

# IEM<sup>®</sup>

## Tel-O-Graph GSM

Manual de instrucciones **ES**

## Tel-O-Graph® GSM 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.....	29
1.1 Validación clínica.....	5	6.4 Realización de la medición.....	30
1.2 Símbolo CE.....	5	6.5 Cancelación de la medición.....	31
1.3 Accesorios.....	5	<b>7 Transmisión de los valores medidos a través de la telefonía móvil.....</b>	<b>32</b>
<b>2 Indicaciones.....</b>	<b>6</b>	<b>8 Función Remote Service.....</b>	<b>33</b>
2.1 Uso apropiado.....	6	<b>9 Memoria.....</b>	<b>34</b>
2.2 Uso indebido.....	7	9.1 Memoria de los valores de medición.....	34
2.3 Características esenciales.....	7	9.2 Eliminación de mediciones del dispositivo.....	35
<b>3 Información sobre seguridad.....</b>	<b>9</b>	<b>10 Limpieza y desinfección.....</b>	<b>37</b>
3.1 Explicación de los símbolos de seguridad.....	9	10.1 Limpieza.....	38
3.2 Instrucciones importantes para los pacientes.....	10	10.2 Desinfección.....	40
3.3 Indicaciones importantes del dispositivo.....	15	<b>11 Mantenimiento.....</b>	<b>41</b>
<b>4 Descripción del dispositivo.....</b>	<b>18</b>	<b>12 Eliminación.....</b>	<b>42</b>
4.1 El dispositivo de medición.....	18	<b>13 Mensajes de error.....</b>	<b>43</b>
4.2 Brazaletes/manguito.....	19	13.1 Errores de medición de la tensión arterial.....	43
4.3 Pantalla.....	20	13.2 Error de comunicación.....	45
4.4 Umgebungsbedingungen.....	21	<b>14 Datos técnicos y símbolos.....</b>	<b>46</b>
<b>5 Preparación de la medición.....</b>	<b>22</b>	<b>15 Garantía y reparaciones.....</b>	<b>49</b>
5.1 Desembalaje.....	22	<b>16 Directrices del fabricante relativas a la CEM.....</b>	<b>51</b>
5.2 Colocación de las pilas.....	23	<b>17 Bandas de frecuencia.....</b>	<b>55</b>
5.3 Encendido y apagado del dispositivo de medición.....	24		
<b>6 Medición de la tensión arterial y del pulso.....</b>	<b>25</b>		
6.1 Antes de la medición.....	25		
6.2 Coloque el brazaletes/manguito.....	25		

## Introducción

### 1 Introducción

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

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® GSM es un esfigmomanómetro y medidor del pulso completamente automático que permite la transmisión automática a través de la red de telefonía móvil. El Tel-O-Graph® GSM puede también registrar la forma de las ondas del pulso, que se transmite junto con la presión sanguínea.

El Tel-O-Graph® GSM puede también registrar la forma de las ondas del pulso, que se transmite junto con la tensión arterial. Para poder realizar un análisis de la onda del pulso (PWA), necesita una clave de licencia. Esta la puede habilitar el fabricante y se puede actualizar a través de una función de actualización a distancia. El análisis de ondas de pulso se puede activar en diferentes versiones.

El Tel-O-Graph® GSM 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® GSM, 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® GSM 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® GSM 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 generales

- Bolsa de set IEM
- Pilas (4x, tipo AA, alcalinas)

### Accesorios médicos

- 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

## Indicaciones

### 2 Indicaciones

#### 2.1 Uso apropiado

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

Este producto puede utilizarse como componente en una aplicación telemétrica. IEM GmbH señala que para una completa y correcta transmisión de datos en una aplicación telemétrica, es necesario utilizar servicios, prestaciones e infraestructuras ("servicios") de proveedores externos como las empresas de telecomunicaciones. IEM GmbH no garantiza la disponibilidad puntual y local de los "servicios", ni la disponibilidad resultante de los datos recibidos y transmitidos con el producto.

**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® GSM 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.

## 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.

## **Indicaciones**

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® GSM o sus accesorios.



#### Referencia externa

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

### 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® GSM 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® GSM 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).

### Información sobre seguridad

- 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® GSM 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® GSM, 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® GSM 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

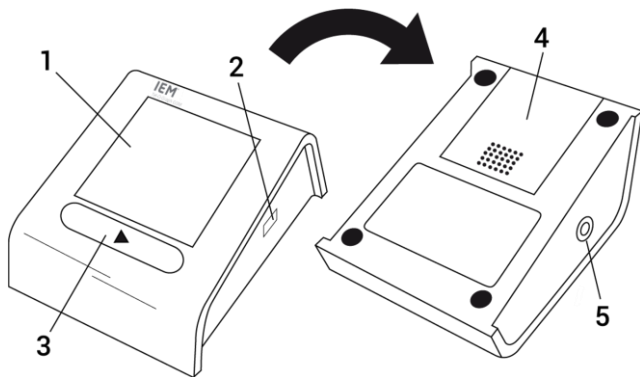



Fig. 1: El dispositivo de medición

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 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  |    |  |

## 4.2 Brazaletes/manguito

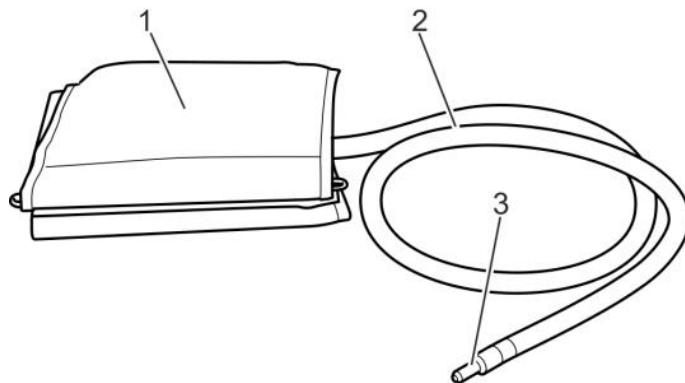


Fig. 2: Brazaletes/manguito

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

### 4.3 Pantalla

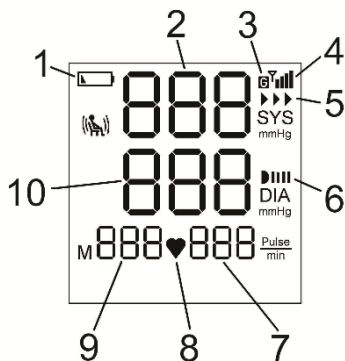


Fig. 3: Pantalla

- |    |   |     |  |
|----|---|-----|--|
| 1. | Si aparece: Pila vacía                    | 6.  | Infrarrojo                                 |
| 2. | Indicación del valor sistólico (superior) | 7.  | Número de pulsaciones por minuto           |
| 3. | Conexión de telefonía móvil               | 8.  | Pulso detectado                            |
| 4. | Intensidad de la señal                    | 9.  | Número de valores medidos                  |
| 5. | Transmisión de datos                      | 10. | Indicación del valor diastólico (inferior) |

## 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.

## 5.2 Colocación de las pilas

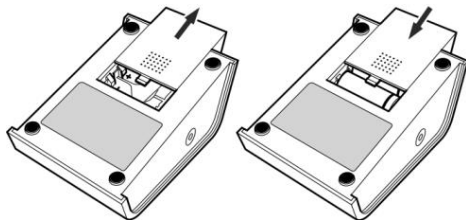


Fig. 4: Apertura del compartimento de las pilas

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.

## Preparación de la medición



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..

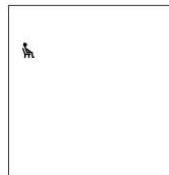


Fig. 6: Pantalla de inicio

### 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 10.2).

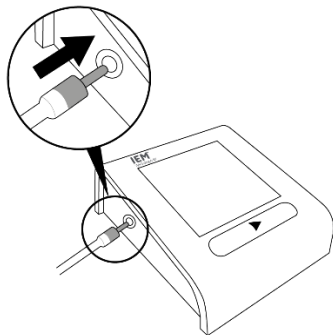


Fig. 7: Conecte el tubo flexible de aire

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

▶ **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

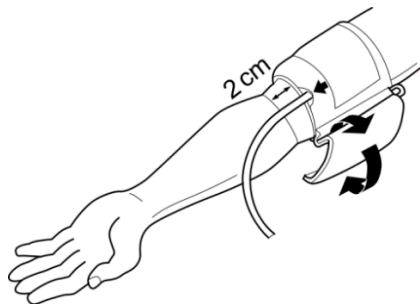


Fig. 8: Posición correcta del brazalete/manguito

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.

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).

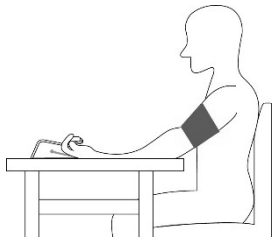


Fig. 9: Postura corporal correcta

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 .

**NOTA**

Para registrar la onda del pulso el Tel-O-Graph® GSM 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.

Transmisión de los valores medidos a través de la telefonía móvil

## 7 Transmisión de los valores medidos a través de la telefonía móvil

Si el esfigmomanómetro ha sido configurado para la transmisión de sus valores medidos a través de la telefonía móvil, 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 13 "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.



## 8 Función Remote Service

El Tel-O-Graph® GSM dispone de una función de servicio que permite actualizar tanto el firmware como la funcionalidad del PWA a través de la red móvil.

El fabricante proporciona las actualizaciones de firmware con fines de servicio para garantizar el buen funcionamiento del dispositivo. Si hay una actualización de firmware disponible para su dispositivo, se carga y se activa después de transmitir los valores de medición. Este proceso tiene lugar automáticamente y puede tardar unos minutos en función de la calidad de la conexión de telefonía móvil.



### NOTA

Espere a que aparezca la pantalla de inicio (Fig. 6) antes de iniciar otra medición.



### PRECAUCIÓN

#### Fallo del proceso de actualización

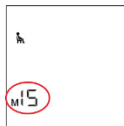
No pulse el botón ni retire las pilas durante el proceso de actualización. Interrumpir la rutina de actualización mientras se escribe el firmware puede inutilizar el dispositivo.

Si hay una actualización de licencia disponible para su dispositivo, se cargará y activará después de transmitir los valores medidos. Este proceso tiene lugar automáticamente y puede tardar hasta un minuto en función de la calidad de la conexión de telefonía móvil.

A continuación, el funcionamiento de su dispositivo se adapta a la actualización y queda listo para su uso.

## 9 Memoria

### 9.1 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® GSM 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.

## 9.2 Eliminación de mediciones del dispositivo

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

- Mantenga pulsada durante unos 3 s la tecla  del dispositivo.  
⇒ En la pantalla se mostrará [IP]

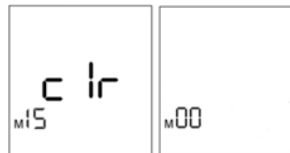


Fig. 11: Borrado de valores registrados

**NOTA**



Cada 3 s, en la pantalla se mostrará automáticamente la siguiente opción del menú. La secuencia es la siguiente:

- Transmisión por telefonía móvil (IP)
- Transmisión por infrarrojos (Ir)
- 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).

## 10 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® GSM, de lo contrario la garantía perderá su validez.



### NOTA

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

## 10.1 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® GSM:

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

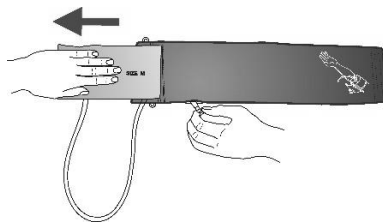
### Limpieza de la funda del brazalete/manguito:

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:**

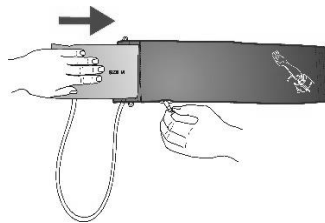
Para limpiar la pera hay que retirarla del brazalete/manguito. Extraiga para ello un lado del brazalete/manguito del pasador y ensáchelo completamente.

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.

## 10.2 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



## 11 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

## 12 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


## 13 Mensajes de error

### 13.1 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 brazaletе/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.
	Brazaletе/manguito conectado de forma incorrecta	Conecte el brazaletе/manguito al dispositivo de medición (Capítulo 6.2).
	Escapes en el brazaletе/manguito o en el tubo flexible	Cambie el brazaletе/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 brazaletе/manguito	Espere hasta que salga todo el aire del brazaletе/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.

## 13.2 Error de comunicación

Descripción de fallos	Causa	Solución
Cod 1	Registro en la red de telefonía móvil imposible de realizar	Vaya a una ubicación con una mejor cobertura de telefonía móvil. Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.
Cod 2	No se ha establecido una conexión GSM	Vaya a una ubicación con una mejor cobertura de telefonía móvil. 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 9	Tarjeta SIM sin colocar	Coloque la tarjeta SIM correspondiente en el dispositivo.
Cod 10	Otros errores	Póngase en contacto con los profesionales sanitarios/médico si el error vuelve a aparecer.

## 14 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)	344	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	Telefonía móvil	

\*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.
	Sistema global de comunicación móvil
	Número de serie



## 15 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.

## 16 Directrices del fabricante relativas a la CEM

### Emisiones electromagnéticas

El Tel-O-Graph® GSM está diseñado para funcionar en determinadas condiciones ambientales. No utilice el Tel-O-Graph® GSM 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® GSM 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® GSM 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® GSM está diseñado para funcionar en determinadas condiciones ambientales. No utilice el Tel-O-Graph® GSM 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® GSM, 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	

Ensayo de resistencia a las interferencias	Nivel de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Directrices
IEC 61000-4-5		No aplicable	
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® GSM 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 ±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

## 17 Bandas de frecuencia

El Tel-O-Graph® GSM emplea las bandas de frecuencias siguientes:

Potencia de transmisión	Denominación de la banda	Rango
Class 4 (+33dBm $\pm$ 2dB)	E-GSM	850 MHz
		900 MHz
Class 1 (+30dBm $\pm$ 2dB)	GSM	1800 MHz
		1900 MHz
Class E2 (+27dBm $\pm$ 3dB)	GSM 8-PSK	850 MHz
		900 MHz
Class E2 (+26dBm +3 /- 4dB)	GSM 8-PSK	1800 MHz
		1900 MHz
Class 3 (+24dBm +1/- 3dB)	UMTS, WCDMA FDD BdI	2100 MHz
	UMTS, WCDMA FDD BdII	1900 MHz
	UMTS, WCDMA FDD BdVIII	900 MHz
	UMTS, WCDMA FDD BdV	850 MHz
	UMTS, WCDMA FDD BdVI	800 MHz