

beurer

ES

Medidor de pulsaciones

germanengineering

PM 58




Instrucciones para el uso



ÍNDICE

Volumen de suministro.....	1
Instrucciones importantes	2
Informaciones generales sobre el entrenamiento.....	4
Resumen de las funciones	6
Transmisión de señales y principios de medición de los aparatos..	6
Puesta en operación	7
Manejo general del pulsómetro.....	9
Ajustes básicos	11
Registro del entrenamiento	14
Datos técnicos y pilas.....	18

VOLUMEN DE SUMINISTRO

Pulsómetro de frecuencia cardíaca con pulsera	
Correa pectoral	
Correa tensora elástica (ajustable)	

Adicionalmente:

- Instrucciones de uso

INSTRUCCIONES IMPORTANTES

Lea las siguientes instrucciones de uso detenidamente, guárdelas y póngalas también a disposición de cualquier otro usuario.



Entrenamiento

- El presente producto no es un aparato médico. Es un instrumento para el entrenamiento que se ha desarrollado para medir y visualizar la frecuencia cardíaca humana.
- Tenga en cuenta que, en el caso de deportes arriesgados, el pulsómetro puede constituir una fuente adicional de lesiones.
- En caso de duda o de enfermedad, consulte al médico que lleva a cabo su tratamiento para saber cuáles deben ser sus propios valores de frecuencia cardíaca superior e inferior durante el entrenamiento, así como para conocer la duración y la frecuencia del mismo, pues de este modo podrá obtener óptimos resultados durante dicho entrenamiento.
- ATENCION: Es recomendable que las personas que sufren de cardiopatías y trastornos circulatorios, así como las que llevan un marcapasos cardíaco consulten a su médico antes utilizar este pulsómetro de frecuencia cardíaca.



Uso previsto

- El aparato está destinado exclusivamente para uso personal.
- El presente aparato debe usarse exclusivamente para el propósito para el que está concebido y del modo descrito en estas instrucciones de uso. Cualquier uso inadecuado/incorrecto puede entrañar un peligro. Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por los daños y perjuicios causados por un uso inadecuado o incorrecto.

- Este pulsómetro es hermético al agua. (véase capítulo "Datos técnicos y pilas")
- Es posible que se produzcan interferencias electromagnéticas. (véase capítulo "Datos técnicos y pilas")

Limpieza y cuidado

- Limpie de vez en cuando la correa pectoral, la cinta pectoral elástica y el pulsómetro con una solución de agua jabonosa. A continuación, enjuague todas las piezas con agua clara y séquelas cuidadosamente con un paño suave. La cinta pectoral elástica puede lavarse en la lavadora a 30° y sin suavizante. No seque la cinta pectoral en la secadora.
- Guarde la correa pectoral en un lugar limpio y seco. La suciedad afecta negativamente a la elasticidad y al funcionamiento del transmisor. El sudor y la humedad pueden hacer que el transmisor permanezca activado por la humedad de los electrodos, lo cual reduce la vida útil de la pila.

Reparación, accesorios y eliminación

- Antes del uso es necesario asegurarse que el aparato y sus accesorios no presenten daños exteriores. En casos de dudas, no los utilice y consulte a su distribuidor o bien a una de las direcciones del servicio postventa que se indican en este manual.
- Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por el servicio de postventa o por agentes autorizados. ¡Nunca trate de reparar el aparato por sí mismo!
- Utilice el aparato únicamente con las piezas accesorias adjuntas.
- Evite el contacto con cremas solares o productos similares, pues estos pueden dañar las etiquetas impresas del aparato o las piezas de plástico.

- Elimine el aparato de acuerdo con la Directiva 2002/96/CE sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment). Si tiene alguna duda diríjase a las autoridades competentes en la eliminación de desechos.



INFORMACIONES GENERALES SOBRE EL ENTRENAMIENTO

Este pulsómetro se usa para registrar el pulso humano. Gracias a sus diferentes posibilidades de ajuste, puede utilizarlo para apoyar su programa individual de entrenamiento y, al mismo tiempo, controlar el pulso. Recuerde controlar su pulso durante el entrenamiento pues, por una parte, podrá proteger su corazón contra sobrecargas (lo cual es aconsejable) y, por otra parte, podrá obtener un efecto óptimo con su entrenamiento. La tabla le proporciona algunas indicaciones sobre cómo seleccionar su zona de entrenamiento. La frecuencia cardíaca máxima se reduce a medida que avanza la edad. Por lo tanto, los datos relativos al pulso del entrenamiento dependerán siempre de la frecuencia cardíaca máxima. La frecuencia cardíaca máxima se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$220 - \text{Edad} = \text{frecuencia cardíaca máxima}$$

Por ejemplo, en el caso de una persona de 40 años, la frecuencia cardíaca máxima sería la siguiente: $220 - 40 = 180$

	Zona de salud cardíaca	Zona de combustión de grasas	Zona de buena forma física	Sector de resistencia de fuerza	Entrenamiento anaerobio
Porcentaje de frecuencia cardíaca máxima	50-60%	60-70%	70-80%	80-90%	90-100%
Efecto	Fortalecimiento del sistema cardiovascular	La mayor parte de las calorías que quema el cuerpo está formada por grasas. Entrena el sistema cardiovascular, mejora la forma física.	Mejora la respiración y la circulación. Ideal para aumentar la resistencia básica.	Mejora la constancia en el ritmo y aumenta la velocidad.	Sobrecarga la musculatura de forma selectiva. Los deportistas aficionados pueden correr un gran riesgo si padecen una enfermedad: Peligro para el corazón
¿Apropiado para quién?	Ideal para principiantes	Control y reducción del peso	Deportistas aficionados	Deportistas aficionados, deportistas de competición	Sólo deportistas de competición
Entrenamiento	Entrenamiento regenerador		Entrenamiento para una buena forma física	Entrenamiento de resistencia de fuerza	Entrenamiento del área de desarrollo

En el capítulo "Ajustes básicos" podrá consultar cómo ajustar su zona de entrenamiento individual.

RESUMEN DE LAS FUNCIONES

Funciones de pulso

- Medición de la frecuencia cardíaca con la exactitud de un ECG
- Transmisión: analógica
- Zona de entrenamiento individual ajustable
- Alarma acústica, al abandonar la zona de entrenamiento
- Frecuencia cardíaca máxima de entrenamiento
- Frecuencia cardíaca media de entrenamiento (Average, de forma abreviada: AVG)
- Consumo de calorías en [Kcal] (jogging básico)
- Combustión de grasas en [g]

Funciones de tiempo

- Hora
- Cronómetro

Ajustes

- Edad
- Sexo
- Peso en [kg]

Características de equipamiento

- Iluminación de pantalla

TRANSMISIÓN DE SEÑALES Y PRINCIPIOS DE MEDICIÓN DE LOS APARATOS

Gama de recepción del pulsómetro

Su pulsómetro recibe las señales de pulso del transmisor de la correa pectoral en un alcance de 70 centímetros.

Sensores de la correa pectoral

La correa pectoral completa consta de dos partes: la correa pectoral propiamente dicha y la cinta tensora elástica. El lado interior de la correa pectoral (el que está en contacto con el cuerpo) dispone en la parte central de dos sensores rectangulares ranurados. Ambos

sensores registran la frecuencia cardíaca con la exactitud de un ECG y la transmiten hacia el pulsómetro.

PUESTA EN OPERACIÓN

Colocación del pulsómetro

El pulsómetro puede llevarse como un reloj pulsera.

Activar el pulsómetro desde el modo de transporte

Para activar el reloj desde el modo de transporte, pulse de forma simultánea los botones **SET/MENU** y **START/STOP**.

Colocación de la correa pectoral

- Sujete la correa pectoral a la correa tensora elástica. Ajuste la longitud de la correa de manera que quede bien colocada, ni demasiado floja ni demasiado apretada. Coloque la correa alrededor del pecho de modo que el logotipo quede hacia el exterior y en su posición correcta directamente sobre el esternón. Si se trata de un hombre, la correa pectoral debe quedar colocada directamente bajo los músculos pectorales; si se trata de una mujer, debe quedar colocada directamente bajo los pechos.
- Como es imposible establecer inmediatamente un contacto óptimo entre la piel y los sensores del pulso, puede que pase algún tiempo hasta que el pulso se mida y visualice. En caso necesario, modifique la posición del transmisor hasta establecer un contacto óptimo. En la mayoría de los casos, el sudor producido bajo la correa pectoral es suficiente para establecer un buen contacto. No obstante, también puede humedecer los puntos de contacto del lado



interior de dicha correa. Para ello, separe un poco la correa pectoral de la piel y humedezca levemente ambos sensores con saliva, agua o gel del que se usa para los ECGs (a la venta en farmacias). El contacto entre la piel y la correa pectoral no debe interrumpirse, ni siquiera durante movimientos intensos del tórax, como son los de respiración profunda. Una cantidad excesiva de vello en el pecho puede dificultar, o incluso impedir, el contacto con el sensor.

- Colóquese la correa pectoral unos pocos minutos antes de la partida para precalentarlo a la temperatura del cuerpo y establecer así un contacto óptimo.

MANEJO GENERAL DEL PULSÓMETRO

Botones del pulsómetro



- 1 **SET/MENU**
 - Alterna en la configuración básica entre las distintas pantallas de ajuste.
 - Alterna en el menú de entrenamiento entre tiempo de entrenamiento y hora.
- 2 **START/STOP**
 - Ajusta valores. Si se mantiene pulsado, acelera la introducción de valores.
 - Inicia y detiene funciones.

La pulsación simultánea de los dos botones ilumina la pantalla durante 5 segundos.

Pantalla



1 Línea superior

2 Línea inferior

3 **Símbolos**



La frecuencia cardíaca se está recibiendo (parpadeante).



El indicador de pulso le muestra en el semicírculo inferior en qué área de la zona de entrenamiento se entrena actualmente (LOW, OPTIMAL, HIGH).

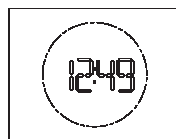
LOW caracteriza el límite de entrenamiento inferior, HIGH el límite de entrenamiento superior.



La alarma acústica al salir de la zona de entrenamiento y al accionar las teclas está activada.

Modo de ahorro de energía

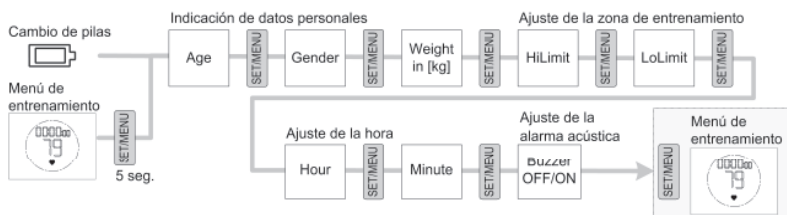
Si su pulsímetro no recibe ninguna señal durante 2 minutos el reloj pasa al modo de ahorro de energía. Sólo se muestra la hora actual. Pulse el botón **START/STOP** para volver a activar el pulsímetro.



AJUSTES BÁSICOS

Visión general

Ajuste de valores con START/STOP. Pulsación breve = valor individual, pulsación larga = continuo.



El menú de ajuste le permite:




- Indicación de sus datos personales. Su pulsímetro calcula con esos datos su consumo de calorías y su combustión de grasa durante el entrenamiento.
- Ajuste de su zona de entrenamiento. Su pulsímetro calcula de forma automática su zona de entrenamiento óptima. En caso necesario, podrá modificarla manualmente en el menú de ajuste. Con la alarma activada, su pulsímetro emite una alarma acústica durante el entrenamiento al salir de la zona de entrenamiento.
- Ajuste de la hora.
- Activación o desactivación de la alarma al salir de la zona de entrenamiento. La alarma acústica al salir de la zona de entrenamiento y al accionar las teclas.

Para modificar sus ajustes en el menú de ajustes, proceda como se indica a continuación: Está usted en el menú de entrenamiento. Su tiempo de entrenamiento muestra **00:00:00**. Pulse el botón **SET/MENU** durante 5 segundos. Su pulsímetro cambia al menú de ajuste.



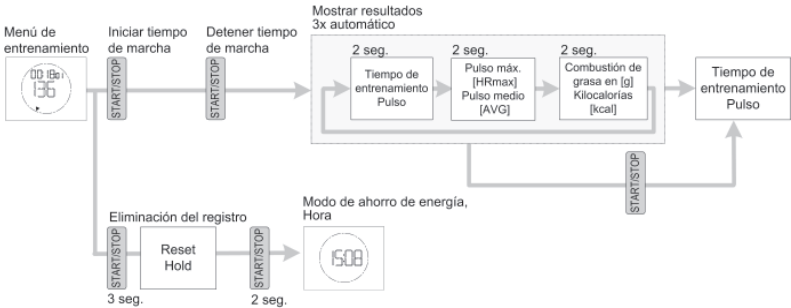
Al cambiar la batería se accede automáticamente al menú de ajuste. Sus ajustes ya guardados se pierden con este proceso. Vuelva a indicar sus datos.

	Indicación de datos personales Aparece AGE . <input type="button" value="START/STOP"/> Defina su edad (10-99).	
<input type="button" value="SET/MENU"/>	Aparece Gender . <input type="button" value="START/STOP"/> Seleccione M , si es usted hombre. Seleccione F , si es usted mujer.	
<input type="button" value="SET/MENU"/>	Aparece Weight . <input type="button" value="START/STOP"/> Defina su peso (20-227 kg).	
<input type="button" value="SET/MENU"/>	Ajuste de la zona de entrenamiento Aparece Hi Lim (High Limit). Con <input type="button" value="START/STOP"/> puede modificar el límite de pulso superior (41-239) de la zona de entrenamiento calculada de forma automática.	
<input type="button" value="SET/MENU"/>	Aparece Lo Lim (Low Limit). Con <input type="button" value="START/STOP"/> puede modificar el límite de pulso inferior (40-238) de la zona de entrenamiento calculada de forma automática.	

<p>SET/MENU</p>	<p>Ajuste de la hora El valor de la hora parpadea. START/STOP Ajuste las horas (0-24).</p>	
<p>SET/MENU</p>	<p>El valor de los minutos parpadea. START/STOP Ajuste los minutos (0-59).</p>	
<p>SET/MENU</p>	<p>Ajuste de la alarma acústica Aparece Buzzer OFF. START/STOP Activa la alarma acústica al salir de la zona de entrenamiento o al pulsar de forma alternante act. (ON) y desact. (OFF).</p>	
<p>SET/MENU</p>	<p>Volver al menú de entrenamiento. Para más información sobre las funciones en el menú de entrenamiento consulte el capítulo "Registro del entrenamiento".</p>	

REGISTRO DEL ENTRENAMIENTO

Visión general





El menú de entrenamiento le permite:


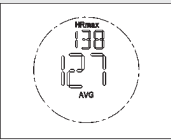
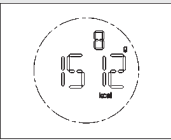

- Cronometrar tiempos de marcha.
- Visualizar datos de entrenamiento.
- Borrar todos los registros.




En cuanto se encuentre en el menú de entrenamiento se mostrará en la línea superior el tiempo de entrenamiento ya registrado (después de la eliminación: 00:00:00) y en la línea inferior su pulso actual.

Con **SET/MENU** puede alternar en la línea superior entre tiempo de entrenamiento y hora.



	<p>Iniciar y detener el tiempo de marcha</p> <p>Si ya ha detenido un tiempo de marcha, en la línea superior aparece el tiempo de entrenamiento registrado.</p>	
START/STOP	<p>Inicie el registro.</p> <p>Su pulso actual se mostrará en la línea inferior.</p>	
START/STOP	<p>Detenga el registro.</p>	
	<p>Mostrar resultados</p> <p>Sus distintos datos de entrenamiento se mostrarán automáticamente ahora con 2 segundos de alternancia. Esta indicación se repite tres veces.</p> <p>Indicación 1:</p> <p>Línea superior = tiempo de entrenamiento registrado;</p> <p>Línea inferior = pulso actual</p> <ul style="list-style-type: none"> ♥ La frecuencia cardíaca se está recibiendo ▶ El indicador de pulso le muestra en el semicírculo inferior en qué área de la zona de entrenamiento se entrena actualmente (LOW, OPTIMAL, HIGH). 	

	<p>Indicación 2: Línea superior = frecuencia cardiaca de entrenamiento máxima HRmax; Línea inferior = frecuencia cardiaca de entrenamiento media AVG</p> <p>Indicación 3: Línea superior = combustión de grasa [g]; Línea inferior = consumo total de calorías [kcal]</p> <p>El cálculo del consumo total de calorías se realiza sobre la base de la velocidad media-rápida. La base para la indicación del consumo de calorías y la combustión de grasa son los datos personales (ajustes básicos) y el tiempo y la frecuencia cardiaca medidos durante el entrenamiento.</p> <p> El cálculo del consumo total de calorías se realiza sobre la base de la velocidad media-rápida. La base para la indicación del consumo de calorías y la combustión de grasa son los datos personales (ajustes básicos) y el tiempo y la frecuencia cardiaca medidos durante el entrenamiento.</p>	 
	<p>Después de las indicaciones volverá a acceder automáticamente al reinicio y la parada del tiempo de marcha.</p>	

	<p>Indicación: Con START/STOP puede volver durante las indicaciones alternantes a un reinicio y una parada del tiempo de marcha.</p>	
	<p>Eliminación del registro</p> <p>Usted se encuentra en el registro del entrenamiento. En la línea superior se muestra su último tiempo de entrenamiento registrado.</p>	
<p>START/STOP 3 seg.</p>	<p>Borre todos los registros. Aparece Reset Hold.</p>	
<p>START/STOP 2 seg.</p>	<p>Pulse START/STOP, hasta que el reloj entre en el modo de ahorro de energía. Se mostrará la hora actual.</p>	

DATOS TÉCNICOS Y PILAS

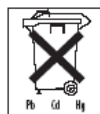
Pulsómetro	Hermético al agua hasta 30 m (apropiado para nadar)
Correa pectoral	Hermética al agua (apropiada para nadar)
Frecuencia de transmisión	5,3 KHz
Pila del pulsómetro	Pila de litio de 3V, tipo CR2032 (Recomendación: pilas SONY) Vida útil: aprox. 1 Año (Utilización diaria aprox. 1 hora)
Pila de la correa pectoral	Pila de litio de 3V, tipo CR2032 (Recomendación: pilas SONY) Vida útil: aprox. 28 meses (Utilización diaria aprox. 1 hora)

Cambio de las pilas

La pila del pulsómetro deberá ser cambiada exclusivamente en un establecimiento especializado (cualquier taller de relojería) o en una de las direcciones de servicio técnico indicadas en este manual. De lo contrario, la garantía quedará anulada.

El cambio de la pila de la correa pectoral puede ser efectuado por el propio usuario. El compartimento de la pila está en el lado interior. Para abrir el compartimento, utilice una moneda o la pila de litio que vaya a colocar. El polo positivo de la pila debe quedar hacia arriba. Cierre cuidadosamente el compartimento de la pila.

Las pilas gastadas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Entregue las pilas gastadas en un establecimiento especializado en equipos eléctricos o bien en el punto de recogida local de materias de valor. El usuario está obligado por ley a eliminar correctamente las pilas. Indicación: Los siguientes símbolos se encuentran en las pilas que contienen sustancias tóxicas:



Pb = esta pila contiene plomo

Cd = esta pila contiene cadmio

Hg = esta pila contiene mercurio

Averías e interferencias

El pulsómetro incorpora un receptor para las señales del transmisor de la correa pectoral. Sin embargo, durante su uso puede ocurrir que el pulsómetro reciba también otras señales que no sean las de la correa pectoral.

¿Cómo se reconocen las averías?

Las averías se reconocen porque el pulsómetro indica valores no reales. Si su pulso normal es de 130 lmp y repentinamente indica 200, significa que se ha producido una avería temporal. Tan pronto como se aleje de la fuente de interferencia, el pulsómetro volverá a indicar automáticamente los valores correctos. Tenga en cuenta que los valores incorrectos pueden introducirse en las indicaciones de resultados de entrenamiento y afectar ligeramente a los valores totales.

¿Cuáles son las causas típicas de las averías?

En algunas situaciones pueden producirse interferencias electromagnéticas por la influencia de campos magnéticos cercanos. Para evitarlas, manténgase a una mayor distancia de estas fuentes.

- Mástil de línea de alta tensión cercano
- Durante el paso por los puntos de control de los aeropuertos
- En la cercanía de catenarias (tranvías)
- En la cercanía de semáforos, televisores, automotores, ordenadores de bicicleta
- En la cercanía de equipos de gimnasia
- En la cercanía de teléfonos móviles

Interferencias debidas a otros aparatos medidores de la frecuencia cardíaca

El pulsómetro, en su calidad de receptor de señales de transmisores, tales como de otros pulsómetros, puede reaccionar dentro de un radio de un metro. Esto puede provocar mediciones incorrectas, sobre todo durante el entrenamiento en grupos. Por ejemplo, si hace jogging al lado de otra persona, es conveniente que se ponga el pulsómetro en la otra muñeca o bien que mantenga una distancia mayor respecto a ella.

beurer

Medidor de pulsaciones



PM58-0210_E Salvo errores y modificaciones



Beurer GmbH, Söflinger Str. 218, 89077 Ulm, Germany
www.beurer.de, Tel: (0049) 0731-3989144, Fax: (0049) 0731-3989255, kd@beurer.de