.  
⇒ Das Display zeigt den Start-Bildschirm (siehe Abb. 6).
3. Drücken und halten Sie länger als 6 s die  - Taste.  
⇒ Das Display zeigt die einzelnen Menü-Einträge an.



### Hinweis

Nach jeweils 3 s zeigt das Display automatisch den nächsten Menü-Eintrag an. Die Abfolge lautet:

- passives Pairing (PAI P)
  - Infrarot-Übertragung (Ir)
  - aktives Pairing (PAI A)
  - Bluetooth®-Übertragung (bt)
  - Messwerte löschen (c Ir)
4. Warten Sie, bis das Display [PAI A] und das Symbol  anzeigt.
  5. Drücken Sie die  - Taste.  
⇒ Das aktive Pairing wird gestartet und das Display des Blutdruckmessgeräts zeigt [PAI A] und die Symbole  sowie  an. Das Übertragungsgerät wird automatisch zur Geräteliste hinzugefügt.





**Hinweis**

Es sollte sich nur ein weiteres Bluetooth®-fähiges Gerät in der Umgebung befinden.

## 7.2 Passives Pairing (HMS CS)

**Hinweis**

Das Pairing setzt Bluetooth®-Grundkenntnisse voraus. Anderenfalls kontaktieren Sie bitte Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt.

1. Warten Sie, bis das Display [PAI P] und das Symbol  anzeigt.
  2. Drücken Sie die  - Taste.
- ⇒ Das passive Pairing wird gestartet und das Display des Blutdruckmessgeräts zeigt [PAI P] und die Symbole  sowie  an.

## 8 Speicher

### 8.1 Messwerte speichern



Das Blutdruckmessgerät speichert jeweils 350 Blutdruck- und 350 Pulswerte. Bei mehr als 350 Messdaten (15 Messdaten mit PWA) werden die jeweils ältesten Daten von den neuen überschrieben.

Abb. 10: Anzahl Messwerte



#### Hinweis

- Bei aktivierten PWA Lizenz-Schlüssel reduziert sich die Speicherkapazität des Tel-O-Graph® BT von 350 auf 15 Messungen.
- Es werden nur Messungen gespeichert, die noch nicht an die Datenbank übertragen worden sind.



#### ACHTUNG

##### Verlust von Daten

Kontaktieren sie ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt, spätestens wenn im Display 350 Messdaten (15 Messdaten mit PWA) angezeigt werden, um Datenverluste zu vermeiden.

Die Anzahl der Messungen wird Ihnen auf dem Display angezeigt (Abb. 10).




### Hinweis

Die bereits versendeten Daten in der Datenbank bleiben erhalten und werden nicht überschrieben.

## 8.2 Messwerte auf dem Gerät löschen

Um den Speicher auf Ihrem Blutdruckmessgerät zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken und halten Sie ca. 6 s die  – Taste auf dem Blutdruckmessgerät.
- ⇒ Das Display zeigt [PAI P] an.

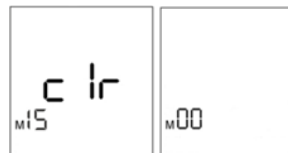


Abb. 11: Messwerte löschen



### Hinweis



Nach jeweils 3 s zeigt das Display automatisch den nächsten Menü-Eintrag an. Die Abfolge lautet:

- passives Pairing (PAI P)
- Infrarot-Übertragung (Ir)
- aktives Pairing (PAI A)
- Bluetooth®-Übertragung (bt)
- Messwerte löschen (c Ir)



### Hinweis

Der Menüpunkt Infrarot-Übertragung (IR) ist für den Service vorgesehen, weshalb Sie ihn nicht benötigen.

2. Warten Sie, bis das Display blinkend [c Ir] anzeigt (siehe Abb. 11).
3. Drücken Sie die  - Taste.  
⇒ Ein Signalton ertönt und das Display zeigt dauerhaft [c Ir] an.
4. Drücken und halten Sie länger als 3 s die  - Taste.  
⇒ Der Signalton ertönt 3-mal und das Display zeigt [M00] an.

Die Messungen sind gelöscht. Das Gerät geht in den Standby Modus zurück und zeigt den Start-Bildschirm an (siehe Abb. 6).

## 9 Reinigung und Desinfektion



### WARNUNG

- Beim Anlegen des Gerätes dürfen sich keine Desinfektionsmittelreste mehr auf der Blutdruckmanschette befinden!
- Es gibt Patienten mit Unverträglichkeiten (z.B. Allergien) gegen Desinfektionsmittel oder deren Bestandteile!



### ACHTUNG

- Tauchen Sie die Manschette mit Blase und den Blutdruckmonitor nicht in Desinfektionsmittel, Wasser oder andere Flüssigkeiten ein!
- Dringt doch einmal Flüssigkeit in das Gerät ein, dann schalten Sie es unverzüglich aus, und schicken Sie es zur Überprüfung an den Hersteller, Gesundheitsdienstleister/Arzt!
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Tel-O-Graphs®, sonst erlischt jede Gewährleistung!



### Hinweis

Beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben zur Desinfektion und Reinigung dieser Produkte.

## 9.1 Reinigung



### ACHTUNG

- Verwenden sie zur Reinigung lauwarmes Wasser bis max. 30°C, dem Sie gegebenenfalls ein mildes Reinigungsmittel zufügen können. (Verwenden Sie keinesfalls scharfe oder Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel, da diese die Oberfläche des Blutdruckmessgeräts und der Manschette angreifen können.)
- Benutzen Sie keine Weichspüler oder andere Hilfsmittel (z.B. Hygienespülungen, Textil-Deodorants). Diese Mittel können Rückstände hinterlassen und das Material beschädigen!
- Die Manschettenhülle kann mit einem milden Waschmittel in der Waschmaschine bis 30°C ohne Schleudern gewaschen werden.
- Die Manschettenhülle ist nicht für die Trocknung im Wäschetrockner geeignet.
- Der Klettverschluss muss vor dem Waschen unbedingt geschlossen werden.

### Tel-O-Graph® BT reinigen:

Verwenden Sie für die Reinigung des Blutdruckgerätes ausschließlich ein feuchtes Baumwolltuch mit mildem Waschmittel.

### Manschettenhülle reinigen:

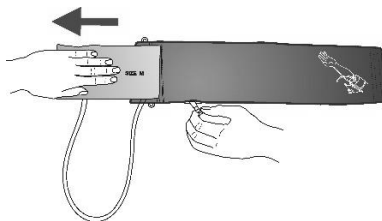
Verwenden Sie für die Reinigung der Manschettenhülle ausschließlich milde Waschmittel ohne Weichspüler und lauwarmes Wasser.



**Blase und Schlauch reinigen:**

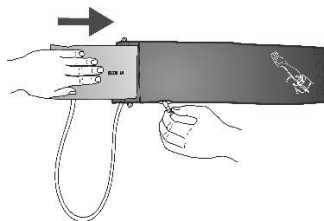
Zur Reinigung der Blase müssen Sie diese aus der Manschette entnehmen. Ziehen Sie hierzu die eine Seite der Manschette aus dem Bügel und breiten Sie diese vollständig aus.

Entnehmen Sie die Blase mit Schlauch, indem Sie diese über den Entnahmeschlitz auf der Innenseite der Manschette aus dem Blasenfach herausziehen.

**ACHTUNG**

- Verwenden Sie für die Reinigung von Blase und Schlauch ausschließlich milde Waschmittel ohne Weichspüler und lauwarmes Wasser.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Blase oder den Schlauch gelangt!

Nachdem die Manschette, Blase und Schlauch vollständig getrocknet sind, legen und breiten Sie die Manschettenhülle mit der Klettverschlussseite nach unten aus. Schieben Sie die Blase über den Entnahmeschlitz in das Blasenfach und führen Sie den Schlauch durch die kleine Öffnung (von der Innenseite der Manschette heraus). Achten Sie darauf, dass beim Einführen keine Falten entstehen!





### ACHTUNG

- Achten Sie drauf, dass die Blasengröße zur Manschettenhülle passt.
- Die Größenangabe für die Manschettenhülle befindet sich auf der Außenseite.

## 9.2 Desinfektion

Fragen Sie ihren Arzt, ob und wann eine Desinfektion der Manschettenhülle aus hygienischen Gründen erforderlich ist.

Für die Desinfektion der Manschettenhülle hat IEM GmbH folgende Mittel getestet:

- Isopropanol (70%)
- Terralin Liquid (Hersteller: Schülke & Mayr)

Bei der Verwendung anderer, von IEM GmbH nicht geprüfter Desinfektionsmittel, ist der Anwender für den Nachweis der schadlosen Verwendung verantwortlich.

Verwenden Sie niemals Desinfektionsmittel, die Rückstände auf dem Produkt hinterlassen oder die nicht für den Kontakt mit der Haut geeignet sind.

Um die volle Wirkung zu erzielen, befeuchten Sie die Manschettenhülle mindestens 5 Minuten lang mit dem Desinfektionsmittel.

Lassen Sie die Mittel unbedingt restlos abtrocknen.

Es ist darauf zu achten, dass verwendete Desinfektionsmittel vor Anlegen der Blutdruckmanschette restlos abzuwaschen sind.

## 10 Wartung

Das Blutdruckmessgerät inklusive der Blutdruckmanschette ist vom Hersteller für die Dauer von zwei Jahren kalibriert. Die Wartung (Messtechnische Kontrolle) muss bei professioneller Nutzung entsprechend der Richtlinie 93/42/EWG spätestens alle zwei Jahre erfolgen. Diese Forderung kann in einzelnen Ländern durch nationale Gesetze oder Vorschriften geregelt sein.

Die messtechnische Kontrolle ist kostenpflichtig und kann in Deutschland entweder durch die IEM GmbH, eine zuständige Behörde oder durch autorisierte Wartungsdienste entsprechend der „Medizinprodukte-Betreiber-Verordnung“ erfolgen.

Außer der messtechnischen Kontrolle sind keine weiteren Wartungsmaßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit notwendig.

Entsorgung

## 11 Entsorgung

### Blutdruckmessgerät



Das Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Hausmüll zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss.

Weitere Informationen erhalten Sie über Ihre Gemeinde, die kommunalen Entsorgungsbetriebe oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

### Batterien/Akkus

Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich dazu verpflichtet, gebrauchte Batterien zurückzugeben. Sie können Ihre alten Batterien bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien der betreffenden Art verkauft werden.

	Li	Batterie enthält Lithium
	Al	Batterie enthält Alkali
	Mn	Batterie enthält Mangan


## 12 Fehlermeldungen

### 12.1 Blutdruckmessfehler

Blutdruckmess- und Kommunikationsfehler werden durch 12 kurze Signaltöne des Blutdruckmessgeräts akustisch angezeigt.

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Err 1	Der Arm wurde während der Messung bewegt.	Halten Sie den Arm während der Messung ruhig. (siehe Kapitel 6.3)
	Nicht genügend gültige Pulsschläge erkannt.	Legen Sie die Blutdruckmanschette nochmals an. (siehe Kapitel 6.2)
Err 2	Der Arm wurde während der Messung bewegt.	Halten Sie den Arm während der Messung ruhig. (siehe Kapitel 6.3)
	Die Blutdruckmanschette liegt nicht richtig am Arm an.	Überprüfen Sie den Sitz der Blutdruckmanschette. (siehe Kapitel 6.2)
Err 3	Blutdruck liegt außerhalb des Messbereichs.	Bei ständiger (oder wiederholter) Meldung ist das Blutdruckmessgerät möglicherweise für Sie nicht geeignet. Wenden Sie sich an Ihren Arzt.
	Starke Armbewegung.	Halten Sie den Arm während der Messung ruhig. (siehe Kapitel 6.3)
Err 4	IR Kommunikationsproblem	Bei ständiger (oder wiederholter) Meldung wenden Sie sich an Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt oder den Hersteller.

## Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Err 5 	Akku- oder Batteriespannung zu niedrig.	Wechseln Sie die Akkus oder Batterien. (siehe Kapitel 5.2)
	Batteriekontakte sind korrodiert.	Reinigen Sie die Batteriekontakte mit einem Baumwolltuch und etwas Alkohol.
Err 6	Luftstau	Überprüfen Sie die Blutdruckmanschette auf einen Luftstau oder einen Knick im Luftschlauch. Bei einem Knick im Luftschlauch beseitigen Sie diesen, ansonsten senden Sie das Blutdruckmessgerät an Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt oder den Hersteller.
	Blutdruckmanschette ist nicht richtig angeschlossen	Verbinden Sie die Blutdruckmanschette mit dem Blutdruckmessgerät. (siehe Kapitel 6.2)
	Undichte Stelle in der Blutdruckmanschette oder dem Luftschlauch	Tauschen Sie die Blutdruckmanschette mit dem Luftschlauch aus.
Err 9	Restdruck in der Blutdruckmanschette	Warten Sie das vollständige Entlüften der Blutdruckmanschette ab.
Err 10	Interner Fehler	Senden Sie das Blutdruckmessgerät bei ständigem Auftreten des Fehlers zur Überprüfung an Ihren Gesundheitsdienstleister/Arzt oder direkt an den Hersteller.
Abr. (Abbruch)	Messung durch Tastendruck abgebrochen	Drücken Sie nicht die Taste während einer Messung, außer Sie möchten die Messung abbrechen.

## 12.2 Kommunikationsfehler

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Cod 1	Fehler beim Pairing	Pairen Sie das Blutdruckmessgerät erneut. (siehe Kapitel 7) Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.
	Übertragungsgerät ist ausgeschaltet	Schalten Sie das Übertragungsgerät ein.
Cod 2	Keine Bluetooth®-Verbindung	Kontrollieren Sie, ob Ihr Übertragungsgerät eingeschaltet ist. Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.
Cod 3	Messwerte konnten nicht übermittelt werden	Führen Sie erneut eine Messung durch und prüfen Sie, ob die Messwerte übertragen werden. Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.
Cod 4	Kommunikationsfehler	Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.
Cod 5	Ungültige Zieldaten im EEPROM (Speicher)	Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.
Cod 6	Hardware-Kommunikationsfehler	Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.
Cod 7	Speicher leer	Führen Sie eine Messung durch. Wenden Sie sich bei wiederholtem Auftreten an den Gesundheitsdienstleister/Arzt.

## 13 Technische Daten und Symbole

### Technische Daten

Das Blutdruckmessgerät erfüllt die EMV-Richtlinien.

Die Blutdruckmanschette und der Luftschlauch bestehen aus einem nichtleitenden Material. Dies macht das Gerät Defibrillator sicher.






Angabe	Wert	Einheit
Messmethode	Oszillometrisch	
Messbereich Blutdruck	Systolisch 60 bis 290 Diastolisch 30 bis 195	mmHg
Messbereich Puls	30 bis 240	1/Min
Genauigkeit Druck	±2% oder ±3 mmHg (je nachdem welcher Wert höher ist)	
Speicher (ohne PWA)	350	Messungen
Speicher (mit PWA)	15	Messungen
Stromversorgung	4-6 VDC (4x NiMH or LR6, AA)	
Abmessungen (L x B x H)	151 X 108 X 57	mm
Gewicht (ohne Batterien)	334	g
Material (Gehäuse)	ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)	
Material (Manschette)	Polyester	
IP-Schutzklasse	20	
Betriebstemperatur	+5 bis +40	°C











Angabe	Wert	Einheit
Umgebungsdruck	700 bis 1060	hPa
Transporttemperatur	-25 bis +70	°C
Lagertemperatur	-25 bis +70	°C
Rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend (Betrieb, Transport und Lagerung)	15 bis 93	%
Batteriekapazität	ca. 500*	Messungen
Datenverbindung	Bluetooth®	
Datenübertragung	Bluetooth® Klasse 1	

\*bei 2 Messungen täglich mit Qualitätsbatterien (Alkaline)

### Symbole

Symbol	Bedeutung
	4x NiMH or LR6, AA
	Hersteller
	Datum der Herstellung YYYY-MM-DD
	Kennzeichnung der FCC Funk-Zulassung
	CE 0044: Kennzeichnung eines Medizinprodukts nach Richtlinie 93/42/EWG

## Technische Daten und Symbole

Symbol	Bedeutung
	Vor Regen und Feuchtigkeit schützen
	MR-Unsicher: Das Produkt stellt Gefahren in MRT-Umgebungen dar.
	Gebrauchsanweisung beachten!
	Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Weitere Informationen erhalten Sie über Ihre Gemeinde, die kommunalen Entsorgungsbetriebe oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.
	Gerät ist Defibrillator sicher.
	Das Gerät sendet elektromagnetische Wellen aus.
	Das Produkt verfügt über eine Bluetooth®-Schnittstelle
	Seriennummer

## 14 Gewährleistung und Reparatur

### Gewährleistungshinweise

Auf das Blutdruckmessgerät gewährt die **IEM GmbH** zwei Jahre Gewährleistung ab Verkaufsdatum. Das Verkaufsdatum ist durch die ordnungsgemäß ausgefüllte Gewährleistungskarte oder Rechnung nachzuweisen.

Mängel infolge von Material- oder Fertigungsfehlern werden innerhalb der Gewährleistungszeit kostenlos beseitigt.

Durch eine Gewährleistung tritt keine Verlängerung der Gewährleistungszeit, weder für das Gerät noch für ausgewechselte Bauteile, ein.

Von der Gewährleistung sind ausgeschlossen:

- Alle Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, z.B. durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, entstanden sind.
- Schäden, die auf Instandsetzung oder Eingriffe durch Käufer oder unbefugte Dritte zurückzuführen sind.
- Transportschäden auf dem Weg vom Hersteller zum Verbraucher oder bei der Einsendung an den Kundendienst.
- Zubehörteile, die einer normalen Abnutzung unterliegen (Manschette, Batterien usw.).

Eine Haftung für mittelbare oder unmittelbare Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, ist auch dann ausgeschlossen, wenn der Schaden an dem Gerät als ein Gewährleistungsfall anerkannt wird.

Weitergehende Ansprüche, gleich aus welchen Gründen, sind ausgeschlossen.

**IEM GmbH** gewährt keine Gewährleistung auf die mitgelieferten Batterien.

## Gewährleistung und Reparatur



### **ACHTUNG**

**Öffnen Sie nicht das Gehäuse.**

Wird das Gerät geöffnet, erlischt jede Gewährleistung.

### **Reparatur**

Falls das Gerät Funktionsfehler aufweist, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice, der Sie auch über die Versandmodalitäten informiert.

## 15 EMV-Leitlinien des Herstellers

### Elektromagnetische Störaussendungen

Der Tel-O-Graph® BT ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Benutzen Sie den Tel-O-Graph® BT nur in einer derartigen Umgebung.

Störaussendungs- messung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfad
HF-Störaussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der Tel-O-Graph® BT benutzt HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Störaussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der Tel-O-Graph® BT ist für den Gebrauch in anderen Einrichtungen als dem Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
HF-Störaussendungen nach CISPR 25	Nicht anwendbar	
IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar	
IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar	

**Elektromagnetische Störfestigkeit**

Der Tel-O-Graph® BT ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Benutzen Sie den Tel-O-Graph® BT nur in einer derartigen Umgebung.

Störaussendungs- messung	Prüfpegel	Übereinstimmungs- pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	+/- 8kV Kontaktentladung  +/- 15kV Luftentladung	+/- 8kV Kontaktentladung  +/- 15kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Gestrahlte HF- Störgröße nach IEC 61000-4-3	10 V/m  80 Mhz bis 2,7 Ghz	10 V/m	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Tel-O-Graph® BT einschließlich Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand.  Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort geringer als der Übereinstimmungspegel sein. In der Umgebung von Geräten, die das Bildzeichen „Nichtionisierende Strahlung“ tragen, sind Störungen möglich.
IEC 61000-4-4		Nicht anwendbar	
IEC 61000-4-5		Nicht anwendbar	

Störaussendungsmessung	Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
IEC 61000-4-6		Nicht anwendbar	
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 HZ) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- oder Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
IEC 61000-4-11		Nicht anwendbar	

## EMV-Leitlinien des Herstellers

Der Tel-O-Graph® BT ist geprüft nachfolgenden Frequenzen:

<b>Störaussendungs- messung</b>	<b>Prüfpegel</b>	<b>Übereinstimmungspegel</b>
Gestrahlte HF-Störgröße nach IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz



# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Instructions for Use

EN

**Tel-O-Graph® BT plus**  
**Blood pressure monitor**

**For USA: Caution: Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician**



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Germany

Email: [info@iem.de](mailto:info@iem.de)  
Website: [www.iem.de](http://www.iem.de)

The content of this instructions for use must not be reproduced or published without the written approval of IEM GmbH.

© IEM GmbH 2021. All rights reserved.

## Table of contents

<b>1 Introduction</b> .....	<b>4</b>	6.3 Correct posture .....	28
1.1 Clinical Validation .....	5	6.4 Measuring .....	29
1.2 CE Mark .....	5	6.5 Stopping the measurement .....	30
1.3 Accessories .....	5	<b>7 Transferring readings via Bluetooth®</b> .....	<b>31</b>
<b>2 Instruction Notes</b> .....	<b>6</b>	7.1 Active Pairing (Bluetooth®-Modem) .....	31
2.1 Intended Use .....	6	7.2 Passive Pairing (HMS CS) .....	33
2.2 Improper Use .....	6	<b>8 Memory</b> .....	<b>34</b>
2.3 Essential Performance .....	7	8.1 Saving readings .....	34
<b>3 Safety</b> .....	<b>8</b>	8.2 Delete readings from the device .....	35
3.1 Explanation of the safety symbols .....	8	<b>9 Cleaning and disinfection</b> .....	<b>37</b>
3.2 Important patient information .....	9	9.1 Cleaning .....	38
3.3 Important device instructions .....	14	9.2 Disinfection .....	40
<b>4 Description of device</b> .....	<b>17</b>	<b>10 Maintenance</b> .....	<b>41</b>
4.1 Blood pressure monitor .....	17	<b>11 Disposal</b> .....	<b>42</b>
4.2 Blood pressure cuff .....	18	<b>12 Error messages</b> .....	<b>43</b>
4.3 Display .....	19	12.1 Blood pressure measurement errors .....	43
4.4 Ambient conditions .....	20	12.2 Communication error .....	45
<b>5 Preparing the measurement</b> .....	<b>21</b>	<b>13 Technical data and symbols</b> .....	<b>46</b>
5.1 Unpacking .....	21	<b>14 Warranty and repairs</b> .....	<b>49</b>
5.2 Inserting the batteries .....	22	<b>15 Manufacturer's EMC guidelines</b> .....	<b>51</b>
5.3 Switching the blood pressure monitor on/off ..	23		
<b>6 Measuring blood pressure and pulse</b> .....	<b>24</b>		
6.1 Before measuring .....	24		
6.2 Putting the blood pressure cuff on .....	24		

## Introduction

### 1 Introduction

Thank you for choosing the Tel-O-Graph® BT upper-arm blood pressure monitor.

Read this operating manual carefully before use and keep it in a suitable place so that the information is available when required.

The Tel-O-Graph® BT is a fully automated blood pressure and pulse monitor that enables automatic transmission by means of a Bluetooth®.

The Tel-O-Graph® BT can additionally record the pulse wave form of the pulse, and this information is transmitted alongside the blood pressure.

A licence key is and the Hypertension Management Software Client Server software (HMS CS) is required to perform a pulse wave analysis (see HMS CS operating manual). Various forms of pulse wave analysis can be enabled at any time.

The Tel-O-Graph® BT can be integrated in tele-monitoring systems that may involve different products for data transmission and storage. Such products, and the data base used to store and assess the blood pressure readings is not part of the Tel-O-Graph® BT, but is within the responsibility of the care provider/physician that you have allowed to monitor your blood pressure readings. You may not have direct access to the database, and need to contact the care provider/physician, if you have any question related to the stored data.

This operating manual explains the blood pressure monitor and accessories in the order in which you will operate the monitor and also use later.

If you have any questions about our services or products, feel free to contact us.

**Pulse Wave Analysis (PWA) is not available in the USA.**

## 1.1 Clinical Validation

The accuracy of the device's measurements has been validated in accordance with ISO 81060-2:2013.

## 1.2 CE Mark



The Tel-O-Graph® BT meets the requirements of the

- 93/42/EEC (MDD),
- 2014/53/EU (RED),
- 2011/65/EU (RoHS) guidelines

and bears the CE mark.

IEM GmbH hereby declares that the Tel-O-Graph® BT corresponds to the 2014/53/EU (RED) guideline.



The complete text of the EU declaration of conformity is available at the following website address:

<https://www.iem.de/doc/>

## 1.3 Accessories

### Medical accessories

- Blood pressure cuff "S" (Arm circumference: 20-24 cm (7.9-9.5 in))
- Blood pressure cuff "M" (Arm circumference: 24-32 cm (9.5-12.6 in))
- Blood pressure cuff "L" (Arm circumference: 32-38 cm (12.6-15.0 in))
- Blood pressure cuff "XL" (Arm circumference: 38-55 cm (15.0-21.7 in))
- HMS CS

### General accessories

- Batteries (4x, AA, alkaline)
- USB-Bluetooth®-Adapter
- IEM set pouch

## 2 Instruction Notes

### 2.1 Intended Use

The Tel-O-Graph® BT is intended for the measurement of blood pressure and pulse on the upper arm in adults.

The blood pressure monitor is suitable for individuals with an arm circumference of 20-55 cm (7.9-21.7 in) when used with the corresponding monitor cuff size.

The data measured is automatically transmitted.

The Tel-O-Graph® BT with PWA-license additionally records pulse waveform data.

**Pulse Wave Analysis (PWA) is not available in the USA.**



#### **WARNING**

Self-diagnosis and self-treatment on the basis of the results is dangerous!

- Do not undertake any treatment and/or take medication as a result of the measured values without consulting your physician.
- Follow your physician's instructions.

### 2.2 Improper Use

The blood pressure measuring device must not be used for newborn infants or children under the age of 12, must not be used for surgery, must not be used near a magnetic resonance imaging scanner or other strong magnetic field, and must not be used for monitoring patients within a clinical context or during their transport.

The blood pressure measuring device must be kept out of the reach of unsupervised children and must not be used on people deemed legally incompetent.

It must not be used for any other purpose than the blood pressure measurement procedure described here and must not be used in vehicles or aircraft!

The Tel-O-Graph® BT is not designed to be used on pregnant women or in cases of pre-eclampsia.



#### Note

- There are currently no clinical studies available on the use of pulse wave analysis in children. Accordingly, there is no confidence interval for persons under the age of 20 years.
- If you are taking medication to alter blood clotting, consult your physician before using the blood pressure monitor.

EN

## 2.3 Essential Performance

The essential performance features are defined as blood pressure measurement with:

- Error tolerances of the pressure gauge and measurement results within the required limits according to IEC 80601-2-30.
- Maximum change value in blood pressure determination according to IEC 80601-2-30.
- Power delivery (pressure supply to the cuff) within the set limits according to IEC 80601-2-30.
- An error is issued in the event that successful blood pressure measurement is impossible.

The blood pressure monitor does not emit an alarm in the sense of IEC 60601-1-8. The blood pressure monitor is not provided to be used in conjunction with RF surgery monitors or for the clinical monitoring of patients, such as on an intensive care unit.

Basic safety means that the patient cannot be endangered by any automatic device procedure.

In the event of an unclear status or state of the blood pressure monitor, the blood pressure monitor must enter standby mode by the device releasing the air in the cuff. The cuff is not automatically pressurized, to do so, the device must be initiated manually.

## Safety

### 3 Safety

This section explains all the safety information for the device.

Read this section carefully before using the blood pressure monitor.

Contact your physician before using the device if you are pregnant, are taking medication to alter blood clotting or if you have been diagnosed with cardiac arrhythmia, coagulation disorders or arteriosclerosis.

#### 3.1 Explanation of the safety symbols



##### **WARNING**

###### **Short description of the danger**

This warning symbol in connection with the signal word **WARNING** indicates a possible or immediately threatening danger.

Non-adherence may lead to the mild, moderate injuries or to the most severe injuries or death.



##### **ATTENTION**

###### **Short description of the danger**

This warning symbol, in connection with the signal word **ATTENTION**, indicates possible material damage.

Non-adherence may lead to damage to the products or their accessories.



**Note**

The signal word **Note** indicates further information about the Tel-O-Graph® BT or its accessories.

**External Reference**

Indicates reference to external documents in which further information may optionally be found.

### 3.2 Important patient information

**WARNING****Danger as a result of self-diagnosis**

- Do not undertake any changes to your treatment and/or take medication due to the measured values without consulting your physician.
- Follow your physician's instructions.

**WARNING****Danger of blood flow disruptions as a result of putting on and pumping up a cuff on limbs with an intra-vascular drip or intra-vascular treatment or with an arteriovenous (AV) shunt.**

- If you have an intra-vascular drip or arteriovenous (AV) shunt in one of your arms do not place the .cuff at this arm.

## Safety



### **WARNING**

#### **Danger of tissue bleeding or haematoma.**

- When using the blood pressure monitor, make sure it does not impede the blood circulation in your arm.
- If you have sensitive bodily tissue, despite the correct positioning of the cuff, it can still result in tissue bleeding or haematoma.
- If you are taking medication to alter blood clotting or suffer from coagulation disorders, consult your physician before using the blood pressure monitor.



### **WARNING**

#### **Danger of injury as a result of allergic reactions to the cuff material**

- In the event of pain or allergic reactions, remove the cuff.
- Pay attention to hygiene concerns.



### **WARNING**

#### **Danger of injury as a result of using unapproved accessories**

- Only use accessories approved by the manufacturer and distributed by the trader or manufacturer.
- Read the respective information provided by the manufacturer before using the accessories for the first time.
- Before use, check accessories in relation to the manufacturer specifications.

**WARNING**

**Danger of injury as a result of putting on or pumping up a cuff on an arm on the same side of the body as a mastectomy has been carried out**

- Do not apply the Tel-O-Graph® BT cuff to the arm on the side where a mastectomy was performed.

**WARNING**

**Danger of a temporary loss of function of a present electrical medical device as a result of putting on or pumping up a cuff if you are wearing a further electrical medical device for monitoring on the same limb.**

- Only apply the Tel-O-Graph® BT cuff if you are not wearing any other medical electrical device on this arm.

**WARNING**

**Danger of fluid occurrence when using the batteries incorrectly**


- Liquid that escapes from the batteries due to mishandling can cause skin irritation. If you come into contact with the liquid, rinse it away with plenty of water. If the liquid comes into contact with your eyes, do not rub your eyes but instead immediately rinse them with water for 10 minutes and contact a physician without delay.

## Safety



### WARNING

#### **Danger of blood flow interruptions as a result of steady cuff pressure or too frequent measuring**

- Ensure the cuff hose is in the correct position and take care that the cuff hose is not knotted, pinched, kinked or stretched.
- If you notice pain, swelling, reddening or numbness in your arm, around which the cuff is placed, inform your physician. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)
- Measurement can be interrupted at any stage by pressing the  button. This deflates the cuff and the device can be removed.



### WARNING

#### **Danger of strangulation by the cuff hose**

- Persons (including children) who are unable to use the blood pressure monitor safely due to their physical, sensory or mental capabilities or their inexperience or lack of knowledge must not use this blood pressure monitor without supervision or instruction by a responsible person.
- The blood pressure monitor may not be used by those with limited mental competencies. (Keep out of reach.)
- Do not wrap the cuff or the cuff hose around your neck!
- The cuff must only be worn on the upper arm!
- Check the correct positioning of the cuff.
- If you notice pain, swelling, reddening or numbness in the arm around which the cuff is placed, inform your physician. (It is expected that some mild to moderate discomfort may be experienced during a blood pressure measurement.)

- Measurement can be interrupted at any stage by pressing the button. This deflates the cuff and the cuff can be removed.

**WARNING****Risk of injury if used on patient groups for whom this device is not intended**

- The Tel-Graph® BT is not intended for use on women who are pregnant or those with pre-eclampsia.

### 3.3 Important device instructions

#### **!** ATTENTION

##### **Equipment failure**

- The device must not be used in the vicinity of magnetic resonance imaging apparatus or in the direct proximity of another electrical medical monitor.
- The device is not suitable for simultaneous use with high frequency surgery monitors.
- Do not drop the blood pressure monitor and do not place objects on top of it.
- Do not use the device directly adjacent to other devices or stacked with other devices, as this may result in malfunction. If operation in the manner described above becomes necessary nevertheless, this device and the other devices should be monitored to ensure that they are functioning correctly
- Use of components other than those supplied with the device may result in measurement errors, as other equipment (e.g. transformers and cables) may cause increased electromagnetic interference or have reduced electromagnetic immunity. You should therefore only use genuine IEM accessories.
- The cuff and the hose are made of a material that does not conduct electricity. They thus protect the device against the effects of discharging a defibrillator. In the event of discharging a defibrillator, the device itself must not touch the patient since the device can be damaged as a result of such a discharging and can result in the incorrect value being displayed.

#### **!** ATTENTION

##### **Warranty**

- Do not open the housing of the Tel-O-Graph® BT, otherwise any warranty becomes void.

**!** **ATTENTION****Batteries**

- Remove the batteries from the battery compartment when they no longer have any charge or if you do not expect to use the blood pressure monitor for a longer period of time.
- Do not throw batteries into fire and never expose them to high temperatures!
- Do not attempt to recharge the batteries. Do not attempt to open or short-circuit the batteries. There is a risk of explosion.

**!** **ATTENTION****Electric fields**

- Measurements may be faulty if the device is operated in the vicinity of strong electrical fields. Do not operate the blood pressure monitor near:
  - High-voltage power lines
  - Microwave devices
- Portable and mobile RF transmitters, such as mobile phones for example, may affect the blood pressure monitor. Transmission of data via mobile communication networks may be disrupted by other devices, even if those devices comply with the applicable transmission requirements specified by CISPR. You should therefore ensure that the Tel-O-Graph® BT is at least 30 cm (12 inches) from any portable RF communications equipment.

## Safety

### **ATTENTION**

#### **Fluid damage to the blood pressure monitor**

- Liquid must not penetrate the device. If you believe that liquid has penetrated the device during cleaning or use of the blood pressure monitor, the device must no longer be used.
- If the blood pressure monitor is exposed to moisture, switch the blood pressure monitor off and remove the batteries. Immediately inform your healthcare provider/physician.



#### **Note**

This blood pressure monitor is intended for use in home healthcare environments and professional healthcare institutions, such as first aid facilities and hospitals.



## 4 Description of device

### 4.1 Blood pressure monitor

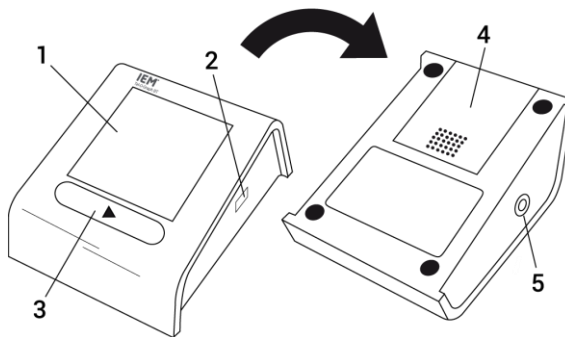



Fig. 1: Blood pressure monitor

- |    |  |    |                 |
|----|--|----|-----------------|
| 1. | Display  | 4. | Battery cover   |
| 2. | Infrared interface (for service)   | 5. | Air hose socket |
| 3. |  - Button |    |                 |

Description of device

## 4.2 Blood pressure cuff

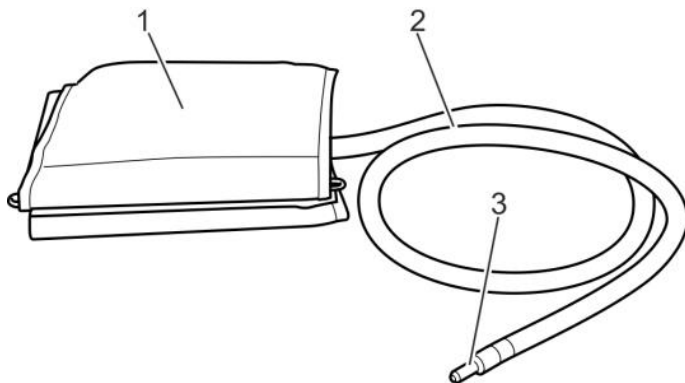


Fig. 2: Blood pressure cuff

1. Blood pressure cuff
2. Air hose
3. Air hose connection

### 4.3 Display

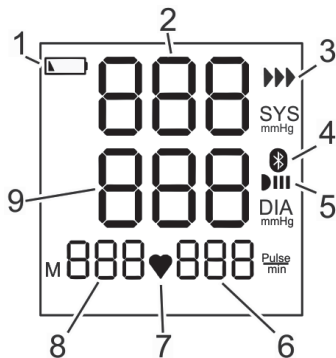


Fig. 3: Display

- |    |                                   |    |                                    |
|----|-----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1. | When this appears: Battery empty  | 6. | Number of pulse beats per minutes  |
| 2. | Display of systolic (upper) value | 7. | Pulse detected                     |
| 3. | Data transfer                     | 8. | Number of measurement values       |
| 4. | Bluetooth®                        | 9. | Display of diastolic (lower) value |
| 5. | Infrared communication            |    |                                    |

## 4.4 Ambient conditions



### ATTENTION

- Extreme temperatures, humidity or air pressure can influence measurement accuracy. Please follow the operating instructions.
- Extreme temperatures, humidity or altitude can affect the performance of the blood pressure monitor. Do not store the device near a fireplace or heating unit and do not expose it to intense sunlight. Do not place the device near a nebuliser or steam generator, as the condensation may damage it.
- Never store the blood pressure monitor outside a temperature range of -25 °C to +70 °C.
- Never use the blood pressure monitor outside a temperature range of +5 °C to +40 °C.
- Only store or use the blood pressure monitor at a relative air humidity (not condensing) of 15 % to 93 %.
- The blood pressure monitor takes approx. 25 minutes to go from the minimum storage temperature of -25 °C to the operating temperature of +5 °C in an ambient temperature of +20 °C.
- The blood pressure monitor takes approx. 25 minutes to go from the maximum storage temperature of +70 °C to the operating temperature of +40 °C in an ambient temperature of +20 °C.

## 5 Preparing the measurement

### 5.1 Unpacking



#### Note

All parts included in delivery package have been properly packed and checked for completeness and functionality. Should the product be incomplete, damaged or defect, please inform your healthcare provider/physician immediately.



#### WARNING

##### **Risk of strangulation from the cuff hose and blood pressure cuff!**

- Keep the blood pressure cuff out of the reach of children!
1. Unpack the entire delivery package and check that everything is present.
  2. Inspect the blood pressure monitor to ensure there is no visible damage on the outside. If the blood pressure monitor is damaged, have it repaired before use.
  3. Keep the packaging so that it can be safely packaged at a later date.

## Preparing the measurement

### 5.2 Inserting the batteries

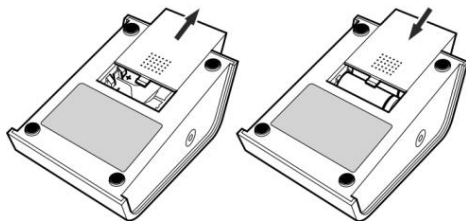


Fig. 4: Opening the battery cover

1. Open the battery cover on the underside of the blood pressure monitor.
  2. Insert four batteries (AA, alkaline), with the poles aligned correctly.
  3. Close the battery cover.
- ⇒ The blood pressure monitor switches on automatically, carries out a display test and displays the start screen. (see Fig. 5 and Fig. 6).



#### Note

- Insert the batteries while holding the blood pressure monitor in your hand.
- Take care not to activate the button on the front!
- By pressing the button when inserting the batteries, you will enter the pressure gauge mode used for servicing purposes. Remove the batteries and insert the batteries again.



#### WARNING

Make sure that all segments are displayed by the screen. Inform your healthcare provider/physician if the display is damaged.



Fig. 5: Test screen

### 5.3 Switching the blood pressure monitor on/off

#### Switching on

Press the  button.

⇒ The display shows the start screen (Fig. 6).

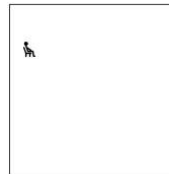


Fig. 6: Start screen

#### Switching off

The blood pressure monitor switches off automatically after about 5 minutes.

## 6 Measuring blood pressure and pulse

### 6.1 Before measuring

- Choose the right cuff size. The blood pressure cuff size is printed on the cuff.
- Avoid eating, smoking or any strenuous activity directly before the measurement. All these factors affect the results. Before measuring your blood pressure, you should relax in a quiet atmosphere for 5 minutes.
- Always measure on the same arm (normally your left).
- Blood pressure changes over the course of the day. Measurements are only comparable when they are measured at the same time of day and under the same circumstances.

### 6.2 Putting the blood pressure cuff on



#### **WARNING**

**Risk of injury due to incorrectly connected air hose!**

- Do not kink, knot or stretch the air hose.



#### **WARNING**

The blood pressure monitor must only be operated with the original blood pressure cuff, since otherwise there is a danger of incorrect measurements or injury!



**WARNING**

**Danger of injury as a result of allergic reactions to the cuff material!**

- In the event of pain or allergic reaction, remove the cuff.
- Follow the instructions on cleaning and disinfection (see chapter 9.2)

EN

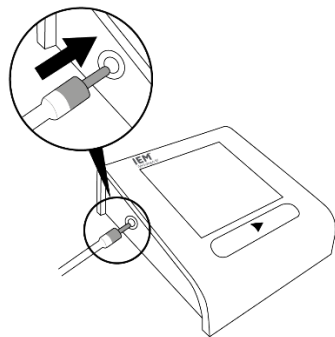


Fig. 7: Insert air hose

1. Insert the air hose connection into the air hose socket on the left side of the blood pressure monitor and place the blood pressure monitor on the table (see fig. 7).
2. Select the correct cuff size. This depends on the upper arm circumference of the person whose blood pressure you will be measuring:

Upper arm circumference	Cuff size
20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	S
24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	M
32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	L
38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	XL

## Measuring blood pressure and pulse

### **Note**

To obtain accurate blood pressure and pulse wave readings, it is very important that the correct cuff is used.

3. Uncover your left upper arm.

### **Note**

The blood pressure cuff must be directly against your skin.

4. Insert your left arm into the blood pressure cuff.

### **Note**

Blood pressure cuffs are supplied preassembled. If the cuff is not preassembled, please assemble as follows:

- Spread the cuff out with the Velcro fastening facing downwards.
- One end of the cuff features a clasp. Pass the opposite end of the cuff through the clasp, then fold it back over the clasp so that the two sides of the Velcro fastening meet.

## Measuring blood pressure and pulse

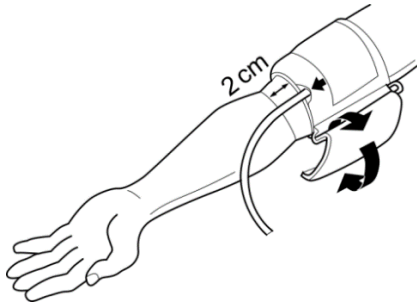


Fig. 8: Correct position of blood pressure cuff

5. Position the blood pressure cuff correctly (see Fig. 8):
  - The hose must run down the middle of the inside of your lower arm towards your middle finger.
  - The lower edge of the cuff must be about 2 cm (0.8 in) above your elbow.
  - The artery marking (arrow above the hose) must be pointing downwards on the middle of the inside of your arm.

EN

6. Once the blood pressure cuff is positioned correctly, fasten the end with the Velcro.



### Note

Place the blood pressure cuff so that there is enough room to insert your index and middle fingers between the skin and the material of the blood pressure cuff.

## Measuring blood pressure and pulse

### 6.3 Correct posture

After positioning the blood pressure cuff, assume the correct posture to take the measurements (Fig. 9).

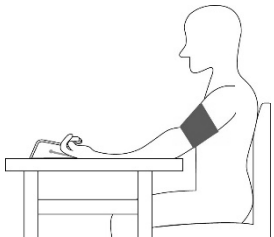


Fig. 9: Correct posture

1. Sit down comfortably on a chair to measure your blood pressure.
2. Place your elbow on a table or a solid surface.
3. Lean back in your chair.
4. Hold your arm so that the blood pressure cuff is at the same height as your heart.
5. Relax your arm and turn the palm of your hand to face upwards.
6. Place your feet flat on the floor and leave your legs uncrossed.



#### Note

The reading can be affected by the position of the cuff, the patient's correct posture and position, physical exertion or the patient's mental state.



## 6.4 Measuring



### WARNING


#### Risk of injuries during measurement!

- Do not place the air hose around your neck.
- If you feel any pain during the measurement, stop the measurement.
- Do not place the blood pressure cuff over wounds.

1. Apply the blood pressure cuff and assume the correct posture.
2. Press the  button.
  - ⇒ The display shows the start screen(Fig. 6).
3. Press the  button again to start the measurement.
  - ⇒ The blood pressure monitor will confirm this with a short acoustic signal and briefly displays the display functions. The blood pressure cuff slowly pumps up. The fitting pressure is displayed on the display. After the initial pumping, there is additional pumping. Once the blood pressure monitor detects a pulse, the icon ♥ appears. The reading is taken as the air is let out. The blood pressure monitor confirms the end of the measuring with a short acoustic signal.



### Note

Do not talk during the measurement. You can stop the measurement at any time by pressing the  button.

## Measuring blood pressure and pulse



### Note

To record the pulse wave, the Tel-O-Graph® BT inflates the cuff to the diastolic blood pressure for approximately 10 seconds after measuring the blood pressure.

- ⇒ After the measurement, all the air is let out of the blood pressure cuff. The display shows your blood pressure and your pulse rate.
- 4. Remove the blood pressure cuff.




### WARNING

**Taking measurements too frequently can result in disruptions to blood flow!**

Wait for at least 2 or 3 minutes to give your arteries time to return to their initial state.

## 6.5 Stopping the measurement

1. If the measurement causes you pain, press the  button during the measurement.
  - ⇒ The air is let out of the blood pressure cuff and the measurement is cancelled.
2. Remove the blood pressure cuff.

## 7 Transferring readings via Bluetooth®

If the blood pressure monitor is configured to transfer readings via Bluetooth®, readings will be sent to the database automatically.

All readings which have not yet been sent to the database will be sent together.

The blood pressure monitor will emit a short beep after transferring readings to confirm that the readings have been transferred successfully.



### Note

In the event of problems with data transfer, please see section 12 Error messages. If problems persist, please contact your healthcare provider/physician.



### Note

In the event of problems with data transfer, if there are more than 350 readings (15 readings with PWA), any new readings will overwrite the oldest readings.

### 7.1 Active Pairing (Bluetooth®-Modem)



### Note

Pairing requires some basic familiarity with Bluetooth®. If you are not familiar with Bluetooth®, please contact your healthcare provider/physician.

The Bluetooth® connection is preconfigured, but in the event of certain rare faults you may need to create a Bluetooth® connection manually.

To do this:

1. Activate Bluetooth® on the data transfer device (Bluetooth® modem).



## Transferring readings via Bluetooth®



### Note

Please consult the operating instructions for your device.

The blood pressure monitor should be no more than 10 m from the device, otherwise it may not be possible to establish a data connection.

2. Press the  button.  
⇒ The start screen will be displayed (see fig. 6).
3. Press and hold the  button for at least 6 seconds.  
⇒ The individual menu options will be displayed.







### Note

After 3 seconds, the display will show **bt**; ignore this and hold down the button for another 3 seconds.

After 6 seconds, the menu automatically opens and the display will automatically show the following menu items:

- Passive pairing (PAI P)
- Infrared transmission (Ir)
- Active pairing (PAI A)
- Bluetooth® transmission (bt)
- Delete measured values (c Ir)

4. Wait until [PAI A] and the symbol  are shown on the display.
5. Press the  button.  
⇒ The active pairing process will begin and [PAI A] and the symbols  and  will be shown on the blood pressure monitor display. The data transfer device will be added to the device list automatically.







**Note**

There should be only one other Bluetooth® device in the surrounding area.

## 7.2 Passive Pairing (HMS CS)

**Note**

Pairing requires some basic familiarity with Bluetooth®. If you are not familiar with Bluetooth®, please contact your healthcare provider/physician.

1. Wait until [PAI P] and the symbol  are shown on the display.
  2. Press the  button.
- ⇒ The passive pairing process will begin and [PAI P] and the symbols  and  will be shown on the blood pressure monitor display.

## Memory

# 8 Memory

## 8.1 Saving readings



The blood pressure monitor can save 350 blood pressure readings and 350 pulse rate readings.

If there are more than 350 readings (15 readings with PWA), the oldest data will be overwritten by the new readings.

Fig. 10: Number of readings



### Note

- If a PWA licence key is activated, the storage capacity of the Tel-O-Graph® BT is reduced from 350 to 15 measurements.
- Only readings that have not yet been transferred to the database are saved.



### ATTENTION

#### Data loss

To avoid data loss, contact your healthcare provider/physician before or when the display shows 350 measurements (15 readings with PWA).


The number of readings is shown on the display (Fig. 10).

**Note**

Previously transmitted data is retained in the database and is not overwritten.

## 8.2 Delete readings from the device

To clear the memory on your blood pressure monitor, proceed as follows:

1. Press and hold the  button on the blood pressure monitor for about 6 seconds.
- ⇒ The display shows [PAI P].

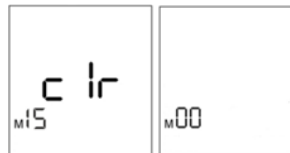


Fig. 11: Delete measurements

**Note**

After every 3 s, the display automatically shows the next menu item. The sequence is:



- Passive pairing (PAI P)
- Infrared transmission (Ir)
- Active pairing (PAI A)
- Bluetooth® transmission (bt)
- Delete measured values (c Ir)

## Memory



### Note

The Infrared transmission (IR) menu option is intended for service personnel only.

2. Wait until [c Ir] flashes on the display.
3. Press the  button.
  - ⇒ You will hear an acoustic signal and the display will be shown [c Ir] permanently.
4. Press and hold the  button for more than 3 seconds.
  - ⇒ The acoustic signal sounds 3 times and the display shows [M00].

The measurements are deleted. The device returns to standby mode and displays the start screen (see Fig. 6).

## 9 Cleaning and disinfection



### WARNING

- When putting the blood pressure monitor on, there must no longer be any disinfectants on the blood pressure cuff!
- There are patients who have intolerances (e.g. allergies) to disinfectants or its components!



### ATTENTION

- Do not immerse the cuff with balloon and blood pressure monitor in disinfectant, water or other liquids!
- If liquid nevertheless penetrates the device, switch it off immediately and send it away to be checked by the manufacturer or healthcare provider/physician!
- Do not open the housing of the Tel-O-Graph® BT, otherwise any warranty becomes void.



### Note

Always observe the manufacturer's instructions on the disinfection and cleaning of these products.

## 9.1 Cleaning



### ATTENTION

- To clean, use lukewarm water up to 30 °C at most, to which you can add a mild detergent if necessary. (Never use abrasive or solvent-based detergents as these can damage the surface of the blood pressure monitor and the cuff.)
- Do not use fabric softeners or other additives (e.g. hygiene rinses, textile deodorants). These agents can leave behind residues and damage the material.
- The cuff can be washed in the washing machine up to 30°C using a mild detergent without spin-dry.
- The cuff is not suitable for drying in a dryer.
- The Velcro strip must always be closed before washing.

### Cleaning the Tel-O-Graph® BT:

To clean the blood pressure monitor, use a damp cotton wool pad with a mild laundry detergent. Do not use any other cleaning materials.

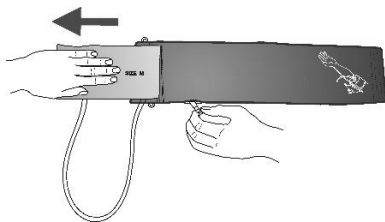
### Cleaning the cuff sleeve:

To clean the cuff sleeve, use a mild fabric softener-free laundry detergent and lukewarm water. Do not use any other cleaning materials.

**Cleaning the bladder and hose:**

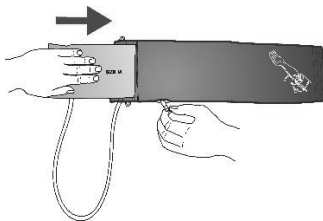
The bladder needs to be removed from the cuff sleeve before cleaning. To remove the bladder, pull the end of the cuff out of the clasp and spread the cuff out fully.

Remove the bladder and hose by pulling the bladder out of the bladder compartment via the slit provided for this purpose on the inside of the cuff.

**ATTENTION**

- To clean the bladder and hose, use a mild fabric softener-free laundry detergent and lukewarm water. Do not use any other cleaning materials.
- Ensure that no water gets into the bladder or hose.

Once the cuff, hose and bladder are completely dry, spread the cuff sleeve out with the Velcro fastening facing downwards. Insert the bladder into the bladder compartment via the slit provided and thread the hose through the small opening on the inside of the cuff. Ensure there are no folds or creases in the bladder.



## Cleaning and disinfection



### ATTENTION

- Ensure that the bladder is the correct size for the cuff sleeve.
- The cuff sleeve size is shown on the outside of the cuff.

## 9.2 Disinfection

Ask your physician if and when the cuff needs to be disinfected for hygienic reasons.

IEM GmbH has tested the following means for the disinfection:

- Isopropanol (70%)
- Terralin Liquid (Manufacturer: Schülke & Mayr)

When using other disinfectants not checked by IEM GmbH, the user is responsible for the proof of use without damage.

Never use disinfectants which leave residue on the product or which are not suitable for contact with the skin.

To achieve the optimum effect, apply the disinfectant to the cuff for at least five minutes.

Always allow the agents to dry without any residues.

Make sure that any disinfectants used are washed off completely before applying the cuff.



## 10 Maintenance

The monitor and the cuff are calibrated by the manufacturer for a period of two years. Maintenance (metrological check) must be carried out in accordance with Directive 93/42/EEC every two years at the latest if the device is used professionally. In certain countries, this requirement may be regulated by national laws or regulations.

The metrological check comes at an additional cost and can be carried out in Germany by either **IEM GmbH**, a competent authority or by authorised maintenance services corresponding to the "Medizinprodukte-Betreiber-Verordnung" (Medical Product Operator Regulations).

Other than the metrological check, no further electromagnetic compatibility-related maintenance is required.

## Disposal

### 11 Disposal

#### Blood pressure monitor




The symbol on the product or packaging means that this product should not be treated as normal domestic waste, but has to be taken to a recycling point for electric and electronic devices.

You can find out more about this from your local authority, the communal disposal companies or the shop in which you bought the product.

#### Batteries

Batteries must not be disposed of with domestic waste. As a consumer you are legally bound to return used batteries. You can return your old batteries to official collection points within your community or everywhere batteries of that type are sold.

	Li	Battery contains lithium
	Al	Battery contains alkali
	Mn	Battery contains manganese


## 12 Error messages

### 12.1 Blood pressure measurement errors

The blood pressure monitor indicates blood pressure measurement errors and communication errors by emitting 12 short acoustic signals.

Error description	Possible cause	Remedy
Err 1	Arm moved during measurement.	Keep your arm still during the measurement (Chapter 6.3).
	Insufficient valid pulse rate detected.	Put the blood pressure cuff on again (Chapter 6.2).
Err 2	Arm moved during measurement.	Keep your arm still during the measurement (Chapter 6.3).
	The blood pressure cuff is not correctly positioned on your arm.	Check the placement of the blood pressure cuff (Chapter 6.2).
Err 3	Blood pressure beyond the measurement range.	If this notification appears continuously (or repeatedly), it is possible that the blood pressure monitor is not suitable for you. Contact your physician.
	Strong arm movement.	Keep your arm still during the measurement (Chapter 6.3).
Err 4	IR communication error	If this error message is displayed continuously (or repeatedly), contact your healthcare provider/physician or the manufacturer.

## Error messages

Error description	Possible cause	Remedy
Err 5 	Power pack or battery voltage too low.	Change the batteries (Chapter 5.2).
	Battery contacts are corroded.	Clean the battery contacts with a cotton cloth and a little alcohol.
Err 6	Air congestion	Check the blood pressure cuff for air congestion or a kink in the air hose. If there is a kink in the air hose, unkink it, otherwise send the blood pressure monitor to your healthcare provider/physician or the manufacturer.
	Blood pressure cuff incorrectly connected.	Connect the blood pressure cuff to the blood pressure monitor (Chapter 6.2).
	Leak in the blood pressure cuff or air hose	Replace the blood pressure cuff with the air hose.
Err 9	Residual pressure in the blood pressure cuff	Wait until the blood pressure cuff has deflated completely.
Err 10	Internal error	If this error occurs repeatedly, send the blood pressure monitor to your healthcare provider/physician or directly to the manufacturer for checking.
Abr. (Abort)	Measurement cancelled on request	Do not press this button when measuring, unless you want to abort the measuring.

## 12.2 Communication error

Error description	Possible cause	Remedy
Cod 1	Error during pairing	Repeat the pairing process (Chapter 7.2).
	The data transfer device is switched off	Switch the device on.
Cod 2	No Bluetooth® connection	Check that the data transfer device is switched on. If this error occurs repeatedly, contact your healthcare provider/physician.
Cod 3	Could not send readings	Take another measurement and check whether the readings are transmitted. If this error occurs repeatedly, contact your healthcare provider/physician.
Cod 4	Communication error	If this error occurs repeatedly, contact your healthcare provider/physician.
Cod 5	Invalid target data in EEPROM (memory)	If this error occurs repeatedly, contact your healthcare provider/physician.
Cod 6	Hardware communication error	If this error occurs repeatedly, contact your healthcare provider/physician.
Cod 7	Memory empty	If this error occurs repeatedly, contact your healthcare provider/physician.

## 13 Technical data and symbols

### Technical data

The blood pressure monitor complies with the EMC directives.





The blood pressure cuff and air hose are made of a non-conductive material. This makes the device defibrillator safe.

Specification	Value	Unit
Measuring method	Oscillometric	
Blood pressure measurement range	Systolic 60 to 290 Diastolic 30 to 195	mmHg
Pulse measurement range	30 to 240	1/min
Pressure Accuracy	±2% or ±3 mmHg, whichever is greater	
Memory (without PWA)	350	Measurements
Memory (with PWA)	15	Measurements
Power supply	4-6 VDC (4x NiMH or LR6, AA)	
Dimensions (L x W x H)	151 X 108 X 57	Mm
Weight (without batteries)	334	G
Material (housing)	ABS (acrylonitrile-butadiene-styrene)	
Material (cuff)	Polyester	
IP protection class	20	
Operating temperature	+5 to +40	°C










Specification	Value	Unit
Ambient pressure	700 to 1060	hPa
Transport temperature	-25 to +70	°C
Storage temperature	-25 to +70	°C
Rel. air humidity, not condensing (operation, transport and storage)	15 to 93	%
Battery capacity	c. 500*	Measurements
Data connection	Bluetooth®	
Data transfer	Class 1 Bluetooth®	

\*in the case of 2 measurements per day with quality batteries (alkaline)

### Symbols

Symbol	Meaning
	4x NiMH or LR6, AA
	Manufacturer
	Date of manufacture YYYY-MM-DD
	Designation of the FCC radio authorisation

## Technical data and symbols

Symbol	Meaning
	CE 0044: Labelling of a medical device in accordance with directive 93/42/EEC
	Protect from rain and moisture
	MR unsafe: This product presents hazards in environments where magnetic resonance tomography is performed.
	Comply with the operating manual
	The symbol on the product or packaging means that this product should not be treated as normal domestic waste, but should be taken to a recycling point for electric and electronic devices. You can find out more about this from your local authority, the communal disposal companies or the shop in which you bought the product.
	Device is defibrillator-safe
	The device emits electromagnetic waves.
	This product has a Bluetooth® interface.
	Serial number



## 14 Warranty and repairs

### Warranty information

**IEM GmbH** provides a two-year warranty on the blood pressure monitor from the date of sale. Proof of the date of sale shall be provided in the form of a properly completed warranty card or an invoice.

Faults due to material or production defects shall be remedied free of charge within the warranty period.

A warranty claim does not result in an extension of the warranty period, neither for the device nor for the replaced components.

The following are excluded from the warranty:

- All damage caused by improper handling, e.g. as a result of failing to comply with the operating manual.
- Damage resulting from maintenance or intervention by the purchaser or unauthorised third parties.
- Transport damage en route from the manufacturer to the consumer or during shipment to customer services
- Accessory parts subject to normal wear and tear (cuff, batteries, etc.)

Liability for direct or indirect consequential damages caused by the device is excluded even in the event that the damage to the device is acknowledged as a warranty case.

Any further claims, irrespective of the cause, are excluded.

**IEM GmbH** does not grant any warranty on the batteries provided.

## Warranty and repairs



### **ATTENTION**

#### **Do not open the casing.**

- Once the device is opened, all warranties will lapse.

## **Repairs**

If the device has functional errors, please contact our customer service department who will also inform you about shipping procedures.

## 15 Manufacturer's EMC guidelines

### Electromagnetic interference emissions

The Tel-O-Graph® BT is intended to be operated in the electromagnetic environment specified below. Only use the Tel-O-Graph® BT in such an environment.

Measurements of interference emissions	Compliance	Electromagnetic environment — guidelines
RF interference emissions according to CISPR 11	Group 1	The Tel-O-Graph® BT uses RF power exclusively for its internal function. Its RF emission is therefore very low and it is unlikely that any neighbouring electronic device will experience any interference.
RF interference emissions according to CISPR 11	Class B	The Tel-O-Graph® BT is suitable for use in facilities other than residential areas and those directly connected to the public supply network which also supplies buildings used for residential purposes.
RF interference emissions according to CISPR 25	Not applicable	
IEC 61000-3-2	Not applicable	
IEC 61000-3-3	Not applicable	

## Manufacturer's EMC guidelines

### Elektromagnetic immunity

The Tel-O-Graph® BT is intended to be operated in the electromagnetic environment specified below. Only use the Tel-O-Graph® BT in such an environment.

Measurement of interference emissions	Test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidelines
Electrostatic discharge (ESD) in accordance with IEC 61000-4-2	+/- 8kV contact discharge +/- 15kV air discharge	+/- 8kV contact discharge +/- 15kV air discharge	Floors should consist of wood or cement or ceramic tiles. If the floor consists of synthetic materials, relative humidity must be at least 30%.
RF radiated disturbances in accordance with IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10 V/m	Do not use wearable or portable radio equipment closer to the Tel-O-Graph® BT or its cables than the recommended safe distance.  The field strength of stationary radio wireless transmitters should be lower than the compliance level at all frequencies, as shown by an on-site examination. Interference is possible in the vicinity of devices bearing the graphic symbol "non-ionising radiation".
IEC 61000-4-4		Not applicable	
IEC 61000-4-5		Not applicable	
IEC 61000-4-6		Not applicable	

Measurement of interference emissions	Test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidelines
Magnetic field at supply frequency (50/60 Hz) in accordance with IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnet fields at mains frequency should match the typical values found in business and hospital environments.
IEC 61000-4-11		Not applicable	

## Manufacturer's EMC guidelines

The Tel-O-Graph® BT has been tested with the following frequencies:

Measurement of interference emissions	Test level	Compliance level
RF interference emissions according to IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Manual de instrucciones

ES

## Tel-O-Graph® BT plus Esfigmomanómetro

Para Estados Unidos: Precaución: la legislación federal restringe la venta de este dispositivo a los médicos o por orden de estos.



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Alemania

Correo electrónico: [info@iem.de](mailto:info@iem.de)  
Internet: [www.iem.de](http://www.iem.de)

Quedan prohibidas la reproducción y la publicación del contenido sin la autorización escrita de IEM GmbH.

© IEM GmbH 2021. Reservados todos los derechos.



## Índice de contenido

<b>1 Introducción</b> .....	<b>4</b>	6.3 Postura corporal correcta.....	28
1.1 Validación clínica.....	5	6.4 Realización de la medición.....	29
1.2 Símbolo CE.....	5	6.5 Cancelación de la medición.....	30
1.3 Accesorios.....	5	<b>7 Transmisión de los valores medidos vía Bluetooth®</b> .....	<b>31</b>
<b>2 Indicaciones</b> .....	<b>6</b>	7.1 Emparejamiento activo (módem Bluetooth®).....	31
2.1 Uso apropiado.....	6	7.2 Emparejamiento pasivo (HMS CS).....	33
2.2 Uso indebido.....	6	<b>8 Memoria</b> .....	<b>34</b>
2.3 Características esenciales.....	7	8.1 Memoria de los valores de medición.....	34
<b>3 Información sobre seguridad</b> .....	<b>8</b>	8.2 Eliminación de mediciones del dispositivo.....	35
3.1 Explicación de los símbolos de seguridad.....	8	<b>9 Limpieza y desinfección</b> .....	<b>37</b>
3.2 Instrucciones importantes para los pacientes.....	9	9.1 Limpieza.....	38
3.3 Indicaciones importantes del dispositivo.....	14	9.2 Desinfección.....	40
<b>4 Descripción del dispositivo</b> .....	<b>17</b>	<b>10 Mantenimiento</b> .....	<b>41</b>
4.1 El dispositivo de medición.....	17	<b>11 Eliminación</b> .....	<b>42</b>
4.2 Brazaletes/manguito.....	18	<b>12 Mensajes de error</b> .....	<b>43</b>
4.3 Pantalla.....	19	12.1 Errores de medición de la tensión arterial.....	43
4.4 Umgebungsbedingungen.....	20	12.2 Error de comunicación.....	45
<b>5 Preparación de la medición</b> .....	<b>21</b>	<b>13 Datos técnicos y símbolos</b> .....	<b>46</b>
5.1 Desembalaje.....	21	<b>14 Garantía y reparaciones</b> .....	<b>49</b>
5.2 Colocación de las pilas.....	22	<b>15 Directrices del fabricante relativas a la CEM</b> ..	<b>51</b>
5.3 Encendido y apagado del dispositivo de medición.....	23		
<b>6 Medición de la tensión arterial y del pulso</b> .....	<b>24</b>		
6.1 Antes de la medición.....	24		
6.2 Coloque el brazaletes/manguito.....	24		

## Introducción

### 1 Introducción

Gracias por elegir el esfigmomanómetro de brazo Tel-O-Graph® BT.

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de la primera puesta en servicio y consérvelo de manera que esté disponible en cualquier momento para consultas posteriores.

El Tel-O-Graph® BT es un esfigmomanómetro y medidor del pulso que permite la transmisión completamente automática vía Bluetooth®.

El Tel-O-Graph® BT puede también registrar la forma de las ondas del pulso, que se transmite junto con la presión sanguínea.

Para realizar un análisis de las ondas de pulso (PWA) necesita una clave de licencia y el Hypertension Management Software Client Server (HMS CS) (véase el manual de usuario de HMS CS). El análisis de ondas de pulso se puede activar en diferentes versiones en todo momento."

El Tel-O-Graph® BT puede integrarse en sistemas de teleseguimiento que pueden incluir diferentes aparatos de transferencia y almacenamiento de datos. Estos productos y la base de datos para el almacenamiento y la evaluación de los valores de la tensión arterial no forman parte del Tel-O-Graph® BT, estos son responsabilidad de los profesionales sanitarios/médico que le hayan permitido supervisar sus valores de tensión arterial. Es posible que usted no tenga acceso directo a la base de datos y deba ponerse en contacto con los profesionales sanitarios/médico si tiene algún tipo de pregunta sobre los datos almacenados.

Este manual de instrucciones explica el esfigmomanómetro y los accesorios en el orden en que el dispositivo se pone en funcionamiento y se utiliza más tarde.

Estamos a su disposición en todo momento para responder a sus preguntas relativas a los productos y servicios.

**El análisis de la onda del pulso (PWA) no está disponible en los EE. UU.**

## 1.1 Validación clínica

La precisión de medición del dispositivo se ha comprobado conforme a ISO 81060-2:2013.

## 1.2 Simbolo CE



El Tel-O-Graph® BT cumple los requisitos de las directivas

- 93/42/CEE (MDD),
- 2014/53/UE (RED),
- 2011/65/UE (RoHS)

y lleva la marca CE.

Por la presente, IEM GmbH declara que el Tel-O-Graph® BT cumple con la Directiva 2014/53/UE.



En la siguiente dirección de Internet encontrará el texto completo de la declaración de conformidad UE: <https://www.iem.de/doc/>

## 1.3 Accesorios

### Accesorios medicos

- Brazaletes/manguito talla «S»(circunferencia del brazo: 20–24 cm (7.9-9.5 in))
- Brazaletes/manguito , talla «M»(circunferencia del brazo: 24–32 cm (9.5-12.6 in))
- Brazaletes/manguito talla «L» (circunferencia del brazo: 32–38 cm(12.6-15.0 in))
- Brazaletes/manguito talla «XL» (circunferencia del brazo: 38–55 cm (15.0-21.7 in))
- HMS CS

### Accesorios generales

- Pilas (4x, tipo AA, alcalinas)
- Adaptador USB-Bluetooth®
- Bolsa de set IEM

## Indicaciones

### 2 Indicaciones

#### 2.1 Uso apropiado

El Tel-O-Graph® BT sirve para medir la tensión arterial y el pulso en el brazo de personas adultas en.

El esfigmomanómetro se puede usar para personas con un perímetro del brazo de 20-55 cm (7,9-21,7 pulgadas) empleando el tamaño de brazaletes/manguito de tensión arterial adecuado.

Los datos medidos se transmiten automáticamente.

El Tel-O-Graph® BT con licencia PWA registra datos adicionales de la onda del pulso.

**El análisis de la onda del pulso (PWA) no está disponible en los EE. UU.**



#### **ADVERTENCIA**

¡Establecer un diagnóstico y un tratamiento basándose en los resultados de medición sin consultar al médico es una práctica peligrosa!

- No se debe aplicar ningún tratamiento ni consumir ningún medicamento basándose en los valores medidos sin consultar al médico.
- Siga las instrucciones de su médico.

#### 2.2 Uso indebido

El tensiómetro no se debe utilizar en recién nacidos ni en niños menores de 12 años, ni durante una intervención quirúrgica, ni en las inmediaciones de un escáner de resonancia magnética u otros campos magnéticos fuertes, ni para el seguimiento clínico de los pacientes y durante su transporte.

El tensiómetro no se debe utilizar al alcance de niños sin vigilancia o de personas ni de personas que no estén en uso de sus facultades.

No se debe utilizar para un fin diferente al procedimiento aquí descrito para medir la tensión arterial, y no se debe utilizar en vehículos ni aviones.

El Tel-O-Graph® BT no debe utilizarse en personas embarazadas ni en caso de preeclampsia.



#### Nota

- En la actualidad no existen estudios clínicos para la aplicación del análisis de ondas de pulso en niños, por lo que no se dispone de un intervalo de confianza para los menores de 20 años.
- Si toma medicamentos para modificar la coagulación, consulte a su médico antes de utilizar el esfigmomanómetro.

ES

## 2.3 Características esenciales

Las características de funcionamiento esenciales se definen como la medición de la tensión arterial con:

- Tolerancias de error del manómetro y los resultados de medición dentro de los valores límite exigidos según IEC 80601-2-30
- El máximo valor de cambio durante la identificación de la tensión arterial según IEC 80601-2-30
- Gasto energético (presurización del brazalete/manguito) dentro de los valores límite fijados según IEC 80601-2-30
- Un aviso de error indica si no es posible medir la tensión arterial correctamente.

El dispositivo no emite ninguna alarma conforme a IEC 60601-1-8 y no ha sido diseñado para utilizarse junto con equipo quirúrgico de alta frecuencia ni para el seguimiento clínico de pacientes, por ejemplo en una unidad de cuidados intensivos.

La seguridad básica significa que el modo automático del dispositivo no ponga en peligro al paciente.

Si el estado del dispositivo no está claro, este debe pasar al modo seguro de reposo dejando salir el aire del dispositivo. El brazalete/manguito no se somete a presión automáticamente, para ello hay que iniciar el dispositivo manualmente

### 3 Información sobre seguridad

En esta sección se mencionan todos los aspectos relevantes para su seguridad.

Antes de utilizar el dispositivo es necesario leer esta sección atentamente.

Si está embarazada, utiliza medicamentos que alteran la coagulación o le han diagnosticado alteraciones del ritmo cardíaco o aterosclerosis, consulte a su médico antes de utilizar el dispositivo.

#### 3.1 Explicación de los símbolos de seguridad



##### **ADVERTENCIA**

###### **Descripción breve del peligro**

Este símbolo junto a la palabra **ATENCIÓN** hace referencia a un peligro posible o inmediato.

Si no se tiene en cuenta, puede causar lesiones leves, moderadas o graves e incluso la muerte.



##### **PRECAUCIÓN**

###### **Descripción breve del peligro**

Este símbolo junto a la palabra **PRECAUCIÓN** hace referencia a posibles daños materiales.

Si no se tiene en cuenta, puede causar daños a los productos o a sus accesorios.



## NOTA

La palabra **Advertencia** hace referencia a otra información sobre el Tel-O-Graph® BT o sus accesorios.



## Referencia externa

Indica **referencias** a documentos externos en los que se puede encontrar otra información opcional.

ES

## 3.2 Instrucciones importantes para los pacientes



### ADVERTENCIA

#### Peligro derivado del autodiagnóstico

- No modifique su terapia ni ingiera medicamentos basándose en los valores medidos sin consultarlo con el médico.
- Siga las indicaciones de su médico.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de problemas circulatorios al colocar e inflar un brazalete/manguito en extremidades con una vía intravascular, un tratamiento intravascular o un shunt arteriovenoso.

- Si tiene un acceso intravascular o una derivación arteriovenosa (AV) en un brazo, no aplique el manguito a ese brazo.



### **ADVERTENCIA**

#### **Peligro de hemorragias en los tejidos o hematomas.**

- Procure que la circulación sanguínea del brazo no se vea perjudicada al utilizar el aparato.
- Si tiene tejidos corporales sensibles, pueden producirse hemorragias en los tejidos o hematomas a pesar de que el brazalete/manguito esté bien colocado.
- Si toma medicamentos para modificar la coagulación o padece trastornos de coagulación, consulte a su médico antes de utilizar el esfigmomanómetro.



### **ADVERTENCIA**

#### **Riesgo de lesiones debido a reacciones alérgicas al material del brazalete/manguito**

- Retire el brazalete/manguito si se siente dolor o aparecen reacciones alérgicas.
- Tenga cuidado con la higiene.



### **ADVERTENCIA**

#### **Riesgo de lesiones al utilizar accesorios no autorizados**

- Utilice únicamente los accesorios autorizados y distribuidos por el distribuidor especializado o el fabricante.
- Lea la información correspondiente del fabricante antes de utilizar por primera vez los accesorios.
- Compruebe las indicaciones del fabricante con respecto a los accesorios antes de usarlos.





### ADVERTENCIA

**Peligro de lesiones al colocar e inflar un brazalete/manguito en un brazo situado en un lado en el que se haya realizado una mastectomía**

- No aplique el manguito Tel-O-Graph® BT en el brazo del lado donde se realizó la mastectomía.



### ADVERTENCIA

**Existe el riesgo de que un dispositivo médico eléctrico ya existente pierda su función de forma transitoria al colocar e inflar un brazalete/manguito si lleva otro dispositivo médico eléctrico de supervisión en la misma extremidad.**

- Aplique el brazalete del Tel-O-Graph® BT sólo si no lleva ningún otro dispositivo médico eléctrico en este brazo.



### ADVERTENCIA


**Peligro de salida de líquidos por un uso incorrecto de la pila**

- El líquido que salga debido a un uso incorrecto de las pilas puede provocar irritaciones cutáneas. Enjuague el líquido con abundante agua en caso de contacto con el mismo. Si el líquido entra en contacto con los ojos, no los frote, en su lugar enjuáguelos de inmediato durante 10 minutos con agua y consulte a un médico sin demora.



### ADVERTENCIA

#### **Peligro de problemas circulatorios debido a la presión constante del brazalete/manguito o a mediciones demasiado frecuentes**

- Procure que el tubo del brazalete/manguito esté bien colocado y tenga cuidado de que el tubo del brazalete/manguito no esté enredado, aplastado, doblado o separado.
- Informe a su médico si siente dolor, tumefacción, enrojecimiento o entumecimiento en el brazo en el que se va a colocar el brazalete/manguito. (Se entiende que, al tomarse la tensión, puede surgir un malestar ligero o medio).
- El proceso de medición se puede interrumpir en cualquier momento pulsando la tecla . De este modo, el brazalete/manguito purga el aire y se puede retirar.



### ADVERTENCIA

#### **Peligro de estrangulación debido al tubo del brazalete/manguito**

- Las personas (incluyendo niños) que debido a sus facultades físicas, sensoriales o mentales, inexperiencia o desconocimiento no pueden usar el esfigmomanómetro con seguridad, no deberán usar el esfigmomanómetro sin la supervisión o las indicaciones de una persona responsable.
- El dispositivo no debe emplearse con personas que no estén en uso de sus facultades. (Guárdelo en un lugar inaccesible).
- ¡No enrolle el brazalete/manguito ni el tubo del brazalete/manguito alrededor del cuello!
- ¡El brazalete/manguito siempre debe llevarse en el brazo!
- Compruebe que el brazalete/manguito está bien colocado.
- Informe a su médico si siente dolor, tumefacción, enrojecimiento o entumecimiento en el brazo en el que se va a colocar el brazalete/manguito. (Se entiende que, al tomarse la tensión, puede surgir un malestar ligero o medio).

- El proceso de medición se puede interrumpir en cualquier momento pulsando la tecla. De este modo, el brazalete/manguito purga el aire y se puede retirar



#### **ADVERTENCIA**

**Hay peligro de lesiones si lo usan grupos de pacientes para los que no está previsto el producto**

- El Tel-O-Graph® BT no se debe usar en personas embarazadas ni en caso de preeclampsia.

### 3.3 Indicaciones importantes del dispositivo

#### **!** PRECAUCIÓN

##### **Avería de dispositivo**

- El dispositivo no debe utilizarse en el entorno de un escáner de IRM o cerca de otros equipos médicos eléctricos.
- El dispositivo no se puede utilizar al mismo tiempo que equipos quirúrgicos de alta frecuencia.
- No deje que el aparato se caiga y no le ponga encima otros objetos.
- No utilice el aparato cerca de otros dispositivos o con equipos que estén apilados, ya que se puede producir un error de funcionamiento. Si, no obstante, es necesario utilizar el aparato del modo descrito anteriormente, vigile el aparato y el resto de dispositivos y cerciórese de que funcionan correctamente.
- La utilización de componentes no incluidos en el volumen de suministro puede provocar errores de medición, ya que, por ejemplo, otros transformadores y cables pueden causar mayores interferencias electromagnéticas o reducir la resistencia electromagnética contra interferencias. Por tanto, use solamente los accesorios ofrecidos por IEM.
- Los brazaletes/manguitos y el tubo están hechos de un material no conductor de la electricidad. Así protegen al dispositivo contra los efectos de una descarga de desfibrilador. En caso de una descarga de desfibrilador, el propio aparato no debe tocar al paciente, ya que podría dañarse debido a esa descarga y mostrar unos valores incorrectos.

#### **!** PRECAUCIÓN

##### **Garantía**

- No abra la carcasa del Tel-O-Graph® BT, de lo contrario la garantía perderá su validez.

**!** PRECAUCIÓN**Pilas**

- Saque las baterías/pilas de su compartimento en cuanto se descarguen o si es probable que el esfigmomanómetro no se vaya a utilizar en mucho tiempo.
- No arroje las baterías/pilas al fuego ni las exponga nunca a temperaturas elevadas.
- No intente recargar las pilas. No intente abrir las baterías/pilas o ponerlas en cortocircuito. Existe el riesgo de que exploten.

**!** PRECAUCIÓN**Campos eléctricos**

- Las mediciones realizadas cerca de campos eléctricos potentes pueden resultar erróneas. No realice mediciones cerca de:
  - Líneas de alta tensión
  - Microondas
- Los transmisores de alta frecuencia portátiles y móviles, como, p. ej., teléfonos móviles, pueden afectar al esfigmomanómetro. El envío de datos por radiotelefonía móvil puede sufrir interferencias derivadas de otros dispositivos, incluso si estos cumplen los requisitos vigentes en materia de transmisión conforme al CISPR. En consecuencia, procure que la distancia del Tel-O-Graph® BT con dispositivos de comunicación portátiles de alta frecuencia sea como mínimo de 30 cm (12 pulgadas).



## PRECAUCIÓN

### Daños en el dispositivo debidos a líquidos

- ¡No deben penetrar líquidos en el aparato! Si sospecha que ha entrado líquido en el aparato durante su limpieza o utilización, no vuelva a utilizar el dispositivo.
- Si el aparato estuvo expuesto a humedad, desconéctelo y saque las pilas. Informe de inmediato a los profesionales sanitarios/médico.



## NOTA

El ámbito de aplicación del esfigmomanómetro se enmarca dentro del entorno de los cuidados sanitarios domésticos y en centros de salud profesionales, como instalaciones de primeros auxilios y hospitales.

## 4 Descripción del dispositivo

### 4.1 El dispositivo de medición

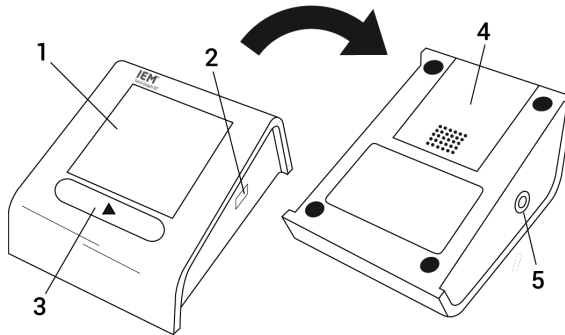



Fig. 1: El dispositivo de medición

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1. | Pantalla  | 4. | Compartimento de las pilas             |
| 2. | Interfaz de infrarrojos (para el servicio técnico)                                      | 5. | Conector para el tubo flexible de aire |
| 3. | Tecla  |    |  |

Descripción del dispositivo

## 4.2 Brazaletes/manguito

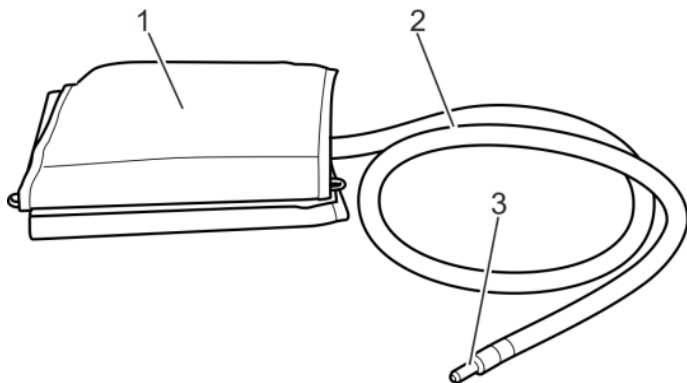


Fig. 2: Brazaletes/manguito

1. Brazaletes/manguito
2. Tubo flexible de aire
3. Conexión del tubo flexible de aire



## 4.3 Pantalla

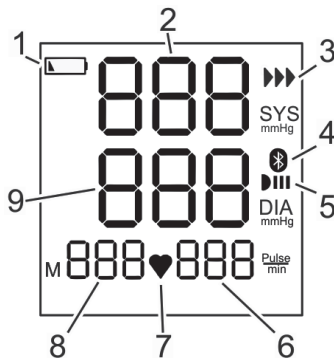


Fig. 3: Pantalla

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1. | Si aparece: Pila vacía                    | 6. | Número de pulsaciones por minuto           |
| 2. | Indicación del valor sistólico (superior) | 7. | Pulso detectado                            |
| 3. | Transmisión de datos                      | 8. | Número de valores medidos                  |
| 4. | Bluetooth®                                | 9. | Indicación del valor diastólico (inferior) |
| 5. | Comunicación por infrarrojos              |    |  |

## 4.4 Umgebungsbedingungen



### PRECAUCIÓN

- Las temperaturas extremas, la humedad ambiental o las presiones atmosféricas pueden afectar a la precisión de la medición. Preste atención a las condiciones de servicio.
- Las temperaturas extremas, la humedad o la altitud pueden afectar al rendimiento del tensiómetro. No guarde el dispositivo cerca de una chimenea o un calentador radiante y no lo exponga a la luz solar extrema. No coloque el dispositivo junto a un nebulizador o una caldera de vapor, ya que la condensación puede dañarlo.
- El dispositivo de medición se debe almacenar a una temperatura en el rango desde -25 °C hasta +70 °C.
- El dispositivo de medición se debe utilizar a una temperatura en el rango desde +5 °C hasta +40 °C.
- Durante la utilización o el almacenamiento del dispositivo de medición, la humedad relativa (sin condensación) se debe situar entre el 15 % y el 93 %.
- El tensiómetro necesita unos 25 minutos para pasar de la temperatura mínima de almacenamiento de -25 °C a la temperatura de funcionamiento de +5 °C a una temperatura ambiente de +20 °C.
- El tensiómetro tarda aproximadamente 25 minutos en pasar de la temperatura máxima de almacenamiento de +70 °C a la temperatura de funcionamiento de +40 °C a una temperatura ambiente de +20 °C.

## 5 Preparación de la medición

### 5.1 Desembalaje



#### NOTA

Todos los componentes incluidos en el suministro se embalan correctamente para su envío. Asimismo, se comprueba que no falta ninguno y que todos funcionan adecuadamente. Si la mercancía está incompleta, dañada o defectuosa, informe de inmediato a los profesionales sanitarios/médico.



#### ADVERTENCIA

**¡Peligro de estrangulación debido al tubo del brazalete/manguito y el brazalete/manguito del esfigmomanómetro!**

- ¡Guarde el brazalete/manguito del esfig-momanómetro fuera del alcance de los niños!
1. Desembale todos los componentes del volumen de suministro y compruebe si está todo.
  2. Compruebe si el dispositivo de medición presenta daños externos. Si observa algún daño, haga reparar el dispositivo antes de utilizarlo.
  3. Conserve el embalaje para poder embalar el dispositivo de medición con seguridad en el futuro.

## Preparación de la medición

### 5.2 Colocación de las pilas

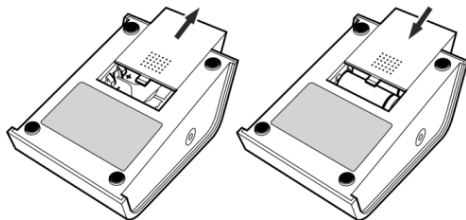


Fig. 4: Apertura del compartimento de las pilas

1. Abra el compartimento de las pilas que se encuentra en la parte inferior del dispositivo de medición.
  2. Coloque las cuatro pilas (tipo AA, alcalinas) asegurándose de que la polaridad es correcta.
  3. Cierre el compartimento de las pilas.
- ⇒ El esfigmomanómetro se conecta automáticamente, hace una prueba de la pantalla y muestra la pantalla de inicio. (Véanse Fig. 5 y Fig. 6).

#### NOTA

- Coloque las pilas mientras sostiene el dispositivo con la mano.
- Tenga cuidado de no accionar la tecla del lado delantero.
- Presionando la tecla durante la colocación de las pilas se accede al modo de manómetro para el servicio. Retire las pilas y vuelva a colocarlas de nuevo.



#### ADVERTENCIA

Tenga cuidado de que se muestran todos los segmentos de la pantalla. Informe a los profesionales sanitarios/médico si la indicación de la pantalla está dañada.



Fig. 5: Pantalla de prueba

### 5.3 Encendido y apagado del dispositivo de medición

#### Encendido

Pulse la tecla .

- ⇒ Se mostrará la pantalla de inicio (Fig. 6) en el dispositivo..

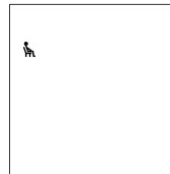


Fig. 6: Pantalla de inicio

#### Apagado

El dispositivo de medición se apaga automáticamente al cabo de cinco minutos.

## 6 Medición de la tensión arterial y del pulso

### 6.1 Antes de la medición

- Seleccione un brazalete/manguito de la talla adecuada.
- No coma, fume ni realice esfuerzos justo antes de la medición. Todas estas actividades pueden influir en el resultado de la medición. Por ello, intente relajarse en un entorno tranquilo durante unos cinco minutos antes de medir la tensión arterial.
- Realice la medición siempre en el mismo brazo (normalmente el izquierdo).
- La tensión arterial cambia a lo largo del día. Los valores medidos únicamente son comparables si se han medido en los mismos intervalos diarios y bajo las mismas circunstancias.

### 6.2 Coloque el brazalete/manguito



#### **ADVERTENCIA**

**¡Se pueden producir lesiones si se coloca el tubo flexible incorrectamente!**

- El tubo flexible no debe doblarse, anudarse ni estirarse.



#### **ADVERTENCIA**

¡El dispositivo de medición debe utilizarse con brazalete/manguitos originales, en caso contrario podrían obtenerse valores de medición incorrectos o producirse lesiones!

**ADVERTENCIA****¡Riesgo de lesiones debido a reacciones alérgicas al material del brazalete/manguito!**

- Retire el brazalete/manguito si se siente dolor o aparecen reacciones alérgicas.
- Preste atención a las indicaciones relativas a la limpieza y desinfección (véase el capítulo 9.2).

ES

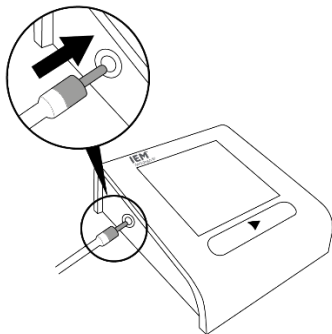


Fig. 7: Conecte el tubo flexible de aire

1. Introduzca la conexión del tubo de aire en la toma para el tubo de aire del lado izquierdo del esfigmomanómetro y coloque el esfigmomanómetro sobre la mesa (Fig. 7).
2. Elija el tamaño del brazalete/manguito de acuerdo al perímetro del brazo de la persona a la que se va a medir la tensión::

Perímetro del brazo de la persona a la que se va a medir la tensión	Tamaño del brazalete/manguito
20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	S
24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	M
32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	L
38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	XL

## Medición de la tensión arterial y del pulso



### NOTA

La elección del brazalete/manguito adecuado para el brazo es muy importante para poder medir la tensión arterial y realizar el análisis de las ondas de pulso adecuadamente.

3. Para ello, descúbrase el brazo.



### NOTA

El brazalete/manguito debe colocarse directamente sobre la piel.

4. Introduzca el brazo izquierdo en el brazalete/manguito.



### NOTA

Los brazaletes/manguitos del esfigmomanómetro se suministran premontados. Si un brazalete/manguito no está premontado, proceda de la siguiente manera:

- Coloque y extienda el brazalete/manguito con el lado del velcro hacia abajo.
- En un extremo del brazalete/manguito hay un pasador. Introduzca el extremo contrario del brazalete/manguito por el pasador y pliegue el extremo del brazalete/manguito sobre este de modo que las púas del velcro se adhieran al lazo del velcro.



## Medición de la tensión arterial y del pulso

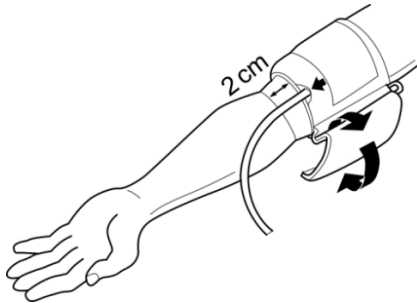


Fig. 8: Posición correcta del brazalete/manguito

5. Coloque el brazalete/manguito en la posición correcta (Fig. 8):
  - El tubo flexible debe ir del brazalete/manguito hacia el dedo medio, por el lado interior del brazo.
  - El borde inferior del brazalete/manguito debe estar unos 2 cm por encima de la parte interior del codo.
  - La marca de la arteria (una flecha por encima del tubo flexible) debe situarse en el lado interior del brazo y señalar hacia abajo.

ES

6. Cuando el brazalete/manguito esté correctamente colocado fíjelo con el cierre de velcro



### NOTA

Ajuste el brazalete/manguito de forma que sea posible introducir los dedos índice y medio entre la piel y el brazalete/manguito.

### 6.3 Postura corporal correcta

Después de ajustar el brazalete/manguito adopte la postura corporal correcta para la medición (Fig. 9).

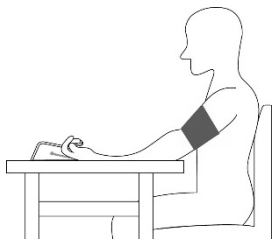


Fig. 9: Postura corporal correcta

1. Para medir la tensión arterial siéntese cómodamente en una silla.
2. Apoye el codo sobre la mesa o un apoyo distinto.
3. Apoye la espalda en el respaldo de una silla.
4. Mantenga el brazo en una postura en la que el brazalete/manguito esté a la altura del corazón.
5. Relaje el brazo y gire la mano hacia arriba.
6. Apoye los pies sobre el suelo y no cruce las piernas.



#### NOTA

El resultado de la medición puede verse influido por la posición del brazalete/manguito, la posición correcta de la cabeza, la posición del paciente, los esfuerzos o el estado psíquico del paciente.



## 6.4 Realización de la medición



### ADVERTENCIA


¡La medición puede causar lesiones!

- No se coloque el tubo flexible en torno al cuello.
- Interrumpa la medición si nota dolor.
- No coloque el brazalete/manguito sobre heridas.

1. Ajuste el brazalete/manguito y adopte una postura corporal correcta.
  2. Pulse la tecla .
- ⇒ Se mostrará la pantalla de inicio en el dispositivo (Fig. 6).
3. Pulse otra vez la tecla  para iniciar la medición.
- ⇒ El dispositivo de medición confirmará el inicio con una breve señal acústica. El brazalete/manguito se inflará lentamente con el aire bombeado. Después del primer inflado la bomba se activará de nuevo. Cuando se detecte el pulso se mostrará el símbolo correspondiente ♥. Durante el desinflado el proceso de medición continúa. El esfigmomanómetro confirma el final de la medición con una breve señal.



### NOTA

No hable durante la medición. La medición puede interrumpirse en cualquier momento pulsando la tecla .

## Medición de la tensión arterial y del pulso



### NOTA

Para registrar la onda del pulso el Tel-O-Graph® BT bombea tras medir la tensión arterial durante aprox. 10 segundos a la altura del valor de la tensión arterial diastólico.

- ⇒ Una vez finalizada la medición, el brazalete/manguito se vacía completamente de aire. En la pantalla se mostrarán los valores de la tensión arterial y la frecuencia del pulso.
- 4. Quítese el brazalete/manguito.




### ADVERTENCIA

**¡Hacer demasiadas mediciones puede producir lesiones!**

Espere al menos dos o tres minutos para que las arterias pueden volver a su estado inicial.

## 6.5 Cancelación de la medición

1. Si la medición produce dolor pulse la tecla .
- ⇒ El brazalete/manguito se desinflará y la medición se interrumpirá.
2. Quítese el brazalete/manguito.

## 7 Transmisión de los valores medidos vía Bluetooth®

Si el esfigmomanómetro ha sido configurado para la transmisión de sus valores medidos vía Bluetooth®, estos se transmitirán a la base de datos de forma completamente automática.

Si aún existen valores medidos anteriores sin transmitir, se transmitirán conjuntamente todos los valores medidos que no hayan sido transmitidos todavía.

Para confirmar la transmisión correcta oír a continuación una breve señal acústica del esfigmomanómetro.



### NOTA

Consulte el capítulo 12 "Avisos de error" en el caso de que se produzcan problemas durante la transmisión. Diríjase a sus profesionales sanitarios/médico si el problema de transmisión persiste.



### NOTA

En el caso de que se produzcan problemas durante la transmisión, si hay más de 350 datos de medición (15 datos de medición con PWA), los más antiguos serán sobrescritos por los nuevos en el aparato.

### 7.1 Emparejamiento activo (módem Bluetooth®)



### NOTA

El emparejamiento presupone conocimientos básicos de Bluetooth®. De lo contrario, póngase en contacto con sus profesionales sanitarios.

La conexión Bluetooth® está preconfigurada. Sin embargo, en contados casos deberá realizar la conexión Bluetooth® usted mismo.

Para ello proceda de la siguiente manera:

1. Conecte la conexión Bluetooth® en su dispositivo de transmisión (p. ej. módem Bluetooth®)



## Transmisión de los valores medidos vía Bluetooth®



### NOTA

Consulte las instrucciones de su dispositivo de transmisión a modo de ayuda para ello.

La distancia entre el esfigmomanómetro y el dispositivo de transmisión no debería superar los 10 metros; de lo contrario, es posible que no se pueda establecer la conexión de datos.





2. Pulse la tecla  .  
⇒ En la pantalla aparece la pantalla de inicio (véase la Fig. 6).
3. Pulse y mantenga pulsada la tecla  más de 6 segundos.  
⇒ En la pantalla aparecen todas las entradas del menú.



### NOTA

Al cabo de 3 s, aparecen en la pantalla las letras bt. Haga caso omiso de estas y mantenga la tecla pulsada otros 3 s.

Al cabo de 6 s se accede automáticamente al menú, y la pantalla muestra automáticamente las siguientes entradas del menú.:





- Emparejamiento pasivo (PAI P)\*
  - Transmisión por infrarrojos (Ir)\*
  - Emparejamiento activo (PAI A)\*
  - Transmisión vía Bluetooth® (bt)
  - Borrar valores medidos (c Ir)
4. Espere hasta que en la pantalla aparezcan [PAI A] y el símbolo \*.
  5. Pulse la tecla  .  
⇒ El emparejamiento activo se inicia y la pantalla del esfigmomanómetro muestra [PAI A] y los símbolos \* y . El dispositivo de transmisión se añade automáticamente a la lista de dispositivos.

**▶ NOTA**

En las inmediaciones debería encontrarse únicamente otro dispositivo con Bluetooth®.

**7.2 Emparejamiento pasivo (HMS CS)****▶ NOTA**

El emparejamiento presupone conocimientos básicos de Bluetooth®. De lo contrario, póngase en contacto con sus profesionales sanitarios/médico.

1. Espere hasta que en la pantalla aparezcan [PAI P] y el símbolo .
  2. Pulse la tecla .
- ⇒ El emparejamiento pasivo se inicia y la pantalla del esfigmomanómetro muestra [PAI P] y los símbolos  y .

## 8 Memoria

### 8.1 Memoria de los valores de medición



El dispositivo de medición es capaz de almacenar simultáneamente 350 valores de tensión arterial y 350 valores de pulso.

Fig. 10: Número de valores medidos



#### NOTA

- Si la clave de licencia de PWA está activada, la capacidad de almacenamiento del Tel-O-Graph® BT se reduce de 350 a 15 mediciones.
- Solo se almacenan las mediciones que todavía no han sido enviadas a la base de datos.



#### PRECAUCIÓN

##### Pérdida de datos

Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico a más tardar cuando en la pantalla aparezcan 350 datos de medición (15 datos de medición con PWA) para evitar la pérdida de datos.

El número de mediciones se muestra en la pantalla (Fig. 10).




## ▶ **NOTA**

Los datos ya enviados a la base de datos se conservan y no se sobrescriben.

## 8.2 Eliminación de mediciones del dispositivo

Para borrar la memoria del dispositivo proceda de la manera siguiente:

- Mantenga pulsada durante unos 6 s la tecla  del dispositivo.  
⇒ En la pantalla se mostrará [PAI P]

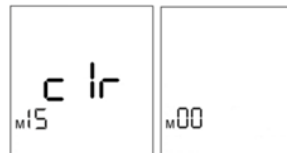


Fig. 11: Borrado de valores registrados

## ▶ **NOTA**

Al cabo de 3 s, aparecen en la pantalla las letras bt. Haga caso omiso de estas y mantenga la tecla pulsada otros 3 s.



Al cabo de 6 s se accede automáticamente al menú, y la pantalla muestra automáticamente las siguientes entradas del menú.:

- Emparejamiento pasivo (PAI P)\*
- Transmisión por infrarrojos (Ir)\*
- Emparejamiento activo (PAI A)\*
- Transmisión vía Bluetooth® (bt)
- Borrar valores medidos (c Ir)



**NOTA**

El punto del menú Transmisión por infrarrojos (IR) es para el servicio y usted no lo necesita.

2. Espere hasta que en la pantalla se muestre [c Ir] de forma intermitente (Fig. 11).
3. Pulse la tecla  .
- ⇒ Se escuchará un aviso acústico y en la pantalla se mostrará [c Ir] de forma continua (Fig. 11).
4. Mantenga pulsada durante al menos 3 s la tecla  .
- ⇒ La señal acústica sonará tres veces y en la pantalla se mostrará [M00] (Fig. 11).

Las mediciones se han borrado. El aparato vuelve al modo de reposo y muestra la *pantalla de inicio* (véase la Fig. 6).

## 9 Limpieza y desinfección



### ADVERTENCIA

- Al colocar el aparato no debe quedar ningún resto de desinfectante en el brazalete/manguito de tensión arterial.
- ¡Hay pacientes con intolerancias (p. ej., alergias) a los desinfectantes o a sus componentes!



### PRECAUCIÓN

- No introduzca el brazalete/manguito con la pera ni el monitor de tensión arterial en desinfectante, agua u otro líquido.
- Si penetra un líquido en el aparato, desconéctelo de inmediato y envíelo al fabricante o los profesionales sanitarios/médico para que lo comprueben.
- No abra la carcasa del Tel-O-Graph® BT, de lo contrario la garantía perderá su validez.



### NOTA

Preste atención a la información del fabricante para desinfectar y limpiar este producto.

## 9.1 Limpieza



### PRECAUCIÓN

- Para la limpieza, utilice agua templada hasta 30 °C como máximo. Si es necesario, puede añadirle un detergente suave. (No utilice en ningún caso detergentes agresivos o que contengan disolventes ya que estos podrían atacar la superficie del esfigmomanómetro y el brazalete/manguito).
- No utilice suavizantes ni otros productos (p. ej., enjuagues higiénicos, desodorantes textiles). Estos productos pueden dejar restos y dañar el material.
- La funda del brazalete/manguito se puede lavar con un detergente suave en la lavadora hasta 30 °C sin centrifugado.
- La funda del brazalete/manguito no se puede meter en una secadora.
- El velcro debe cerrarse sin falta antes de lavarlo.

### Limpieza del Tel-O-Graph® BT:

Para limpiar el esfigmomanómetro emplee únicamente un paño de algodón humedecido con detergente suave.

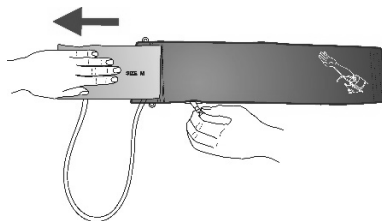
### Limpieza de la funda del brazalete/manguito:

Para la limpieza de la funda del brazalete/manguito use únicamente detergente suave sin suavizante y agua templada.

**Limpieza de la pera y el tubo:**

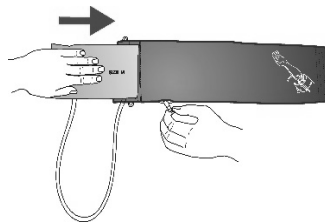
Para limpiar la pera hay que retirarla del brazalete/manguito. Extraiga para ello un lado del brazalete/manguito del pasador y ensáchelo completamente.

Retire la pera con el tubo extrayéndola por la ranura de extracción del interior del brazalete/manguito del compartimento de la pera.

**PRECAUCIÓN**

- Para la limpieza de la pera y el tubo use únicamente detergente suave sin suavizante y agua templada.
- Procure que no entre agua en la pera ni en el tubo.

Coloque y ensanche la funda del brazalete/manguito con el lado del velcro hacia abajo una vez que se hayan secado el brazalete/manguito, la pera y el tubo completamente. Introduzca la pera por la ranura de extracción en el compartimento de la pera e introduzca el tubo por la abertura pequeña (desde el interior del brazalete/manguito hacia fuera). Procure que no se produzcan arrugas mientras se introduce.





### PRECAUCIÓN

- Procure que el tamaño de la pera sea el adecuado para la funda del brazalete/manguito.
- La indicación de la talla de la funda del brazalete/manguito se encuentra en el exterior.

## 9.2 Desinfección

Pregunte a su médico si es necesario desinfectar la funda del brazalete/manguito por motivos higiénicos y cuándo hacerlo.

Para desinfectar la funda del brazalete/manguito, IEM GmbH ha probado los siguientes productos:

- Isopropanol (70 %)
- Terralin Liquid (fabricante: Schülke & Mayr)

Si se utilizan otros desinfectantes que IEM GmbH no haya probado, el usuario será el responsable de verificar que no causen daños.

No utilice nunca desinfectantes que dejen restos en el producto o que no sean aptos para el contacto con la piel.

Para conseguir unos resultados óptimos, humedezca con el desinfectante la funda del brazalete/manguito durante al menos 5 minutos.

Deje que el producto se seque por completo.

Tenga en cuenta que el desinfectante empleado debe lavarse completamente antes de colocar el brazalete/manguito de tensión arterial

## 10 Mantenimiento

El fabricante ha calibrado el esfigmomanómetro, incluido el brazalete/manguito, para una duración de dos años. Con uso profesional el mantenimiento (control técnico de medición) debe realizarse conforme a la Directiva 93/42/CEE a más tardar cada dos años. En algunos países, este requisito puede estar regulado por la legislación o normativa nacional.

El control técnico de medición es de pago y en Alemania puede realizarlo IEM GmbH, una autoridad competente o servicios de mantenimiento autorizados de acuerdo a lo estipulado en el «reglamento alemán para usuarios de productos sanitarios».

Excepto el control técnico de medición, no se necesitan más medidas de mantenimiento en cuanto a compatibilidad electromagnética.

## Eliminación

### 11 Eliminación

#### Dispositivo de medición



El símbolo sobre el producto o el embalaje indica que no se debe tratar como basura doméstica normal, sino que se debe entregar en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

Puede obtener más información a través de su ayuntamiento, las empresas municipales de eliminación de residuos o el comercio en el cual ha adquirido el producto.

#### Pilas

Las pilas no se deben eliminar con la basura doméstica. Se recomienda a los consumidores devolver las pilas usadas. Puede entregar sus pilas usadas en los puntos de recogida públicos de su municipio o en cualquier punto de venta de pilas del tipo en cuestión.

	Li	La pila contiene litio
	Al	La pila contiene electrolitos alcalinos
	Mn	La pila contiene manganeso




## 12 Mensajes de error

### 12.1 Errores de medición de la tensión arterial

El dispositivo de medición indica los errores de comunicación y de medición de la tensión arterial emitiendo una señal acústica de doce tonos breves.

Descripción de fallos	Causa	Solución
Err 1	Se ha movido el brazo durante la medición.	Mantenga el brazo quieto durante la medición (Capítulo 6.3)
	No se han detectado suficientes latidos válidos.	Ajuste de nuevo el brazalete/manguito (Capítulo 6.2).
Err 2	Se ha movido el brazo durante la medición.	Mantenga el brazo quieto durante la medición (Capítulo 6.3)
	El brazalete/manguito no está en el brazo correcto.	Compruebe el ajuste del brazalete/manguito (Capítulo 6.2).
Err 3	El valor de la tensión arterial está fuera del rango de medición.	Si este mensaje se muestra de forma continua (o repetidamente), es posible que este dispositivo de medición no sea adecuado para usted. Consulte a su médico.
	Fuerte movimiento del brazo.	Mantenga el brazo quieto durante la medición (Capítulo 6.3)
Err 4	Problema de comunicación IR	Diríjase a sus profesionales sanitarios/médico o al fabricante si el mensaje se produce de forma constante (o reiterada).

## Mensajes de error

Descripción de fallos	Causa	Solución
Err 5 	Voltaje de las pilas demasiado bajo.	Cambia las pilas. (Capítulo 5.2)
	Contactos de las pilas con corrosión.	Limpie los contactos de las pilas con un paño de algodón y un poco de alcohol.
Err 6	El aire no circula	Compruebe si circula el aire en el brazaletes/manguito o si el tubo flexible esta doblado. Si el tubo flexible está doblado, desdóblelo; en caso contrario, envíe el dispositivo de medición al distribuidor o el fabricante para que lo revisen.
	Brazaletes/manguito conectado de forma incorrecta	Conecte el brazaletes/manguito al dispositivo de medición (Capítulo 6.2).
	Escapes en el brazaletes/manguito o en el tubo flexible	Cambie el brazaletes/manguito junto con el tubo flexible.
Abr. (Cancelar)	Medición cancelada pulsando la tecla	No presione la tecla durante la medición a no ser que desee cancelarla.
Err 9	Presión residual en el brazaletes/manguito	Espere hasta que salga todo el aire del brazaletes/manguito.
Err 10	Error interno	Si se produce un error de forma continua, envíe el dispositivo de medición al distribuidor o el fabricante para que lo revisen.

## 12.2 Error de comunicación

Descripción de fallos	Causa	Solución
Cod 1	Error de emparejamiento	Vuelva a emparejar el tensiómetro (Capítulo 7.2). Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
	El dispositivo de transmisión está desconectado	Conecte el dispositivo de transmisión.
Cod 2	Sin conexión Bluetooth®	Compruebe si el dispositivo de transmisión está conectado. Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
Cod 3	No ha sido posible transmitir los valores de medición	Vuelva a realizar la medición y compruebe si los valores medidos se transmiten. Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
Cod 4	Error de comunicación	Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
Cod 5	Datos de destino no válidos en EEPROM (memoria)	Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
Cod 6	Error de comunicación de hardware	Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
Cod 7	Memoria vacía	Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.

## 13 Datos técnicos y símbolos

### Datos técnicos

El dispositivo cumple la Norma de EMV.

El brazalete/manguito y el tubo flexible para el aire están fabricados con materiales aislantes. Esto hace que el aparato sea compatible con el uso de desfibriladores.

Dato	Valor	Unidades
Método de medición	Oscilométrico	
Rango de medición de la tensión arterial	Sistólico de 60 a 290 Diastólico de 30 a 195	mmHg
Rango de medición del pulso	de 30 a 240	1/Min
Precisión de la tensión	$\pm 2\%$ o $\pm 3$ mmHg (en función de qué valor es mayor)	
Memoria (sin PWA)	350	Mediciones
Memoria (con PWA)	15	Mediciones
Fuente de alimentación	4-6 VDC (4x NiMH o LR6, AA)	
Dimensiones (long. x anch. x alt.)	151 X 108 X 57	mm
Peso (sin pilas)	334	g
Material(caja)	ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)	
Material (brazalete/manguito)	Poliéster	











Dato	Valor	Unidades
Clase de protección IP	20	
Temperatura de servicio	de +5 a +40	°C
Presión ambiental	de 700 a 1060	hPa
Temperatura de transporte	de -25 a +70	°C
Temperatura de almacenamiento	de -25 a +70	°C
Humedad ambiental rel. sin condensación (servicio, transporte y almacenamiento)	de 15 a 93	%
Capacidad de las pilas	Aprox. 500*	Mediciones
Conexión de datos	Bluetooth®	
Transmisión de datos	Bluetooth®, clase 1	

\*Con 2 mediciones diarias con pilas de calidad (alcalinas)

### Símbolos

Símbolo	Significado
	4x NiMH o LR6, AA
	Fabricante
	Fecha de fabricación AAAA-MM-DD

## Datos técnicos y símbolos

Símbolo	Significado
	Identificación de la homologación FCC
	CE0044: Identificación de un producto sanitario según la Directiva 93/42/CEE
	Proteger de la lluvia y la humedad.
	No seguro para RM: este producto supone riesgos en entornos de IRM
	Consultar el manual de instrucciones
	Este símbolo sobre el producto o el embalaje indica que no se debe tratar como basura doméstica normal, sino que se debe entregar en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Puede obtener más información a través de su ayuntamiento, las empresas municipales de eliminación de residuos o el comercio en el cual ha adquirido el producto.
	Dispositivo compatible con el uso de desfibriladores.
	El dispositivo emite ondas electromagnéticas.
	Este producto dispone de una interfaz con Bluetooth®
	Número de serie

## 14 Garantía y reparaciones

### Instrucciones relativas a la garantía

**IEM GmbH** concede dos años de garantía para el esfigmomanómetro a partir de la fecha de compra. La fecha de compra debe demostrarse mediante la tarjeta de garantía debidamente cumplimentada o una factura.

Los daños producidos como resultados de un fallo de los materiales o de fabricación durante el periodo cubierto por la garantía se repararán de forma gratuita. Hacer uso de la garantía no implica la prolongación de la garantía, ni para el aparato ni para los componentes sustituidos.

Están excluidos de la garantía los siguientes conceptos:

- Daños causados por una manipulación inadecuada, por ejemplo, al no seguir las instrucciones.
- Daños causados por reparaciones o acciones llevadas a cabo por el comprador o por terceros sin autorización.
- Daños producidos durante el transporte desde el fabricante al cliente o durante el envío al servicio de atención al cliente.
- Accesorios que normalmente están sujetos a desgaste (brazalete/manguito, pilas, etc.).

Están excluidos de la garantía los daños causados directa o indirectamente por el dispositivo, incluso cuando sean consecuencia de un fallo del dispositivo cubierto por la garantía.

Las tarjetas de garantía modificadas sin autorización no son válidas.

Se excluye cualquier otra garantía, por cualquier motivo.

**IEM GmbH** no proporciona ninguna garantía para las pilas suministradas.

## Garantía y reparaciones



### **PRECAUCIÓN**

#### **No abra la carcasa.**

Si abre el aparato, la garantía se extinguirá.

### **Reparación**

Si el dispositivo presenta un error de funcionamiento, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente que le informará sobre las modalidades de envío.



## 15 Directrices del fabricante relativas a la CEM

### Emisiones electromagnéticas

El Tel-O-Graph® BT está diseñado para funcionar en determinadas condiciones ambientales. No utilice el Tel-O-Graph® BT en entornos que no las cumplan.

Medición de las interferencias emitidas	Conformidad	Entorno electromagnético – Directrices
Emisión de interferencias de AF según CISPR 11	Grupo 1	El Tel-O-Graph® BT solo emplea energía de AF para el funcionamiento interno. Por ello, sus emisiones de AF son muy reducidas y es poco probable que los aparatos electrónicos cercanos sufran interferencias.
Emisión de interferencias de AF según CISPR 11	Clase B	El Tel-O-Graph® BT puede utilizarse en entornos adecuados distintos al doméstico si estos cuentan con conexión a redes de suministro públicas como las que suministran energía eléctrica a las viviendas.
Emisión de interferencias de AF según CISPR 25	No aplicable	
IEC 61000-3-2	No aplicable	
IEC 61000-3-3	No aplicable	

## Directrices del fabricante relativas a la CEM

### Resistencia a las interferencias electromagnéticas

El Tel-O-Graph® BT está diseñado para funcionar en determinadas condiciones ambientales. No utilice el Tel-O-Graph® BT en entornos que no las cumplan.

Ensayo de resistencia a las interferencias	Nivel de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Directrices
Campo magnético para la frecuencia de alimentación (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	+/- 8kV descarga por contacto +/- 15kV descarga sin contacto	+/- 8kV descarga por contacto +/- 15kV descarga sin contacto	El suelo debe ser de madera u hormigón, o bien estar recubierto de azulejos cerámicos. Si el suelo está recubierto de algún material sintético, la humedad relativa debe ser como mínimo del 30 %.
Magnitud de las interferencias de AF emitidas según IEC 61000-4-3	10 V/m de 80 Mhz a 2,7 Ghz	10 V/m	Los equipos de radio portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia inferior al Tel-O-Graph® BT, incluidos los cables, a la distancia de seguridad recomendada. Se debe comprobar que la intensidad de campo de los radiotransmisores estacionarios sea inferior al nivel de conformidad mediante un análisis sobre el terreno. Es posible que se produzcan interferencias cerca de aparatos que llevan el símbolo de «Radiación no ionizante».
IEC 61000-4-4		No aplicable	
IEC 61000-4-5		No aplicable	

Ensayo de resistencia a las interferencias	Nivel de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Directrices
IEC 61000-4-6		No aplicable	
Campo magnético para la frecuencia de alimentación (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos en la frecuencia de red deberían corresponderse con los valores típicos, como los que se encuentran en el entorno profesional o del hospital.
IEC 61000-4-11		No aplicable	

## Directrices del fabricante relativas a la CEM

El Tel-O-Graph® BT ha sido comprobado para las siguientes frecuencias:

<b>Ensayo de resistencia a las interferencias</b>	<b>Nivel de ensayo</b>	<b>Nivel de conformidad</b>
Magnitud de las interferencias de AF emitidas según IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Mode d'emploi

FR

## Tel-O-Graph® BT plus Tensiomètre

Pour les États-Unis : Attention : la législation fédérale restreint la vente de cet appareil aux médecins ou sur l'ordre de ces derniers



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Allemagne

Courriel: [info@iem.de](mailto:info@iem.de)  
Internet: [www.iem.de](http://www.iem.de)

Le contenu ne doit être ni reproduit mécaniquement ni publié sans l'autorisation écrite préalable de IEM GmbH.

© IEM GmbH 2021. Tous droits réservés.

## Table des matières

<b>1 Introduction</b> .....	<b>4</b>	6.2 Pose du brassard.....	24
1.1 Validation clinique.....	5	6.3 Posture correcte .....	28
1.2 Marquage CE .....	5	6.4 Exécution d'une mesure .....	29
1.3 Accessoires.....	5	6.5 Interruption d'une mesure.....	30
<b>2 Consignes d'utilisation</b> .....	<b>6</b>	<b>7 Transmission des valeurs mesurées via Bluetooth®</b> .....	<b>31</b>
2.1 Usage conforme.....	6	7.1 Apparaige actif (modem Bluetooth®) .....	31
2.2 Usage non conforme.....	6	7.2 Apparaige passif (HMS CS) .....	33
2.3 Caractéristiques principales .....	7	<b>8 Mémoire</b> .....	<b>34</b>
<b>3 Pour votre sécurité</b> .....	<b>8</b>	8.1 Enregistrement des mesures .....	34
3.1 Explication des pictogrammes.....	8	8.2 Suppression des mesures enregistrées sur l'appareil de mesure .....	35
3.2 Remarques importantes pour le patient.....	9	<b>9 Nettoyage et désinfection</b> .....	<b>37</b>
3.3 Informations importantes sur l'appareil .....	14	9.1 Nettoyage.....	38
<b>4 Description de l'appareil</b> .....	<b>17</b>	9.2 Désinfection.....	40
4.1 L'appareil de mesure .....	17	<b>10 Maintenance</b> .....	<b>41</b>
4.2 Brassard.....	18	<b>11 Élimination</b> .....	<b>42</b>
4.3 Écran .....	19	<b>12 Messages d'erreur</b> .....	<b>43</b>
4.4 Conditions ambiantes .....	20	12.1 Erreur de mesure de la pression artérielle.....	43
<b>5 Préparation à la mesure</b> .....	<b>21</b>	12.2 Communication errors .....	45
5.1 Déballage.....	21	<b>13 Données techniques et symboles</b> .....	<b>46</b>
5.2 Insertion des piles.....	22	<b>14 Garantie et réparations</b> .....	<b>49</b>
5.3 Mise en marche/à l'arrêt de l'appareil de mesure .....	23	<b>15 Lignes directrices du fabricant concernant la CEM</b> .....	<b>51</b>
<b>6 Mesure de la tension artérielle et du rythme cardiaque</b> .....	<b>24</b>		
6.1 Avant la mesure .....	24		

## Introduction

### 1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi d'acheter un tensiomètre au bras supérieur Tel-O-Graph® BT.

Veillez lire soigneusement ces instructions avant la première utilisation et les conserver afin de toujours les avoir à disposition en cas de besoin.

Le Tel-O-Graph® BT est un tensiomètre entièrement automatique qui permet une transmission automatique des données via Bluetooth®.

Le Tel-O-Graph® BT enregistre également la forme d'onde du pouls, qui est transmise avec la pression artérielle.

Pour effectuer une analyse des ondes de pouls (AOP), vous avez besoin d'une clé de licence et du Hypertension Management Software Client Server (HMS CS) (voir le mode d'emploi de HMS CS). L'analyse des ondes de pouls peut être activée à chaque instant dans différentes configurations.

Le Tel-O-Graph® BT est intégrable dans des systèmes de télésurveillance, qui peuvent inclure divers produits pour la transmission et le stockage des données. Ces produits et la base de données utilisée pour stocker et évaluer les valeurs de tension artérielle ne font pas partie du Tel-O-Graph® BT, mais relèvent de la compétence du professionnel de la santé/médecin qui est autorisé à surveiller vos valeurs de tension artérielle. Vous ne pouvez donc pas accéder directement à la base de données. Si vous avez des questions concernant les données stockées, il faut contacter votre professionnel de la santé/médecin.

Ce mode d'emploi explique l'utilisation du tensiomètre et des accessoires dans l'ordre où vous allez mettre l'appareil en service et l'utiliserez ultérieurement.

Nous sommes à votre entière disposition pour toute question concernant le service et le produit.

**L'analyse de l'onde de pouls (AOP) n'est pas disponible aux États-Unis**



## 1.1 Validation clinique

La précision de mesure de l'appareil a été testée conformément à la norme ISO 81060-2:2013.

## 1.2 Marquage CE



Le Tel-O-Graph® BT répond aux exigences des directives suivantes

- 93/42/CEE (DM),
- 2014/53/UE (RED),
- 2011/65/UE (RoHS)

et porte le marquage CE.

IEM GmbH, déclare que le Tel-O-Graph® BT est conforme à la directive 2014/53/UE(RED).



Le texte intégral de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse Internet suivante:

<https://www.iem.de/doc/>

## 1.3 Accessoires

### Accessoires médicaux

- Brassard « S » (circonférence du bras : 20–24 cm (7.9-9.5 in))
- Brassard « M » (circonférence du bras : 24–32 cm(7.9-9.5 in))
- Brassard « L » (circonférence du bras : 32–38 cm(12.6-15.0 in))
- Brassard « XL » (circonférence du bras : 38–55 cm(15.0-21.7 in))
- HMS CS

### Accessoires généraux

- Piles (4x, AA, alcalines)
- Adapteur USB-Bluetooth®
- IEM sac de set

## 2 Consignes d'utilisation

### 2.1 Usage conforme

Le Tel-O-Graph® BT est conçu pour mesurer la tension artérielle et le pouls sur le bras chez les adultes.

Le tensiomètre convient aux personnes ayant une circonférence de bras située entre 20 et 55 cm (7,9 à 21,7 in) lors de l'utilisation d'un brassard de taille appropriée.

Les données mesurées sont transmises automatiquement.

Le Tel-O-Graph® BT avec licence AOP enregistre également des données de l'onde de pouls.

**L'analyse de l'onde de pouls (AOP) n'est pas disponible aux États-Unis**



#### **AVERTISSEMENT**

**L'autodiagnostic et l'autotraitement au moyen des résultats de mesure sont dangereux!**

- Ne suivez aucun traitement et/ou ne prenez aucun médicament sur la base des valeurs mesurées. Consultez d'abord votre médecin.
- Suivez les recommandations de votre médecin.

### 2.2 Usage non conforme

Le tensiomètre ne doit pas être utilisé chez les nouveau-nés ou les enfants de moins de 12 ans, pendant une intervention chirurgicale, à proximité d'un tomographe à résonance magnétique ou d'autres champs magnétiques puissants, ou pour la surveillance clinique et le transport des patients.

Le tensiomètre ne doit pas être à la portée d'enfants non accompagnés ou utilisé par des personnes qui n'ont pas toutes leurs facultés.

Il ne doit pas être exploité à d'autres fins que la méthode de mesure de la pression artérielle décrite ici. De même, il ne doit pas être utilisé dans un véhicule ou en avion !

Le Tel-O-Graph® BT n'est pas destiné aux femmes enceintes ou en cas de pré-éclampsie.!



### Remarque

- À l'heure actuelle, il n'existe aucune étude clinique pour l'application de l'analyse des ondes de pouls chez les enfants, il n'y a donc pas d'intervalle de confiance pour les personnes de moins de 20 ans.
- Si vous prenez des médicaments pour modifier la coagulation sanguine, parlez-en à votre médecin avant d'utiliser le tensiomètre.

FR

## 2.3 Caractéristiques principales

Les caractéristiques principales sont définies en tant que mesure de la tension artérielle avec:

- Tolérances d'erreur du manomètre et résultats de mesure dans les valeurs limites conformément à la norme IEC 80601-2-30
- Coefficient de variation maximal lors de la détermination de la tension artérielle conformément à la norme IEC 80601-2-30
- Dépense énergétique (mise sous pression du brassard) dans les valeurs limites déterminées conformément aux normes IEC 80601-2-30
- Un message d'erreur indique si une mesure de la tension artérielle correcte n'est pas possible.

L'appareil ne déclenche aucune alarme en vertu de la norme IEC 60601-1-8 ; celui-ci n'est pas prévu pour un usage en liaison avec des appareils de chirurgie HF ou pour la surveillance clinique de patients par exemple dans une unité de soins intensifs.

Sécurité fondamentale signifie que le patient ne peut pas être mis en danger par le mode automatique de l'appareil.

En cas de statut ou d'état incertain de l'appareil, celui-ci commute en mode de veille sécurisé et l'air présent dans le brassard est évacué. Le brassard n'est pas mis automatiquement sous pression, l'appareil doit être pour cela allumé manuellement.

Pour votre sécurité

### 3 Pour votre sécurité

Ce chapitre regroupe tous les aspects relatifs à la sécurité.

Lisez ce chapitre avec attention avant d'utiliser l'appareil de mesure.

Avant toute utilisation, demandez conseil à votre médecin si vous êtes enceinte, que vous prenez des médicaments modifiant la coagulation sanguine ou si on a diagnostiqué chez vous des troubles du rythme cardiaque ou une artériosclérose.

#### 3.1 Explication des pictogrammes



##### **AVERTISSEMENT**

###### **Description succincte du danger**

Ce pictogramme accompagné de la mention **AVERTISSEMENT** signale un danger possible ou immédiat et imminent.

Le non-respect peut entraîner des blessures légères, minimes ou graves, voire la mort.



##### **ATTENTION**

###### **Description succincte du danger**

Ce pictogramme accompagné de la mention **ATTENTION** signale un risque de dommages matériels possible.

Le non-respect peut entraîner la détérioration de l'appareil ou de ses accessoires.

**Remarque**

La mention **Remarque** signale des informations complémentaires concernant le Tele-O-Graph® BT ou ses accessoires.

**Renvoi externe**

Désigne un renvoi vers des documents externes où vous trouverez de plus amples informations.

FR

### 3.2 Remarques importantes pour le patient

**AVERTISSEMENT****Danger dû à l'autodiagnostic**

- Ne changez pas de traitement et/ou ne prenez pas de médicaments sur la base des valeurs mesurées, sans consulter votre médecin.
- Respectez les instructions de votre médecin.

**AVERTISSEMENT**

**Risque de problèmes de circulation sanguine dus à l'application et au gonflage d'un brassard sur des membres avec un accès intravasculaire, un traitement intravasculaire ou un shunt artérioveineux (AV).**

- Si vous avez un accès intravasculaire ou un shunt artérioveineux (AV) sur un bras, n'appliquez pas le brassard à ce bras.



### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque de saignements tissulaires ou d'hématomes.**

- Veillez à ce que la circulation sanguine dans le bras ne soit pas gênée lors de l'utilisation de l'appareil.
- Si vos tissus sont fragiles, des saignements tissulaires ou des hématomes peuvent survenir malgré la fixation correcte du brassard.
- Si vous prenez des médicaments pour modifier votre coagulation sanguine ou si vous avez des troubles de coagulation, parlez-en à votre médecin avant d'utiliser le tensiomètre.



### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque de blessure dû à des réactions allergiques au matériau du brassard**

- Enlevez le brassard en cas de douleur ou de réactions allergiques.
- Veillez à l'hygiène.



### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque de blessure dû à l'utilisation d'accessoires non agréés**

- N'utilisez que des accessoires approuvés par le fabricant et mis à disposition par le distributeur ou le fabricant.
- Lisez les informations respectives du fabricant avant d'utiliser des accessoires pour la première fois.
- Vérifier les accessoires avant leur utilisation en respectant les indications du fabricant.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû à l'application et au gonflage d'un brassard sur un bras se trouvant du côté où une mastectomie a été pratiquée**

- Ne mettez pas le Tel-O-Graph® BT sur un bras se trouvant du côté où une mastectomie a été pratiquée.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de perte de fonctionnalité temporaire d'un appareil électromédical existant par l'application et le gonflage d'un brassard, si vous portez un second appareil électromédical assurant la surveillance sur le même membre.**

- N'utilisez le Tel-O-Graph® BT que si vous n'avez pas d'autre appareil électromédical sur votre bras.



#### AVERTISSEMENT


**Risque de fuite de liquide en cas d'utilisation incorrecte des piles**

- Le liquide qui s'échappe des piles en raison d'une mauvaise utilisation peut causer une irritation de la peau. En cas de contact, rincer abondamment à l'eau. En cas de contact avec les yeux, ne pas se frotter les yeux mais rincer immédiatement à l'eau pendant 10 minutes et consulter immédiatement un médecin.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de problèmes de circulation sanguine dû à la pression constante du brassard ou à des mesures trop fréquentes

- Assurez-vous que le tuyau du brassard est positionné correctement et qu'il n'est pas noué, comprimé, plié ou démonté.
- Si vous souffrez de douleurs, d'enflures, de rougeurs ou d'engourdissement du bras sur lequel le brassard est fixé, informez-en votre médecin. (Il y a lieu de considérer que la mesure de la tension artérielle peut générer une légère/moyenne sensation d'inconfort.)
- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur la touche  de l'appareil. L'air contenu dans le brassard est ainsi évacué et le brassard peut être retiré.



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'étranglement par le tuyau du brassard

- Les personnes (y compris les enfants) qui, en raison de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales, de leur inexpérience ou de leur méconnaissance, ne sont pas en mesure d'utiliser le tensiomètre en toute sécurité ne doivent pas l'utiliser sans la surveillance ou les instructions d'une personne responsable.
- L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes qui n'ont pas toutes leurs facultés. (Conservez le brassard de tension artérielle hors de la portée des enfants).
- Ne pas enrouler le brassard et le tuyau du brassard autour de votre cou !
- Le brassard ne peut être porté que sur le bras !
- Vérifier le positionnement correct du brassard.
- Si vous souffrez de douleurs, d'enflures, de rougeurs ou d'engourdissement du bras sur lequel le brassard est fixé, informez-en votre médecin. (Il y a lieu de considérer que lors de la mesure de la tension artérielle le patient peut ressentir une légère/moyenne sensation d'inconfort).



- La mesure peut être interrompue à tout moment en appuyant sur la touche blue de l'appareil. L'air contenu dans le brassard est ainsi évacué et le brassard peut être retiré.



#### **AVERTISSEMENT**

##### **Risque de blessure dû à l'utilisation chez des groupes de patients non prévus à cet effet**

- L'utilisation du Tel-O-Graph® BT n'est pas prévue chez les femmes enceintes ou souffrant de pré-éclampsie

### 3.3 Informations importantes sur l'appareil

#### ! ATTENTION

##### Dysfonctionnement de l'appareil

- L'appareil ne doit pas être utilisé dans le champ d'un équipement d'IRM ou à proximité immédiate d'autres appareils électromédicaux.
- L'appareil ne convient pas à l'utilisation simultanée d'appareils chirurgicaux à haute fréquence.
- Ne laissez pas tomber l'appareil et ne posez pas d'objets lourds sur celui-ci.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité immédiate d'autres appareils ou d'appareils empilés les uns sur les autres, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement. Si toutefois l'appareil devait être utilisé comme décrit ci-dessus, il convient d'observer cet appareil ainsi que les autres appareils pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement.
- L'utilisation de composants ne faisant pas partie de la livraison peut conduire à des erreurs de mesure. En effet, des convertisseurs et des câbles différents peuvent entraîner d'importantes émissions électromagnétiques parasites ou réduire l'immunité électromagnétique de l'appareil. Veuillez donc utiliser uniquement les accessoires proposés par IEM
- Les brassards et le tuyau sont en matériau non conducteur. Ils protègent ainsi l'appareil contre les effets d'une décharge d'un défibrillateur. En cas de décharge d'un défibrillateur, l'appareil lui-même ne doit pas toucher le patient, car il pourrait être endommagé par une telle décharge et par conséquent afficher des valeurs erronées

#### ! ATTENTION

##### Garantie

- Ne pas ouvrir le boîtier du Tel-O-Graph® BT, sinon la garantie sera annulée.

**!** ATTENTION**Piles**

- Retirer les piles ou les accus de leur compartiment dès qu'ils sont déchargés ou en cas de non-utilisation de l'appareil pendant une période prolongée.
- Ne jetez pas les piles/les accus au feu et ne les exposez jamais à des températures élevées !
- N'essayez pas de recharger les piles. N'essayez pas d'ouvrir ou de court-circuiter les piles/accus. Il y a risque d'explosion.

**!** ATTENTION**Champs électriques**

- À proximité de champs électriques extrêmement puissants, les mesures peuvent être erronées. N'effectuez pas de mesures à proximité de :
  - lignes haute tension
  - micro-ondes
- Les émetteurs HF portables et mobiles, tels que les téléphones portables, peuvent influencer le tensiomètre. La transmission de données par radio mobile peut être perturbée par d'autres appareils, même si ces autres appareils sont conformes aux exigences de transmission CISPR auxquels ils sont soumis. Par conséquent, notez que la distance entre le Tel-O-Graph® BT et les appareils de communication HF portables doit être d'au moins 30 cm (12 in).



## ATTENTION

### Endommagement de l'appareil par du liquide

- Aucun liquide ne doit s'infiltrer dans l'appareil ! Si vous supposez que du liquide a pénétré dans le produit lors du nettoyage ou de l'utilisation, il ne faut plus utiliser l'appareil.
- Si l'appareil a été exposé à l'humidité, il faut l'éteindre et retirer les piles. Informez impérativement votre professionnel de la santé/médecin.



### Remarque

Le tensiomètre est utilisé dans le domaine des soins de santé domestiques et des établissements de soins professionnels tels que les centres de premiers soins et les cliniques.

## 4 Description de l'appareil

### 4.1 L'appareil de mesure

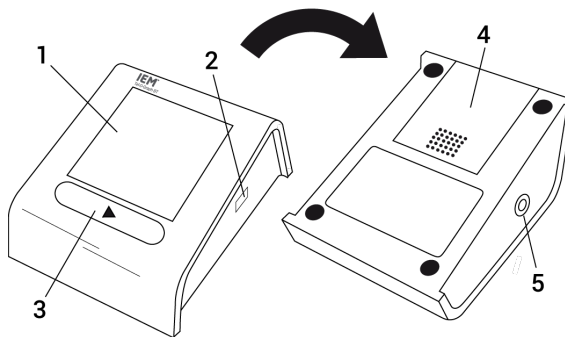



Fig. 1: L'appareil der mesure

- |    |  |    |                 |
|----|--|----|-----------------|
| 1. | Écran  | 4. | Cache des piles |
| 2. | Interface infrarouge (pour le service après-vente)                                       | 5. | Prise d'air     |
| 3. | Touche  |    |                 |

## 4.2 Brassard

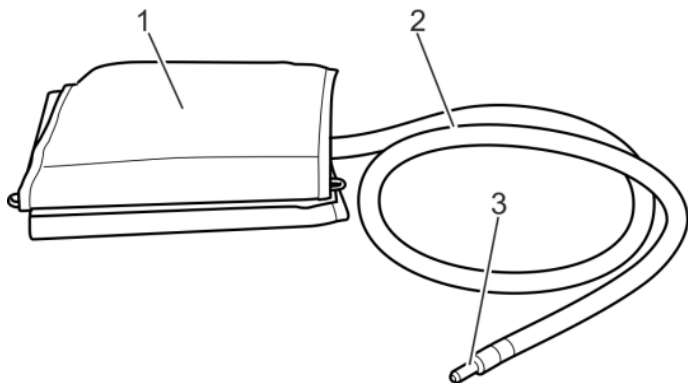


Fig. 2: Brassard

1. Brassard
2. Tuyau d'air
3. Raccordement du tuyau d'air

## 4.3 Écran

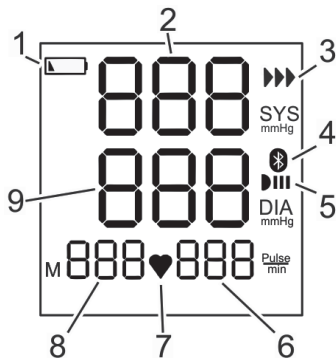


Fig. 3: Écran

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1. | Lors de l'affichage : Batterie vide            | 6. | Nombre de pulsations par minute                 |
| 2. | Affichage de la valeur systolique (supérieure) | 7. | Pouls détecté                                   |
| 3. | Transmission des données                       | 8. | Nombre de valeurs mesurées                      |
| 4. | Bluetooth®                                     | 9. | Affichage de la valeur diastolique (inférieure) |
| 5. | Communication infrarouge                       |    |   |

## 4.4 Conditions ambiantes



### ATTENTION

- Des températures extrêmes, l'humidité de l'air ou la pression atmosphérique peuvent affecter la précision des mesures. Veuillez tenir compte des conditions de fonctionnement.
- Les températures, l'humidité ou l'altitude extrêmes peuvent affecter les performances du tensiomètre. Ne stockez pas l'appareil près d'une cheminée ou d'un radiateur et ne l'exposez pas à une lumière solaire extrême. Ne placez pas l'appareil à côté d'un nébuliseur ou d'une chaudière à vapeur, car la condensation pourrait endommager l'appareil.
- Ne stockez pas l'appareil de mesure hors d'une plage de température allant de -25 °C à +70 °C.
- N'utilisez pas l'appareil de mesure hors d'une plage de température allant de +5 °C à +40 °C.
- Stockez et utilisez l'appareil uniquement lorsque l'humidité de l'air (sans condensation) est de 15 % à 93 %.
- Le tensiomètre a besoin d'environ 25 minutes pour passer de la température minimale de stockage de -25 °C à la température de fonctionnement de +5 °C à une température ambiante de +20 °C.
- Il faut environ 25 minutes pour que le tensiomètre passe de la température maximale de stockage de +70 °C à la température de fonctionnement de +40 °C à une température ambiante de +20 °C.



## 5 Préparation à la mesure

### 5.1 Déballage



#### Remarque

Tous les éléments compris dans la livraison ont été soigneusement emballés et vérifiés quant à leur intégralité et fonctionnalité. Si la marchandise est incomplète, endommagée ou défectueuse, veuillez en informer immédiatement votre professionnel de la santé/médecin.

FR



#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'étranglement par le tuyau du brassard et le brassard de tension artérielle !**

- Conservez le brassard de tension artérielle hors de la portée des enfants !
1. Déballiez l'ensemble de la livraison et vérifiez son intégralité.
  2. Vérifiez que l'appareil de mesure ne présente aucune détérioration extérieure. Dans le cas contraire, faites réparer l'appareil de mesure avant de l'utiliser.
  3. Conservez l'emballage pour emballer ultérieurement l'appareil de mesure en toute sécurité.

## 5.2 Insertion des piles

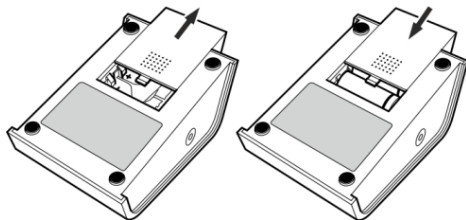


Fig. 4: Couverture du cache des piles

1. Ouvrez le cache des piles situé sur le dessous de l'appareil de mesure.
  2. Insérez quatre piles (AA, alcalines) en respectant la polarité.
  3. Fermez le cache des piles.
- ⇒ Le tensiomètre s'allume automatiquement, effectue un test d'affichage et l'écran de démarrage s'affiche. (voir Fig. 5 et Fig. 6).



### Remarque

- Insérez les piles tout en tenant l'appareil dans votre main.
- Veillez à ne pas appuyer sur la touche située à l'avant !
- En appuyant sur le bouton pendant l'insertion des piles, vous passez en mode service du manomètre. Retirez les piles et réinsérez-les.



### AVERTISSEMENT


Veillez à ce que tous les segments de l'écran s'affichent. Informez votre professionnel de la santé/médecin si l'écran est endommagé.



Fig. 5: Écran test

### 5.3 Mise en marche/à l'arrêt de l'appareil de mesure

#### Mise en marche

Appuyez sur la touche .

⇒ L'écran affiche l'écran de démarrage ( Fig. 6).

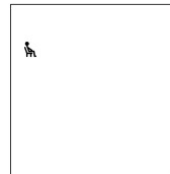


Fig. 6: Écran de démarrage

#### Mise à l'arrêt

L'appareil de mesure s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes

## 6 Mesure de la tension artérielle et du rythme cardiaque

### 6.1 Avant la mesure

- Choisissez la taille de brassard adaptée.
- Évitez de manger et de fumer et ne faites pas d'effort juste avant la mesure. Tous ces facteurs influent sur le résultat de la mesure. En conséquence, essayez de vous détendre dans une atmosphère calme pendant environ 5 minutes avant de procéder à la mesure de la tension.
- Effectuez toujours la mesure sur le même bras (normalement, à gauche).
- La tension artérielle change durant la journée. Les valeurs mesurées peuvent être comparées, à condition qu'elles soient mesurées aux mêmes heures de la journée et dans les mêmes conditions.

### 6.2 Pose du brassard



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure en cas de raccordement incorrect du tuyau d'air !**

- Ne pliez pas, ne nouez pas et n'étirez pas le tuyau d'air.



#### AVERTISSEMENT

L'appareil de mesure doit être utilisé uniquement avec le brassard d'origine. Dans le cas contraire, les mesures peuvent être fausses ou des blessures peuvent se produire.

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure dû à des réactions allergiques au matériau du brassard !**

- Enlevez le brassard en cas de douleur ou de réactions allergiques.
- Respectez les instructions de nettoyage et de désinfection (voir chapitre 9).

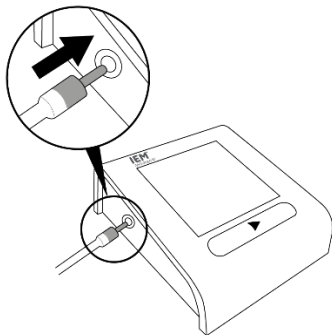


Fig. 7: Insertion du tuyau d'air

1. Insérez le raccord du tuyau d'air dans la prise d'air sur le côté gauche du tensiomètre, puis posez le tensiomètre sur la table (voir Fig. 7).
2. Choisissez la taille du brassard en fonction de la circonférence du bras de la personne à mesurer:

Circonférence du bras de la personne à mesurer	Taille du brassard
20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	S
24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	M
32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	L
38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	XL

## Mesure de la tension artérielle et du rythme cardiaque



### Remarque

Le choix d'un brassard adapté est très important pour une mesure correcte de la tension artérielle et l'analyse de l'onde de pouls.

3. Dégagez le haut du bras.



### Remarque

Le brassard de tension artérielle doit être fixé directement sur la peau.

4. Passez le bras gauche dans la boucle du brassard.



### Remarque

Les brassards de tension artérielle sont livrés pré-assemblés. Si le brassard n'est pas pré-assemblé, il faut procéder comme suit :

- Posez et étalez le brassard avec le côté velcro vers le bas.
- L'une des extrémités du brassard est munie d'un étrier. Enfilez l'autre extrémité du brassard dans l'étrier et repliez l'extrémité du brassard afin que la surface de la fermeture velcro adhère à la boucle Velcro.

## Mesure de la tension artérielle et du rythme cardiaque

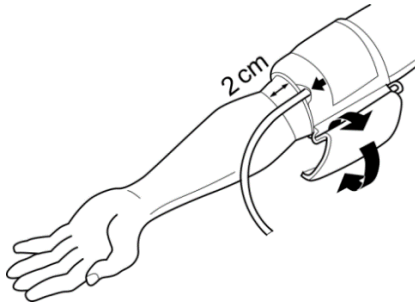


Fig. 8: Position correcte du brassard

5. Passez le bras gauche dans la boucle du brassard (Fig. 8):
  - Le tuyau doit passer le long du bras, au milieu et à l'intérieur, en direction du majeur.
  - Le bord inférieur du brassard doit se trouver à env. 2 cm au-dessus du coude.
  - Le marquage artériel (flèche au-dessus du tuyau) doit se trouver au milieu de l'intérieur du bras et être orienté vers le bas.

FR

6. Une fois que le brassard est correctement positionné, fixez l'extrémité avec la fermeture velcro.



### Remarque

Placez le brassard de telle sorte qu'il soit possible de glisser l'index et le majeur entre la peau et le tissu du brassard.

### 6.3 Posture correcte

Après avoir posé le brassard, adoptez la posture correcte pour la mesure (Fig. 9).

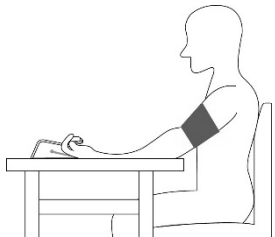


Fig. 9: Posture correcte

1. Pour prendre votre tension, asseyez-vous confortablement sur une chaise.
2. Posez votre coude sur la table ou sur un appui.
3. Adossez-vous bien à votre chaise.
4. Placez le bras de telle sorte que le brassard se trouve à la hauteur de votre cœur.
5. Détendez votre bras et tournez la paume vers le haut.
6. Posez les pieds à plat sur le sol et ne croisez pas les jambes.



#### Remarque

Le résultat de la mesure peut être influencé par la position du brassard, la bonne posture et position du patient, l'effort ou l'état psychique du patient.





## 6.4 Exécution d'une mesure



### AVERTISSEMENT


Apparition de blessures du fait de la mesure !

- N'enroulez pas le tuyau d'air autour de votre cou.
- Si vous ressentez des douleurs pendant la mesure, interrompez la mesure.
- Ne placez pas le brassard sur des plaies.

1. Positionnez le brassard et adoptez la posture correcte.
  2. Appuyez sur la touche .
- ⇒ L'écran affiche l'écran de démarrage (Fig. 6)).
3. Appuyez de nouveau sur la touche  pour démarrer la mesure.
- ⇒ L'appareil de mesure confirme ceci par un bref signal sonore. Le brassard se gonfle lentement. Après le premier gonflage a lieu un deuxième. Dès qu'un rythme cardiaque peut être détecté, le symbole ♥ correspondant s'affiche. La procédure de mesure s'effectue pendant que l'air est relâché. Le tensiomètre confirme la fin de la mesure par un bref signal sonore.



### Remarque

Ne parlez pas pendant la mesure. Il est possible d'interrompre la mesure à tout moment en appuyant sur la touche .

## Mesure de la tension artérielle et du rythme cardiaque



### Remarque

Pour enregistrer l'onde de pouls, le Tel-O-Graph® BT pompe au niveau de la valeur de la tension artérielle diastolique pendant environ 10 s après la mesure de la tension artérielle.

- ⇒ Après la mesure, l'air est complètement relâché du brassard. L'écran affiche votre tension artérielle et votre rythme cardiaque.
- 4. Retirez le brassard.




### AVERTISSEMENT

**Des mesures trop fréquentes peuvent provoquer des blessures !**

Attendez au moins 2 à 3 minutes pour que les artères puissent revenir à leur état initial.

## 6.5 Interruption d'une mesure

1. Si une mesure provoque des douleurs, appuyez sur la touche  pendant la mesure.
  - ⇒ L'air est relâché du brassard et la mesure est interrompue.
2. Retirez le brassard

## 7 Transmission des valeurs mesurées via Bluetooth®

Si le tensiomètre est configuré pour transmettre vos mesures via Bluetooth®, celles-ci seront automatiquement transférées dans la base de données.

Si la transmission de valeurs antérieures n'a pas encore été effectuée, toutes les valeurs mesurées non envoyées seront transmises ensemble.

Pour confirmer la transmission réussie, le tensiomètre émet un bref signal sonore.



### Remarque

En cas de problèmes de transmission, voir chapitre 12 « Messages d'erreur ». Si un problème de transmission persiste, veuillez prendre contact avec votre professionnel de la santé/médecin.



### Remarque

En cas de problèmes de transmission, avec plus de 350 données de mesure (15 données de mesure avec l'AOP), les données les plus anciennes sont écrasées par les nouvelles dans l'appareil.

### 7.1 Appairage actif (modem Bluetooth®)



### Remarque

L'appairage nécessite des connaissances de base sur Bluetooth®. Sinon, veuillez prendre contact avec votre professionnel de la santé/médecin.

La connexion Bluetooth® est préréglée. Cependant, dans les rares cas de service, vous devez établir vous-même la connexion Bluetooth®.

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Activez la connexion Bluetooth® sur votre appareil de transmission (p. ex. modem Bluetooth®).



## Transmission des valeurs mesurées via Bluetooth®



### Remarque

Consultez le manuel d'instructions de votre appareil de transmission pour obtenir de l'aide.

La distance entre le tensiomètre et votre appareil de transmission ne doit pas dépasser 10 m, sinon il ne sera peut-être pas possible d'établir une connexion de données.





2. Appuyez sur la touche .
- ⇒ L'écran de démarrage s'affiche (voir Fig. 6).
3. Maintenez la touche  enfoncée pendant plus de 6 secondes.
- ⇒ L'écran affiche les différentes entrées de menu.



### Remarque

Toutes les 3 s, l'écran affiche automatiquement l'élément de menu suivant. La séquence est:

- Couplage passif (PAI P)
- Transmission infrarouge (Ir)
- Couplage actif (PAI A)
- Transmission par Bluetooth® (bt)
- Effacer des valeurs mesurées (c Ir)

4. Attendez que l'écran affiche [PAI A] et l'icône .
5. Appuyez sur la touche .
- ⇒ L'appairage actif démarre et l'écran du tensiomètre affiche [PAI A] et les icônes  et . L'appareil de transmission est automatiquement ajouté à la liste des appareils.

**Remarque**





Un seul autre appareil compatible Bluetooth® doit se trouver à proximité.

## 7.2 Apparaige passif (HMS CS)

**Remarque**

L'appairage nécessite des connaissances de base sur Bluetooth®. Sinon, veuillez prendre contact avec votre professionnel de la santé/médecin.

FR

1. Attendez que l'écran affiche [PAI P] et l'icône .
  2. Appuyez sur la touche .
- ⇒ L'appairage passif démarre et l'écran du tensiomètre affiche [PAI P] et les icônes  et .

## 8 Mémoire

### 8.1 Enregistrement des mesures



L'appareil de mesure enregistre 350 valeurs de tension artérielle et 350 valeurs de rythme cardiaque.

Au cas où il y a plus de 350 données de mesure (15 données de mesure avec l'AOP), les données les plus anciennes sont écrasées par les nouvelles.

Fig. 10: Nombre des valeurs de mesure



#### Remarque

- Avec l'activation de la clé de licence AOP, la capacité de mémoire du Tel-O-Graph® BT, est réduite de 350 à 15 mesures.
- Seules les mesures qui n'ont pas encore été transmises à la base de données sont enregistrées.



#### ATTENTION

##### Perte de données

Contactez votre professionnel de la santé/médecin au plus tard lorsque 350 données de mesure (15 données de mesure avec l'AOP) sont affichées sur l'écran, afin d'éviter toute perte de données.


Le nombre des mesures est affiché à l'écran (Fig. 10).

**Remarque**

Les données déjà envoyées dans la base de données sont conservées et ne sont pas écrasées.

**8.2 Suppression des mesures enregistrées sur l'appareil de mesure**

Pour supprimer la mémoire de votre appareil de mesure, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant environ 6 s.  
⇒ L'écran indique [PAI P]

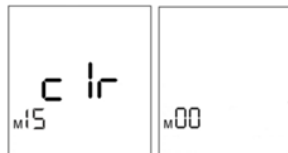


Fig. 11: Suppression des mesures

**Remarque**



Toutes les 3 s, l'écran affiche automatiquement l'élément de menu suivant. La séquence est:

- Couplage passif (PAI P)
- Transmission infrarouge (Ir)
- Couplage actif (PAI A)
- Transmission par Bluetooth® (bt)
- Effacer des valeurs mesurées (c Ir)



### Remarque

L'option de menu Transmission infrarouge (IR) est destinée au service et vous n'en avez pas besoin.

2. Attendez que l'écran affiche [c Ir] en clignotant. (Fig. 11).
3. Appuyez sur la  – touche.
  - ⇒ Un signal sonore retentit et l'écran indique [c Ir] en permanence (Fig. 11)).
4. Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant plus de 3 s.
  - ⇒ Le signal sonore retentit 3 fois et l'écran indique [M00] (voir Fig. 11).

Les mesures sont effacées. L'appareil revient en mode veille et affiche l'écran de démarrage (voir Fig. 6).



## 9 Nettoyage et désinfection



### AVERTISSEMENT

- Lors de la fixation de l'appareil, aucun résidu de désinfectant ne doit se trouver sur le brassard de tension artérielle !
- Certains patients souffrent d'intolérances (par ex. allergies) contre les désinfectants ou leurs composants !



### ATTENTION

- Ne plongez pas le brassard avec la poire et le moniteur de pression artérielle dans un désinfectant, dans l'eau ou d'autres liquides !
- Si du liquide pénètre néanmoins dans l'appareil, éteignez-le immédiatement et envoyez-le au fabricant ou au professionnel de la santé/médecin pour vérification !
- Ne pas ouvrir le boîtier du Tel-O-Graph® BT, sinon la garantie sera annulée !



### Remarque

Respecter impérativement les indications du fabricant concernant la désinfection et le nettoyage de ces produits.

## 9.1 Nettoyage



### ATTENTION

- Pour le nettoyage, utilisez de l'eau tiède à 30°C max. additionnée éventuellement d'un produit de nettoyage doux. (N'utilisez en aucun cas des détergents abrasifs ou à base de solvants, car ils peuvent attaquer la surface du tensiomètre et du brassard.)
- Ne pas utiliser d'assouplisseurs ni d'autres produits auxiliaires (par ex. produits de rinçage hygiéniques, désodorisants pour textiles). Ces produits risquent de laisser des résidus et d'endommager le matériau !
- Le brassard peut être lavé à 30°C max. au lave-linge avec une lessive douce et sans essorage.
- Le brassard n'est pas adapté au séchage en sèche-linge.
- La fermeture velcro doit être impérativement fermée avant le lavage.

### Nettoyage du Tel-O-Graph® BT :

Nettoyer l'appareil de tension artérielle uniquement avec un chiffon de coton humide et un détergent doux.

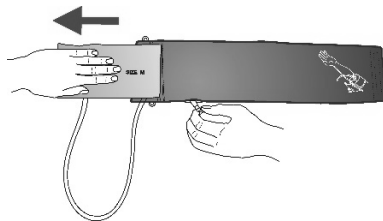
### Nettoyage de l'enveloppe du brassard :

Nettoyer l'enveloppe du brassard uniquement à l'eau tiède additionnée d'un détergent doux sans assouplisseur.

**Nettoyage de la poire et du tuyau :**

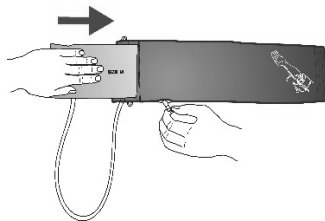
Pour nettoyer la poire, il faut la retirer du brassard. Pour se faire, tirez un côté du brassard hors de l'étrier et mettez-le complètement à plat.

Retirez la poire avec le tuyau en la sortant de son compartiment par la fente se trouvant à l'intérieur du brassard.

**! ATTENTION**

- Nettoyer la poire et le tuyau uniquement à l'eau tiède additionnée d'un détergent doux sans assouplisseur.
- Éviter toute infiltration d'eau dans la poire et le tuyau !

Une fois que le brassard, la poire et le tuyau sont complètement secs, posez la housse du brassard à plat et mettez-la à plat avec le côté velcro vers le bas. Glissez la poire par la fente dans son compartiment et insérez le tuyau dans la petite ouverture (de l'intérieur du brassard). Veillez à ce qu'il n'y ait pas de plis lors de l'insertion !





### ATTENTION

- Assurez-vous que la taille de la poire correspond à celle de l'enveloppe du brassard.
- La taille de l'enveloppe du brassard est indiquée sur la face extérieure.

## 9.2 Désinfection

Demandez à votre médecin si et quand une désinfection de la housse du brassard est nécessaire pour des raisons d'hygiène.

Pour la désinfection de la housse du brassard, IEM GmbH a testé les produits suivants :

- Isopropanol (70%)
- Terralin Liquid (fabricant : Schülke & Mayr).

En cas d'utilisation d'autres désinfectants qui n'ont pas été testés par IEM GmbH, il incombera à l'utilisateur de faire la preuve de leur innocuité.

Ne jamais utiliser de désinfectants laissant des résidus sur l'équipement ou qui ne conviennent pas au contact avec la peau.

Pour obtenir le plein effet, humidifier la housse du brassard avec le désinfectant pendant au moins 5 minutes.

Il est indispensable de laisser sécher complètement le produit.

Il faut veiller à ce que le désinfectant utilisé soit entièrement éliminé à l'eau claire avant de mettre le brassard de tension artérielle.

## 10 Maintenance

Le tensiomètre, y compris le brassard, est étalonné par le fabricant pour une période de deux ans. La maintenance (contrôle métrologique) doit être effectuée au plus tard tous les deux ans en cas d'usage professionnel conformément à la directive 93/42/CEE. Cette exigence peut dans certains pays être réglementée par les lois ou règlements nationaux.

Le contrôle métrologique est payant et peut être effectué en Allemagne soit par IEM GmbH, une autorité compétente ou par des services de maintenance agréés conformément à « l'Ordonnance relative aux exploitants de produits médicaux ».

Outre le contrôle métrologique, aucune autre mesure de maintenance concernant la compatibilité électromagnétique n'est nécessaire.

## Élimination

### 11 Élimination

#### Appareil de mesure



Le symbole apposé sur le produit ou sur l'emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme les ordures ménagères normales, mais doit être amené à un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

Pour tout complément d'information, veuillez vous adresser à votre commune, aux services communaux de la voirie ou au magasin où vous avez acheté cet appareil.

#### Piles/batteries

Les piles ne font pas partie des ordures ménagères. En tant qu'utilisateur, vous êtes obligé par la loi de restituer les piles usagées. Vous pouvez remettre vos anciennes piles auprès des postes de collecte de votre commune ou à tout endroit où des piles du type correspondant sont vendues.

	Li	La pile contient du lithium
	Al	La pile contient des alcalins
	Mn	La pile contient du manganèse


## 12 Messages d'erreur

### 12.1 Erreur de mesure de la pression artérielle

Les erreurs de mesure de la pression artérielle et les erreurs de communication sont indiquées par 12 courts signaux sonores de l'appareil de mesure.

Description d'erreur	Origine	Remède
Err 1	Le bras a été déplacé pendant la mesure.	Ne bougez pas le bras pendant la mesure (Chapitre 6.3).
	Pas assez de pulsations cardiaques valables détectées.	Repositionnez le brassard (Chapitre 6.2).
Err 2	Le bras a été déplacé pendant la mesure.	Ne bougez pas le bras pendant la mesure (Chapitre 6.3).
	Le brassard n'est pas positionné correctement sur le bras.	Vérifiez le positionnement du brassard (Chapitre 6.2).
Err 3	La pression artérielle est en dehors de la plage de mesure.	Si ce message apparaît en permanence (ou à plusieurs reprises), il est possible que l'appareil de mesure ne soit pas adapté pour vous. Consultez votre médecin.
	Fort mouvement du bras.	Ne bougez pas le bras pendant la mesure (Chapitre 6.3).
Err 4	Problème de communication IR	En cas de message permanent (ou répété), contactez votre professionnel de la santé/médecin ou le fabricant.

## Messages d'erreur

Description d'erreur	Origine	Remède
Err 5 	Tension des batteries ou des piles trop faible	Si cette erreur apparaît en permanence, renvoyez l'appareil de mesure à votre revendeur spécialisé ou directement au fabricant pour contrôle.
	Les contacts des piles sont corrodés.	Remplacez les batteries ou les piles (Chapitre 5.2).
Err 6	Mauvaise circulation de l'air	Nettoyez les contacts des piles avec un chiffon en coton et un peu d'alcool.
	Le brassard n'est pas raccordé correctement	Vérifiez que l'air circule bien dans le brassard et que le tuyau d'air n'est pas plié. Si le tuyau d'air est plié, dépliez-le. Sinon, renvoyez l'appareil de mesure à votre revendeur spécialisé ou au fabricant.
	Fuite dans le brassard ou le tuyau d'air	Raccordez le brassard à l'appareil de mesure (Chapitre 6.3).
Abr. (interruption)	Mesure interrompue par une pression sur une touche	N'appuyez pas sur la touche pendant une mesure à moins que vous ne souhaitiez annuler la mesure.
Err 9	Reste de pression dans le brassard	Attendez que l'air soit entièrement parti du brassard.
Err 10	Erreur interne	Renvoyez l'appareil de mesure à votre revendeur spécialisé ou directement au fabricant pour contrôle si l'erreur se répète de manière récurrente.



## 12.2 Communication errors

Description d'erreur	Origine	Remède
Cod 1	Erreur lors de l'appairage	Effectuer un nouvel appairage (Chapitre 7.2). Contactez votre professionnel de la santé/médecin si le problème se reproduit.
	L'appareil de transmission est éteint	Allumez l'appareil de transmission.
Cod 2	Aucune connexion Bluetooth®	Vérifiez si votre appareil de transmission est allumé. En cas de répétition de l'erreur, veuillez contacter le professionnel de la santé/médecin.
Cod 3	Les valeurs de mesure n'ont pas pu être transmises	Effectuez une nouvelle mesure et vérifiez si les valeurs mesurées sont transmises. En cas de répétition de l'erreur, veuillez contacter le professionnel de la santé/médecin.
Cod 4	Erreur de communication	En cas de répétition de l'erreur, veuillez contacter le professionnel de la santé/médecin.
Cod 5	Données cibles invalides dans EEPROM (mémoire)	En cas de répétition de l'erreur, veuillez contacter le professionnel de la santé/médecin.
Cod 6	Erreur de communication matérielle	En cas de répétition de l'erreur, veuillez contacter le professionnel de la santé/médecin.
Cod 7	Mémoire vide	En cas de répétition de l'erreur, veuillez contacter le professionnel de la santé/médecin.

## 13 Données techniques et symboles

### Données techniques

L'appareil de mesure est conforme aux directives CEM.

Le brassard et le tuyau d'air sont composés d'un matériau non conducteur. L'appareil est donc compatible avec un défibrillateur.

Indication	Mesure	Unite
Méthode de mesure	Oscillométrique	
Plage de mesure tension	Systolique 60 à 290 Diastolique 30 à 195	mmHg
Valeurs limites de mesure du pouls	30 à 240	1/Min
Exactitude de la pression	+/- 3	mmHg
Précision du pouls	±2% ou ±3 BPM (selon la valeur la plus élevée)	
Mémoire (sans AOP)	350	mesures
Mémoire (avec AOP)	15	mesures
Alimentation en courant	6V (4x AA, 1,5V, alcalines)	
Dimensions (L x l x h)	152 x 110 x 57	mm
Poids (sans les piles)	334	g
Matériau	ABS (acrylonitrile butadiène styrène)	
Classe de protection IP	20	











Indication	Mesure	Unite
Température de fonctionnement	+5 à +40	°C
Pression ambiante	700 à 1060	hPa
Température de transport	-25 à +70	°C
Température de stockage	-25 à +70	°C
Humidité de l'air, sans condensation (exploitation, transport et stockage)	15 à 93	%
Capacité des piles	env. 500*	mesures
Liaison de données	Bluetooth®	
Transmission des données	Bluetooth® classe 1	

\*avec 2 mesures par jour avec des piles de qualité (alcalines)

### Symboles

Symbole	Signification
	4 x LR6 ou HR6, AA de 1,5 V
	Fabricant
	Date de fabrication YYYY-MM-DD

## Données techniques et symboles

Symbole	Signification
	Marquage de l'autorisation radio FCC
	CE 0044: Désignation d'un produit médical selon la directive 93/42/CEE
	Protéger de la pluie et de l'humidité
	Incompatible avec la RM : le produit présente des risques en environnement IRM.
	Respecter les consignes d'utilisation
	Le symbole apposé sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme les ordures ménagères normales, mais doit être amené à un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. Pour tout complément d'information, veuillez vous adresser à votre commune, aux services communaux de la voirie ou au magasin où vous avez acheté cet appareil.
	L'appareil est compatible avec un défibrillateur
	Rayonnement non ionisant
	Le produit dispose d'une interface Bluetooth®
	Numéro de série

## 14 Garantie et réparations

### Indications concernant la garantie

La société **IEM GmbH** accorde deux ans de garantie sur le tensiomètre, à compter de la date d'achat. La carte de garantie dûment remplie ou le ticket de caisse doivent être fournis comme justificatifs de la date d'achat.

Les défauts dus à des défauts de matériaux ou de fabrication sont éliminés gratuitement pendant la période de garantie.

La prestation de garantie ne prolonge pas la durée de garantie, ni pour l'appareil, ni pour les composants remplacés.

Sont exclus de la garantie :

- tous les dommages provoqués par un traitement non conforme, p. ex. par le non-respect du manuel d'instructions.
- les dommages résultant d'une réparation ou d'interventions effectuées par l'acheteur ou par des tiers non autorisés.
- les dommages survenus pendant le transport de l'usine du fabricant au consommateur ou lors de l'envoi au service après-vente.
- les accessoires soumis à une usure normale (brassard, piles, etc.).

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs, immédiats ou non, provoqués par l'appareil, même dans le cas où le dommage sur l'appareil est reconnu comme relevant de la garantie.

Tout autre recours, quels qu'en soient les motifs, est exclu.

La société **IEM GmbH** n'accorde aucune garantie sur les piles fournies.

## Garantie et réparations



### **ATTENTION**

**Ne pas ouvrir le boîtier.**

En cas d'ouverture de l'appareil, toute garantie est annulée.

### **Réparation**

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, veuillez contacter notre service clientèle, qui vous informera également des modalités d'expédition.

## 15 Lignes directrices du fabricant concernant la CEM

### Émissions électromagnétiques

Le Tel-O-Graph® BT est destiné à être exploité dans un environnement correspondant aux indications ci-dessous. Utilisez le Tel-O-Graph® BT uniquement dans un tel environnement.

Mesure des émissions parasites	Conformité	Environnement électromagnétique – Code de pratique
Émissions de HF parasites selon le CISPR 11	Groupe 1	Le Tel-O-Graph® BT utilise de l'énergie à HF exclusivement pour son fonctionnement interne. Son émission de hautes fréquences est donc très faible et il est improbable que les appareils électroniques voisins en soient affectés.
Émissions de HF parasites selon le CISPR 11	Classe B	Le Tel-O-Graph® BT convient pour l'utilisation dans d'autres établissements que le domicile et dans des endroits raccordés immédiatement à un réseau d'alimentation électrique public alimentant également des bâtiments utilisés comme habitations.
Émissions de HF parasites selon le CISPR 25	Non applicable	
IEC 61000-3-2	Non applicable	
IEC 61000-3-3	Non applicable	

## Lignes directrices du fabricant concernant la CEM

### Immunité électromagnétique

Le Tel-O-Graph® BT est destiné à être exploité dans un environnement correspondant aux indications ci-dessous. Utilisez le Tel-O-Graph® BT uniquement dans un tel environnement.

Vérification de l'immunité électromagnétique	Niveau de vérification	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
Décharge d'électricité statique (ESD) selon la norme IEC 61000-4-2	+/- 8kV de décharge au contact +/- 15kV de décharge dans l'air	+/- 8kV de décharge au contact +/- 15kV de décharge dans l'air	Les sols doivent être en bois ou en béton ou recouverts de carreaux de céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Grandeurs perturbatrices HF rayonnées selon IEC 61000-4-3	10 V/m 80 Mhz à 2,7 Ghz	10 V/m	Les radios portables et mobiles ne doivent pas être utilisées à une distance inférieure à la distance de protection recommandée par rapport au Tel-O-Graph® BT, fils compris. L'intensité du champ électrique des émetteurs radio fixes doit être inférieure au niveau de conformité à toutes les fréquences, conformément à l'analyse sur site. Près d'appareils portant le sigle « Rayonnement non ionisant », des perturbations sont possibles.
IEC 61000-4-4		Non applicable	
IEC 61000-4-5		Non applicable	



Vérification de l'immunité électromagnétique	Niveau de vérification	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Lignes directrices
IEC 61000-4-6		Non applicable	
Champ magnétique pour la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques concernant la fréquence du réseau doivent correspondre aux valeurs typiques des environnements commerciaux et hospitaliers.
IEC 61000-4-11		Non applicable	

## Lignes directrices du fabricant concernant la CEM

Le Tel-O-Graph® BT est testé pour les fréquences suivantes :

Vérification de l'immunité électromagnétique	Niveau de vérification	Niveau de conformité
Grandeurs perturbatrices HF rayonnées selon IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM ±5 kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz

# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Istruzioni per l'uso

IT

## Tel-O-Graph® BT plus Sfigmomanometro

Per gli Stati Uniti: Cautela: la legislazione federale limita la vendita del presente apparecchio ai medici autorizzati o su prescrizione di questi ultimi.



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Germania

Email: [info@iem.de](mailto:info@iem.de)  
Internet: [www.iem.de](http://www.iem.de)

Il contenuto non può essere né riprodotto né pubblicato senza previa autorizzazione scritta di IEM GmbH.

© IEM GmbH 2021. Tutti i diritti riservati.

## Indice

<b>1 Introduzione</b> .....	<b>4</b>	6.2 Applicazione del bracciale .....	24
1.1 Convalida clinica .....	5	6.3 Corretta posizione del corpo .....	28
1.2 Marchio CE .....	5	6.4 Esecuzione della misurazione.....	29
1.3 Accessori .....	5	6.5 Interruzione della misurazione.....	30
<b>2 Indicazioni sull'utilizzo</b> .....	<b>6</b>	<b>7 Trasmissione dei valori misurati mediante</b>	
2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso.....	6	<b>Bluetooth®</b> .....	<b>31</b>
2.2 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso.....	6	7.1 Pairing attivo (modem Bluetooth®).....	31
2.3 Caratteristiche prestazionali sostanziali.....	7	7.2 Pairing passivo (HMS CS).....	33
<b>3 Sicurezza</b> .....	<b>8</b>	<b>8 Memoria</b> .....	<b>34</b>
3.1 Spiegazione dei simboli di sicurezza .....	8	8.1 Memorizzazione dei valori misurati .....	34
3.2 Indicazioni importanti per il paziente .....	9	8.2 Cancellazione dei valori misurati sul misuratore	35
3.3 Indicazioni importanti sull'apparecchio .....	14	.....	35
<b>4 Descrizione dell'apparecchio</b> .....	<b>17</b>	<b>9 Pulizia e disinfezione</b> .....	<b>37</b>
4.1 Il misuratore.....	17	9.1 Pulizia .....	38
4.2 Bracciale .....	18	9.2 Disinfezione .....	40
4.3 Display.....	19	<b>10 Manutenzione</b> .....	<b>41</b>
4.4 Condizioni ambientali.....	20	<b>11 Smaltimento</b> .....	<b>42</b>
<b>5 Preparazione della misurazione</b> .....	<b>21</b>	<b>12 Messaggi di errore</b> .....	<b>43</b>
5.1 Disimballo.....	21	12.1 Errori di misurazione della pressione .....	43
5.2 Inserimento delle batterie.....	22	12.2 Errori di comunicazione .....	45
5.3 Accensione / spegnimento del misuratore.....	23	<b>13 Specifiche tecniche e simboli</b> .....	<b>46</b>
<b>6 Misurazione della pressione sanguigna e delle</b>		<b>14 Garanzia e riparazione</b> .....	<b>49</b>
<b>pulsazioni</b> .....	<b>24</b>	<b>15 Linee guida CEM del produttore</b> .....	<b>51</b>
6.1 Prima della misurazione .....	24		

## Introduzione

### 1 Introduzione

Grazie per aver acquistato lo sfigmomanometro da braccio Tel-O-Graph® BT.

Prima della prima messa in funzione leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e conservarle di modo che siano sempre disponibili per eventuali consultazioni future.

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT è un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa e delle pulsazioni completamente automatico che consente la trasmissione automatica tramite Bluetooth®.

Tel-O-Graph® BT registra inoltre la forma d'onda delle pulsazioni che viene trasmessa insieme alla pressione arteriosa.

Onde poter effettuare un'analisi delle onde di polso (PWA), è necessaria una chiave di licenza e l'Hypertension Management Software Client Server (HMS CS - si vedano le relative istruzioni per l'uso). Tale strumento consente di attivare in ogni momento l'analisi delle onde di polso in diverse forme.

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT può essere integrato in sistemi di telemonitoraggio che possono comprendere diversi prodotti per la trasmissione e il salvataggio dei dati. I prodotti e il database, che vengono utilizzati per il salvataggio e la valutazione dei valori della pressione arteriosa, non fanno parte del Tel-O-Graph® BT, ma sono sotto la responsabilità dell'operatore sanitario/medico che è stato autorizzato al monitoraggio dei valori. Non è possibile avere accesso diretto al database ed è necessario contattare l'operatore sanitario/medico in caso di domande sui dati registrati.

Queste istruzioni per l'uso illustrano l'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa e gli accessori nella sequenza in cui si mette in funzione l'apparecchio e lo si utilizza anche successivamente.

IEM è a completa disposizione per rispondere a eventuali domande sull'assistenza tecnica e sui prodotti in qualsiasi momento.

**L'analisi dell'onda di polso (PWA) non è disponibile negli Stati Uniti**

## 1.1 Convalida clinica

La precisione di misura dell'apparecchio è stata testata in base alla norma ISO 81060-2:2013.

## 1.2 Marchio CE



Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT soddisfa i requisiti delle direttive

- 93/42/CEE (MDD),
- 2014/53/UE (RED),
- 2011/65/UE (RoHS)

e reca il marchio CE.

- IEM GmbH dichiara che l'Tel-O-Graph® BT è conforme alla direttiva 2014/53/UE (RED).



Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet:

<https://www.iem.de/doc/>

## 1.3 Accessori

### Accessori medici

- Bracciale "S" (circonferenza braccio: 20-24 cm (7.9-9.5 in))
- Bracciale "M" (circonferenza braccio: 24-32 cm (9.5-12.6 in))
- Bracciale "L" (circonferenza braccio: 32-38 cm (12.6-15.0 in))
- Bracciale "XL" (circonferenza braccio: 38-55 cm (15.0-21.7 in))
- HMS CS

### Accessori generali

- quattro batterie (AA, alcaline)
- Adattatore USB-Bluetooth®
- Borsa set IEM

## 2 Indicazioni sull'utilizzo

### 2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT si utilizza per la misurazione della pressione arteriosa e delle pulsazioni da braccio negli adulti.

Lo sfigmomanometro è indicato per persone con una circonferenza del braccio compresa tra 20 e 55 cm (7.9-21.7in), utilizzando la misura di bracciale corrispondente.

I dati misurati vengono trasmessi automaticamente.

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT con licenza PWA registra anche i dati dell'onda d'impulso.

**L'analisi dell'onda di polso (PWA) non è disponibile negli Stati Uniti**



#### **AVVERTIMENTO**

**Diagnosi e trattamenti effettuati autonomamente sulla base dei risultati delle misurazioni sono pericolosi!**

- Non assumere alcuna terapia e/o nessun medicamento sulla base dei valori misurati senza aver consultato il proprio medico.
- Seguire le istruzioni del proprio medico.

### 2.2 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Lo sfigmomanometro non deve essere utilizzato su neonati o bambini di età inferiore a 12 anni, durante un'operazione, nelle vicinanze di un'apparecchiatura per la risonanza magnetica o di altri forti campi magnetici, né per il monitoraggio clinico dei pazienti e durante il loro trasporto.

Lo sfigmomanometro non deve trovarsi a portata di mano di bambini non sorvegliati o utilizzato su pazienti incapaci di intendere e di volere.

Lo sfigmomanometro non deve essere impiegato per scopi diversi dalla procedura di misurazione della pressione arteriosa descritta in questo documento e non deve essere usato su veicoli o aeromobili!



Tel-O-Graph® BT non è idoneo a un utilizzo da parte di donne incinte o affette da preeclampsia.



#### Nota

- Al momento non si dispone di studi clinici quanto a un utilizzo per l'analisi delle onde di polso presso i bambini e non sussiste quindi ancora alcun intervallo di confidenza per persone al di sotto dei 20 anni..
- Se si assumono medicinali per controllare la coagulazione del sangue, prima di usare il misuratore parlare con il proprio medico.

### 2.3 Caratteristiche prestazionali sostanziali

Le caratteristiche prestazionali sostanziali sono definite come misurazione della pressione arteriosa con:

- tolleranze di errore del manometro e dei risultati di misurazione nei valori limite richiesti dalla norma IEC 80601-2-30
- Variazione massima nella determinazione della pressione arteriosa a norma IEC 80601-2-30
- Emissione di energia (immissione di pressione nel bracciale) all'interno dei valori limite definiti dalle norme IEC 80601-2-30
- Un messaggio di errore segnala quando non è possibile effettuare regolarmente la misurazione della pressione arteriosa.

L'apparecchio non emette allarmi in conformità alla norma IEC 60601-1-8, e non è previsto per l'impiego in correlazione con apparecchi chirurgici ad alta frequenza (HF) o per il monitoraggio clinico dei pazienti, ad es. in terapia intensiva.

Sicurezza di base significa che il paziente non può essere messo in pericolo dall'esercizio automatico dell'apparecchio.

Per uno stato o una condizione non chiari dell'apparecchio, questo deve portarsi nella modalità Standby sicura facendo scaricare l'aria dal bracciale. Il bracciale non viene messo sotto pressione automaticamente, per far ciò l'apparecchio deve essere inizializzato manualmente.

Sicurezza

### 3 Sicurezza

In questa sezione sono riepilogati tutti gli aspetti rilevanti ai fini della sicurezza.

Prima di utilizzare il misuratore leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso.

Prima di usare questo apparecchio, gestanti, pazienti che assumono medicinali per controllare la coagulazione sanguigna o coloro a cui siano stati diagnosticati disturbi del ritmo cardiaco o arteriosclerosi devono consultare il proprio medico.

#### 3.1 Spiegazione dei simboli di sicurezza



##### **AVVERTIMENTO**

###### **Breve descrizione del pericolo**

Questo simbolo abbinato all'avvertenza **AVVERTIMENTO** segnala un pericolo possibile o diretto.

L'inosservanza può causare lesioni lievi, modeste fino a gravi o il decesso.



##### **ATTENZIONE**

###### **Breve descrizione del pericolo**

Questo simbolo abbinato all'avvertenza **ATTENZIONE** segnala possibili danni a cose.

L'inosservanza può causare danni ai prodotti o ai loro accessori.

**Nota**

L'avvertenza **Nota** indica ulteriori informazioni relative al Tel-O-Graph BT o ai suoi accessori.

**Rimando esterno**

Indica **rimandi** a documenti esterni in cui si trovano ulteriori informazioni opzionali.

### 3.2 Indicazioni importanti per il paziente

**AVVERTIMENTO****Pericolo di autodiagnosi**

- Non apportare variazioni alla terapia e/o ai farmaci sulla base dei valori misurati senza aver prima consultato il proprio medico.
- Seguire le indicazioni del medico curante.

**AVVERTIMENTO****Pericolo di disfunzioni vascolari per applicazione e gonfiaggio del bracciale sugli arti con accesso o trattamento intravascolari o con shunt arterovenoso.**

- Se si dispone di un accesso intravascolare o di uno shunt arteriovenoso (AV) su un braccio, non applicare il bracciale a quel braccio.



### **AVVERTIMENTO**

#### **Pericolo di emorragie o ematomi.**

- Sincerarsi che durante l'impiego dell'apparecchio non possa comprometersi la circolazione sanguigna del braccio.
- Nonostante il bracciale sia stato indossato correttamente, nei pazienti dal tessuto corporeo sensibile possono verificarsi emorragie o ematomi.
- Se si assumono farmaci che modificano la coagulazione del sangue o si soffre di disturbi della coagulazione, consultare il proprio medico prima di utilizzare l'apparecchio.



### **AVVERTIMENTO**

#### **Pericolo di lesioni per reazioni allergiche con il materiale del bracciale**

- Rimuovere il bracciale in caso di dolori o reazioni allergiche.
- Prestare attenzione al livello di igiene.



### **AVVERTIMENTO**

#### **Pericolo di lesioni in conseguenza dell'uso di accessori non omologati**

- Utilizzare solamente gli accessori omologati e commercializzati dal produttore o dal rivenditore.
- Leggere le relative informazioni del produttore prima di utilizzare gli accessori per la prima volta.
- Prima dell'uso verificare gli accessori facendo riferimento alle indicazioni del produttore.

**AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni per applicazione e gonfiaggio del bracciale su di un braccio sul cui lato è stata effettuata una mastectomia**

- Non applicare il bracciale del Tel-O-Graph® BT al braccio sul lato dove è stata eseguita una mastectomia.

**AVVERTIMENTO**

**Pericolo di temporanea perdita di funzionamento di un apparecchio medico elettrico per applicazione e gonfiaggio del bracciale se si indossa un altro apparecchio medico elettrico per il monitoraggio sullo stesso arto.**

- Applicare il bracciale del Tel-O-Graph® BT solo se non si indossano altri dispositivi medici elettrici su questo braccio.

**AVVERTIMENTO**


**Pericolo di fuoriuscita di liquido in caso di utilizzo errato delle batterie**

- Il liquido che fuoriesce dalle batterie in caso di utilizzo errato può provocare irritazioni alla pelle. In caso di contatto risciacquare abbondantemente con acqua. Se il liquido entra in contatto con gli occhi, non strofinarli, ma risciacquarli subito con acqua per 10 minuti e contattare immediatamente un medico.



### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di disfunzioni vascolari per la pressione continua esercitata dal bracciale o per misurazioni troppo frequenti

- Sincerarsi che il tubo del bracciale sia stato posizionato correttamente e prestare attenzione a che il tubo del bracciale non si annodi, schiacci, pieghi o stacchi.
- Informare il medico se si percepiscono dolori, gonfiori, arrossamenti o indolenzimento del braccio intorno al quale si indossa il bracciale. (Si presume che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio da lieve a moderato).
- La procedura di misurazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto . In questo modo il bracciale si sgonfia e può essere rimosso.



### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di strangolamento per tubo del bracciale

- Le persone (bambini compresi) che per limitate capacità fisiche, sensoriali o intellettive o per inesperienza o ignoranza non sono in grado di utilizzare l'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa in modo sicuro, non devono usare l'apparecchio senza la supervisione o la consulenza di una persona responsabile.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato su persone incapaci di intendere e di volere. (Conservare l'apparecchio in un luogo sicuro).
- Non applicare il bracciale e il tubo del bracciale attorno al collo!
- Applicare il bracciale solo sul braccio!
- Verificare che il bracciale sia posizionato correttamente.

- Informare il medico se si percepiscono dolori, gonfiore, arrossamenti o indolenzimento del braccio intorno al quale si indossa il bracciale. (Si presume che durante la misurazione della pressione arteriosa il paziente possa avvertire un disagio da lieve a moderato).
- La procedura di misurazione può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto In questo modo il bracciale si sgonfia e può essere rimosso.



### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni in caso di impiego da parte di categorie di pazienti per le quali l'utilizzo non sia previsto**

- Tel-O-Graph® BT non è previsto per un uso da parte di donne incinte o affette da preeclampsia

### 3.3 Indicazioni importanti sull'apparecchio



#### ATTENZIONE

##### Guasto dell'apparecchio

- L'apparecchio non deve essere utilizzato in prossimità di apparecchi per l'imaging a risonanza magnetica o nelle immediate vicinanze di altri apparecchi medici elettrici.
- L'apparecchio non è indicato per l'uso in contemporanea con apparecchi chirurgici ad alta frequenza (HF).
- L'apparecchio non deve cadere e non deve essere gravato dal peso di altri oggetti.
- Non utilizzare l'apparecchio nelle immediate vicinanze di altri apparecchi o impilato con altri apparecchi, in quanto ciò potrebbe avere come conseguenza un funzionamento errato. Se ciononostante è necessario utilizzare l'apparecchio nel modo descritto in precedenza, osservare questo e gli altri apparecchi per sincerarsi che lavorino regolarmente.
- L'utilizzo di componenti che non fanno parte della fornitura può provocare errori di misurazione, in quanto ad esempio altri convertitori e cavi possono provocare maggiori disturbi o una minore immunità alle interferenze. Pertanto si devono utilizzare solo gli accessori offerti da IEM
- I bracciali e il tubo sono realizzati in materiale non elettricamente conducibile. Essi proteggono così l'apparecchio dagli effetti della scarica di un defibrillatore. In caso di scarica di un defibrillatore, l'apparecchio stesso non deve toccare il paziente, in caso contrario può danneggiarsi per effetto di detta scarica, con conseguente visualizzazione di valori errati.



#### ATTENZIONE

##### Garanzia

- Non aprire il corpo dello sfigmomanometro Tel-O-Graphs® BT, in caso contrario decade ogni garanzia.



**!** **ATTENZIONE****Batterie**

- Estrarre le batterie/gli accumulatori dal vano batterie non appena sono scarichi o se si prevede che il misuratore non verrà utilizzato per lungo tempo.
- Non gettare nel fuoco le batterie/gli accumulatori e non esporli ad alte temperature.
- Non tentare di ricaricare le batterie. Non cercare di aprire o di cortocircuitare le batterie/gli accumulatori. Sussiste il pericolo di esplosione.

**!** **ATTENZIONE****Campi elettrici**

- Nelle vicinanze di forti campi elettrici le misurazioni possono essere errate. Non eseguire misurazioni nei pressi di:
  - linee ad alta tensione
  - apparecchi a microonde
- trasmettitori HF portatili e mobili, come ad es. telefoni cellulari, in quanto possono causare interferenze al misuratore.
- L'invio dei dati tramite Bluetooth® può subire interferenze anche di altri apparecchi, anche se tali altri apparecchi sono conformi ai requisiti sulle emissioni conformi a CISPR. Di conseguenza occorre considerare che la distanza minima lo sfigmomanometro Tel-O-Graphs® BT dagli apparecchi di comunicazione portatili ad alta frequenza dovrà essere pari a 30 cm (12 in).



## **ATTENZIONE**

### **Danneggiamento dell'apparecchio per penetrazione di liquidi**

- Nell'apparecchio non deve penetrare alcun liquido! Se si sospetta che durante la pulizia o l'applicazione sia penetrato del liquido, l'apparecchio non deve più essere utilizzato.
- Se l'apparecchio è stato bagnato, spegnere l'apparecchio e rimuovere le batterie. Informare immediatamente l'operatore sanitario/medico.



### **Nota**

L'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa può essere utilizzato nell'ambito dell'assistenza sanitaria domiciliare e delle strutture sanitarie professionali, come ad esempio le unità di pronto soccorso e le cliniche.

## 4 Descrizione dell'apparecchio

### 4.1 Il misuratore

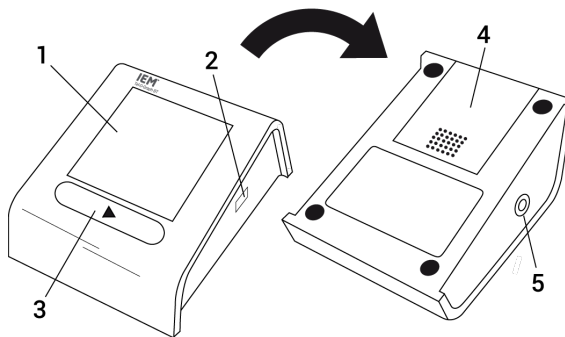



Fig. 1: il misuratore

- |    |   |    |                                   |
|----|---|----|-----------------------------------|
| 1. | Display   | 4. | Coperchio del vano batterie       |
| 2. | Interfaccia a infrarossi (per l'assistenza)   | 5. | Connettore del tubicino dell'aria |
| 3. |  - Tasto |    |                                   |

## 4.2 Bracciale

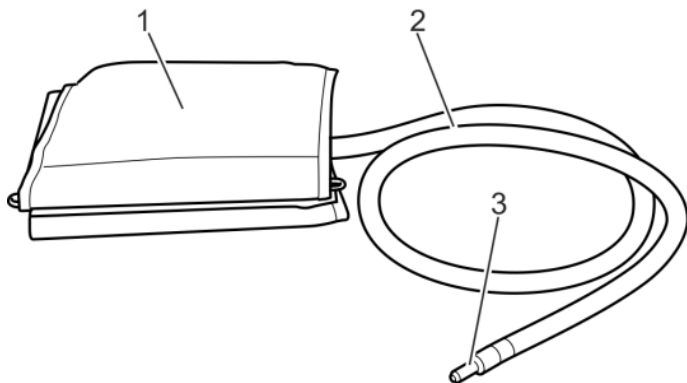


Fig. 2: Bracciale

1. Bracciale
2. Tubicino dell'aria
3. Spinotto del tubicino dell'aria

## 4.3 Display

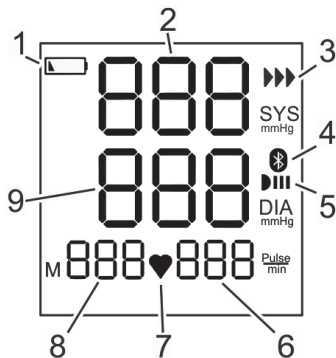


Fig. 3: Display

- |   |  |
|---|--|
| 1. Se sul display viene visualizzato il messaggio: Batteria scarica | 5. Comunicazione a infrarossi                    |
| 2. Visualizzazione valore sistolico (superiore)                     | 6. Numero di pulsazioni al minuto                |
| 3. Trasmissione dati  | 7. Rilevamento pulsazioni                        |
| 4. Bluetooth®   | 8. Numero dei valori misurati                    |
|   | 9. Visualizzazione valore diastolico (inferiore) |

## 4.4 Condizioni ambientali



### ATTENZIONE

- Temperature estreme, umidità dell'aria o pressioni atmosferiche possono influire sulla precisione della misurazione. Attenersi alle condizioni di funzionamento prescritte.
- Temperature estreme, umidità o altitudine possono influire sulle prestazioni del misuratore di pressione sanguigna. Non conservare l'apparecchio vicino a un caminetto o a un riscaldatore radiante, né esporlo a luce solare estrema. Non posizionare l'apparecchio vicino a un nebulizzatore o a una caldaia a vapore, poiché la condensazione potrebbe danneggiare l'apparecchio.
- Non conservare il misuratore a temperature fuori dall'intervallo da -25 °C a +70 °C.
- Non usare il misuratore a temperature fuori dall'intervallo da +5 °C a +40 °C.
- Conservare o usare il misuratore soltanto in presenza di un'umidità relativa dell'aria (non condensante) compresa tra il 15 % e il 93 %.
- Il misuratore di pressione sanguigna impiega circa 25 minuti per passare dalla temperatura minima di conservazione di -25 °C alla temperatura di esercizio di +5 °C a una temperatura ambiente di +20 °C.
- Il misuratore di pressione sanguigna impiega circa 25 minuti per passare dalla temperatura massima di conservazione di +70 °C alla temperatura di esercizio di +40 °C a una temperatura ambiente di +20 °C.

## 5 Preparazione della misurazione

### 5.1 Disimballo



#### Nota

Tutte le parti incluse nella confezione sono state regolarmente imballate al momento della spedizione e sono state verificate in riferimento a completezza e funzionalità. Qualora la merce dovesse risultare incompleta, danneggiata o difettosa, vi invitiamo a informare immediatamente l'operatore sanitario/medico.



#### AVVERTIMENTO

##### **Pericolo di strangolamento causato dal tubicino dell'aria e dal bracciale!**

- Conservare il bracciale fuori dalla portata dei bambini.
1. Sballare l'intero corredo di fornitura e verificare la completezza del contenuto.
  2. Ispezionare il misuratore per vedere che non presenti danni riconoscibili esteriormente. Qualora si rilevino dei danni, far riparare il misuratore prima di usarlo.
  3. Conservare l'imballo in modo da poter riconfezionare il misuratore in maniera sicura anche in futuro.

## 5.2 Inserimento delle batterie

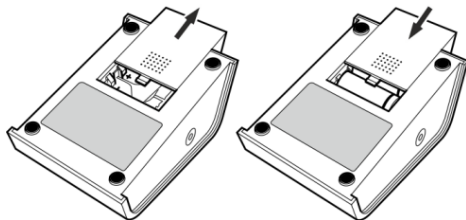


Fig. 4: Apertura de/ coperchio de/ vano batterie

4. Aprire il coperchio del vano batterie sul lato inferiore del misuratore (Fig. 4).
  5. Inserire le quattro batterie (AA, alcaline) rispettando la polarità corretta.
  6. Chiudere il coperchio del vano batterie.
- ⇒ L'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa si attiva automaticamente, esegue un test del display e visualizza la schermata iniziale. (vedi Fig. 5 e Fig. 6).



### Nota

- Inserire le batterie tenendo l'apparecchio in mano.
- Assicurarsi di non premere il tasto sul lato anteriore!
- Premendo il tasto durante l'inserimento delle batterie si passa in modalità Manometro per l'assistenza tecnica. Rimuovere le batterie e inserirle di nuovo.



### AVVERTIMENTO

Accertarsi che vengano visualizzati tutti i segmenti dello schermo. Se la visualizzazione del display è danneggiata, informare l'operatore sanitario/ medico.





Fig. 5: schemata di prova

IT

### 5.3 Accensione / spegnimento del misuratore

#### Accensione

Premere il tasto .

⇒ Il display visualizza la schermata iniziale (Fig. 6).

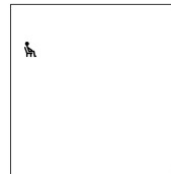


Fig. 6: Schermata iniziale

#### Spegnimento

Il misuratore si spegne automaticamente dopo 5 minuti.

Misurazione della pressione sanguigna e delle pulsazioni

## 6 Misurazione della pressione sanguigna e delle pulsazioni

### 6.1 Prima della misurazione

- Scegliere la taglia di bracciale adatta.
- Evitare di mangiare, fumare e di fare qualunque sforzo immediatamente prima della misurazione. Tutti questi fattori ne influenzano infatti il risultato. Pertanto prima di misurare la pressione cercare di rilassarsi per circa 5 minuti in un'atmosfera tranquilla.
- Eseguire la misurazione sempre sullo stesso braccio (normalmente il sinistro).
- La pressione arteriosa varia nel corso della giornata. I valori misurati sono comparabili solo se vengono rilevati alla stessa ora e nelle stesse circostanze.

### 6.2 Applicazione del bracciale



#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni da errato collegamento del tubicino dell'aria!**

- Non piegare, annodare o stirare il tubicino dell'aria.



#### AVVERTIMENTO

Il misuratore deve essere fatto funzionare soltanto con il bracciale originale, in quanto altrimenti sussiste il pericolo di lesioni o di valori misurati errati!

**AVVERTIMENTO****Pericolo di lesioni per reazioni allergiche con il materiale del bracciale!**

- Rimuovere il bracciale in caso di dolori o reazioni allergiche.
- Seguire le istruzioni per la pulizia e la disinfezione (vedi capitolo 9.2).

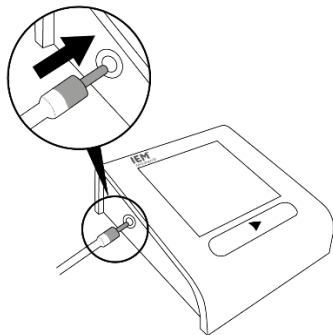


Fig. 7: Inserimento del tubicino dell'aria

1. Inserire l'attacco del flessibile dell'aria nell'apposita presa sul lato sinistro dell'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa e posizionare l'apparecchio sul tavolo (vedi Fig. 7).
2. Scegliere la misura del bracciale adatta alla circonferenza del braccio della persona su cui deve essere effettuata la misurazione:

Circonferenza del braccio	Bracciale
20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	S
24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	M
32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	L
38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	XL

## Misurazione della pressione sanguigna e delle pulsazioni



### Nota

La scelta di un bracciale adeguato è molto importante per una corretta misurazione della pressione arteriosa e l'analisi delle onde di polso.

3. Esporre la parte superiore del braccio.



### Nota

Il bracciale per la rilevazione della pressione arteriosa deve essere applicato direttamente sulla pelle.

4. Introdurre il braccio sinistro nel passante del bracciale



### Nota

Il bracciale per la rilevazione della pressione arteriosa viene fornito già montato. Se il bracciale non è già montato, procedere come segue:

- posizionare e stendere il bracciale con il lato dell'aletta in velcro rivolto verso il basso.
- A un'estremità del bracciale è posizionato un archetto. Infilare l'estremità opposta del bracciale nell'archetto e ribaltare l'estremità del bracciale sopra l'archetto in modo che i gancetti della chiusura a velcro aderiscano al cinturino.

## Misurazione della pressione sanguigna e delle pulsazioni

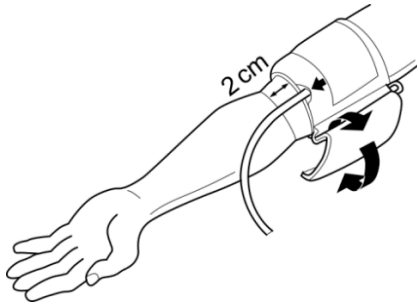


Fig. 8: Posizione corretta del bracciale

5. Portare il bracciale sulla posizione corretta (Fig. 8):
  - Il tubicino deve scorrere centrato sul lato interno dell'avambraccio nella direzione del dito medio.
  - Il bordo inferiore del bracciale deve trovarsi circa 2 cm sopra al gomito.
  - La marcatura per le arterie (freccia sopra al tubicino) deve essere centrata sul lato interno del braccio e deve essere rivolta verso il basso.

IT

6. Una volta che il bracciale è correttamente posizionato, fissarne l'estremità con il velcro

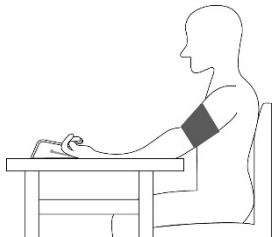


### Nota

Applicare il bracciale in modo che tra la pelle e il tessuto sia possibile inserire le due dita indice e medio.

### 6.3 Corretta posizione del corpo

Dopo l'applicazione del bracciale assumere la posizione corporea corretta (Fig. 9).



1. Per misurare la pressione sedersi comodamente su una sedia.
2. Appoggiare il gomito su un tavolo o un sostegno.
3. Appoggiare la schiena allo schienale della sedia.
4. Tenere il braccio di modo che il bracciale si trovi all'altezza del cuore.
5. Rilassare il braccio e girare il palmo della mano verso l'alto.
6. Appoggiare i piedi dritti sul pavimento senza incrociare le gambe.

Fig. 9: Corretta posizione del corpo



#### Nota

L'esito della misurazione può essere influenzato dalla posizione del bracciale, dalla postura e dalla posizione corretta del paziente, dallo stato di affaticamento o dalle condizioni fisiologiche del paziente.

## 6.4 Esecuzione della misurazione




### AVVERTIMENTO

Comparsa di lesioni dovute alla misurazione!

- Non avvolgere il tubicino dell'aria attorno al collo.
- Se durante la misurazione si sente dolore, interrompere la misurazione.
- Non posizionare il bracciale sopra a eventuali ferite.

1. Applicare il bracciale e assumere la posizione corporea corretta.

2. Premere il tasto .

⇒ Il display visualizza la schermata iniziale (Fig. 6).


3. Premere nuovamente il tasto  per avviare la misura.

⇒ L'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa conferma ciò con un breve segnale acustico e visualizza brevemente le funzioni del display. Il bracciale per la rilevazione della pressione arteriosa si gonfia lentamente. La pressione applicata viene visualizzata sul display. Dopo il primo gonfiaggio viene eseguito un ulteriore gonfiaggio. Non appena viene rilevata una pulsazione, viene visualizzato il simbolo ♥ corrispondente. La procedura di misurazione si svolge durante lo sgonfiaggio. L'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa conferma la fine della misurazione con un breve segnale acustico.



### Nota

Non parlare durante la misurazione.

La misurazione può essere interrotta in qualunque momento premendo il tasto .

## Misurazione della pressione sanguigna e delle pulsazioni



### Nota

Per la registrazione dell'onda di polso lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT dopo la misurazione della pressione arteriosa effettua il gonfiaggio per ca. 10 secondi al valore della pressione arteriosa diastolica.

- ⇒ Completamente dal bracciale. Il display indica la pressione sanguigna e la frequenza delle pulsazioni.
- 4. Rimuovere il bracciale dal braccio.




### AVVERTIMENTO

**Misurazioni troppo frequenti possono causare lesioni!**

Attendere almeno 2 - 3 minuti, di modo che le arterie possano tornare alla condizione originale.

## 6.5 Interruzione della misurazione

1. Nel caso una misurazione causi dolore, premere il tasto  durante la misurazione.
  - ⇒ L'aria è scaricata dal bracciale e la misurazione è interrotta.
2. Rimuovere il bracciale dal braccio.



## 7 Trasmissione dei valori misurati mediante Bluetooth®

Se l'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa è configurato per la trasmissione dei valori misurati mediante Bluetooth®, tali valori vengono trasferiti al database in modo completamente automatico.

Se le precedenti trasmissioni dei valori misurati non sono state ancora eseguite, tutti i valori misurati non ancora inviati vengono trasferiti congiuntamente.

Per confermare l'avvenuta trasmissione l'apparecchio emette un breve segnale acustico.



### Nota

In caso di problemi di trasmissione, consultare il capitolo 12 "Messaggi d'errore". Se il problema di trasmissione persiste, rivolgersi all'operatore sanitario/medico.



### Nota

In caso di problemi di trasmissione, l'apparecchio sovrascrive i dati più vecchi con i nuovi dati una volta superati 350 dati di misurazione (15 dati di misurazione con PWA)

### 7.1 Pairing attivo (modem Bluetooth®)



### Nota

Il pairing presuppone una conoscenza base della tecnologia Bluetooth®. In caso contrario, contattare l'operatore sanitario/medico.

La connessione Bluetooth® è predefinita. Tuttavia, in rari casi di assistenza è necessario stabilire la connessione Bluetooth® autonomamente.

In questo caso procedere come segue:

1. attivare la connessione Bluetooth® nel dispositivo di trasmissione (per es. modem Bluetooth®).



## Trasmissione dei valori misurati mediante Bluetooth®



### Nota

Consultare le istruzioni per l'uso del dispositivo di trasmissione per maggiori informazioni.

La distanza dell'apparecchio dal dispositivo di trasmissione non dovrebbe superare i 10 m, in quanto altrimenti eventualmente può non essere possibile instaurare il collegamento dati.





2. Premere il tasto .
- ⇒ Sul display viene visualizzata la schermata iniziale (vedi Fig. 6).
3. Premere e tenere premuto per più di 6 secondi il tasto .
- ⇒ Sul display vengono visualizzate le singole voci di menu.



### Nota

Dopo ogni 3 s, il display mostra automaticamente la voce di menu successiva. La sequenza è:

- pairing passivo (PAI P)
- trasmissione a infrarossi (Ir)
- pairing attivo (PAI A)
- trasmissione Bluetooth® (bt)
- cancella misurazioni (c Ir)

4. Attendere fino a quando sul display vengono visualizzati [PAI A] e il simbolo .
5. Premere il tasto .
- ⇒ Il pairing attivo viene avviato e sul display dell'apparecchio vengono visualizzati [PAI A] e i simboli  e . Il dispositivo di trasmissione viene aggiunto automaticamente all'elenco dei dispositivi.



### Nota





Nell'area circostante deve trovarsi solo un altro dispositivo predisposto con tecnologia Bluetooth®.

## 7.2 Pairing passivo (HMS CS)



### Nota

Il pairing presuppone una conoscenza base della tecnologia Bluetooth®. In caso contrario, contattare l'operatore sanitario/medico.

1. Attendere fino a quando sul display vengono visualizzati [PAI P] e il simbolo .
  2. Premere il tasto .
- ⇒ Il pairing passivo viene avviato e sul display dell'apparecchio vengono visualizzati [PAI P] e i simboli  e .

Memoria

## 8 Memoria

### 8.1 Memorizzazione dei valori misurati



Fig. 10: Numero di valori misurati

Il misuratore è in grado di memorizzare 350 valori di pressione e 350 di pulsazioni.

Quando sono presenti più di 350 dati di misurazione (15 dati di misurazione con PWA), i dati meno recenti sono sovrascritti da quelli nuovi.



#### Nota

- Con chiave di licenza PWA attivata, la capacità di memoria del Tel-O-Graph® BT si riduce da 350 a 15 misurazioni.
- Vengono memorizzate soltanto le misurazioni non ancora trasmesse al database.



#### ATTENZIONE

##### Perdita di dati

Se sul display vengono visualizzati 350 dati di misurazione (15 dati di misurazione con PWA), contattare l'operatore sanitario/medico per evitare la perdita di dati.


Il numero di misurazioni è indicato sul display (Fig. 10).

**Nota**

I dati già trasmessi al database saranno conservati e non verranno sovrascritti.

**8.2 Cancellazione dei valori misurati sul misuratore**

Per cancellare la memoria del misuratore, procedere come segue:

1. Premere e tenere premuto per circa 6 s il tasto  del misuratore.
- ⇒ Il display visualizza [PAI P]

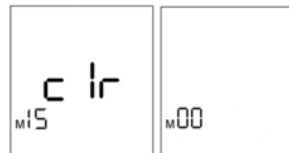


Fig. 11: Cancellazione di misurazioni

**Nota**

Dopo ogni 3 s, il display mostra automaticamente la voce di menu successiva. La sequenza è:



- pairing passivo (PAI P)
- trasmissione a infrarossi (Ir)
- pairing attivo (PAI A)
- trasmissione Bluetooth® (bt)
- cancella misurazioni (c Ir)

## Memoria



### Nota

La voce di menu Trasmissione a infrarossi (IR) è fornita a scopi di assistenza tecnica e non è necessario utilizzarla.

2. Attendere che il display visualizzi [c Ir] in maniera lampeggiante (Fig. 11).
3. Premere il tasto .
- ⇒ E' inviato un segnale acustico e il display indica [c Ir] in maniera continua (Fig. 11).
4. Premere e tenere premuto per piu di 3 s il tasto .
- ⇒ Il segnale acustico risuona per 3 volte e il display indica [M00] (Fig. 11).

Le misurazioni sono cancellate. L'apparecchio ritorna in modalità Standby e visualizza la Schermata iniziale (vedi Fig. 6).

## 9 Pulizia e disinfezione



### AVVERTIMENTO

- Durante l'applicazione dell'apparecchio non devono essere presenti residui di disinfettante sul bracciale.
- Ci sono pazienti che presentano incompatibilità (ad es. allergie) ai disinfettanti o agli elementi che li costituiscono.



### ATTENZIONE

- Non immergere il bracciale con la pompetta e il monitor per la pressione arteriosa in disinfettanti, acqua o altri liquidi!
- Se dovesse verificarsi la penetrazione di liquido nell'apparecchio, spegnerlo immediatamente e inviarlo al produttore o all'operatore sanitario/medico per un controllo!
- Non aprire il corpo del Tel-O-Graph® BT, in caso contrario decade ogni garanzia!



### Nota

Per la disinfezione e la pulizia di questi prodotti seguire tassativamente le indicazioni del produttore.

## 9.1 Pulizia



### ATTENZIONE

- Per la pulizia utilizzare acqua tiepida fino a max. 30°C, a cui si può eventualmente aggiungere un prodotto detergente delicato. (Non utilizzare per nessuna ragione additivi aggressivi o contenenti solventi in quanto possono aggredire la superficie dell'apparecchio e del bracciale).
- Non utilizzare ammorbidenti o altri prodotti ausiliari (ad es. additivi disinfettanti, deodoranti per tessuti). Questi prodotti possono lasciare residui e danneggiare il materiale!
- L'involucro del bracciale può essere lavato in lavatrice fino a 30°C con un detersivo delicato, senza centrifuga.
- L'involucro del bracciale non è idoneo all'asciugatura in asciugabiancheria.
- Prima di effettuare il lavaggi

### **Pulizia del Tel-O-Graph® BT:**

Per la pulizia dello sfigmomanometro utilizzare esclusivamente un panno di cotone umido con un detersivo delicato.

### **Pulizia dell'involucro del bracciale:**

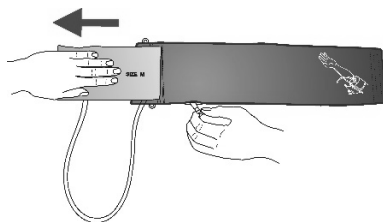
Per la pulizia dell'involucro del bracciale utilizzare esclusivamente detersivi delicati senza ammorbidenti e acqua tiepida.



**Pulizia della pompetta e del tubo flessibile:**

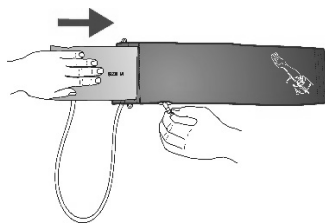
Per la pulizia della pompetta è necessario rimuoverla dal bracciale. Estrarre un lato del bracciale dall'archetto e stenderlo completamente.

Rimuovere la pompetta con il tubo flessibile, estraendola dallo scomparto attraverso l'apposita fessura sulla parte interna del bracciale.

**ATTENZIONE**

- Per la pulizia della pompetta e del tubo flessibile utilizzare esclusivamente detersivi delicati senza ammorbidenti e acqua tiepida.
- Accertarsi che non penetri acqua nella pompetta o nel tubo flessibile!

Una volta che il bracciale, la pompetta e il tubo flessibile si sono completamente asciugati, posizionare e stendere l'involucro del bracciale con il lato dell'aletta in velcro rivolto verso il basso. Spingere la pompetta nell'apposito scomparto attraverso la fessura di rimozione e far passare il tubo flessibile attraverso la piccola apertura (dalla parte interna del bracciale). Assicurarsi che non si creino pieghe durante l'inserimento!





### ATTENZIONE

- Accertarsi che le dimensioni della pompetta siano adeguate all'involucro del bracciale.
- L'indicazione delle dimensioni relative all'involucro del bracciale si trova sul lato esterno.

## 9.2 Disinfezione

Chiedere al proprio medico se e quando è necessario eseguire una disinfezione dell'involucro del bracciale per motivi igienici.

Per la disinfezione dell'involucro del bracciale, IEM Ha testato i seguenti prodotti:

- Isopropanolo (70%)
- Terralin Liquid (produttore: Schülke & Mayr)

In caso di utilizzo di altri disinfettanti non testati da IEM, l'utente ha la responsabilità di dimostrarne l'innocuità. Non utilizzare mai disinfettanti che lasciano residui sul prodotto o che non sono idonei al contatto con la pelle.

Per conseguire un risultato pienamente efficace, inumidire l'involucro del bracciale per almeno 5 minuti con il disinfettante.

È obbligatorio attendere la completa asciugatura dei prodotti.

Accertarsi che i disinfettanti utilizzati vengano rimossi completamente prima di indossare il bracciale per la rilevazione della pressione arteriosa.

## 10 Manutenzione

Il misuratore, bracciale incluso, e calibrato dal produttore per la durata di due anni. Per un uso professionale il controllo tecnico della misurazione deve essere eseguito al massimo ogni due anni. In caso di utilizzo professionale, la manutenzione (controllo tecnico) deve essere eseguita almeno ogni due anni conformemente alla direttiva 93/42/CEE. Questa esigenza può essere regolamentata da leggi o norme nazionali nei singoli Paesi.

Il controllo tecnico della misurazione e un servizio a pagamento e può essere effettuato da **IEM GmbH**, da un ente competente oppure da servizi di manutenzione autorizzati in conformità al »Regolamento sui gestori di prodotti medicali«. Ad eccezione del controllo tecnico della misurazione non sono necessari ulteriori interventi di manutenzione per la compatibilità elettromagnetica

Smaltimento

## 11 Smaltimento

### Misuratore



Il simbolo sul prodotto o sull'imballo indica che il prodotto non deve essere trattato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere consegnato a un centro di ritiro autorizzato al riciclaggio degli apparecchi elettrici ed elettronici.

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'amministrazione comunale, alle aziende di smaltimento municipali o al negozio in cui il prodotto è stato acquistato.

### Batterie/accumulatori

Le batterie non devono essere smaltite tramite i rifiuti domestici. In quanto consumatore è tenuto a restituire le batterie usate. Puoi consegnare le batterie usate ai centri di raccolta pubblici del tuo comune oppure presso qualunque punto vendita che commercializzi batterie di tipo analogo.

	Li	La batteria contiene litio
	Al	La batteria contiene alcali
	Mn	La batteria contiene manganese


## 12 Messaggi di errore

### 12.1 Errori di misurazione della pressione

Gli errori di misurazione della pressione e di comunicazione sono segnalati acusticamente dal misuratore mediante 12 segnali acustici brevi.

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Err 1	Il braccio è stato mosso durante la misurazione	Tenere fermo il braccio durante la misurazione (Capitolo 6.3).
	Non sono state riconosciute pulsazioni valide in numero sufficiente	Riapplicare il bracciale (Capitolo 6.2).
Err 2	Il braccio è stato mosso durante la misurazione	Tenere fermo il braccio durante la misurazione (Capitolo 6.3).
	Il bracciale non è correttamente posizionato sul braccio	Verificare il posizionamento del bracciale (Capitolo 6.2).
Err 3	Pressione sanguigna fuori dall'intervallo di misura	Se ricompare costantemente (o ripetutamente) può essere che il misuratore non sia adatto per quella persona. Consultare il proprio medico
	Forte movimento del braccio	Tenere fermo il braccio durante la misurazione (Capitolo 6.3).
Err 4	Problema di comunicazione IR	In caso di messaggio fisso (o ripetuto), rivolgersi all'operatore sanitario/medico o al produttore.

## Messaggi di errore

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Err 5 	Tensione degli accumulatori o delle batterie troppo bassa	Tenere fermo il braccio durante la misurazione (Capitolo 5.2).
	Contatti delle batterie corrosi	Pulire i contatti delle batterie con un panno in cotone e un po' d'alcool
Err 6	Ristagno d'aria	Controllare che l'aria non ristagni nel bracciale o che il tubicino non sia piegato. Se il tubicino è piegato eliminare la piegatura, altrimenti inviare il misuratore al rivenditore specializzato di fiducia o al produttore
	Bracciale non correttamente collegato	Collegare il bracciale al misuratore (Capitolo 6.2).
	Punto non ermetico nel bracciale o nel tubicino dell'aria	Sostituire il bracciale con tubicino dell'aria.
Abr. (Interruzione)	Misurazione interrotta dalla pressione di un tasto	Non premere il tasto durante una misurazione, tranne nel caso in cui si desideri interrompere la misurazione.
Err 9	Pressione residua all'interno del bracciale	Attendere che l'aria sia stata completamente scaricata dal bracciale.
Err 10	Errore interno	Se l'errore persiste, inviare l'apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa all'operatore sanitario/medico o direttamente al produttore per un controllo.

## 12.2 Errori di comunicazione

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Cod 1	Errore di pairing	Effettuare un nuovo pairing del dispositivo di misurazione (Capitolo 7.2).
	Il dispositivo di trasmissione è spento.	Accendere il dispositivo di trasmissione.
Cod 2	Nessuna connessione Bluetooth®	Accertare che il proprio dispositivo di trasmissione sia acceso. Laddove l'errore si ripropone, è necessario rivolgersi all'operatore sanitario/medico.
Cod 3	Impossibile trasmettere i valori di misurazione	Effettuare una nuova misurazione e verificare che sia possibile trasmettere i valori di misurazione. Laddove l'errore si ripropone, è necessario rivolgersi all'operatore sanitario/medico.
Cod 4	Errore di comunicazione	Laddove l'errore si ripropone, è necessario rivolgersi all'operatore sanitario/medico.
Cod 5	Dati target in EEPROM (memoria) non validi	Laddove l'errore si ripropone, è necessario rivolgersi all'operatore sanitario/medico.
Cod 6	Errore di comunicazione hardware	Laddove l'errore si ripropone, è necessario rivolgersi all'operatore sanitario/medico.
Cod 7	Memoria vuota	Effettuare una misurazione. Laddove l'errore si ripropone, è necessario rivolgersi all'operatore sanitario/medico.

## 13 Specifiche tecniche e simboli

### Specifiche tecniche

Il misuratore è conforme alle Direttive CEM.

Bracciale e tubicino dell'aria sono fabbricati in materiali non conduttori. Ci6 rende l'apparecchio protetto contro gli effetti da defibrillatore.





Indicazione	Valore	Unitä
Metodo di misura	Oscillometrico	
Intervallo di misura della pressione san- guigna	Sistolico 60 - 290 Diastolico 30 - 195	mmHg
Intervallo di misura delle pulsazioni	30 - 240	1/Min
Precisione per la pressione	$\pm 2\%$ o $\pm 3$ mmHg (a seconda del valore piü elevato)	
Memoria (senza PWA)	350	Misurazioni
Memoria (con PWA)	15	Misurazioni
Alimentazione elettrica	4-6 VDC (4x NiMH oppure LR6, AA)	
Misure (lungh. x largh. x alt.)	151 X 108 X 57	mm
Peso (senza batterie)	334	g
Materiale (corpo)	ABS (acrilonitrile-butadiene-stirene)	
Materiale (bracciale)	Poliestere	
Classe di protezione IP	20	












Indicazione	Valore	Unitä
Temperatura di esercizio	+5 a +40	°C
Pressione ambientale	700 a 1060	hPa
Temperatura di trasporto	-25 a +70	°C
Temperatura di conservazione	-25 a +70	°C
Umidità rel. dell'aria, non condensante (esercizio, trasporto e conservazione)	15 a 93	%
Capacità della batteria	ca. 500*	Misurazioni
Collegamento dati	Bluetooth®	
Trasmissione dati	Bluetooth® classe 1	

\* per 2 misurazioni giornaliere con batterie di qualità (alcaline)

### Simboli

Simbolo	Significato
	4x NiMH oppure LR6, AA
	Produttore
	Data di produzione AAAA-MM-GG
	Marchio di omologazione radio FCC

## Specifiche tecniche e simboli

Simbolo	Significato
	CE0044: Marchio di prodotto medicale conforme alla Direttiva 93/42/CEE
	Proteggere dalla pioggia e dall'umidità
	Pericolosità MR: il dispositivo comporta rischi provati in ogni tipo di ambiente MRI
	Osservare le istruzioni per l'uso
	Il simbolo sul prodotto o sull'imballo indica che questo prodotto non deve essere trattato come un normale rifiuto domestico, ma va conferito a un centro di raccolta per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici. Per ulteriori informazioni rivolgersi all'amministrazione comunale, alle aziende di smaltimento municipali o al negozio in cui il prodotto è stato acquistato.
	L'apparecchio è protetto contro gli effetti da defibrillatore
	L'apparecchio emette onde elettromagnetiche.
	Il prodotto dispone di un'interfaccia Bluetooth®
	Numero di serie

## 14 Garanzia e riparazione

### Avvertenze sulla garanzia

Sullo sfigmomanometro **IEM GmbH** concededue anni di garanzia a partire dalla data di acquisto. La data di vendita deve essere dimo- strata mediante presentazione della fattura o del tagliando di garanzia debitamente compilato.

Entro il periodo di garanzia i difetti imputabili a vizi di fabbricazione o del materiale sono eliminati gratuitamente.

Gli interventi in garanzia non comportano alcuna proroga della durata della garanzia, ne sull'appa- recchio ne sui componenti sostituiti.

Dalla garanzia sono esclusi:

- tutti i danni dovuti a trattamenti non consoni, ad es. a inosservanza delle istruzioni per l'uso
- i danni imputabili a riparazioni o interventi da parte dell'acquirente o di terzi non autorizzati
- i danni da trasporto avvenuti lungo il tragitto dal produttore al consumatore oppure all'invio all'assistenza clienti
- gli accessori normalmente soggetti a usura (bracciale, batterie ecc.)

E' esclusa ogni responsabilita per i danni conse- guenti, diretti o indiretti, causati dall'apparecchio anche se il danno all'apparecchio e riconosciuto come avente diritto all'intervento in garanzia.

E' esclusa qualunque altra rivendicazione, a pre- scindere dal motivo.

**IEM GmbH** non concede alcuna garanzia sulle batterie fornite in dotazione.

## Garanzia e riparazione



### **ATTENZIONE**

**Non aprire il corpo dell'apparecchio.**

L'apertura dell'apparecchio comporta la decadenza di ogni garanzia.

### **Riparazione**

Se l'apparecchio presenta difetti di funzionamento, rivolgersi al nostro servizio di assistenza clienti che fornirà informazioni anche in merito alle modalità di invio.

## 15 Linee guida CEM del produttore

### Emissioni elettromagnetiche

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici sotto indicati. Usare lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT soltanto in ambienti conformi a tali condizioni.

Misurazione delle inter-ferenze	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Emissioni HF secondo CISPR 11	Gruppo 1	Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT utilizza energia HF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Pertanto la sua emissione HF è molto bassa ed è improbabile che causi interferenze negli apparecchi elettronici vicini.
Emissioni HF secondo CISPR 11	Classe B	Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT è adatto all'utilizzo in tutti gli impianti, inclusi quelli in ambito domestico e quelli direttamente collegati alla rete pubblica, che alimenta edifici utilizzati per scopi abitativi.
Emissioni HF secondo CISPR 25	Non applicabile	
IEC 61000-3-2	Non applicabile	
IEC 61000-3-3	Non applicabile	

IT

## Linee guida CEM del produttore

### Immunità elettromagnetica

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici sotto indicati. Usare lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT soltanto in ambienti conformi a tali condizioni.

Prova di immunità	Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Scarica elettrostatica (ESD) secondo IEC 61000-4-2	+/- 8kV a contatto +/- 15kV in aria	+/- 8kV a contatto +/- 15kV in aria	I pavimenti devono essere di legno o cemento, oppure piastrellati in ceramica. Se il pavimento è in materiale sintetico, l'umidità relativa dell'aria deve essere almeno del 30 %.
Valori di perturbazione HF irradiata secondo IEC 61000-4-3	10 V/m 80 Mhz - 2,7 Ghz	10 V/m	Gli apparecchi radio portatili e mobili non dovrebbero essere utilizzati a una distanza dal Tel-O-Graph® BT, inclusi i cavi, inferiore alla distanza di sicurezza raccomandata.  L'intensità di campo per i trasmettitori fissi, come determinato in un'indagine in loco, dovrebbe essere, in tutte le frequenze, minore del livello di conformità. In prossimità degli apparecchi contrassegnati dal simbolo „Radiazione non ionizzante” possono verificarsi delle interferenze.
IEC 61000-4-4		Non applicabile	
IEC 61000-4-5		Non applicabile	
IEC 61000-4-6		Non applicabile	

<b>Prova di immunità</b>	<b>Livello di prova</b>	<b>Livello di conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico - Linee guida</b>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) secondo IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di un ambiente commerciale o ospedaliero.
IEC 61000-4-11		Non applicabile	

## Linee guida CEM del produttore

Lo sfigmomanometro Tel-O-Graph® BT è stato testato alle seguenti frequenze:

Misurazione delle inter-ferenze	Livello di prova	Livello di conformità
Disturbo RF irradiato secondo IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz



# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph BT

Gebruiksaanwijzing

NL

## Tel-O-Graph® BT plus Bloeddrukmeter

Voor de VS: Let op: De federale wetgeving van de VS beperkt de verkoop van het apparaat tot toegelaten artsen.



IEM GmbH  
Gewerbepark Brand 42  
52078 Aachen  
Duitsland

Email: [info@iem.de](mailto:info@iem.de)  
Internet: [www.iem.de](http://www.iem.de)

De inhoud mag zonder schriftelijke toestemming van IEM GmbH noch vermenigvuldigd noch gepubliceerd worden.

© IEM GmbH 2021. Alle rechten voorbehouden.

## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>	6.2 Bloeddrukmanchet aanbrengen .....	24
1.1 Klinische validatie .....	5	6.3 Juiste lichaamshouding .....	28
1.2 CE-keurmerk .....	5	6.4 Meting uitvoeren .....	29
1.3 Accessoires .....	5	6.5 Meting stopzetten .....	30
<b>2 Gebruiksaanwijzingen</b> .....	<b>6</b>	<b>7 Verzenden van de meetwaarden via Bluetooth®</b> .....	<b>31</b>
2.1 Doelmatig gebruik .....	6	7.1 Actief koppelen (Bluetooth®-modem).....	31
2.2 Niet-doelmatig gebruik .....	6	7.2 Passives Pairing (HMS CS).....	33
2.3 Essentiële kenmerken .....	7	<b>8 Geheugen</b> .....	<b>34</b>
<b>3 Veiligheid</b> .....	<b>8</b>	8.1 Meetwaarden opslaan .....	34
3.1 Verklaring van de veiligheidspictogrammen.....	8	1.1 Meetwaarden uit de bloeddrukmeter wissen	35
3.2 Belangrijke patiënteninformatie .....	9	<b>9 Reiniging en ontsmetting</b> .....	<b>37</b>
3.3 Belangrijke apparaatinformatie .....	14	9.1 Reiniging .....	38
<b>4 Beschrijving van het apparaat</b> .....	<b>17</b>	9.2 Ontsmetting .....	40
4.1 Het meetapparaat .....	17	<b>10 Onderhoud</b> .....	<b>41</b>
4.2 Bloeddrukmanchet .....	18	<b>11 Afvalverwerking</b> .....	<b>42</b>
4.3 Display .....	19	<b>12 Foutmeldingen</b> .....	<b>43</b>
4.4 Omgevingsomstandigheden.....	20	12.1 Fouten bij het meten van bloeddruk .....	43
<b>5 Meting voorbereiden</b> .....	<b>21</b>	12.2 Communicatiefout .....	45
5.1 Uitpakken .....	21	<b>13 Technische gegevens en symbolen</b> .....	<b>46</b>
5.2 Batterij plaatsen .....	22	<b>14 Fabrieksgarantie en reparatie</b> .....	<b>49</b>
5.3 Bloeddrukmeter in-/uitschakelen .....	23	<b>15 EMC-richtlijnen van de fabrikant</b> .....	<b>51</b>
<b>6 Bloeddruk en pols meten</b> .....	<b>24</b>		
6.1 Voor de meting .....	24		

## Inleiding

### 1 Inleiding

Hartelijk dank dat u voor de Tel-O-Graph® BT bovenarm-bloeddrukmeter hebt gekozen.

Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig door voor de eerste inbedrijfstelling en berg deze dan zorgvuldig op, zodat u deze informatie zo nodig altijd beschikbaar hebt.

De Tel-O-Graph® BT is een volautomatische bloeddruk- en hartslagmeter, waarmee automatische verzending via Bluetooth® mogelijk is.

De Tel-O-Graph® BT registreert bovendien de pulsgolfvorm van de pols, die samen met de bloeddruk wordt verzonden.

Om een pulsgolfanalyse (PWA) te kunnen uitvoeren heeft u een licentiesleutel nodig samen met de Hypertension Management Software Client Server (HMS CS) (zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de HMS CS). Hierbij kan de pulsgolfanalyse in diverse uitvoeringen worden vrijgeschakeld.

De Tel-O-Graph® BT kan in Tele-Monitoring-systemen geïntegreerd worden die verschillende producten voor de overdracht en opslag van gegevens kunnen omvatten. Dergelijke producten en de database voor het opslaan en evalueren van bloeddruk niveaus maken geen deel uit van de Tel-O-Graph® BT, maar zijn de verantwoordelijkheid van de zorgverlener/arts die u hebt toegestaan uw bloeddruk niveaus te bewaken. U hebt mogelijk geen directe toegang tot de database en u moet contact opnemen met de zorgaanbieder/arts als u vragen hebt over de opgeslagen gegevens.

In de gebruikershandleiding worden de bloeddrukmeter en de accessoires uitgelegd in de volgorde dat u het apparaat in gebruik moet nemen en ook later moet gebruiken.

Als u vragen m.b.t. onze service of producten heeft, staan wij u graag ter beschikking.

**Puls Wave Analysis (PWA) is niet beschikbaar in de VS.**

## 1.1 Klinische validatie

De meetnauwkeurigheid van het apparaat werd in overeenstemming met ISO 81060-2:2013 getest.

## 1.2 CE-keurmerk



De Tel-O-Graph® BT voldoet aan de eisen van de richtlijnen

- 93/42/EEG (MDD),
- 2014/53/EU (RED),
- 2011/65/EU (RoHS)

en draagt het CE-keurmerk.

- Hiermee verklaart IEM GmbH dat de Tel-O-Graph® BT voldoet aan Richtlijn 2014/53/EU (RED).



De volledige tekst van de EG-conformiteitsverklaring is via het volgende internetadres beschikbaar:  
<https://www.iem.de/doc/>

NL

## 1.3 Accessoires

### Medische accessoires

- Bloeddrukmanchet "S" (armomvang: 20-24 cm (7.9-9.5 in))
- Bloeddrukmanchet "M" (armomvang: 24-32 cm (9.5-12.6 in))
- Bloeddrukmanchet "L" (armomvang: 32-38 cm (12.6-15.0 in))
- Bloeddrukmanchet "XL" (armomvang: 38-55 cm (15.0-21.7 in))
- HMS CS

### Algemeen accessoires

- Batterijen (4x,AA, alkaline)
- USB-Bluetooth®-adapter
- IEM Set Tas

## 2 Gebruiksaanwijzingen

### 2.1 Doelmatig gebruik

De Tel-O-Graph® BT is bedoeld de bloeddruk en de hartslag te meten op de bovenarm van volwassenen.

De bloeddrukmeter is geschikt voor personen met een armomvang van 20-55 cm (7,9-21,7 in) bij gebruik van de overeenkomstige maat van de bloeddrukmanchet.

De gemeten data worden automatisch verzonden.

De Tel-O-Graph® BT met PWA-licentie registreert ook gegevens van de pulsgolf.

**Puls Wave Analysis (PWA) is niet beschikbaar in de VS.**



#### **WAARSCHUWING**

##### **Zelfdiagnose en zelfbehandeling op basis van de meetresultaten zijn gevaarlijk!**

- Begin niet aan een therapie en neem geen medicamenten in, zonder eerst uw arts geraadpleegd te hebben.
- Volg de aanwijzingen van uw arts op.

### 2.2 Niet-doelmatig gebruik

De bloeddrukmeter mag niet gebruikt worden bij pasgeborenen of kinderen onder 12 jaar, niet tijdens een operatie, niet in de buurt van MRI-apparaten of andere sterke magnetische velden en mag niet gebruikt worden voor klinische monitoring van patiënten en tijdens hun transport.

De bloeddrukmeter mag zich niet in het bereik van kinderen zonder toezicht bevinden of door incompetenten personen gebruikt worden.

Hij mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan de bloeddrukmeting die hier wordt beschreven en mag niet worden gebruikt in voertuigen of vliegtuigen!

De Tel-O-Graph® BT is niet bedoeld voor gebruik bij zwangere vrouwen of pre-eclampsie.



### Opmerking

- Er zijn momenteel geen onderzoeksresultaten beschikbaar voor pulsgolfanalyse bij kinderen uit klinische studies, daarom bestaat er voor personen onder 20 jaar nog geen betrouwbaarheidsinterval.
- Als u medicamenten inneemt die de bloedstolling beïnvloeden, neem dan voor het gebruik van het apparaat eerst contact op met uw arts.

## 2.3 Essentiële kenmerken

De essentiële kenmerken zijn gedefinieerd als het meten van de bloeddruk met:

- Fouttoleranties van de manometer en de meetresultaten binnen de vereiste grenswaarden volgens IEC 80601-2-30
- Maximale veranderingsswaarde voor bloeddrukbeoordeling volgens IEC 80601-2-30
- Energieafgifte (druk op de manchet) binnen de aangegeven grenswaarden volgens IEC 80601-2-30
- Een foutmelding geeft aan of een geslaagde bloeddrukmeting niet mogelijk is.

Het apparaat activeert geen alarmen zoals gedefinieerd in IEC 60601-1-8 en is niet bedoeld voor gebruik in combinatie met elektrochirurgische apparatuur of voor klinische bewaking van patiënten, bijv. op intensive-careafdelingen.

De basisveiligheid betekent dat de patiënt niet in gevaar kan worden gebracht door de automatische bediening van het apparaat.

Als de status of de toestand van het apparaat niet duidelijk is, moet het apparaat in de veilige standby-modus gaan door de lucht uit te manchet af te voeren. De manchet wordt niet automatisch onder druk gezet, het apparaat moet handmatig worden gestart.

Veiligheid

### 3 Veiligheid

In dit hoofdstuk zijn alle veiligheidsrelevante aspecten samengevat.

Lees dit hoofdstuk aandachtig door, voordat u de bloeddrukmeter gebruikt.

Als u zwanger bent, medicamenten gebruikt die de bloedstolling beïnvloeden of als bij u hartritmestoor- nissen of arteriosclerose geconstateerd werden, neem dan voor het gebruik eerst contact op met uw arts.

#### 3.1 Verklaring van de veiligheidspictogrammen



##### **WAARSCHUWING**

###### **Korte beschrijving van het gevaar**

Dit waarschuwingssymbool in combinatie met het signaalwoord **WAARSCHUWING** duidt op mogelijk of direct dreigend gevaar.

Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot licht, matig tot ernstig letsel of de dood.



##### **LET OP**

###### **Korte beschrijving van het gevaar**

Dit waarschuwingssymbool in combinatie met het signaalwoord **LET OP** duidt op een risico op materiële schade.

Als u dit niet doet, kan dit leiden tot schade aan producten of toebehoren.



**Opmerking**

Het signaalwoord **Opmerking** duidt op meer informatie over de Tel-O-Graph® BT of zijn accessoires.

**Externe referentie**

Dit symbool geeft verwijzingen aan naar externe documenten waarin optioneel meer informatie beschikbaar is.

## 3.2 Belangrijke patiënteninformatie

**WAARSCHUWING****Gevaar door zelfdiagnose**

- Verander de therapie niet en/of neem geen andere medicijnen op grond van de gemeten waarden zonder uw arts te raadplegen.
- Volg de instructies van uw arts op.

**WAARSCHUWING**

**Risico op aandoeningen van de bloedsomloop door het aanbrengen en oplazen van een manchet op ledematen met intravasculaire toegang of intravasculaire behandeling of met een arterioveneuze (AV) shunt.**

- Als u een intravasculaire toegang of een arterioveneuze (AV) shunt op één arm hebt, breng dan de manchet niet aan op die arm.



### **WAARSCHUWING**

#### **Risico op bloedingen in het weefsel of hematomen.**

- Let erop dat er bij het toepassen van het apparaat geen beïnvloeding van de bloedsomloop in de arm ontstaat.
- Wanneer u gevoelig lichaamsweefsel hebt, kunnen er ondanks de correcte plaatsing van de manchet bloedingen in het weefsel of hematomen ontstaan.
- Wanneer u geneesmiddelen voor de verandering van de bloedstolling inneemt of lijdt aan bloedstollingsaandoeningen, moet u vóór de toepassing van de bloeddrukmeter met uw arts spreken.



### **WAARSCHUWING**

#### **Gevaar voor letsel door allergische reacties van het manchetmateriaal**

- Verwijder de manchet bij het ontstaan van pijn of allergische reacties.
- Let op de hygiëne.



### **WAARSCHUWING**

#### **Gevaar voor verwonding door gebruik van niet-goedgekeurde accessoires**

- Gebruik alleen de door de fabrikant toegestane en door de leverancier of fabrikant verkochte accessoires.
- Lees de betreffende informatie van de fabrikant voordat u de accessoires voor het eerst gebruikt.
- Test de accessoires vóór het gebruik ervan met betrekking tot de informatie van de fabrikant.

**WAARSCHUWING**

**Gevaar voor letsel door het aanbrengen en opblazen van een manchet op een arm die zich bevindt aan de kant waar een mastectomie werd uitgevoerd**

- Breng de Tel-O-Graph® BT manchet niet aan op de arm aan de kant waar een mastectomie is uitgevoerd.

**WAARSCHUWING**

**Risico op tijdelijk verlies van functie van een bestaand medisch elektrisch apparaat door een manchet aan te brengen en op te blazen als u een ander medisch elektrisch apparaat draagt om hetzelfde ledemaat te controleren.**

- Breng de Tel-O-Graph® BT manchet alleen aan wanneer u geen ander medisch elektrisch apparaat op deze arm draagt.

**WAARSCHUWING**


**Risico op het vrijkomen van vloeistof bij verkeerd gebruik van de batterij**

- Vloeistof die bij verkeerde toepassing uit de batterijen komt, kan tot huidirritaties leiden. Spoel bij contact met de vloeistof met veel water af. Wanneer de vloeistof in de ogen terechtkomt niet in de ogen wrijven, maar direct 10 minuten met water spoelen en direct een arts raadplegen.



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor doorbloedingsstoornissen door constante manchetdruk of te frequente metingen

- Zorg ervoor dat de slang van de manchet correct geplaatst is en let erop dat de slang van de manchet niet in de knoop zit, samengedrukt, geknikt of uit elkaar getrokken wordt.
- Wanneer u pijn, zwellingen, roodheid of een verdoofd gevoel aan de arm bemerkt waar de manchet omheen geplaatst is, informeer dan uw arts. (Er moet vanuit gegaan worden dat er een licht tot matig ongemak kan optreden bij het meten van de bloeddruk.)
- Het meetproces kan te allen tijde door het indrukken van de -toets worden onderbroken. Daardoor wordt de manchet ontlucht en kan de manchet afgedaan worden.



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor wurging door de slang van de manchet

- Personen (inclusief kinderen) die niet in staat zijn om de bloeddrukmeter veilig te gebruiken vanwege hun fysieke, sensorische of mentale vermogens of onervarenheid of onwetendheid, mogen deze bloeddrukmeter niet gebruiken zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon.
- Bij ontoerekeningsvatbare personen mag het apparaat niet gebruikt worden. (Bewaar het op een ontoegankelijke plaats.)
- Wikkel de manchet en de slang van de manchet niet om de hals!
- De manchet mag alleen op de bovenarm gedragen worden!
- Test de correcte plaatsing van de manchet.
- Wanneer u pijn, zwellingen, roodheid of een verdoofd gevoel aan de arm bemerkt waar de manchet omheen geplaatst is, informeer dan uw arts. (Er moet vanuit gegaan worden dat er een licht tot matig ongemak kan optreden bij het meten van de bloeddruk.)



## WAARSCHUWING

### **Gevaar voor letsel door gebruik bij onbedoelde patiëntengroepen**

- De Tel-O-Graph® BT is niet bedoeld voor gebruik bij zwangere vrouwen of pre-eclampsie.

### 3.3 Belangrijke apparaatinformatie

#### **!** LET OP

##### **Storing van het apparaat**

- Het apparaat mag niet in de buurt van een kernspintomograaf of in de directe nabijheid van andere medisch-elektrische apparaten worden gebruikt.
- Het apparaat is niet geschikt voor de gelijktijdige toepassing van hoogfrequentiechirurgieapparaten.
- Laat het apparaat niet vallen en plaats geen voorwerpen op het apparaat.
- Gebruik het apparaat niet direct naast andere apparaten of in gestapelde vorm met andere apparaten, omdat dit kan leiden tot een onjuiste werking. Als het gebruik van het apparaat echter wel moet worden gebruikt zoals hierboven beschreven, moeten dit apparaat en de andere apparaten worden geobserveerd om er zeker van te zijn dat ze correct werken.
- Het gebruik van componenten die niet zijn inbegrepen in de levering, kan leiden tot meetfouten, omdat andere converters en kabels bijvoorbeeld resulteren in verhoogde elektromagnetische interferentie of verminderde immuniteit voor elektromagnetische interferentie. Gebruik daarom alleen de door IEM aangeboden accessoires.
- De manchetten en de slang zijn gemaakt van elektrisch niet-geleidend materiaal. Ze beschermen het apparaat dus tegen de effecten van een defibrillatorontlading. Bij een defibrillatorontlading mag het apparaat zelf de patiënt niet raken, omdat het apparaat door een dergelijke ontlading beschadigd kan raken en ertoe kan leiden dat er verkeerde waarden worden getoond.

#### **!** LET OP

##### **Garantie**

- Open de behuizing van de Tel-O-Graphs® BT niet, anders vervalt elke garantie.

**!** LET OP**Batterijen**

- Neem de batterijen/accu's uit het batterijvakje, zodra ze ontladen zijn of wanneer het apparaat waarschijnlijk lange tijd niet gebruikt wordt.
- Gooi batterijen/accu's niet in het vuur en stel ze nooit bloot aan hoge temperaturen.
- Probeer batterijen niet weer op te laden. Probeer de batterijen/accu's niet te openen of kort te sluiten. Er bestaat explosiegevaar.

**!** LET OP**Elektrische velden**

- In de buurt van sterke elektrische velden kunnen de metingen foutief zijn. Voer geen metingen uit in de buurt van:
  - Hoogspanningsleidingen
  - Magnetrons
- Draagbare en mobiele HF-zenders, zoals mobiele telefoons, kunnen het meetapparaat beïnvloeden.
- Het verzenden van de gegevens via Bluetooth® kan door andere apparaten gestoord worden, ook als deze andere apparaten overeenkomen met de voor hen geldende zendeisen volgens CISPR. Houd er daarom rekening mee dat de afstand van de Tel-O-Graphs® BT tot draagbare RF-communicatieapparatuur ten minste 30 cm (12 in) moet zijn.

**!** LET OP

**Beschadiging van het apparaat door vloeistof**

- Er mag geen vloeistof in het apparaat binnendringen! Wanneer u vermoedt dat er bij het reinigen of gebruik van het apparaat vloeistof binnengedrongen is, mag het apparaat niet meer gebruikt worden.
- Schakel het apparaat uit en verwijder de batterijen als het apparaat aan vocht is blootgesteld. Informeer direct uw zorgverlener.



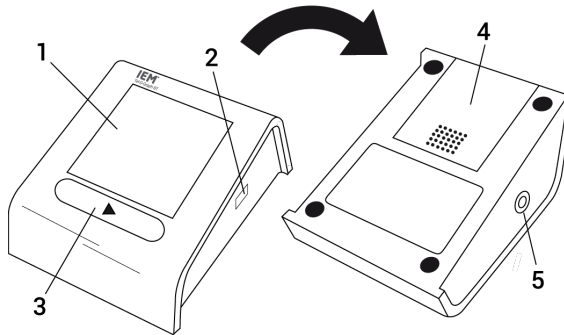
**Opmerking**

Het toepassingsgebied van de bloeddrukmeter bevindt zich op het gebied van thuiszorg en professionele gezondheidszorginstellingen, zoals eerstehulpafdelingen en klinieken.




## 4 Beschrijving van het apparaat

### 4.1 Het meetapparaat

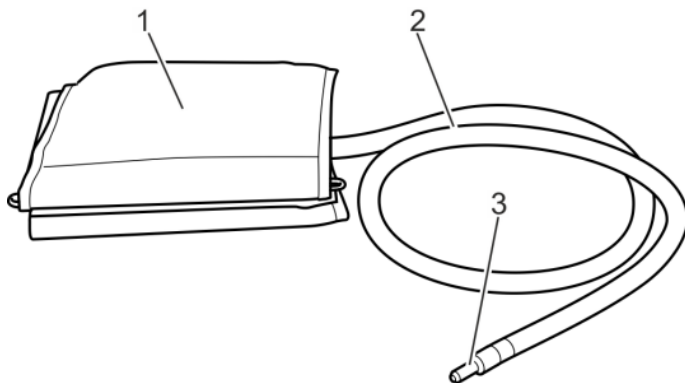


Afb. 1: Het meetapparaat

- |    |   |    |                             |
|----|---|----|-----------------------------|
| 1. | Display   | 4. | Afdekking batterijvak       |
| 2. | Infra rood-interface (voor de service)  | 5. | Aansluitbus voor luchtslang |
| 3. |  - toets |    |                             |

Beschrijving van het apparaat

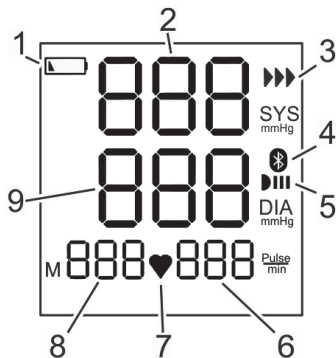
## 4.2 Bloeddrukmanchet



Afb. 2: Bloeddrukmanchet

1. Bloeddrukmanchet
2. Luchtslang
3. Luchtslang-aansluiting

## 4.3 Display



Afb. 3: Display

- |   |   |
|---|---|
| 1. Bij weergave: Batterij leeg                      | 6. Aantal polsslagen per minuut                   |
| 2. Weergave systolische bloeddruk (bovenste waarde) | 7. Pols herkend                                   |
| 3. Gegevensoverdracht                               | 8. Aantal meetwaarden                             |
| 4. Bluetooth®                                       | 9. Weergave diastolische waarde (onderste waarde) |
| 5. Infraroodcommunicatie                            |   |

## 4.4 Omgevingsomstandigheden

### **!** LET OP

- Extreme temperaturen, luchtvochtigheid of luchtdruk kunnen de meetnauwkeurigheid beïnvloeden. Let op de bedieningsvoorwaarden.
- Extreme temperaturen, vochtigheid of hoogtes kunnen de werking van de bloeddrukmeter beïnvloeden. Bewaar het apparaat niet in de buurt van een open haard of een straalkachel en stel het niet bloot aan extreem zonlicht. Plaats het toestel niet naast een vernevelaar of een stoomboiler, aangezien condensatie het toestel kan beschadigen.
- Berg de bloeddrukmeter bij een temperatuurbereik van -25 °C tot +70 °C op.
- Gebruik de bloeddrukmeter bij een temperatuur- bereik van +5 C tot +40 C.
- Let op dat u de bloeddrukmeter alleen opbergt of gebruikt bij een relatieve luchtvochtigheid (niet condensend) van 15 % tot 93 %.
- Het duurt ongeveer 25 minuten voordat de bloeddrukmeter van de minimale opslagtemperatuur van -25 °C naar de bedrijfstemperatuur van +5 °C bij een omgevingstemperatuur van +20 °C gaat.
- Het duurt ongeveer 25 minuten voordat de bloeddrukmeter van de maximale opslagtemperatuur van +70 °C naar de bedrijfstemperatuur van +40 °C bij een omgevingstemperatuur van +20 °C gaat.

## 5 Meting voorbereiden

### 5.1 Uitpakken



#### Opmerking

Alle onderdelen die bij de levering inbegrepen zijn, zijn bij verzending deugdelijk verpakt en op hun volledigheid en functionaliteit gecontroleerd. Mochten de goederen onvolledig of defect zijn, informeer dan direct uw gezondheidszorgverlener/arts.

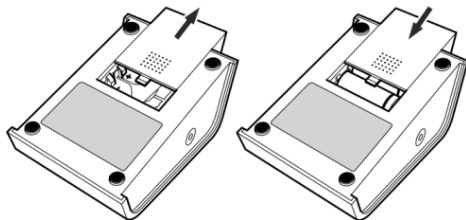


#### WAARSCHUWING

##### **Gevaar voor verstikking door de luchtslang en de bloeddrukmanchet!**

- Berg de bloeddrukmanchet buiten het bereik van kinderen op.
1. Pak het gehele leveringsprogramma uit en controleer de inhoud op volledigheid.
  2. Controleer de bloeddrukmeter op van uiten af zichtbare schade. Mocht u schade vaststellen, laat het apparaat dan voor gebruik repareren.
  3. Bewaar de verpakking om de bloeddrukmeter op een later tijdstip veilig te verpakken.

## 5.2 Batterij plaatsen



Afb. 4: Afdekking van het batterijvak openen

1. Open de afdekking van het batterijvak aan de onderkant van de bloeddrukmeter.
  2. Plaats de vier batterijen (AA, alkaline) in het vak en let op dat de polen in de juiste richting liggen.
  3. Sluit de afdekking van het batterijvak.
- ⇒ De bloeddrukmeter wordt automatisch ingeschakeld, voert een displaytest uit en toont het startbeeldscherm. (zie Afb. 5 en Afb. 6).



### Opmerking

- Plaats de batterijen, terwijl u het apparaat in de hand houdt.
- Let erop dat u de knop aan de voorkant niet aanraakt!
- Door op de knop te drukken tijdens het plaatsen van de batterijen komt u in de manometermodus voor de service. Haal de batterijen eruit en plaats de batterijen opnieuw.



### WAARSCHUWING

Let erop dat alle segmenten van het beeldscherm getoond worden. Informeer uw gezondheidszorgverlener/arts wanneer het beeldscherm beschadigd is.



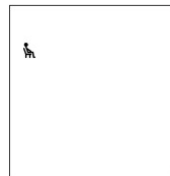
Afb. 5: Test-beeldscherm

### 5.3 Bloeddrukmeter in-/uitschakelen

#### Inschakelen

Druk op de -toets.

⇒ Het display geeft het start-beeldscherm weer Afb. 6).



Afb. 6: Start-beeldscherm

#### Uitschakelen

De bloeddrukmeter schakelt zich na 5 minuten automatisch uit.

## 6 Bloeddruk en pols meten

### 6.1 Voor de meting

- Kies de passende grootte van de bloeddrukmanchet.
- Direct voor de meting is het raadzaam om niet te eten, roken en elke inspanning te vermijden. Al deze factoren beïnvloeden het meetresultaat. Probeer daarom om u voor de bloeddrukmeting ca. 5 minuten in een rustige sfeer te ontspannen.
- Meet steeds aan dezelfde arm (normaliter de linker arm).
- De bloeddruk verandert in de loop van de dag. Meetwaarden zijn alleen vergelijkbaar wanneer op hetzelfde tijdstip en onder dezelfde omstandigheden gemeten wordt.

### 6.2 Bloeddrukmanchet aanbrengen



#### WAARSCHUWING

##### Verwondingsgevaar door verkeerd aangesloten luchtslang!

- Let op dat u geen knik of knoop in de lucht- slang maakt en dat u de slang niet uitrekt.



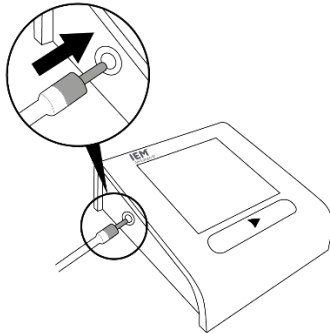
#### WAARSCHUWING

De bloeddrukmeter mag alleen met de originele bloeddrukmanchet worden gebruikt, omdat anders het gevaar bestaat dat de meetresultaten fout zijn of dat verwondingen optreden.



**WAARSCHUWING****Gevaar voor letsel door allergische reacties van het manchetmateriaal!**

- Verwijder de manchet bij het ontstaan van pijn of allergische reacties.
- Houd rekening met de aanwijzingen voor reiniging en desinfectie (zie Hoofdstuk 9).



Afb. 7: Lucht slang insteken

1. Steek de luchtslangaansluiting in de luchtslangopening aan de linkerkant van de bloeddrukmeter en plaats de bloeddrukmeter op een tafel (zie Afb. 7).
2. Selecteer de manchetmaat overeenkomstig de omvang van de bovenarm van de te meten persoon op de juiste wijze:

Omvang van de bovenarm van de te meten persoon	Manchetmaat
20 – 24 cm (7.9-9.5 in)	S
24 – 32 cm (9.5-12.6 in)	M
32 – 38 cm (12.6-15.0 in)	L
38 – 55 cm (15.0-21.7 in)	XL

## Bloeddruk en pols meten



### Opmerking

Selectie van een geschikte bovenarmmanchet is zeer belangrijk voor een correcte bloeddrukmeting en pulsgolfanalyse.

3. Maak uw bovenarm vrij.



### Opmerking

De bloeddrukmanchet moet direct op de huid liggen.

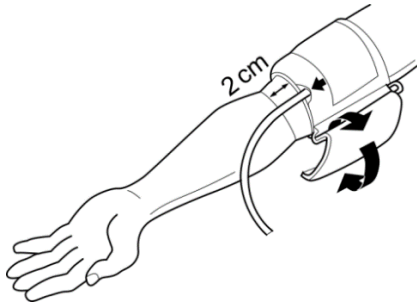
4. Steek uw linker arm in de lus van de bloeddrukmanchet.



### Opmerking

De bloeddrukmanchetten worden vooraf gemonteerd geleverd. In het geval de manchet niet vooraf gemonteerd aanwezig is, doet u het volgende:

- Plaats de manchet en maak hem met de klittenbandsluiting naar onder breder.
- Aan het uiteinde van de manchet bevindt zich een beugel. Steek het tegenovergelegen uiteinde van de manchet door de beugel en klap het uiteinde van de manchet hierover heen, zodat de weerhaken van de klittenbandsluiting op de klittenbandlussen vast gaan zitten.



Afb. 8: Juiste positie van de bloeddrukmanchet

5. Plaats de bloeddrukmanchet in de juiste positie (Afb. 8):
  - De slang moet langs de binnenkant van de onderarm lopen en naar het middenvinger van de hand wijzen.
  - De onderste rand van de manchet moet zich ca. 2 cm boven de elleboog bevinden.
  - De arterie-markering (pijl boven de slang) moet midden op de binnenkant van de arm liggen en naar onderen wijzen.

6. Als de bloeddrukmanchet correct aangebracht is, bevestigt u het uiteinde met de klittenbandsluiting.

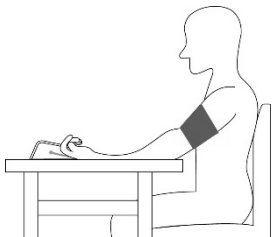


### Opmerking

Breng de bloeddrukmanchet zodanig aan dat u uw wijsvinger en uw middenvinger nog tussen uw huid en het stof van de bloeddrukmanchet kunt steken.

### 6.3 Juiste lichaamshouding

Neem na het aanbrengen van de bloeddrukmanchet de juiste lichaamshouding aan voor het meten van de bloeddruk (Afb. 9).



Afb. 9: Juiste lichaamshouding

1. Als u de bloeddruk wilt meten, ga dan eerst lekker rustig op een stoel zitten.
2. Leg uw elleboog op tafel of op een onder- legger.
3. Ga met uw rug tegen de stoelleuning zitten.
4. Houd uw arm zo dat de bloeddrukmanchet zich ter hoogte van uw hart bevindt.
5. Ontspan uw arm en draai uw handpalm naar boven.
6. Zet uw voeten plat op de grond en zet uw benen naast elkaar.



#### Opmerking

Het meetresultaat kan door de positie van de manchet, de juiste lichaamshouding en de positie van de patiënt, inspanning of psychische toestand van de patiënt worden beïnvloed.

## 6.4 Meting uitvoeren



### WAARSCHUWING


#### Verwondingen als gevolg van de meting!


- Leg de luchtslang niet om uw hals.
- Als u tijdens de meting pijn voelt, stop dan met de meting.
- Breng de bloeddrukmanchet niet over wonden aan.

1. Leg de bloeddrukmanchet om uw arm en neem de correcte lichaamshouding in.

2. Druk op de -toets.


⇒ Het display geeft het start-beeldscherm weer (Afb. 6).

3. Druk opnieuw op de -toets, om met de meting te beginnen.

⇒ De bloeddrukmeter bevestigt dit door een korte pieptoon en toont kort de displayfuncties. De bloeddrukmanchet wordt langzaam opgepompt. De toegepaste druk wordt op de display getoond. Na één keer oppompen wordt nog een keer opgepompt. Zodra er een hartslag te herkennen is, wordt het overeenkomstige symbool  getoond. Het meetproces loopt tijdens de deflatie. De bloeddrukmeter bevestigt het einde van de meting door een korte pieptoon.



### Opmerking

Spreek niet tijdens de meting. De meting kan steeds stopgezet worden door op de -toets te drukken.

## Bloeddruk en pols meten



### Opmerking

Om de puls golf te registreren, pompt de Tel-O-Graph® BT gedurende ca. 10 sec. na de bloeddrukmeting naar het niveau van de diastolische bloeddrukwaarde.

- ⇒ Na de meting wordt de lucht volledig uit de bloeddrukmanchet afgelaten. Het display geeft de bloeddruk en de polsfrequentie weer.
- 4. Neem de bloeddrukmanchet van uw arm.




### WAARSCHUWING

**Als metingen te vaak doorgevoerd worden, kan dit verwondingen veroorzaken!**

Wacht minstens 2 tot 3 minuten, zodat de arterien naar hun oorspronkelijke toestand kunnen terugkeren.

## 6.5 Meting stopzetten

1. Als een meting pijn veroorzaakt, drukt u tijdens de meting op de -toets.
- ⇒ De lucht wordt uit de bloeddrukmanchet afgelaten en de meting wordt stopgezet.
2. Neem de bloeddrukmanchet van uw arm.

## 7 Verzenden van de meetwaarden via Bluetooth®

Wanneer de bloeddrukmeter is uitgerust voor het verzenden van uw meetwaarden via Bluetooth®, worden de meetwaarden volledig automatisch naar de databank verstuurd.

Mochten eerdere meetwaarden nog niet zijn verzonden dan worden alle nog niet verzonden meetwaarden samen verzonden.

Ter bevestiging van succesvolle verzending hoort u vervolgens een korte pieptoon van de bloeddrukmeter.



### Opmerking

Raadpleeg bij problemen met het verzenden in hoofdstuk 12 "Foutberichten". Mocht het probleem met verzenden blijven bestaan, dan moet u contact opnemen met de gezondheidszorgverlener/arts.



### Opmerking

Bij problemen met het verzenden worden bij meer dan 350 meetgegevens (15 meetgegevens met PWA) in het apparaat steeds de oudste gegevens overschreven door nieuwe gegevens.

## 7.1 Actief koppelen (Bluetooth®-modem)



### Opmerking

Koppelen vereist basiskennis van Bluetooth®. Neem anders contact op met uw gezondheids-zorgverlener/arts.

De Bluetooth®-verbinding is vooraf ingesteld. In zeldzame gevallen moet u echter zelf de Bluetooth®-verbinding tot stand brengen.

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Schakel de Bluetooth®-verbinding op uw transmissieapparaat in (bijv. Bluetooth®-modem).



## Verzenden van de meetwaarden via Bluetooth®



### Opmerking

Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van uw transmissieapparaat voor hulp.

De afstand tussen de bloeddrukmeter en uw transmissieapparaat moet niet meer bedragen dan 10 m, omdat anders mogelijk er geen gegevensverbinding kan worden opgebouwd.

2. Druk op de  knop.  
⇒ Het display toont het startscherm (zie Afb. 6).
3. Houd de  knop langer dan 6 seconden ingedrukt.  
Het display toont de afzonderlijke menu-items.



### Opmerking

Na elke 3 s toont het display automatisch het volgende menu-item. De volgorde is:

- passieve koppeling (PAI P)
  - infraroodtransmissie (ir)
  - actieve koppeling (PAI A)
  - Bluetooth®-transmissie (bt)
  - meetwaarden wissen (c Ir)
4. Wacht tot het display [PAI A] en het symbool  toont.
  5. Druk op de  knop.  
⇒ De actieve koppeling wordt gestart en op het display van de bloeddrukmeter verschijnen [PAI A] en de symbolen  en . Het transmissieapparaat wordt automatisch toegevoegd aan de lijst met apparaten.





### Opmerking





Er mag zich slechts één ander Bluetooth®-apparaat in de buurt bevinden.

## 7.2 Passives Pairing (HMS CS)



### Opmerking

Koppelen vereist basiskennis van Bluetooth®. Neem anders contact op met uw zorgverlener.

1. Wacht tot het display [PAI P] en het symbool  toont.
  2. Druk op de  knop.
- ⇒ De passieve koppeling begint en het display van de bloeddrukmeter toont [PAI P] en de symbolen  en 

## 8 Geheugen

### 8.1 Meetwaarden opslaan



De bloeddrukmeter slaat telkens 350 bloeddruk- en 350 polswaarden op. Bij meer dan 350 meetgegevens (15 meetgegevens met PWA) worden de oudste gegevens overschreven met de nieuwe gegevens.

Afb. 10: Aantal meetwaarden



#### Opmerking

- Bij een geactiveerde PWA-licentiesleutel gaat de opslagcapaciteit van de Tel-O-Graph® BT van 350 metingen omlaag naar 15 metingen.
- Er worden alleen metingen opgeslagen die nog niet naar de databank zijn verzonden.



#### LET OP

#### Verlies van gegevens

Neem ten laatste contact op met uw gezondheidszorgverlener/arts wanneer op de display 350 meetgegevens (15 meetgegevens met PWA) worden getoond om verlies van gegevens te vermijden.


Het aantal metingen wordt op het display weergegeven (Afb. 10).

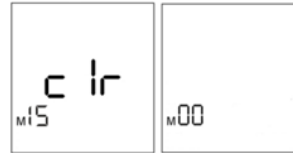
### Opmerking

De reeds verzonden gegevens in de database blijven behouden en worden niet overschreven.

#### 1.1 Meetwaarden uit de bloeddrukmeter wissen

Om het geheugen van uw bloeddrukmeter te wissen, gaat u als volgt te werk:

1. Druk op de -toets van de bloeddruk- meter en houdt deze toets ca. 6 sec. ingedrukt.
- ⇒ Het display geeft [PAI P] weer (Afb. 11).



Afb. 11: Meetwaarden wissen

### Opmerking

Na elke 3 s toont het display automatisch het volgende menu-item. De volgorde is:

- passieve koppeling (PAI P)
- infraroodtransmissie (ir)
- actieve koppeling (PAI A)
- Bluetooth®-transmissie (bt)
- meetwaarden wissen (c Ir)



### Opmerking

Het menu-item Infraroodtransmissie (IR) is bedoeld voor service. U hebt het niet nodig.

2. Wacht totdat het display knipperend [c Ir] weergeeft (Afb. 11).
3. Druk op de -toets.
- ⇒ Er klinkt een signaaltoon en het display geeft permanent [c Ir] weer (Afb. 11).
4. Druk op de -toets en houd deze langer dan 3 sec. ingedrukt.
- ⇒ De signaaltoon klinkt 3 keer en het display geeft [M00] weer (Afb. 11)

De metingen zijn gewist. Het apparaat keert terug in de standbymodus en toont het startscherm (zie Afb. 6).

## 9 Reiniging en ontsmetting



### WAARSCHUWING

- Bij het aanleggen van het apparaat mogen er geen resten van desinfectiemiddelen meer op de manchet aanwezig zijn!
- Er zijn patiënten met intoleranties (bijv. allergieën) voor desinfectiemiddelen of bestanddelen daarvan.



### LET OP

- Dompel de manchet met blaas en bloeddrukmeter niet onder in desinfectiemiddel, water of andere vloeistoffen!
- Wanneer er nogmaals vloeistof in het apparaat binnendringt, dan schakelt u het direct uit en u stuurt u het naar de fabrikant of gezondheidszorgverlener/arts terug om te testen!
- Open de behuizing van de Tel-O-Graph® BT niet, anders vervalt de garantie!



### Opmerking

Voor het ontsmetten en reinigen van deze producten moeten de aanwijzingen van de fabrikant absoluut worden opgevolgd.

## 9.1 Reiniging



### LET OP

- Gebruik voor het reinigen lauw water tot max. 30°C, waaraan u indien nodig een mild reinigingsmiddel kunt toevoegen. (Gebruik in geen geval een sterk reinigingsmiddel of een middel dat oplosmiddel bevat, omdat dit het oppervlak van de bloeddrukmeter of de manchet kan aantasten.)
- Gebruik geen wasverzachters of andere hulpmiddelen (bijv. hygiëneproducten, deodorants voor textiel). Deze middelen kunnen resten achterlaten en het materiaal beschadigen!
- De manchet kan op 30°C in de wasmachine met een mild reinigingsmiddel I worden gewassen, zonder te centrifugeren.
- De manchet is niet geschikt voor de wasdroger.
- De klittenbandsluiting moet vóór het wassen absoluut gesloten worden.

### **Tel-O-Graph® BT reinigen:**

Gebruik voor het reinigen van de bloeddrukmeter alleen een vochtige katoenen doek met mild wasmiddel.

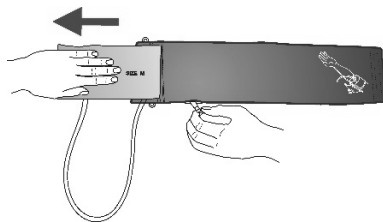
### **Manchet reinigen:**

Gebruik voor de reiniging van de manchet uitsluitend een mild wasmiddel zonder wasverzachter en lauwwarm water.

**Ballon en slang reinigen:**

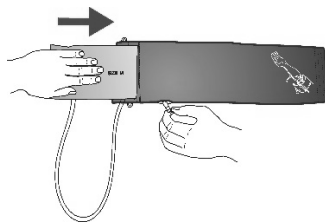
Voor het reinigen van de blaas moet u deze uit de manchet halen. Trek de ene kant van de manchet uit de beugel en strek hem helemaal uit.

Verwijder de blaas met de slang door deze via de uittreksleuf op de binnkant van de manchet uit het blaasvak eruit te trekken.

**! LET OP**

- Gebruik voor de reiniging van de ballon en slang uitsluitend een mild wasmiddel zonder wasverzachter en lauwwarm water.
- Let erop dat er geen water in de blaas of de slang terechtkomt!

Nadat de manchet, blaas en slang volledig gedroogd zijn, legt u de manchethoes volledig uit met de klittenbandsluiting naar onderen. Steek de blaas via de uittreksleuf in het blaasvak en steek de slang door de kleine opening (aan de binnkant van de manchet). Let erop dat er bij het invoeren geen vouwen ontstaan!





### LET OP

- Let erop dat de grootte van de blaas past in de blaashuls.
- Informatie over de maat voor de manchethuls bevindt zich op de buitenkant.

## 9.2 Ontsmetting

Vraag uw arts of en wanneer een desinfectie van de manchethuls vanwege hygiënische redenen vereist is.

EM heeft de volgende producten getest voor ontsmetting van de manchet:

- Isopropanol (70%)
- Terralin Liquid (fabrikant: Schülke en Mayr)

Bij gebruik van andere, niet door **IEM GmbH** geteste ontsmettingsmiddelen, is de gebruiker verantwoordelijk voor het bewijs van correct gebruik.

Gebruik nooit desinfectiemiddelen die resten op het product achterlaten of die niet geschikt zijn om in contact te komen met de huid.

Om het volledige effect te bereiken, bevochtigt u de manchet met het desinfectiemiddel gedurende ten minste 5 minuten.

Zorg ervoor dat het middel volledig opdroogt.

Zorg ervoor dat gebruikte desinfectiemiddelen volledig zijn afgewassen voordat u de bloeddrukmanchet aanbrengt.



## 10 Onderhoud

De bloeddrukmeter inclusief bloeddrukmanchet is door de fabrikant gekalibreerd voor een periode van twee jaar. Het onderhoud (metrologische controle) moet bij professioneel gebruik in overeenstemming met de richtlijn 93/42/EEG tenminste elke twee jaar worden uitgevoerd. Deze eis kan in de afzonderlijke landen door nationale wetten of voorschriften geregeld zijn.

Betaling voor de meettechnische controle is verplicht; de controle kan door de IEM GmbH, een bevoegde instantie of door een geautoriseerde onderhoudsdienst plaatsvinden volgens de „Verordening voor fabrikanten van medische producten“.

Naast de meettechnische controle zijn geen verdere onderhoudsmaatregelen voor elektromagnetische compatibiliteit nodig.

## 11 Afvalverwerking

### Bloeddrukmeter



Het symbool op het product of de verpakking verwijst ernaar dat dit product niet als normaal huisvuil behandeld mag worden, maar moet worden afgegeven bij een inzamelpunt voor het recyclen van elektrische en elektronische apparaten.

U ontvangt nadere informatie via uw gemeente, de gemeentelijke afvalverwerkingsbedrijven of de zaak waarin u het product hebt gekocht

### Batterijen/Accu's


Batterijen horen niet thuis in het huisvuil. Als consument bent u wettelijk verplicht gebruikte batterijen terug te geven. U kunt uw oude batterijen afgeven bij de openbare inzamelpunten in uw gemeente of overal waar batterijen van het betreffende soort worden verkocht

	Li	Batterij bevat lithium
	Al	Batterij bevat alkali
	Mn	Batterij bevat mangaan

## 12 Foutmeldingen

### 12.1 Fouten bij het meten van bloeddruk

Bloeddruk-meetfouten en communicatiefouten worden akoestisch weergegeven door 12 korte signaaltonen.

Foutbeschrijving	Oorzaak	Verhelpen
Err 1	De arm werd tijdens de meting bewogen	Houd uw arm tijdens de meting stil (Hoofdstuk 6.3).
	Niet genoeg geldige polsslagen herkend	Breng de bloeddrukmanchet opnieuw aan (Hoofdstuk 6.2).
Err 2	De arm werd tijdens de meting bewogen	Houd uw arm tijdens de meting stil (Hoofdstuk 6.3).
	De bloeddrukmanchet ligt niet goed tegen de arm aan	Controleer de positie van de bloeddrukmanchet (Hoofdstuk 6.2).
Err 3	Bloeddruk ligt buiten het meetbereik	Bij permanente (of herhaaldelijke) melding is de bloeddrukmeter niet geschikt voor u. Raadpleeg uw arts.
	Heftige armbeweging.	Houd uw arm tijdens de meting stil (Hoofdstuk 6.3).
Err 4	Probleem met IR-communicatie	Neem in geval van permanente (of herhaalde) melding contact op met uw gezondheidszorgverlener/arts of de fabrikant.
Err 5 	Accu- of batterijspanning te laag	Vervang de accu's of batterijen (Hoofdstuk 5.2).
	Batterijcontacten zijn gecorrodeerd	Reinig de batterijcontacten met een katoenen doek en een beetje alcohol.

## Foutmeldingen

Foutbeschrijving	Oorzaak	Verhelpen
Err 6	Luchtstuwing	Controleer of de lucht in de bloeddrukmanchet opgestuwd is of er een knik in de luchtslang zit. Bij een knik in de luchtslang moet u deze verhelpen; anders moet u de bloeddrukmeter naar uw vakhandelaar of naar de fabrikant sturen.
	Bloeddrukmanchet is niet correct aangesloten	Verbind de bloeddrukmanchet met de bloeddrukmeter (Hoofdstuk 6.2).
	Ondichte plek in de armmanchet of in de luchtslang	Vervang de bloeddrukmanchet met de luchtslang.
Abr. (Onderbreking)	Meting door een druk op de toets stopgezet	Druk niet op de knop tijdens een meting, behalve als u de meting wilt onderbreken.
Err 9	Restdruk in de bloeddrukmanchet	Wacht af totdat de bloeddrukmanchet geheel ontluicht is.
Err 10	Interne fout	Stuur de bloeddrukmeter bij het vaak optreden van de fout ter controle naar uw gezondheidszorgverlener/arts of direct naar de fabrikant.

## 12.2 Communicatiefout

Foutbeschrijving	Oorzaak	Verhelpen
Cod 1	Fout bij het koppelen	Koppel de bloeddrukmeter opnieuw (hoofdstuk 7.2). Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.
	Transmissieapparaat is uitgeschakeld	Schakel het transmissieapparaat in.
Cod 2	Geen BT-verbinding	Ga naar een locatie met betere draadloze ontvangst. Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.
Cod 3	Meetwaarden kunnen niet verzonden worden.	Voer opnieuw een meting uit en controleer of de meetwaarden worden overgebracht. Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.
Cod 4	Communicatiefout	Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.
Cod 5	Ongeldige doelgegevens in EEPROM (geheugen)	Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.
Cod 6	Hardwarecommunicatiefout	Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.
Cod 7	Geheugen leeg	Neem bij herhaaldelijk optreden contact op met de gezondheidszorgverlener/arts.

## 13 Technische gegevens en symbolen

### Technische gegevens

De bloeddrukmeter voldoet aan de EMC-richtlijnen.

De bloeddrukmanchet en de luchtslang bestaan uit niet geleidend metaal. Daardoor is de bloeddrukmeter defibrillator- bestendig.






Opgave	Waarde	Eenheid
Meetmethode	Oscillometrisch	
Meetbereik bloeddruk	Systolisch 60 tot 290 Diastolisch 30 tot 195	mmHg
Meetbereik pols	30 tot 240	1/min
Precisie druk	±2% of ±3 mmHg (afhankelijk van welke waarde het hoogst is)	
Opslag (zonder PWA)	350	Metingen
Opslag (met PWA)	15	Metingen
Stroomvoorziening	4-6 VDC (4x NiMH of LR6, AA)	
Afmetingen (l x b x h)	151 X 108 X 57	mm
Gewicht (zonder batterijen)	334	g
Materiaal (behuizing)	ABS (acrylnitril-Butadien-Styreen)	
Materiaal (manchet)	Polyester	
IP-beschermingsklasse	20	
Bedrijfstemperatuur	+5 tot +40	°C

Opgave	Waarde	Eenheid
Omgevingsdruk	700 tot 1060	hPa
Transporttemperatuur	-25 tot +70	°C
Opslagtemperatuur	-25 tot +70	°C
Rel. Luchtvochtigheid, niet condensierend (gebruik, transport en opslag)	15 tot 93	%
Batterijcapaciteit	Circa 500*	Metingen
Dataverbinding	Bluetooth®	
Gegevensoverdracht	Bluetooth® Klasse 1	









NL

\*bij 2 metingen per dag met batterijen van hoge kwaliteit (alkaline)

### Symbolen

Symbool	Betekenis
	4x NiMH of LR6, AA
	Fabrikant
	Productiedatum JJJJ-MM-DD
	Aanduiding van de FCC goedkeuring voor draadloos
	CE0044: Markering van een medisch product volgens richtlijn 93/42/EEG

## Technische gegevens en symbolen

Symbool	Betekenis
	Beschermen tegen regen en vocht
	MR-onveilig: het product levert risico's op in MRI-omgevingen
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen!
	Het symbool op het product of de verpakking ervan verwijst ernaar dat dit product niet als normaal huishoudelijk afval moet worden behandeld, maar moet worden afgegeven bij een ontvangstdepot voor het recycleren van elektrische en elektronische apparaten. U ontvangt nadere informatie via uw gemeente, de gemeentelijke afvalverwerkingsbedrijven of de zaak waarin u het product hebt gekocht.
	Het apparaat is defibrillatorbestendig
	Het apparaat zendt elektromagnetische golven uit.
	Het product heeft een Bluetooth®-interface
	Serienummer



## 14 Fabrieksgarantie en reparatie

### Informatie over de garantie

**IEM GmbH** verleent twee jaar fabrieksgarantie op de bloeddrukmeter vanaf de verkoopdatum. De verkoopdatum moet door de correct ingevulde garantiekaart of door de rekening aangetoond worden.

Gebreken die als gevolg van materiaal-of fabricagefouten zijn opgetreden, worden binnen de garantieperiode kosteloos verholpen.

Door een garantiegeval wordt de garantieperiode niet verlengd, niet voor het apparaat en evenmin voor de vervangen componenten

Van de garantie uitgesloten zijn:

- alle schade die is ontstaan door een ondeskundige behandeling, bv. door het feit dat de gebruiksaanwijzing niet in acht genomen werd
- schade die het gevolg is van een reparatie of ingrepen van de koper of van onbevoegde derden
- Transportschade op weg van de fabrikant naar de gebruiker of tijdens het opsturen naar de klantenservice
- Onderdelen die onderhevig zijn aan normale slijtage (manchet, batterijen enz.)

Aansprakelijkheid voor directe of indirecte gevolgschade die door het apparaat veroorzaakt werd, is ook dan uitgesloten, als de schade aan het apparaat als een garantiegeval erkend wordt.

Verdergaande afspraken, om het even om welke reden, zijn uitgesloten.

**IEM GmbH** verleent geen garantie op de meegeleverde batterijen.

## Fabrieksgarantie en reparatie

### **!** LET OP

#### **De behuizing niet openen.**

Als u het apparaat opent, vervalt elke garantie.

#### **Reparatie**

Als het apparaat functiefouten vertoont, neem dan contact op met onze klantenservice die u ook over verzendmodaliteiten informeert.

## 15 EMC-richtlijnen van de fabrikant

### Elektromagnetische emissies

De bloeddrukmeter Tel-O-Graph® BT is bestemd voor gebruik in de hieronder aangegeven omgeving. Gebruik de bloeddrukmeter uitsluitend in een dusdanige omgeving.

Stooremissiemeting	Overeenstemming	Elektromagnetische omgeving - leidraad
HF-stooremissies volgens CISPR 11	Groep 1	De bloeddrukmeter Tel-O-Graph® BT gebruikt HF-energie uitsluitend voor zijn interne functie. Daarom is zijn HF- emissie heel gering en het is onwaarschijnlijk dat nabije elektronische apparaten gestoord worden.
HF-stooremissies volgens CISPR 11	Klasse B	De bloeddrukmeter Tel-O-Graph® BT is geschikt voor gebruik in andere inrichtingen dan in een woongedeelte en inrichtingen die direct op een openbaar stroomnet aangesloten zijn dat ook gebouwen van stroom voorziet die voor woondoelinden worden gebruikt.
HF-stooremissies volgens CISPR 25	Niet van toepassing	
IEC 61000-3-2	Niet van toepassing	
IEC 61000-3-3	Niet van toepassing	

## EMC-richtlijnen van de fabrikant

### Elektromagnetische stoorvastheid

De bloeddrukmeter Tel-O-Graph® BT is bestemd voor gebruik in de hieronder aangegeven omgeving. Gebruik de bloeddrukmeter uitsluitend in een dusdanige omgeving.

Controle van de stoor- vastheid	Testniveau	Overeenstem- mingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
Ontlading van statische elektriciteit (ESD) volgens IEC 61000-4-2	+/- 8kV contactontlading +/- 15kV luchtontlading	+/- 8kV contactontlading +/- 15kV luchtontlading	Vloeren moeten uit hout of beton bestaan of voorzien zijn van keramische tegels. Als de vloer voorzien is van synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid minstens 30% bedragen.
Gestraalde HF- storing volgens IEC 61000-4-3	10 V/m 80 Mhz tot 2,7 Ghz	10 V/m	Draagbare en mobiele zendapparaten mogen niet dichterbij de Tel-O-Graph® BT inclusief leidingen worden gebruikt dan de aanbevolen veilige afstand.  De veldsterkte van stationaire draadloze zenders moet bij alle frequenties volgens een onderzoek ter plaatse kleiner zijn dan het overeenstemmingsniveau. In de omgeving van apparaten die het symbool „Niet-ioniserende straling" dragen, zijn storingen mogelijk.
IEC 61000-4-4		Niet van toepassing	
IEC 61000-4-5		Niet van toepassing	

Controle van de stoor- vastheid	Testniveau	Overeenstem- mingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
IEC 61000-4-6		Niet van toepassing	
Magneetveld bij de voe- dingsfrequentie (50/60 Hz) volgens IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magneetvelden bij de netfrequentie moeten overeenkomen met de typische waarden die in een zakelijke omgeving of een ziekenhuis-omgeving voorkomen.
IEC 61000-4-11		Niet van toepassing	

## EMC-richtlijnen van de fabrikant

De Tel-O-Graph® BT is getest met de volgende frequenties:

<b>Meting van storingsemissie</b>	<b>Testniveau</b>	<b>Conformiteitsniveau</b>
Gestralde HF-storing vol- gens IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz	380 - 390 MHz 27 V/m; PM 50%; 18 Hz
	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz	430 - 470 MHz 28 V/m; (FM $\pm 5$ kHz, 1 kHz Sinus) PM; 18 Hz
	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	704 - 787 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz
	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz	800 - 960 MHz 28 V/m; PM 50%; 18 Hz
	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	1700 - 1990 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz	2400 - 2570 MHz 28 V/m; PM 50%; 217 Hz
	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz	5100 - 5800 MHz 9 V/m; PM 50%; 217 Hz



