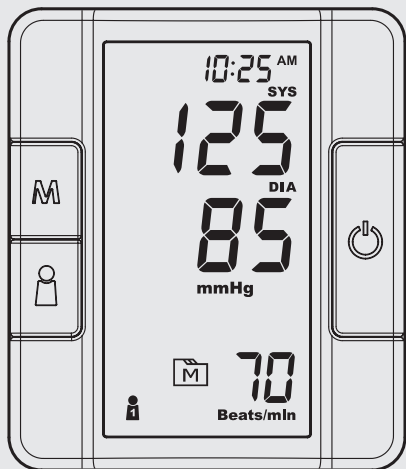


# ri-champion® smartPRO & smartPRO+ (TD-3128)

Ver 1.0 2020/06  
311-3128000-015

BLOOD PRESSURE MONITORING SYSTEM  
OBERARM BLUTDRUCKMESSGERÄT  
SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE  
SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA  
SISTEMA DE CONTROL DE PRESIÓN SANGUÍNEA  
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ДАВЛЕНИЯ КРОВИ



**Operation Instruction / Gebrauchsanleitung / Mode  
d'emploi / Manuale dell'utente / Instrucciones de  
Operación / Инструкция по эксплуатации**

## Estimado propietario del sistema smartPRO/ smartPRO+ (TD-3128):

Gracias por adquirir el Sistema de control de presión sanguínea **smartPRO/ smartPRO+ (TD-3128)**. El manual proporciona información importante para ayudarle a usar este sistema de forma correcta. Antes de utilizar este producto, lea el siguiente contenido detenidamente y de forma completa.

Con el Sistema de control de presión sanguínea **smartPRO/smartPRO+ (TD-3128)** Master de tamaño compacto y fácil operación, usted puede controlar fácilmente su presión sanguínea en cualquier momento o lugar. Además, este sistema puede ayudarle a usted y los profesionales de la salud a controlar y ajustar sus planes de tratamiento, y mantener su presión sanguínea bajo control.

Si usted tiene otras preguntas sobre este producto, comuníquese con el lugar de compra.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

### **LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR**

1. Utilice este dispositivo **SÓLO** para su uso previsto, descrito en este manual.
2. **NO** utilice accesorios que no sean especificados por el fabricante. Otros cables y accesorios pueden afectar negativamente el rendimiento de EMC.
3. **NO** utilice el dispositivo si no funciona correctamente, o si está dañado.
4. **NO** utilice bajo ninguna circunstancia en recién nacidos o en bebés.
5. Este dispositivo **NO** sirve para curar síntomas o enfermedades. Los datos medidos son para sólo para referencia. Consulte siempre a su médico para interpretar los resultados.
6. Mantenga el equipo y el cable exible lejos de superficies calientes.
7. **NO** aplique el manguito en otras áreas que no sean el lugar indicado.
8. El uso de este instrumento en un ambiente seco, especialmente si están presentes materiales sintéticos (ropas sintéticas, alfombras, etc.) pueden causar descargas estáticas que pueden producir resultados erróneos.

9. No use este instrumento en estrecha proximidad a fuentes de radiación electromagnética fuerte, ya que estos pueden interferir con el funcionamiento exacto.
10. Un mantenimiento adecuado es esencial para la longevidad del dispositivo. Si usted está preocupado sobre su exactitud de medición, comuníquese con el servicio de atención al cliente para obtener ayuda.
11. Tenga cuidado con el estrangulamiento debido a cables y mangueras, particularmente debido a la longitud excesiva.
12. No intente mantener el dispositivo mientras está en uso.
13. Mantenga la unidad fuera del alcance de niños pequeños sin supervisión.
14. No intente modificar el dispositivo para evitar peligros.
15. No coloque el dispositivo en líquido, ni lo coloque donde pueda caer en líquido. Si el dispositivo se moja, desenchúfelo antes de tocarlo dieciséis.
16. Por el motivo de mantener la seguridad básica y el rendimiento esencial con respecto a EMC, comuníquese siempre con el fabricante o el representante del fabricante para informar una operación o evento inesperado. No intente arreglarlo usted mismo.
17. Cuando esté en uso, debe mantenerse alejado de la radiación electromagnética, como el móvil en uso.
18. Utilizado cerca o apilado a otros, EMC debe ser probado y verificado.
19. Si se observa un comportamiento anormal debido a perturbaciones EM, reubique el dispositivo en consecuencia.

## **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

# **TABLA DE CONTENIDO**

<b>ANTES DE EMPEZAR</b>	<b>04</b>
USO PREVISTO	04
PRINCIPIO DE LA PRUEBA	04
DESCRIPCIÓN DEL MEDIDOR	04
PANTALLA DE VISUALIZACIÓN	05
AJUSTE DEL MEDIDOR	06
<b>SELECCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIO</b>	<b>08</b>
<b>PRUEBA DE SU PRESIÓN SANGUÍNEA</b>	<b>09</b>
ANTES DE LA MEDICIÓN	09
SELECCIÓN DEL MANGUITO CORRECTO	09
COLOCACIÓN CORRECTA DEL MANGUITO	10
POSICIÓN DE MEDICIÓN APROPIADA	11
TOMA DE MEDICIONES	11
MODO DE MEDICIÓN PROMEDIO	12
<b>MEMORIA DEL MEDIDOR</b>	<b>13</b>
REVISIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS	13
<b>DESCARGA DE LOS RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>15</b>
BATERÍA	15
USO DEL ADAPTADOR DE CA (Opcional)	16
CUIDADO DEL MEDIDOR	17
<b>INFORMACIÓN DETALLADA</b>	<b>18</b>
VALORES DE REFERENCIA	18
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA</b>	<b>19</b>
MENSAJES DE ERROR	19
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	20
<b>INFORMACIÓN DE SÍMBOLOS</b>	<b>21</b>
<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>22</b>
RENDIMIENTO DEL SISTEMA	22
RENDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA	22

# ANTES DE EMPEZAR

## USO PREVISTO

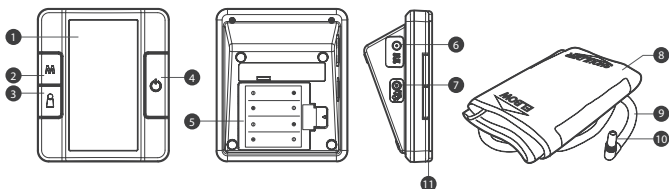
El sistema **smartPRO/smartPRO+ (TD-3128)** es un sistema diseñado para medir la presión sanguínea de manera no invasiva. Está diseñado para usarse en el hogar o en una clínica. El dispositivo no debe usarse para el diagnóstico o el examen de diabetes o para la realización de pruebas en recién nacidos.

## PRINCIPIO DE LA PRUEBA

La presión sanguínea se mide de manera no invasiva en el brazo en base al método oscilométrico.

Este dispositivo **NO** puede tomar medidas en presencia de arritmias comunes, tales como latidos prematuros auriculares o ventriculares o brilación auricular. Puede producir un error de lectura.

## DESCRIPCIÓN DEL MEDIDOR



**1 PANTALLA DE VISUALIZACIÓN**

**2 BOTÓN M**

Ingrese a la memoria del medidor.

**3 BOTÓN DE SELECCIÓN DEL USUARIO**

Le ayudaremos con la selección del número de usuario.

**4 BOTÓN DE ENCENDIDO/ APAGADO**

**7 CONECTOR DE AIRE**

**8 MANGUITO DE PRESIÓN**

**9 TUBO DE PRESIÓN**

**10 ENCHUFE DE AIRE**

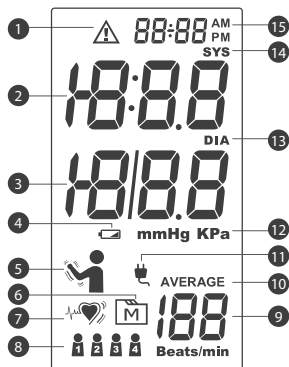
**5** COMPARTIMIENTO DE BATERÍAS

**6** PUERTO DEL ADAPTADOR DE CC

Conéctese a una fuente de alimentación.

**11** INDICADOR BT  
(solo ri-champion® smartPRO+)

## PANTALLA DE VISUALIZACIÓN



**1** Advertencia de error

**2** Valor de la presión sistólica

**3** Valor de la presión diastólica

**4** Símbolo de batería baja

**5** Movimiento durante la medición

**6** Símbolo del modo de memoria

**7** Símbolo de pulsación

**8** Número de usuario

**9** Pulsación

**10** Promedio

**11** Símbolo del adaptador de CA

**12** Unidades de presión sanguínea

**13** Símbolo de presión diastólica


**14** Símbolo de presión sistólica

**15** Hora y Fecha

## AJUSTE DEL MEDIDOR

Antes de usar el medidor por primera vez o si cambia la batería del medidor, debe comprobar y actualizar estos ajustes. Asegúrese de seguir los pasos que se indican a continuación y guarde los ajustes deseados.

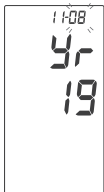
### Entrar al modo de ajuste


Empiece con el medidor apagado. Mantenga pulsado firmemente  durante 3 segundos hasta que se encienda el medidor.

### Ajuste de la fecha y la hora



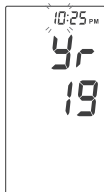
Con el año destellando, pulse  hasta que aparezca el año correcto. Pulse  para ajustar.



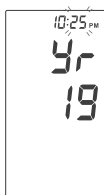
Con el mes destellando, pulse  hasta que aparezca el mes correcto. Pulse  para ajustar.



Con el día destellando, pulse  hasta que aparezca el día correcto. Pulse  para ajustar.



Con la hora destellando, pulse **M** hasta que aparezca la hora correcta. Pulse **i** para ajustar.



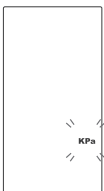
Con el minuto destellando, pulse **M** hasta que aparezca el minuto correcto. Pulse **i** para ajustar.

### Conguración del formato de hora



Pulse **M** para seleccionar el formato de hora deseado – 12h o 24h.  
Pulse **i** para ajustar.

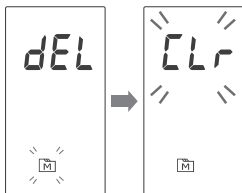
### Ajuste de la unidad de medición



Pulse **M** para seleccionar mmHg o Kpa. Pulse **i** para ajustar.

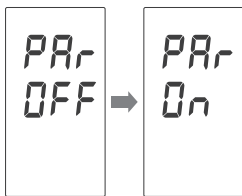


## Borre la memoria



Mientras que “dEL” y el símbolo destellante **M** aparezcan en la pantalla, si no desea eliminar los resultados guardados, pulse **i** para saltar este paso. Para eliminar **TODOS** los resultados, pulse **M** dos veces. **CLr** y **M** se mostrarán en el medidor, lo que indica que todos los resultados se han eliminado.

## Ingrese al emparejamiento Bluetooth (solo ri-champion® smartPRO+)



### NOTA

Este paso se recomienda cuando el usuario necesita emparejar este medidor con un receptor Bluetooth por primera vez, o cuando el usuario necesita emparejar este medidor con otro nuevo receptor Bluetooth.

Si desea ingresar al modo de emparejamiento, con “PAR OFF” en el medidor, presione **M** una vez y el medidor mostrará “PAR On” para habilitar el modo de emparejamiento Bluetooth.

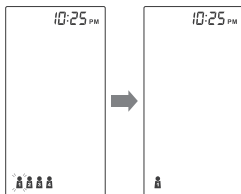
**¡Felicidades! ¡Ha completado todos los ajustes!**



### NOTA

- Estos parámetros **SOLO** pueden cambiarse en el modo de ajuste.
- Si el medidor está inactivo durante 3 minutos en el modo de ajuste, se apagará automáticamente.

## SELECCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIO

Este sistema almacena las mediciones de presión sanguínea hasta para cuatro usuarios. Los resultados de la prueba de cada usuario se almacenan por separado con cada número de usuario.



1. Pulse  para seleccionar el número de usuario deseado.
2. Pulse  para confirmar. El monitor repetirá el número de usuario seleccionado y luego se apagará automáticamente.

## PRUEBA DE SU PRESIÓN SANGUÍNEA

### ANTES DE LA MEDICIÓN

- Evite la cafeína, el té, el alcohol y el tabaco durante al menos 30 minutos antes de la medición.
- Espere 30 minutos después de ejercitarse o bañarse antes de la medición.
- Siéntese o acuéstese durante al menos 10 minutos antes de la medición.
- No se mida cuando se sienta ansioso o tenso.
- Tome un descanso de 5 a 10 minutos entre las mediciones. Este descanso puede ser mayor si es necesario, dependiendo de su condición física.
- Mantenga los registros de su médico como referencia.
- La presión sanguínea también varía entre cada brazo. Siempre mida su presión sanguínea en el mismo brazo.

### SELECCIÓN DEL MANGUITO CORRECTO

Dos tamaños diferentes de manguito se suministran con el sistema de control de presión sanguínea: S / W. Seleccione el tamaño de manguito que mejor coincida con la circunferencia del brazo superior del paciente.

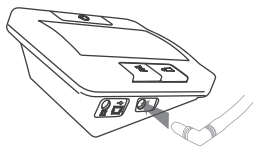


**S (tamaño pequeño) 15-24 cm (5.9-9.4 pulgadas)**

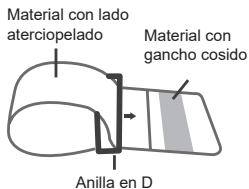


**W (amplia gama) 24-43 cm (9.4-16.9 pulgadas)**

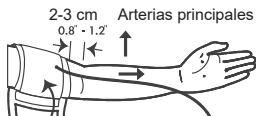
## COLOCACIÓN CORRECTA DEL MANGUITO



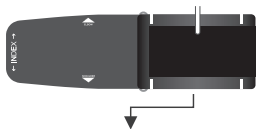
1. Conecte el enchufe de aire de la tubería al conector de aire del medidor.
2. Monte el manguito como se muestra en la figura. La superficie lisa debe estar dentro del aro del manguito y el anillo en D de metal no debe tocar la piel.



3. Estire el brazo izquierdo (derecho) en frente suyo con la palma hacia arriba. Deslice y coloque el manguito en el brazo con el tubo de aire y la arteria que marquen la región (en rojo) hacia el brazo inferior. Envuelva y apriete el manguito por encima de su codo. El borde del manguito debe ser más o menos de 0.8" a 1.2" (2 cm a 3 cm) por encima de su codo. Alinee el tubo a lo largo de las arterias principales en el interior.



4. Deje un poco de espacio libre entre el brazo y el manguito; debe poder colocar dos dedos entre ellos. La ropa no debe restringir el brazo. Retire toda la ropa que cubra o apriete el brazo de medición.




El índice del rango del manguito debe estar dentro de este rango

5. Presione el material del gancho firmemente contra el material de la pila. Los bordes superior e inferior del manguito deben apretarse uniformemente sobre la parte superior del brazo.

## POSICIÓN DE MEDICIÓN APROPIADA



1. Siéntese durante al menos 10 minutos antes de la medición.
2. Coloque el codo en una superficie plana. Relaje su mano con la palma hacia arriba.
3. Asegúrese de que el manguito esté más o menos a la misma altura que la ubicación del corazón. Pulse . Quédese quieto y no hable ni se mueva durante la medición.

### ADVERTENCIA








Si el manguito está relativamente más abajo (más arriba) que el corazón, el valor obtenido de la presión sanguínea podría ser mayor (menor) que el valor real. Una diferencia de 15 cm en la altura puede provocar un error de casi 10 mmHg.

4. Medición en progreso. Después de encender el medidor, el manguito comenzará a inflarse automáticamente.

## TOMA DE MEDICIONES

Siempre aplique el manguito de presión antes de encender el medidor.




1. Pulse  y todos los símbolos de LCD aparecerán. Pulse  para seleccionar e     (números del 1 al 4) cuya lectura de prueba se almacenará en su memoria. Luego el manguito comenzará a inflarse automáticamente.
2. El símbolo de corazón  destellará cuando el pulso se detecte durante la medición.



3. Después de la medición, el medidor indicará la presión sistólica, diastólica y las pulsaciones.






4. Pulse  para apagar. También se apagará automáticamente después de estar inactivo durante 3 minutos.



5. El medidor ingresará al modo Bluetooth automáticamente (solo ri-champion® smartPRO+).




#### NOTA

- Si pulsa  durante la medición, el medidor se apagará.
- Si el símbolo de pulsación se muestra como  en lugar de , esto indica que el medidor ha detectado latidos cardíacos irregulares.

## MODO DE MEDICIÓN PROMEDIO

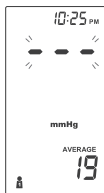
Siempre aplique el manguito de presión antes de encender el medidor.




1. Mantenga pulsado  hasta que el medidor muestre "AVERAGE", luego pulse  para seleccionar el usuario  (números del 1 al 4) cuya lectura de prueba se almacenará en su memoria. Luego el manguito comenzará a inarse automáticamente.



2. Después de completarse la primera medición, el medidor comenzará la cuenta regresiva antes de que comience la segunda medición. El número de la derecha representa la cuenta regresiva restante entre cada medición. El medidor tendrá tres (3) mediciones consecutivas con intervalos de 20 segundos.









3. Después de tomar tres mediciones, los resultados se promediarán para producir la medición de la presión sanguínea con el símbolo de PROMEDIO mostrado en el medidor. Pulse  para apagar el medidor.

## MEMORIA DEL MEDIDOR

El medidor almacena los 400 resultados de las pruebas de presión sanguínea más recientes en la memoria del medidor junto con las fechas respectivas y veces en la memoria del medidor. Para recuperar la memoria, **comience con el medidor apagado.**

## REVISIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS



1. Pulse y suelte . El símbolo del usuario     (números del 1 al 4) aparecerá primero, pulse  para seleccionar cuál se utiliza para almacenar en la memoria.



2. Pulse **M** otra vez, y la primera lectura que verá es el último resultado de la presión sanguínea, junto con la fecha y la hora.

3. Pulse **M**

Revise todos los resultados almacenados en el medidor.



4. **Salga de la memoria**

Pulse **⏻** y el medidor se apagará.

## DESCARGA DE LOS RESULTADOS

### **Transmisión de datos a través de Bluetooth (solo ri-champion® smartPRO+)**

Puede transmitir sus datos de control de la presión arterial desde el medidor a su dispositivo a través de Bluetooth. Póngase en contacto con el servicio al cliente local o el lugar de compra para obtener ayuda.

### **Cómo instalar y actualizar la aplicación Healthy Check**

Debes conectarte a internet para descargar la aplicación. Se puede acceder a App Store o Google Play tocando el ícono de App Store o Play Store en sus dispositivos iOS o Android. Es simple e intuitivo de usar, para comprender mejor su condición actual y lograr un mejor control de la presión arterial.

### **Requisitos del sistema**

Para conocer los requisitos de la versión del sistema operativo, busque en App Store o Google Play cuando descargue la aplicación. Póngase en contacto con el servicio al cliente local o el lugar de compra para obtener ayuda. Tenga en cuenta que debe completar el emparejamiento entre el medidor y el receptor Bluetooth antes de transmitir datos.

## Emparejamiento con su dispositivo móvil

1. Active la función Bluetooth en su dispositivo móvil.
2. Comience con el medidor apagado. Presione y sostenga firmemente **M** por 3 segundos hasta que el medidor se encienda. "PCL" aparecerá en el medidor.
3. Siga las instrucciones de la aplicación Healthy Check para emparejar el dispositivo. (Ej. Busque para encontrar el medidor y luego agréguelo a la aplicación).
4. Después de emparejar con éxito la aplicación con el dispositivo, la función Bluetooth del medidor se activará antes de transmitir los datos a la aplicación Healthy Check.

Indicador de Bluetooth en el monitor de presión arterial:

BLUETOOTH-ANZEIGE	ESTADO
Azul intermitente	La función Bluetooth está activada y esperando la conexión.
Azul solido	Se establece la conexión Bluetooth.

### NOTA

- Mientras el medidor está en modo de transmisión, no podrá realizar una prueba de presión arterial.
- Asegúrese de que su dispositivo compatible con Bluetooth Smart Technology haya activado Bluetooth antes de transmitir los datos y que el medidor esté dentro del rango de recepción. Para conocer los requisitos de la versión del sistema operativo, busque en App Store o Google Play cuando descargue la aplicación.
- La funcionalidad Bluetooth se implementa de diferentes maneras por los distintos fabricantes de dispositivos móviles; puede ocurrir un problema de compatibilidad entre su dispositivo móvil y el medidor.

## MANTENIMIENTO

### BATERÍA


El medidor viene con cuatro (4) baterías alcalinas tamaño AA de 1.5V.

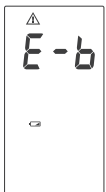
#### Baja señal de la batería

El medidor mostrará uno de los dos mensajes siguientes para avisarle cuando la energía del medidor esté bajando.





1. El símbolo  aparecerá junto con los mensajes de la pantalla: El medidor es funcional y el resultado sigue siendo exacto, pero es momento de cambiar las baterías.



2. El símbolo  aparece como E-b:

La potencia no es suficiente para hacer una prueba. Debe cambiar las baterías de inmediato.

## Reemplazo de las baterías

Para reemplazar las baterías, asegúrese de que el medidor esté apagado.

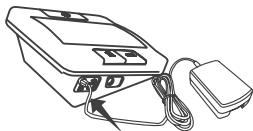
1. Presione el borde de la tapa de las baterías y levántelo para retirarlo.
2. Retire las baterías viejas y cámbielas con cuatro baterías alcalinas tamaño AA de 1.5V.
3. Cierre la tapa de las baterías.

### NOTA

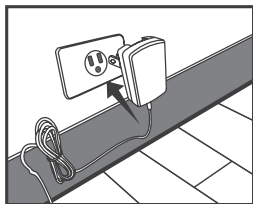
- Reemplazar las baterías no afecta los resultados almacenados en la memoria.
- Como ocurre con todas las baterías pequeñas, estas baterías deben mantenerse fuera del alcance de los niños pequeños. En caso de ingestión accidental, busque asistencia médica inmediatamente.
- Las baterías pueden chorrear productos químicos si no se utilizan durante un largo período de tiempo. Retire las baterías si no utilizará el dispositivo durante un período prolongado de tiempo (es decir, 3 meses o más).
- Deseche las baterías apropiadamente de acuerdo con las regulaciones ambientales locales.


## USO DEL ADAPTADOR DE CA (Opcional)

Conexión del adaptador de CA al medidor.

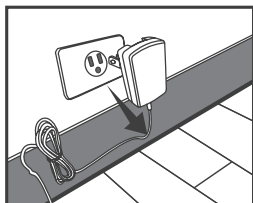


1. Conecte el adaptador de **CA** al conector del adaptador de **CC** del medidor.

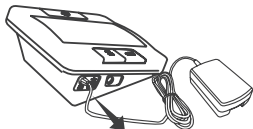


2. Conecte el enchufe de alimentación del adaptador de **CA** a una toma eléctrica. Pulse  para iniciar la medición.

Retiro del adaptador de CA del medidor.



1. Cuando el medidor está apagado, retire el enchufe de alimentación del adaptador de CA de la toma de corriente eléctrica.



2. Desconecte el adaptador de **CA** del conector del adaptador de **CC** del medidor.

## CUIDADO DEL MEDIDOR

Para evitar que el medidor atraiga suciedad, polvo u otros contaminantes, lave y seque sus manos detenidamente antes de usar.

### Limpieza

- Para limpiar el exterior del medidor, límpielo con un paño humedecido con agua o un agente limpiador suave y luego seque el dispositivo con un paño suave y seco. **NO** lo enjuague con agua.

- **NO** utilice disolventes orgánicos para limpiar el medidor.
- **NO** lave el manguito de presión.
- **NO** planche el manguito de presión.

## Almacenaje del medidor

- Condición de almacenaje: -25°C a 70°C (-13°F a 158°F), 10% a 95% de humedad relativa.
- Siempre almacene o transporte el medidor en su estuche original.
- Evite las caídas o los golpes fuertes.
- Evite la luz solar directa y la humedad alta.

## INFORMACIÓN DETALLADA

### VALORES DE REFERENCIA

La presión arterial humana aumenta naturalmente después de alcanzar la mediana edad. Este síntoma es el resultado del envejecimiento continuo de los vasos sanguíneos. Otras causas incluyen diabetes, falta de ejercicio y colesterol (LDL) adherido a los vasos sanguíneos. El aumento de la presión arterial acelera el endurecimiento de las arterias, y el cuerpo se vuelve más susceptible a la apoplejía y al infarto coronario.

Definiciones y clasificación de los niveles de presión arterial según las Directrices ESC / ESH 2018 para el tratamiento de la hipertensión arterial:

Categoría	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120–129	y / o	80–84
Alta normal	130–139	y / o	85–89
Hipertensión de grado 1	140–159	y / o	90–99
Hipertensión de grado 2	160–179	y / o	100–109
Hipertensión de grado 3	≥ 180	y / o	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	y	< 90







La hipertensión sistólica aislada debe clasificarse (1, 2, 3) de acuerdo con los valores de presión arterial sistólica en los rangos indicados, siempre que los valores diastólicos sean <90 mmHg.



Fuente: Miembros de la Fuerza de Tarea de la Sociedad Europea de Hipertensión y de la Sociedad Europea de Cardiología.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA

Si sigue las acciones y recomendaciones pero el problema persiste, o aparecen mensajes de error distintos a los que aparecen a continuación, llame a la oficina local de servicio al cliente. No intente repararlo usted mismo y no intente nunca desmontar el medidor bajo ninguna circunstancia.

### MENSAJES DE ERROR

MENSAJE	CAUSA	QUÉ HACER
 E-1	Error de inflado o presión.	Comuníquese con el servicio de atención al cliente local para obtener ayuda.
 E-4	Error de medición de la presión sanguínea.	Coloque el manguito firme y correctamente. Relájese y repita la medición. Si el error persiste, comuníquese con el servicio de atención al cliente local para obtener ayuda.
 E-5	Aparece cuando el manguito se desinfla muy lento.	Comuníquese con el servicio de atención al cliente local para obtener ayuda.
 E-6	Aparece cuando el manguito se desinfla muy rápido.	
 E-A	Problemas con el medidor.	Revise las instrucciones y repita la prueba. Si el medidor aún no funciona, por favor comuníquese con el servicio de atención al cliente local para obtener ayuda.
 E-E		

 <b>E-b</b>	Las baterías están muy bajas.	Repita con baterías nuevas o con un adaptador de entrada CA.
 <b>E-A</b> <b>bt</b>	Errores de transmisión de Bluetooth.	Póngase en contacto con el servicio al cliente local para obtener ayuda.
<b>H</b>	Aparece cuando el valor de la presión arterial sistólica o diastólica está por encima del rango preestablecido.	Revise las instrucciones y repita la prueba. Si el error persiste, comuníquese con el servicio al cliente local para obtener ayuda.
<b>Lo</b>	Aparece cuando el valor de la presión arterial sistólica o diastólica está por debajo del rango preestablecido.	

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. Si no aparece la pantalla después de pulsar .

CAUSA POSIBLE	QUÉ HACER
Baterías consumidas.	Reemplazo de las baterías.
Las baterías se instalaron incorrectamente o no están.	Compruebe que las baterías estén instaladas correctamente.

2. Si la pulsación es superior o inferior al promedio del usuario:

CAUSA POSIBLE	QUÉ HACER
Movimiento durante la medición.	Repita la medición.
Medición tomada justo después del ejercicio.	Descanse al menos 30 minutos antes de repetir la medición.












3. Si el resultado es superior o inferior al promedio de las mediciones del usuario:

CAUSA POSIBLE	QUÉ HACER
No puede estar en posición correcta durante la medición.	Ajústelo a la posición correcta para medir.
La presión sanguínea varía naturalmente de vez en cuando.	Téngalo presente para la medición siguiente.

4. Si el manguito se infla de nuevo durante la medición:

CAUSA POSIBLE	QUÉ HACER
El manguito no está asegurado.	Asegure de nuevo el manguito.
Si la presión sanguínea del usuario es mayor que la presión del dispositivo que se ha inado, el dispositivo aumentará automáticamente la presión y comenzará a inar de nuevo. Permanezca relajado y espere para la medición.	

## INFORMACIÓN DE SÍMBOLOS

Símbolo	Referente	Símbolo	Referente
	Fabricante		Pieza aplicada tipo BF
	Número de serie	<b>IP21</b>	Ingrese la clasificación de protección
	Limitación de temperatura		Limitación de humedad
	Marca de CE		Conformidad con la RoHS
	Precaución		Este dispositivo no pertenece a la basura doméstica y debe devolverse a un punto de recolección para reciclar dispositivos eléctricos y electrónicos de acuerdo con las leyes locales. Si contiene baterías, las baterías deben retirarse y desecharse de acuerdo con las regulaciones locales para la recolección separada de baterías gastadas.
	Representante autorizado en la Comunidad Europea		
	Consulte el manual de instrucciones		

# ESPECIFICACIONES

## RENDIMIENTO DEL SISTEMA

**Modelo N°:** TD-3128

**Fuente de alimentación:** Cuatro baterías alcalinas AA de 1.5V

**Duración de la batería:** 200 veces

**Tamaño del medidor:** 141 (Largo) x 121 (Ancho) x 72 (Alto) mm. 350g sin baterías

**Sin el manguito: S (pequeña)** 15-24 cm (5,9 - 9,4 pulgadas) con tubo de aire 80 cm

**W (amplia gama)** 24-43 cm (9.4-16.9 pulgadas) con tubo de aire de 80 cm

**Memoria:** Máximo de 400 registros de memoria

**Salida externa:** Bluetooth (solo ri-champion® smartPRO+)

(Frecuencia: 2.45GHz, Ancho de banda: 170MHZ, Modulación: GFSK, ERP: 3.54 dBm)

**Ahorro de energía:** Apagado automático si el sistema queda inactivo durante 3 minutos

**Condiciones de operación:** 5°C a 40°C (40°F a 104°F), 15% a 93% de humedad relativa, 700 hPa a 1060 hPa

**Condiciones de almacenaje/transporte:** -25°C a 70°C (-13°F a 158°F), 10% a 95% de humedad relativa

**Entrada de la fuente de alimentación:** CC +6V / 1A (máx) por

**Clasificación IP:** Enchufe de energía IP21

**Vida útil esperada:** 3 años

## RENDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA

**Rango de frecuencia cardíaca:** 40 – 199 pulsaciones por minuto

**Rango de presión sistólica:** 60 mmHg – 255 mmHg

**Rango de presión diastólica:** 30 mmHg – 195 mmHg

**Rango de medición de la pulsación:** 40 – 199 pulsaciones / minuto

**Presión máxima de inflado:** 280 mmHg

**Exactitud de la presión:**  $\pm 3$  mmHg o  $\pm 2\%$  de lectura

**Exactitud de las pulsaciones:**  $\pm 4\%$  de lectura

**Unidad de medición:** ya sea mmHg o KPa

Este dispositivo ha sido probado para cumplir con los requisitos de seguridad y eléctricos: IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-1-2, EN 301 489-17, EN 301 489-1, EN 300 328.

**Referencia a las normas:**

- EN 1060-3, Requisitos NIBP
- IEC60601-1 Requisito general para seguridad

- IEC60601-1-2 Requisitos para EMC
- EN1060-4, Investigación clínica de NIBP
- AAMI / ANSI / IEC 80601-2-30, ANSI/AAMI/ISO 81060-2, Requisitos NIBP

### Declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El **TD-3128** está diseñado para usarse en el entorno electromagnético (para el cuidado de la salud en el hogar y profesional) especificado a continuación.

El cliente o el usuario del **TD-3128** debe asegurarse de que se use en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Orientación del entorno electromagnético (para el hogar y el entorno profesional de la salud)
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto: $\pm 8$ kV Aire $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV	Contacto: $\pm 8$ kV Aire $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV	Los pisos deben ser de madera, concreto o baldosas de cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.
Eléctrico rápido transitorio / ráfaga IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV para líneas de suministro de energía $\pm 1$ kV para líneas de entrada / salida	$\pm 2$ kV para líneas de suministro de energía No aplica	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno de atención médica domiciliaria típico.
Surge IEC 61000-4-5	$\pm 0.5$ kV, $\pm 1$ kV línea (s) a línea (s) $\pm 0.5$ kV, $\pm 1$ kV, $\pm 2$ kV línea (s) a tierra	$\pm 0.5$ kV, $\pm 1$ kV línea (s) a línea (s) No aplica	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno de atención médica domiciliaria típico.
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	Caídas de voltaje: 0 % $U_i$ ; 0,5 ciclo 0 % $U_i$ ; 1 ciclo 70 % $U_i$ ; 25/30 ciclos  Interrupciones de voltaje: 0 % $U_i$ ; 250/300 Ciclo	Caídas de voltaje: 0 % $U_i$ ; 0,5 ciclo 0 % $U_i$ ; 1 ciclo 70 % $U_i$ ; 25 ciclos  Interrupciones de voltaje: 0 % $U_i$ ; 250 Ciclo	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno de atención médica domiciliaria típico. Si el usuario del TD-3128 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que el TD-3128 se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.



Frecuencia de potencia (50, 60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A / m 50 Hz o 60 Hz	30 A/m 50 Hz	Los campos magnéticos de frecuencia de potencia del TD-3128 deben estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno de atención médica domiciliar típica.
--	---------------------------	-----------------	--

**NOTA**  $U_r$  es el a.c. tensión de red antes de la aplicación del nivel de prueba.

#### Declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

El **TD-3128** está diseñado para usarse en el entorno electromagnético (para el cuidado de la salud en el hogar y profesional) especificado a continuación.


El cliente o el usuario del **TD-3128** debe asegurarse de que se use en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Conformidad	Orientación del entorno electromagnético (para el hogar y el entorno profesional de la salud)
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El <b>TD-3128</b> usa energía de RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
RF emissions CISPR 11	Clase B	El <b>TD-3128</b> es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro de energía de bajo voltaje que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje / emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Conformidad	

### Declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El **TD-3128** está diseñado para usarse en el entorno electromagnético (para el cuidado de la salud en el hogar y profesional) especificado a continuación.

El cliente o el usuario del **TD-3128** debe asegurarse de que se use en tal entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Orientación del entorno electromagnético (para el hogar y el entorno profesional de la salud)
<p>RF conducida IEC 61000-4-6</p> <p>RF radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms: 0,15 MHz - 80 MHz</p> <p>6 Vrms: en ISM y amateur bandas de radio entre 0,15 MHz y 80 MHz</p> <p>80% AM a 1 kHz 10 V / m</p> <p>80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz</p>	<p>3 Vrms: 0,15 MHz - 80 MHz</p> <p>6 Vrms: en ISM y amateur bandas de radio entre 0,15 MHz y 80 MHz</p> <p>80% AM a 1 kHz 10 V / m</p> <p>80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz</p>	<p><b>Comunicaciones RF portátiles y móviles</b> <b>el equipo no debe usarse más cerca de cualquier parte del TD-3128</b>, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada:  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 MHz a 800 MHz  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz a 2,7 GHz</p> <p>Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 

**NOTA 1** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

**NOTA 2** Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

- a)** Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base para teléfonos de radio (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de TV no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio del sitio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se usa el **TD-3128** excede el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, se debe observar el **TD-3128** para verificar el funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el **TD-3128**.
- b)** En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V / m.

**Distancia de separación recomendada entre  
equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil y el TD-3128**

El **TD-3128** está diseñado para su uso en un entorno electromagnético (para atención médica domiciliar y profesional) en el que se controlan las perturbaciones de RF radiadas. El cliente o el usuario del **TD-3128** puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el **TD-3128** como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia nominal máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (metro)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia de salida máxima no mencionada anteriormente, la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde  $p$  es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios ( W ) según el fabricante del transmisor.

**NOTA 1** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.

**NOTE 2** Estas pautas pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

**Declaración del fabricante: inmunidad electromagnética**  
**Especificaciones de prueba para INMUNIDAD DE PUERTO DE CERRAMIENTO a**  
**equipos de comunicaciones inalámbricas RF**

El **TD-3128** está diseñado para usarse en el entorno electromagnético (para el cuidado de la salud en el hogar y profesional) especificado a continuación.

El cliente o el usuario del **TD-3128** debe asegurarse de que se use en dicho entorno.

Prueba frecuencia (Megahercio)	cinta <sup>a)</sup> (Megahercio)	Servicio <sup>b)</sup>	Modulación <sup>b)</sup>	Máximo poder (W)	Distancia (m)	INMUNIDAD PRUEBA NIVEL (V/m)	Conformidad NIVEL (V/m) (para el hogar y profesional cuidado de la salud)
385	380–390	TETRA 400	Modulación de pulso <sup>b)</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c)</sup> ±5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0,3	28	28
710	704–787	LTE Band 13, 17	Modulación de pulso <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Modulación de pulso <sup>b)</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulación de pulso <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
1845							
1970							

2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulación de pulso <sup>pl</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Modulación de pulso <sup>pl</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							

**NOTA** Si es necesario para alcanzar el NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD, la distancia entre la antena transmisora y el EQUIPO ME o el SISTEMA ME puede reducirse a 1 m. La distancia de prueba de 1 m está permitida por IEC 61000-4-3.

- a) Para algunos servicios, solo se incluyen las frecuencias de enlace ascendente.
- b) La portadora se modulará utilizando una señal de onda cuadrada de ciclo de trabajo del 50%.
- c) Como alternativa a la modulación FM, se puede utilizar una modulación de pulso del 50% a 18 Hz porque, aunque no representa la modulación real, sería el peor de los casos.

# ri-champion® smartPRO & smartPRO+ (TD-3128)

BLOOD PRESSURE MONITORING SYSTEM  
OBERARM BLUTDRUCKMESSGERÄT  
SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE  
SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA  
SISTEMA DE CONTROL DE PRESIÓN SANGUÍNEA  
СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ДАВЛЕНИЯ КРОВИ

## **Rudolf Riester GmbH**

Bruckstraße 31,  
DE-72417 Jungingen, Germany  
Tel.: +49 7477 9270-0

*For further languages, please visit <https://www.riester.de/en/productdetails/d/automated-blood-pressure-monitors/ri-champion-smartpro>  
Hardcopies are available on request.*



## **TaiDoc Technology Corporation**

B1-7F, No. 127, Wugong 2nd Rd., Wugu Dist.,  
24888 New Taipei City, Taiwan  
[www.taidoc.com](http://www.taidoc.com)



## **MedNet EC-REP GmbH**

Borkstraße 10, 48163 Münster, Germany

