

DISPOSITIVO DE TORNQUETE AUTOMÁTICO

Manual de usuario

ATENCIÓN: Los operadores tienen que leer y entender completamente este manual antes de utilizar el producto

Gima 33108



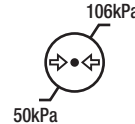
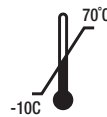
Avrasyamed Mediikal Tıbbi Cihazlar Ve Ürünler Pazarlama
Sanayi Ve Dış Ticaret Limited Şirketi
Cihangir Mh. Güvercin Cd. No: 4 İç Kapı No: 144 Avcılar
İstanbul Türkiye
www.avrasyamed.com.tr e-mail: info@avrasyamed.com.tr
www.medione.com.tr e-mail: info@medione.com.tr
Made in Turkey



REF TRQ-2020



Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com



IP20





CE

1

Aviso de marca



es una marca comercial registrada de AVRASYAMED MEDİKAL TIBBİ CİH. VE ÜR. PAZ. SAN. VE DIŞ TİC. LTD ŞTİ. Todos los productos, logotipos y marcas son propiedad de sus respectivos propietarios. Todos los nombres de empresas, productos y servicios utilizados en este manual tienen únicamente fines identificativos. El uso de estos nombres, logotipos y marcas no implica su promoción.

Fecha de emisión. 03.02.2025 Documento N.º: KK0101 Revisión: 01

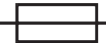
Índice

1. Información general	4
1.1. Símbolos utilizados.....	4
1.2. Acerca de este documento.....	5
1.3. Aplicabilidad.....	5
2. Uso previsto.....	5
2.1. Contraindicaciones	6
2.2. Efectos adversos / complicaciones posibles.....	6
3. Paciente y perfil de usuario.....	6
4. Para su seguridad	6
4.1. Advertencias e Información de seguridad.....	6
4.1.2. Uso del dispositivo de torniquete en entornos con riesgo de explosión	7
4.1.3. Inspección de seguridad después de 2 años de uso	7
4.1.4. Formación del usuario.....	7
4.1.5. Mantenimiento y reparación del dispositivo de torniquete.....	7
5. Directiva sobre productos sanitarios y Organismo Notificado	7
6. Condiciones de almacenamiento y transporte antes del uso.....	7
7. Advertencias generales	8
7.1. Limpieza y desinfección	8
7.1.1. Agente limpiador recomendado	9
7.2. Seguridad del usuario y del paciente	9
7.2.2. Niños y torniquete	9
8. Explicación del dispositivo de torniquete	9
9. Panel frontal.....	10
9.1 Conexiones codificadas por colores para la aplicación de IVRA.....	11
10. Panel trasero.....	12
12. Fuente de Alimentación.....	14
13. Modo AC.....	14

14. Mantenimiento y almacenamiento de la batería	15
15. Carga de la batería	15
16. Primer uso	16
16.1. <i>Abrir el embalaje e instalación</i>	16
16.2. Conexión del dispositivo a la red eléctrica	16
16.3. <i>Controlar el nivel de carga de la batería</i>	16
16.4. <i>Encender el dispositivo</i>	17
16.5. <i>Apagar el dispositivo</i>	17
16.6 <i>Instalación</i>	17
17. FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO	18
17.1. <i>PUESTA EN MARCHA DEL DISPOSITIVO</i>	18
17.2.2. <i>Cambiar la presión (previo al funcionamiento)</i>	19
17.2.3. Cambiar la presión (durante el funcionamiento)	19
17.2.4. Ajuste del temporizador (antes de la operación quirúrgica)	19
18. Parada del torniquete.....	21
19. Apagar el dispositivo	22
20. IVRA	22
21. Resolución de problemas.....	23
23. Lista de accesorios	28
24. Declaración de compatibilidad electromagnética (CEM).....	29

1. Información general

1.1. Símbolos utilizados

Símbolo/Descripción	Definiciones
	Siga las instrucciones de uso
 F1,F2:2A T; 250 V	Fusible
	Conexión a tierra de protección
	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Código producto
	Número de lote
	Número de serie
	Marcado del conformidad del Consejo de la Comunidad europea incluido el n.º ID del Organismo Notificado. El producto cumple con los requisitos esenciales de las directivas 93/42 / EEC (incluidas las actualizaciones 2007/47 / EC) del Consejo sobre productos sanitarios.
IP20	Tasa de protección de cobertura
	Disposición WEEE
~AC	Corriente alterna
Hz	Hertz
VA	Voltiamperio
IVRA	Anestesia regional intravenosa
	Aparato de clase II
	Frágil, manipular con cuidado
	Este lado arriba
	Conservar en un lugar fresco y seco
	Límite de presión atmosférica
	Límite de temperatura

	Límite de humedad
	Precaución: lea las instrucciones (advertencias) cuidadosamente
	Aparato de tipo B
	Producto sanitario
	Distribuido por

1.2. Acerca de este documento

El manual de usuario forma parte de este producto y contiene la información y las instrucciones para garantizar la seguridad y el uso correcto de este producto.

Lea este manual de usuario antes de usar el producto.

Guarde siempre el manual de usuario cerca del producto o en un lugar fácilmente accesible.

El manual de usuario está traducido al idioma del país de exportación por oficinas de traducción jurada expertas en etiquetado y manuales de usuario.

1.3. Aplicabilidad

El manual de usuario es válido solo para TRQ-2020.

2. Uso previsto

El dispositivo de torniquete automático se utiliza para interrumpir temporalmente o ralentizar el flujo sanguíneo en las extremidades superiores e inferiores del paciente en cirugías ortopédicas en el quirófano. Además, impide el flujo sanguíneo a la zona tras la extracción de sangre de la extremidad en Anestesia Regional Intravenosa (IVRA).

El dispositivo está diseñado para el uso continuo.

Los rangos de presión ajustables están comprendidos entre 20 y 650 mmHg.

El dispositivo de torniquete Medione TRQ-2020 se utiliza para las siguientes operaciones quirúrgicas:

- Fracturas de piernas y brazos
- Inserción y extracción de implantes de las extremidades superiores e inferiores
- Sustitución de articulaciones de dedos, muñecas, rodillas y codos
- Colocación y extracción de implantes en piernas y brazos
- Modificación de tendones
- Cirugía artroscópica
- Síndrome del túnel carpiano
- Terapia de dedo en martillo
- Amputaciones
- Cirugía de varices
- Extirpación de tumores
- Extirpación de quistes
-

2.1. Contraindicaciones

El dispositivo de torniquete automático también debe evitarse en pacientes que presenten los siguientes casos:

- En lugares con zonas hinchadas, infectadas o inflamadas
- En lugares con tumores malignos
- Lesiones graves por aplastamiento
- Arteriosclerosis grave
- Hipertensión grave
- Trombosis
- Fracturas abiertas en las extremidades
- En el lugar donde se han realizado implantes dérmicos recientemente
- Lesiones cerebrales graves
- Lesiones neuromusculares
- Circulación vascular comprometida, por ejemplo, enfermedad arterial periférica
- Presencia de anemia de células falciformes
- Diabetes mellitus



En todos los casos, la decisión final sobre el uso de un torniquete la tomará el médico que atienda al paciente.

2.2. Efectos adversos / complicaciones posibles

- Hiperemia con riesgo de hemorragia
- Edema muscular
- Parálisis
- Irregularidad del equilibrio ácido-base
- Metabolitos acumulados que provocan un estado de shock como consecuencia del restablecimiento repentino del flujo sanguíneo
- Lesiones en los nervios (especialmente el nervio peroneo y ulnar)

3. Paciente y perfil de usuario

Los dispositivos de torniquete automático deben ser utilizados por médicos especialistas que hayan leído el manual de usuario, y por profesionales sanitarios pertinentes (enfermera de quirófano, enfermera de anestesia).

El producto puede utilizarse en pacientes adultos y pediátricos.

4. Para su seguridad

Los dispositivos de torniquete Medione deben ser utilizados sólo por personal capacitado de acuerdo con la información incluida en este manual de usuario.

Para un uso seguro del dispositivo de torniquete, tenga en cuenta las advertencias e información de seguridad que figura en este manual.

4.1. Advertencias e Información de seguridad

4.1.1 Manual de usuario para accesorios



El uso inadecuado de los accesorios puede causar lesiones en el paciente y/o dañar el dispositivo de torniquete.

Debe utilizarse únicamente los accesorios suministrados por el fabricante, especificados en esta lista de accesorios.

4.1.2. Uso del dispositivo de torniquete en entornos con riesgo de explosión

¡ADVERTENCIA! La utilización del dispositivo de torniquete y de todos sus accesorios en entornos con peligro de explosión o con agentes anestésicos o materiales de limpieza inflamables puede causar lesiones graves a los pacientes/usuarios y daños al dispositivo de torniquete.

Utilice el dispositivo de torniquete Medione y todos sus accesorios sólo en entornos en los que no haya peligro de explosión ni agentes anestésicos o desinfectantes inflamables.

4.1.3. Inspección de seguridad después de 2 años de uso

Medione recomienda efectuar una inspección de seguridad en el dispositivo de torniquete después de 2 años de uso. La inspección podrá ser llevada a cabo únicamente por el fabricante o personal autorizado por el fabricante.

4.1.4. Formación del usuario

El dispositivo de torniquete debe utilizarse de acuerdo con las instrucciones previstas en el manual de usuario. El usuario puede solicitar formación a Avrasyamed Medikal o a personal autorizado por el fabricante.

La información del manual del usuario y los ajustes de usuario tendrán validez posteriormente a la formación. Deben respetarse todas las normativas nacionales relativas a la instalación, formación, documentación y uso de un producto sanitario

4.1.5. Mantenimiento y reparación del dispositivo de torniquete

La reparación de este dispositivo sólo puede ser realizada por el fabricante o por personal de servicio formado y autorizado por el fabricante.

- El mantenimiento del dispositivo puede ser realizado por técnicos o ingenieros biomédicos.
- Durante el mantenimiento del dispositivo, debe comprobarse la vida útil y la facilidad de uso de la batería.
- Debe comprobarse la integridad del fusible del dispositivo.
- La comparación de la presión indicada por el dispositivo con la presión medida puede efectuarse con calibradores adecuados.
- Se recomienda realizar el mantenimiento y las calibraciones del dispositivo una vez al año.
- El usuario debe evitar manipular el dispositivo.

5. Directiva sobre productos sanitarios y Organismo Notificado

El dispositivo cumple todos los requisitos de la Directiva 93/42/EEC sobre productos sanitarios. Clase II a

Organismo Notificado:

Kiwa Certification Services Inc. N.º

ID del Organismo Notificado: 1984

6. Condiciones de almacenamiento y transporte antes del uso

No dejar el envase en el exterior, evitar sacudidas mecánicas.

Condiciones de almacenamiento y transporte: Temperatura; de -10°C a +70°C; Humedad relativa de 5% a 90%

Condiciones ambientales: temperatura de 15°C a +40°C, humedad relativa de 5% a 90%

Manipule el envase con cuidado, evite las caídas.

7. Advertencias generales

Cualquier modificación en el dispositivo podría causar lesiones al paciente o dañar el dispositivo. Nunca efectúe modificaciones en el dispositivo.



Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, el torniquete debe conectarse únicamente a una fuente de alimentación con toma de tierra.

El dispositivo sólo debe utilizarse en el entorno con las condiciones requeridas en este manual.

El dispositivo debe conectarse a la red eléctrica con un cable de alimentación de 3 m. con toma de tierra para evitar el riesgo de descarga eléctrica. No debe utilizarse un cable alargador.

Para proteger al paciente de una descarga eléctrica, no utilice el dispositivo médico justo al lado del paciente (la distancia no debe ser inferior a 2 metros).

El dispositivo debe estar enchufado durante su uso, la batería sólo se activará en caso de fallo de alimentación por motivos de seguridad. Además, si hay alguna duda sobre la conexión a tierra del sistema, debe utilizarse una batería en la instalación.

El dispositivo de torniquete automático y especialmente la conexión eléctrica deben protegerse del agua y la humedad. Si se derrama agua sobre el dispositivo, no lo ponga nunca en funcionamiento. Desconéctelo de la corriente y solicite ayuda a su servicio posventa autorizado.

No toque el panel frontal del dispositivo con objetos metálicos o afilados, puede causar daños. No tire de los cables de alimentación de CA ni de las extensiones neumáticas.

El dispositivo no debe moverse mientras el cable de alimentación esté conectado.

Asegúrese de que los cables de alimentación estén lo suficientemente alejados del paciente para evitar el riesgo de estrangulamiento.

Para evitar el riesgo de caída, no empuje el soporte cuando el dispositivo se encuentra en el mismo, en la parte superior hay un asa para garantizar la seguridad del dispositivo durante las maniobras de empuje / tracción. Empuje/tire del soporte sujetando el asa del dispositivo.

Las ruedas del carro deben estar bloqueadas durante el funcionamiento.

Asegúrese de que los accesorios se utilizan en las condiciones y en la extremidad adecuadas.

La ranura del conector actúa como un puente. Por lo tanto, debe estar siempre accesible para desconectarla en caso de peligro.

Utilice siempre un enchufe con toma de tierra para minimizar las interferencias electromagnéticas y de otro tipo.

La finalidad de la toma de tierra es reducir la producción de tensiones de radiofrecuencia que pueden causar interferencias electromagnéticas. Otra medida que puede adoptarse es la filtración. Se pueden diseñar filtros para evitar las interferencias electromagnéticas a través de los conductores. En este sentido, se puede aplicar a cada circuito un circuito de filtro especial. En el dispositivo esta medida se ha tomado utilizando el filtro de potencia.

7.1. Limpieza y desinfección

Antes de limpiar y desinfectar, desenchufe el cable de alimentación del dispositivo, limpie la superficie del dispositivo y sus accesorios con un desinfectante adecuado.

En caso de contaminación grave, limpie con un paño húmedo durante 5-15 minutos dependiendo del efecto antimicrobiano deseado. No hay restricciones en esta aplicación. No es necesario aclarar.



Existe riesgo de cortocircuito y descarga eléctrica al utilizar grandes cantidades de agua, productos de limpieza o desinfectantes.

- No exponga las superficies a grandes cantidades de agua, productos de limpieza o desinfección durante la limpieza.
- Limpie las superficies con un paño humedecido con agua tibia, un producto de limpieza o desinfección.



No pulverice desinfectantes directamente sobre el dispositivo. Los dispositivos de torniquete automático y sus accesorios deben estar secos antes de su uso.

7.1.1. Agente limpiador recomendado

Pueden utilizarse desinfectantes y productos de limpieza a base de alcohol.

7.2. Seguridad del usuario y del paciente

Los dispositivos de torniquete Medione le garantizan un concepto de seguridad integral. De este modo, incluso en casos excepcionales, se evita una pérdida repentina de presión en el manguito, y la cirugía iniciada se completa de forma segura. Si se produce un fallo de funcionamiento, el dispositivo de torniquete emite una advertencia acústica y visual. Tome medidas inmediatas para resolver el problema como personal quirúrgico responsable. En caso de fallo de funcionamiento de la batería, el dispositivo de torniquete también puede funcionar con corriente alterna. No obstante, se recomienda cambiar la batería lo antes posible para garantizar siempre la máxima seguridad y el buen estado del dispositivo de torniquete.

Antes de iniciar la aplicación, asegúrese de que su dispositivo de torniquete y sus accesorios están en buenas condiciones.

Asegúrese de que los accesorios que se van a utilizar son compatibles con el dispositivo de torniquete automático, está terminantemente prohibido utilizar un manguito con conectores incompatibles y cambiar los conectores.

Compruebe el estado de las conexiones, no deben doblarse ni plegarse para garantizar la salida del aire.

Como medida de precaución, compruebe si el dispositivo médico funciona correctamente conectando el manguito como se indica a continuación.

Enchufe el cable de alimentación, asegúrese de que la batería está completamente cargada para compensar cualquier interrupción. Conecte el manguito.

Visualice en la pantalla el nivel de presión ajustado, por ejemplo 300 mmHg.



La duración y la cantidad de presión aplicada son responsabilidad del médico y se basan en los conocimientos disponibles de la investigación y la tecnología.

Una presión demasiado alta y una aplicación de torniquete demasiado prolongada pueden dañar al paciente.

Aplique la presión mínima necesaria para crear un torniquete seguro en el campo de aplicación.

7.2.2. Niños y torniquete

Para poder controlar el tiempo de torniquete durante la operación, en la pantalla se muestra el tiempo transcurrido o restante hasta el final de la cuenta atrás / cuenta adelante configurada. Una vez finalizada la cuenta atrás/ cuenta adelante, el dispositivo emitirá una señal acústica y podrá ajustar de nuevo el tiempo.

Decida con el médico responsable si debe continuar o finalizar la aplicación del torniquete.

8. Explicación del dispositivo de torniquete

Los torniquetes automáticos se utilizan en las extremidades inferiores y superiores durante las intervenciones quirúrgicas. Dispositivo; Consta de un botón de encendido/apagado, el teclado de membrana donde se muestran la presión, el tiempo y las alarmas visuales y se realizan los ajustes, y la pantalla LED que muestra las pantallas de estado, el conector de conexión del manguito, el asa de transporte y el estuche del dispositivo.

Fuente de Alimentación

El dispositivo de torniquete se suministra con una tensión de 100-220 V CA y puede funcionar con la fuente de alimentación o con una batería interna.

Autocomprobación

Cada vez que se pone en funcionamiento el torniquete, se realiza una autocomprobación. Este primer

control del sistema garantiza un funcionamiento seguro y la comprobación del funcionamiento de todos los componentes importantes. De este modo, siempre estará trabajando con un dispositivo de torniquete seguro. Antes de iniciar la autocombprobación, las conexiones del manguito del dispositivo deben dejarse abiertas.

¡Las mangueras de conexión y los acoplamientos no deben estar conectados! Si la prueba se realiza correctamente, el dispositivo está listo para su uso. Si la prueba falla, aparecerá un código de error en la pantalla.

Resolución de problemas

Los fallos que se producen en el dispositivo están sujetos a diferentes clases de gravedad.

Si se produce un fallo de funcionamiento, se emite una advertencia visual en la pantalla del dispositivo de torniquete y aparece el código de error en la pantalla.

Para más información. Capítulo 21, p. 24

9. Panel frontal



N.º Icono	Función
1	Pantalla de visualización de presión proximal
2	Botón de ajuste de presión proximal (+/-) mm-Hg ⬆ ⬇
3	Pantalla de contador de tiempo proximal
4	Botón de ajuste de tiempo proximal (+/-) ⬆ ⬇
5	Botón Inflar/Desinflar Proximal
6	Enchufe de conexión del manguito de torniquete proximal
7	Pantalla de visualización presión distal
8	Botón de ajuste presión distal (+/-) ⬆ ⬇ mm-Hg
9	Pantalla de contador de tiempo distal
10	Botón de ajuste de tiempo distal (+/-) ⬆ ⬇
11	Botón Inflar/Desinflar Distal
12	Enchufe de conexión del manguito de torniquete distal

El dispositivo de torniquete Medione tiene dos conexiones de manguito. Con este dispositivo, puede aplicar un torniquete en las dos extremidades al mismo tiempo en los modos siguientes:

2 X Extremidades

superiores 2 X

Extremidades

inferiores

Extremidad superior e inferior

Además, se puede aplicar anestesia regional intravenosa (IVRA) con doble manguito.

Funcionamiento para canal simple:

La toma de conexión (canal) izquierda (Proximal) se utiliza siempre para el brazo y **la toma de conexión (canal) derecha (Distal)** se utiliza siempre para la pierna.

Para utilizar correctamente los canales de conexión del torniquete.

A la izquierda, canal izquierdo: conexión roja (Proximal) –

brazo A la derecha, canal derecho: conexión azul (Distal)

– pierna

Cuando se utilizan ambos canales:

En este caso, se pueden utilizar dos puntos de conexión (canales) para brazos y piernas.

9.1 Conexiones codificadas por colores para la aplicación de IVRA

Con el dispositivo de torniquete de 2 canales, las conexiones del torniquete están codificadas por colores para facilitar la aplicación de IVRA.

Cuando utilice un manguito de doble cámara para una aplicación IVRA, conecte las cámaras distal y proximal del manguito tal como se describe a continuación:

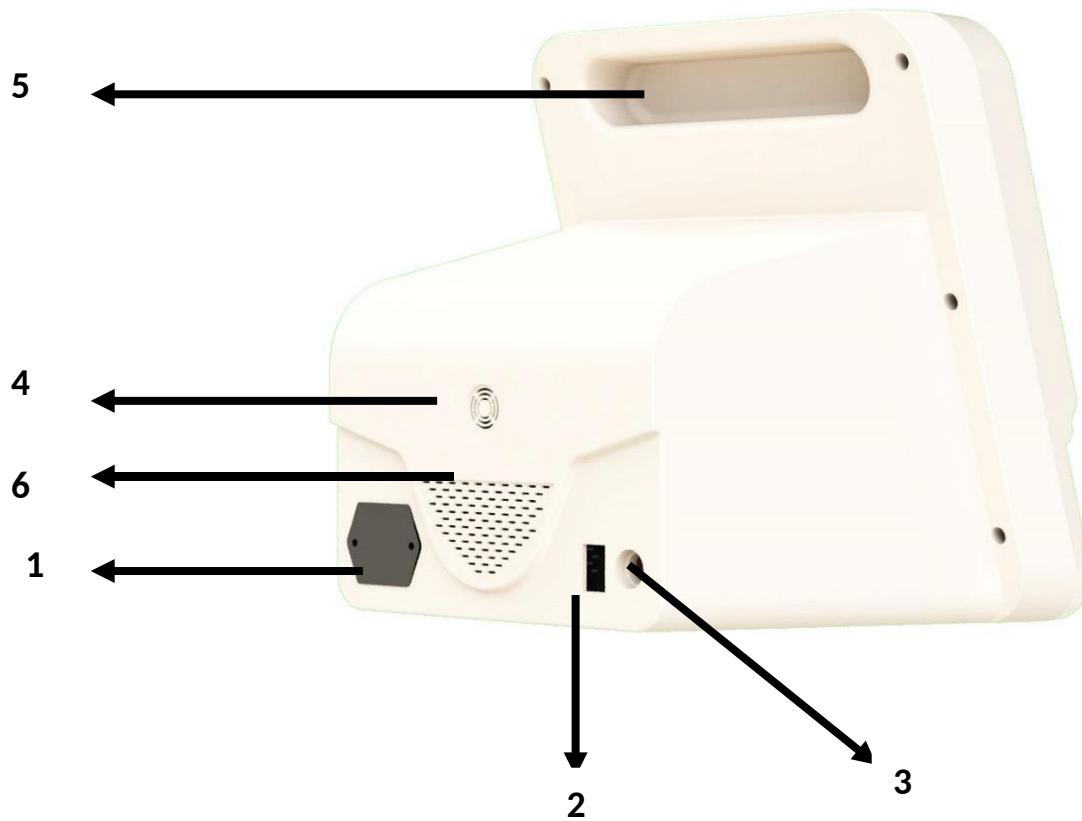
El punto de conexión izquierdo es rojo e indica la cámara Proximal

del manguito. El punto de conexión derecho es azul e indica la

cámara Distal del manguito.

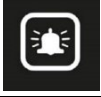
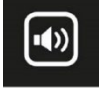
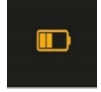
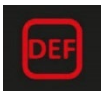
Los colores rojo y azul muestran los códigos de error en la pantalla correspondiente. De este modo, puede detectar rápidamente el canal en el que se produjo la avería.

10. Panel trasero



- 1 Toma de corriente 100-240V
- 2 Botón de encendido/apagado
- 3 Fusible batería 2A
- 4 Altavoz
- 5 Asa
- 6.Fan

11. Pantalla y botones

Botones e iconos	Funciones
	Botón de encendido/apagado (2 s)
	Selección de Anestesia regional intravenosa (IVRA)
	Estado de carga de la batería (la información en porcentaje se muestra en la pantalla del tiempo proximal)
	Límites de alarma (límite de tiempo de alarma, p.ej. avisar 5 minutos antes)
	Temporizador (cuenta atrás o cuenta arriba)
	Ajustes de límite de volumen (8 niveles)
	Reinicio del silencio de alarma
	Indicador de carga
	Indicador CA
	Línea de alarma visual (las alarmas críticas alertarán parpadeando en la línea del teclado)
	DESINFLAR parte proximal (Detiene la aplicación del torniquete)

	INFLAR parte proximal (Enciende el torniquete)
	DESINFLAR Parte distal (detiene el torniquete)
	INFLAR Parte distal (enciende el torniquete)
	Pantalla proximal
	Pantalla distal
	Enchufe de conexión del manguito (2)

12. Fuente de Alimentación

El dispositivo de torniquete puede alimentarse con tensión y funcionar con la fuente de alimentación o con la batería interna. El fabricante recomienda utilizar siempre la fuente de alimentación para hacer funcionar el dispositivo de torniquete automático Medione. En caso de mal funcionamiento de la batería, el dispositivo de torniquete puede funcionar con una fuente de alimentación.

El funcionamiento seguro de la batería sólo se comprobará cuando el dispositivo funcione en modo CA.

13. Modo AC

En modo CA, ¡preste atención a la siguiente información!

Cambiar automáticamente al modo batería en caso de fallo de alimentación.

Si se produce un fallo de alimentación en la fuente de alimentación, la batería debe estar siempre completamente cargada al iniciar la aplicación del torniquete, incluso en el modo de red eléctrica, para garantizar un funcionamiento seguro del dispositivo. En caso de fallo de alimentación, el dispositivo de torniquete cambia automáticamente del modo de red eléctrica al modo de batería. El trabajo en curso no se interrumpe.

14. Mantenimiento y almacenamiento de la batería

Existe un protector de batería para evitar que la batería se descargue completamente durante el transporte o cuando no se utiliza durante mucho tiempo. El dispositivo se entrega sin este protector de batería instalado.

Si el dispositivo de torniquete debe ser transportado, la batería debe estar completamente cargada y el protector de batería debe ser retirado.

Tenga en cuenta la información de la etiqueta situada en la parte posterior del dispositivo de torniquete.

La batería del dispositivo de torniquete sólo debe cargarse con el protector de batería colocado y el interruptor en la parte posterior del dispositivo en la posición I.



Instalación de la protección de batería

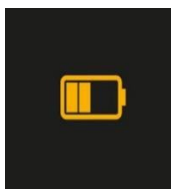
1. Abra la protección de la batería con la ayuda de un destornillador plano e inserte correctamente el fusible.
2. Gire con el dedo el protector de la batería en la dirección de las 12 horas.

Retirar la protección de la batería

1. Gire la tapa de la batería en sentido antihorario hasta las 11 horas con la ayuda de un destornillador plano.
2. Retire la protección de la batería de su soporte.
3. Guarde el protector de la batería junto al dispositivo de torniquete.

15. Carga de la batería

1. Durante la carga de la batería, el interruptor de encendido/apagado del panel posterior del dispositivo debe estar siempre en la posición de ENCENDIDO.
2. Compruebe que el indicador de carga de la batería (LED naranja) está siempre encendido y no parpadea.
3. Si el indicador de carga (LED naranja) parpadea, el dispositivo avisa de que está por debajo del 50% de la capacidad de la batería y necesita cargarse.
4. Asegúrese de cargar la batería después de utilizar el dispositivo (independientemente del estado actual de la batería).
5. Confirme que la batería está completamente cargada antes de utilizarla.



Indicador LED	Estado de carga	Explicación
LED apagado	La batería está cargada	-
LED encendido	La CA está conectada. La batería se está cargando	-
LED parpadea	El nivel de carga es inferior al 20%	-conecte el dispositivo a la fuente de alimentación. -Cargue la batería
Error E11 y el LED parpadea	El nivel de carga es inferior al 20%	-Conecte el dispositivo a la fuente de alimentación. -El dispositivo permitirá el uso con el código de error debido al nivel crítico de la batería -Conecte el dispositivo a la fuente de alimentación o deje de utilizarlo antes de 5 minutos.



Al pulsar la tecla batería, se muestra la capacidad de la batería en porcentaje%.

16. Primer uso

Siga las instrucciones siguientes para el primer uso:

16.1. Abrir el embalaje e instalación

1. Abra el embalaje y saque el dispositivo y los accesorios.
2. Guarde el embalaje en un lugar adecuado.
3. Instale y fije el dispositivo como se indica en este manual.
4. Si es necesario, espere a que se cumplan las condiciones de temperatura ambiente.

Contenido del embalaje

1. Cable de alimentación
2. Manual del usuario
3. 3 uds Manguitos cámara simple + 1 manguito IVRA
4. Manguera del manguito - 2 uds.
5. Dispositivo principal

16.2. Conexión del dispositivo a la red eléctrica

Utilice el cable de alimentación adecuado a los requisitos de alimentación de CA de su país.

Tenga en cuenta la información relativa a la fuente de alimentación que figura en el manual y en la etiqueta. (Ver la sección 22, .27.)

16.3. Controlar el nivel de carga de la batería

Compruebe los pasos del Capítulo 15 para el indicador de carga de la batería. El nivel de carga de la batería así como el estado de la batería debe ser adecuados para garantizar un funcionamiento seguro.

16.4. Encender el dispositivo

Conecte el cable de alimentación del dispositivo y coloque el interruptor de alimentación de la parte posterior del dispositivo en la posición 1. Encienda el dispositivo de torniquete pulsando el botón de encendido/apagado del dispositivo.

- Inicio del test automático

- Si el dispositivo no consigue ejecutar la autocomprobación, se muestra un mensaje de error (E 1, E6, E2 etc.). Ver. capítulo 21, p.26-27

- El dispositivo de torniquete está listo para su uso cuando el texto SELF CHEC desaparece de la pantalla.

16.5. Apagar el dispositivo

Al pulsar una vez el botón de encendido/apagado del dispositivo de torniquete , aparecerá en la pantalla (5 veces) el mensaje APAGADO y el dispositivo se apagará cuando se vuelve a pulsar. Si no se realiza ninguna acción, el dispositivo se activa.

Para el modo CA: Le recomendamos que deje siempre el dispositivo conectado a la fuente de alimentación (toma de corriente) después de apagarlo.

16.6 Instalación

El dispositivo de torniquete Medione se entrega listo para el uso. El usuario puede leer el manual de instrucciones y preparar el dispositivo para su funcionamiento de acuerdo con las instrucciones de uso y empezar a utilizarlo.

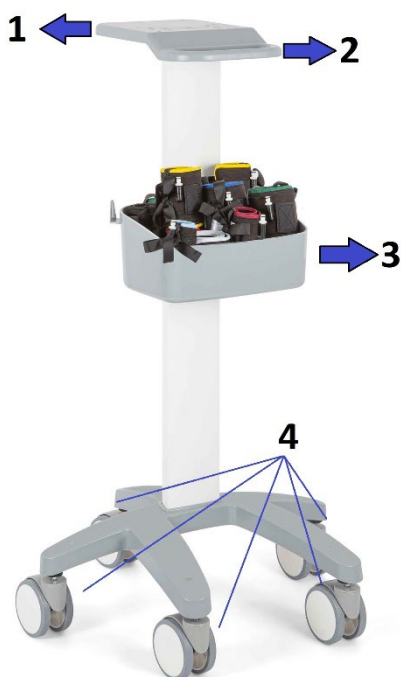
Asegúrese de que el primer uso se ha realizado correctamente.

Instale y/o fije el dispositivo de torniquete en el lugar deseado:

- Utilización como dispositivo fijo
- Montaje en riel estándar
- Fijación al soporte móvil

Utilización como dispositivo fijo

El dispositivo de torniquete puede utilizarse como dispositivo fijo.



Asegúrese de que la superficie donde se colocará el dispositivo es sólida y plana.

Proteja el dispositivo de torniquete de la luz solar y la humedad.

No instale el dispositivo de torniquete delante de dispositivos de calentamiento u otras fuentes de calor.

Conexión al soporte móvil (opcional)

Puede conectar el torniquete al soporte móvil utilizando el accesorio opcional (AVR- ST001). El soporte móvil tiene una cesta donde pueden guardarse las mangueras de conexión, los manguito y accesorios.

1. Bandeja de apoyo 2. Asa 3. Caja de accesorios (para guardar los manguitos y el cable de alimentación) 4. Ruedas con freno de retención (5 uds)

Uso del freno de retención

- Antes de mover el dispositivo de torniquete, desactive el freno de retención.
- Active el freno de retención para impedir movimientos imprevistos del dispositivo de torniquete.

17. FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

17.1. PUESTA EN MARCHA DEL DISPOSITIVO

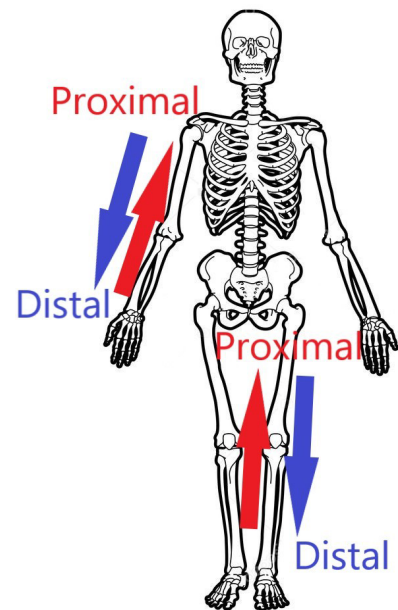
El dispositivo de torniquete automático es un dispositivo operativo que se enciende y apaga pulsando un botón situado en el panel frontal del dispositivo. Cuando se enciendan las luces, aparecerá el texto (8888) en la pantalla del dispositivo. El dispositivo está listo para su uso después de la autocomprobación y el mensaje SELF CHECK se apaga.

17.2. Configuración del dispositivo

17.2.1. Configuración de la presión



Para seleccionar la presión, tenga en cuenta la información que figura en el manual de usuario del manguito de torniquete.



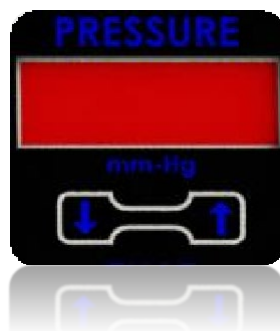
Códigos de colores para partes distal y proximal

El dispositivo tiene dos salidas, PROXIMA y DISTAL. Estos circuitos están completamente separados. Los ajustes de presión y los temporizadores son independientes, el procedimiento de ajuste es el mismo.

Todas las teclas en color rojo pueden utilizarse para ajustar la parte PROXIMAL.

Todos los botones en color azul pueden utilizarse para ajustar la parte DISTAL.

17.2.2. Cambiar la presión (previo al funcionamiento)



El nivel de presión se selecciona con las teclas  , ajuste el valor en mm-Hg, el valor ajustado se mostrará de modo permanente en la pantalla de PRESIÓN.

17.2.3. Cambiar la presión (durante el funcionamiento)

Durante el funcionamiento, la presión medida se muestra en la pantalla de PRESIÓN, y cuando se

quiere cambiar la presión, es posible aumentarla o disminuirla con las teclas   en la sección correspondiente. Los cambios se guardarán automáticamente.

En la aplicación de 2 canales, la presión de cada canal se puede ajustar por separado. En la aplicación IVRA, los valores de presión introducidos siempre se considerarán válidos para ambos canales. (ver la Sección 20 p. 24)

17.2.4. Ajuste del temporizador (antes de la operación quirúrgica)

Es posible configurar el temporizador a la posición preestablecida por separado para cada circuito antes de la cirugía. Este ajuste se repetirá automáticamente después de la cirugía. Para este ajuste, siga los pasos que se indican a continuación:



El tiempo se puede ajustar mediante los botones +/- bajo la pantalla TIEMPO en la sección PROXIMAL y DISTAL. El contador de tiempo se puede cambiar como cuenta atrás y cuenta adelante.



Esto se efectúa mediante el botón .

Información sobre el periodo de aplicación del torniquete

Puede controlar el tiempo restante y transcurrido del torniquete desde la pantalla TIEMPO durante toda la aplicación del torniquete.

Antes de que expire el tiempo de torniquete introducido, la alarma avisará una vez; el tiempo puede prolongarse durante la aplicación pulsando las teclas +/- de la pantalla HORA de la sección correspondiente.

Ajuste de la duración de la alarma

Antes de que finalice el tiempo de torniquete, el dispositivo de torniquete emite para el usuario una alarma sonora próxima al final del tiempo ajustado. Puede aumentar o disminuir la duración de esta alarma pulsando el botón de alarma del dispositivo con las teclas +/- de la pantalla Proximal. Los cambios que efectúe se guardarán automáticamente.

Conexión de los manguitos

Para conectarlo al puerto del manguito de torniquete, inserte los conectores del extremo del manguito de torniquete en el puerto. Para más información, consulte la guía del usuario del manguito de torniquete.



es decir; vendaje de protección



p.ej: aplicación de un vendaje de protección para el manguito del torniquete

El torniquete no debe utilizarse sin vendas de protección. Antes de la aplicación, se recomienda cubrir la zona donde se aplicará el torniquete con un vendaje de protección.

Aplique el material de protección de extremidades adecuado a la extremidad en la zona seleccionada para el manguito, a menos que se recomiende utilizar el manguito seleccionado sin protección de extremidades. Asegúrese de que el material de protección de la extremidad y la piel bajo el manguito no estén arrugados. El vendaje de protección debe ser mayor que el tamaño del manguito del torniquete y debe cubrir el manguito envuelto en él.

Se recomienda la aplicación del vendaje Esmark para drenar la sangre presente en la extremidad donde se aplica el torniquete.

Las altas presiones aplicadas a la piel y los tejidos blandos bajo un torniquete pueden causar lesiones en la piel y los tejidos blandos. Para reducir estas lesiones, se han publicado estudios que evalúan la eficacia relativa de la ausencia de material protector, el acolchado bajo el manguito, el vendaje subyacente y las protecciones de las extremidades inferiores que se ajustan a tamaños específicos de extremidades y manguitos. Los resultados del estudio demuestran que las fundas protectoras de extremidades mejoran la seguridad al proteger los manguitos del torniquete del vendaje envuelto durante el uso del torniquete, y también prueban que la mayor seguridad se consigue con el uso de manguitos de protección de extremidad y vendajes de protección que se ajusten al tamaño de la extremidad y del manguito.

Ahora puede activar el torniquete

Encendido del torniquete

La presión a ajustar en la extremidad PROXIMAL o DISTAL se ajusta desde la pantalla Presión en el canal correspondiente.

El ajuste de tiempo requerido se efectúa en la pantalla de tiempo, y se determina la cuenta atrás o cuenta adelante.



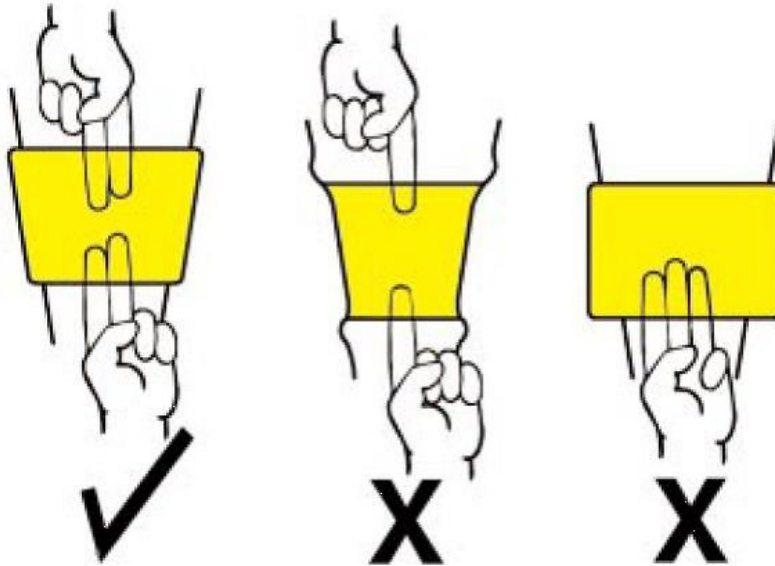
El torniquete se activa pulsando la tecla **INFLAR** en la sección correspondiente.

Si la información se visualiza en la pantalla, la presión del torniquete y el contador de tiempo están activos, entonces el torniquete habrá sido activado correctamente.



Girar el manguito inflado lesiona al paciente.

No cambie por la fuerza (no gire) la posición de un manguito inflado.



Asegúrese de que el manguito del torniquete está lleno de aire y de que hay contrapresión cuando coloca dos dedos bajo el interior del manguito (proximal).

Compruebe regularmente la presión del manguito durante la aplicación del torniquete.

18. Parada del torniquete

Antes de que expire el tiempo de torniquete introducido, el dispositivo emite una alarma de aviso. En la fase final, se controla el DESINFLADO, tras la activación del sonido de alarma, decidir con el médico responsable si continuar o finalizar la aplicación del torniquete.



Pulsando la tecla DESINFLAR **DEF** en la sección correspondiente, se puede detener la aplicación del torniquete.

Reaplicación del torniquete

Si fuera necesario volver a inflar el manguito en el mismo paciente, la aplicación puede reiniciarse en cualquier momento.

19. Apagar el dispositivo

Para apagar el dispositivo de torniquete, pulse el botón "Encendido / Apagado", cuando se apaga el texto parpadeante en la pantalla 2 veces, debe volver a pulsar el botón de apagado, entonces el dispositivo se apagará. (Para evitar pulsar accidentalmente las teclas, debe efectuar las operaciones críticas pulsando las teclas dos veces.)

20. IVRA

La Anestesia Intravenosa Regional (IVRA) es una aplicación de anestesia regional y se utiliza sobre todo durante cirugías ambulatorias de las extremidades.

En la anestesia intravenosa regional, la extremidad en la que se interviene primero debe liberarse y atarse. A continuación, se inyecta un fármaco local en las venas para evitar que el dolor se propague por la extremidad ligada.

Para conectar el cable de alimentación al enchufe

Después de enchufar el cable de alimentación, encienda el dispositivo pulsando el interruptor de ENCENDIDO / APAGADO.



El sistema se activa pulsando la tecla . Cuando se activa el sistema, las pantallas de presión y tiempo del dispositivo funcionan al mismo tiempo. Tras realizar los ajustes necesarios de tiempo y presión, el manguito de doble torniquete puede utilizarse de forma segura.

Aplicación de protección cutánea en la piel que cubre la extremidad

Aplicación de protección cutánea en la piel que cubre la extremidad

Interrupción del flujo sanguíneo de la extremidad

Con el vendaje Esmarch, interrumpa el flujo sanguíneo a la extremidad.

Conexión de la manguera de conexión al dispositivo de torniquete automático

Asegúrese de que el tubo no está doblado para garantizar que la presión generada al conectar la manguera de conexión de la bolsa proximal al puerto izquierdo (zona roja) y la manguera de conexión de la bolsa distal al puerto derecho (zona azul) al manguito se produce sin problemas.

Ajuste del punto de presión

Llene el saco proximal con aire a presión, siguiendo el procedimiento especificado en la sección 17.2.2. Ajustar el tiempo como se describe en la sección 17.2.4.

Después de la inyección de anestesia y su efecto

Inflar la bolsa distal y hacer que el manguito del torniquete presurice la zona sobre la anestesia.

Desinflado de la cámara superior del manguito

Pulsando el botón "Desinflar" del circuito de presión correspondiente, se descarga la cámara superior (Proximal). **Desinflado de la cámara inferior del manguito**

Después de la operación, descargue la cámara distal pulsando el botón "Desinflar", desconecte el manguito del torniquete y apague el dispositivo pulsando el botón de ENCENDIDO / APAGADO.

Desinflado de la cámara superior del manguito

Pulsando el botón "Desinflar" del circuito de presión correspondiente, se descarga la cámara superior (Proximal).

Desinflado de la cámara inferior del manguito



Después de la operación, descargue la cámara distal pulsando el botón "Desinflar", desconecte el manguito del torniquete y apague el dispositivo pulsando el botón de ENCENDIDO / APAGADO.

Para ello, utilice accesorios adecuados para aplicaciones IVRA (manguito doble)



Manguito de doble cámara



Los usuarios de torniquetes deben conocer la secuencia segura de inflado-desinflado cuando utilicen un manguito de doble cámara o cuando utilicen dos manguitos de una cámara juntos. Puede ser peligroso para el paciente si se libera accidentalmente la cámara o el manguito equivocados. No deje nunca al paciente desatendido por ningún motivo durante el desinflado intermitente.

Parada del torniquete

1. Apague el dispositivo de torniquete. Retire todos los accesorios.
2. Para el modo CA: Desconecte la clavija de la red eléctrica, enrolle el cable de alimentación y guárdelo con los accesorios del dispositivo.
3. Para largos periodos de transporte o de inactividad: Retire la protección de la batería. (Ver capítulo 14 p.17.)
4. Almacene el dispositivo de torniquete de acuerdo con las condiciones de transporte y almacenamiento.

21. Resolución de problemas

Detección de fallos

Si se detecta una desviación del funcionamiento estándar del dispositivo, en la pantalla se muestra un código de error.

Error

Si se produce un fallo y no aparece el mensaje, significa que se produjo un fallo en el dispositivo.

Los errores se describen a continuación

Sonido de alarma

En función de la prioridad del error y del mensaje, se emite una alarma visual y sonora.

Todos los sonidos de alarma pueden desactivarse temporalmente mediante un botón. En las alarmas continuas, el botón de reinicio sirve para silenciar las alarmas durante 25 segundos. Al final de este periodo, el dispositivo vuelve a emitir una alarma, ya que es necesario intervenir en la fuente defectuosa.

Código de Error:	Causa:	Solución:
Errores de autocomprobación		
E1	Error de batería	El dispositivo producirá un error porque el nivel de batería es crítico. 1. Gire el interruptor de alimentación situado en la parte posterior del dispositivo a la posición de ENCENDIDO y deje que se cargue durante al menos 1 hora. 2. En caso de que se repita la avería, póngase en contacto con el servicio técnico. Solicite la sustitución de la batería.
E2	Fuga- Sección proximal	1. Asegúrese de que el manguito proximal del torniquete no está conectado. 2. Apague y vuelva a encender el torniquete 3. Si el dispositivo vuelve a producir el mismo mensaje de error, póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.
E3	Fuga- Sección distal	1. Asegúrese de que el manguito del torniquete de la parte distal no está conectado. 2. Apague y vuelva a encender el torniquete 3. Si el dispositivo vuelve a producir el mismo mensaje de error, póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.
E4	Válvula de drenaje Proximal defectuosa	1. Asegúrese de que el manguito del torniquete de la parte proximal no está conectado. 2. Apague y vuelva a encender el torniquete 3. Si el dispositivo vuelve a producir el mismo mensaje de error, póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.
E5	Válvula de drenaje Distal defectuosa	1. Asegúrese de que el manguito del torniquete de la parte distal no está conectado. 2. Apague y vuelva a encender el torniquete 3. Si el dispositivo vuelve a producir el mismo mensaje de error, póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.
E10	Fallo del motor El motor está dañado o desconectado	El compresor no ha funcionado correctamente durante la autocomprobación. 1. Apague el dispositivo de torniquete con el botón de encendido/apagado. 2. Desconecte el dispositivo de torniquete de la fuente de alimentación. 3 Espere 10 segundos y vuelva a conectar el enchufe a la red eléctrica. 4. Encienda el dispositivo de torniquete con el botón de encendido/apagado. Si vuelve a aparecer el mensaje de error: Apague el dispositivo de torniquete y vuelva a encenderlo. Si sigue apareciendo el mensaje de torniquete: Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.
E14	Alarma de alta presión de la sección proximal	Durante la autocomprobación

		Se produjo una avería en el dispositivo de torniquete. La presión del depósito de aire es demasiado alta y el dispositivo de torniquete no consigue reducirla. 1. Compruebe visualmente la presión en la pantalla. 2. Controle el código de error 3. Apague el dispositivo de torniquete. 4. Encienda el dispositivo después de 5 minutos. Si persiste la misma avería, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado.
E15	Alarma de alta presión de la sección distal	Durante la autocomprobación Se produjo una avería en el dispositivo de torniquete. La presión del depósito de aire es demasiado alta y el dispositivo de torniquete no consigue reducirla. 1. Compruebe visualmente la presión en la pantalla. 2. Controle el código de error 3. Apague el dispositivo de torniquete. 4. Vuelva a encender el dispositivo después de 5 minutos. Si persiste la misma avería, póngase en contacto con el servicio técnico autorizado.
Error durante el funcionamiento		
E6	El manguito no está desconectado - fuga - línea proximal	1. Asegúrese de que el manguito / la manguera están conectados al puerto correcto. 2. Asegúrese de que el manguito y las mangueras estén colocados correctamente en los puntos de conexión. 3. Asegúrese de que el manguito no está colocado demasiado flojo en la extremidad del paciente. Cambie el tamaño del manguito si es necesario. 4. Elimine el mensaje de error con el botón "Apagar sonido de alarma". El torniquete puede reiniciarse inmediatamente. Si sigue apareciendo el mensaje de error: Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado.
E7	El manguito no está desconectado - fuga - línea distal	1. Asegúrese de que el manguito / la manguera están conectados al puerto correcto. 2. Asegúrese de que el manguito y las mangueras estén colocados correctamente en los puntos de conexión. 3. Asegúrese de que el manguito no está colocado demasiado flojo en la extremidad del paciente. Cambie el tamaño del manguito si es necesario. 4. Elimine el mensaje de error con el botón "Apagar sonido de alarma". El torniquete puede reiniciarse inmediatamente. Si sigue apareciendo el mensaje de error: Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado
E8	Válvula de desinflado defectuosa o bloqueada - Proximal	1. Asegúrese de que el manguito / la manguera están conectados al puerto correcto. 2. Asegúrese de que el manguito y las mangueras estén colocados correctamente en los puntos de conexión. 3. Asegúrese de que el manguito no está colocado demasiado flojo en la extremidad del paciente. Cambie el tamaño del manguito si es necesario.

		4. Elimine el mensaje de error con el botón "Apagar sonido de alarma". El torniquete puede reiniciarse inmediatamente. Si sigue apareciendo el mensaje de error: Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado
E9	Válvula de desinflado defectuosa o bloqueada - Distal	1. Asegúrese de que el manguito / la manguera están conectados al puerto correcto. 2. Asegúrese de que el manguito y las mangueras estén colocados correctamente en los puntos de conexión. 3. Asegúrese de que el manguito no está colocado demasiado flojo en la extremidad del paciente. Cambie el tamaño del manguito si es necesario. 4. Elimine el mensaje de error con el botón "Apagar sonido de alarma". El torniquete puede reiniciarse inmediatamente. Si sigue apareciendo el mensaje de error: Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado
E11	La batería está casi agotada	1. Conecte el dispositivo de torniquete a la fuente de alimentación. 2. Cargue completamente la batería hasta que el LED naranja en la parte frontal del dispositivo se apague. 3. El dispositivo no se puede utilizar con este código de error sin estar conectado a la fuente de alimentación, apague el dispositivo.
E12	La presión del manguito es demasiado alta - izquierda	El dispositivo de torniquete no funciona correctamente. La presión del manguito es demasiado alta y el dispositivo de torniquete no consigue reducirla. Las válvulas están cerradas y la presión del manguito se mantiene constante. 1. Compruebe visualmente la presión efectiva en el manguito. 2. Apague el torniquete.
E13	La presión del manguito es demasiado alta - derecha	El dispositivo de torniquete no funciona correctamente. La presión del manguito es demasiado alta y el dispositivo de torniquete no consigue reducirla. Las válvulas están cerradas y la presión del manguito se mantiene constante. 1. Compruebe visualmente la presión efectiva en el manguito. 2. Interrumpa el funcionamiento del torniquete y apague el dispositivo de torniquete.

22. Información técnica / parámetros

Alimentación / frecuencia		100–240 V / 50–60 Hz; 70 VA	
Presión mínima/máxima del brazalete		20 mmHg / 650 mmHg	
Clase para parte aplicada		Tipo B	
Clasificación para MDD		Clase II a	
Clase de protección		IP20	
Clasificación de protección eléctrica		clase II	
Sensibilidad		±5 mmHg	
Tamaño		275 x 235 x 268 (Al x An x Pr, mm)	
Peso		4 kgs	
Pantalla		Indicador, pantalla LED	
Microprocesador		Sí (Unidad de procesamiento central - CPU)	
Clasificación S/W		Clase A	
Fusible		Alimentación: F1,F2: 2 A 250 V Batería: F3: 2 A Capacidad de corte 2 A Tipo: conexión 5 mm x 20 mm	
Fuente de alimentación interna		12 V, 2,6 Ah Batería de plomo cerrada	
Valor nominal del compresor		12 V, máx. 1,5 bar	
Intervalo de temperatura		Humedad	
Operación	+15 °C—+40 °C	Operación	%5—%90, sin condensación
Almacenamiento/Transporte	-10 °C—+70 °C	Almacenamiento/Transporte	%5—%90, sin condensación
Presión atmosférica			
Operación		50 KPa—106 KPa	
Almacenamiento/Transporte		50 KPa—106 KPa	

23. Lista de accesorios

El soporte móvil del dispositivo de torniquete es opcional.

El cable de alimentación se encuentra en la caja. Se puede volver a suministrar si fuera necesario.

Los acoplamientos y las mangueras se encuentran en la caja - 4 ea. (AVR-CUFF-S012 / S018 / S030 / AVR-CUFF-2XD20 otros se ofrecen como opción.

Todos los accesorios están disponibles en el establecimiento del fabricante, etiquetados y embalados.



Ref. producto	Descripción
Manguitos reutilizables con manguera única	
AVR-CUFF S008	8" Reutilizable niño - corto 8"L x 2"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S012	12" Reutilizable – niño medio 12"L x 3"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S015	15" Reutilizable – niño – largo 15"L x 4"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S018	18" Reutilizable estándar- brazo 18"L x 4"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S024	24" Reutilizable estándar- pierna 24"L x 4"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S030	30" Reutilizable – medio – pierna 30"L x 5"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S034	34" Reutilizable largo - pierna 34"L x 5"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S038	38" Reutilizable largo - pierna 38"L x 5"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S042	42" Reutilizable -extra largo -pierna 42"L x 6"An cámara simple – manguera única
AVR-CUFF S044	44" Reutilizable -extra largo -pierna 44"L x 6"An cámara simple – manguera única
Manguitos reutilizables con doble manguera	
AVR-CUFF D008	8" Reutilizable niño - corto 8"L x 2"An cámara simple – doble manguera
AVR-CUFF D012	12" Reutilizable – niño medio 12"L x 3"An cámara simple – doble manguera
AVR-CUFF D015	15" Reutilizable – niño – largo 15"L x 4" cámara simple – doble manguera
AVR-CUFF D018	18" Reutilizable estándar – brazo 18"L x 4"An cámara simple – doble manguera
AVR-CUFF D024	24" Reutilizable estándar – pierna 24"L x 4"An cámara simple – doble manguera
AVR-CUFF D030	30" Reutilizable – medio – pierna 30"L x 4"An cámara simple – doble manguera

AVR-CUFF D034	34" Reutilizable – largo - pierna 34"L x 4"An cámara simple – doble manguera
AVR-CUFF D042	42" Reutilizable – extra largo - leg42"L x 4"An cámara simple – doble manguera
Manguitos IVRA reutilizables - doble cámara doble manguera	
AVR-CUFF 2XD014	14" Manguito reutilizable para IVRA - corto 14"L x 4"An Doble cámara – doble manguera
AVR-CUFF 2XD020	20" Reutilizable para IVRA – medio 20"L x 6"An Doble cámara – doble manguera
AVR-CUFF 2XD26	26" Reutilizable para IVRA largo 26"L x 6"An Doble cámara – doble manguera
AVR-H003	Tubo de conexión/Manguera 5m
AVR-P220	Cable de alimentación
AVR-ST001 / TRQ-75	Soporte móvil (Opcional)

24. Declaración de compatibilidad electromagnética (CEM)

Guía y declaración del fabricante sobre emisiones electromagnéticas para Medione TRQ-2020

Guía y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
El dispositivo de torniquete TRQ-2020 de Medione está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Emisiones de RF	Grupo 1	El dispositivo de torniquete Medione TRQ-2020 utiliza energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR11	Clase B	El dispositivo de torniquete Medione TRQ-2020 es apto para su uso en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios destinados a uso doméstico.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Emisiones de fluctuaciones de voltaje IEC 61000-3-2	Cumple	

Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
El dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione debe asegurarse de que se se utilice en dicho entorno			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contacto ±8 kV aire	± 6 kv contacto ± 8 kv aire	Los pisos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%
Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas IEC 61000-4-4	±2 kv para líneas de alimentación eléctrica ±1 kv para entrada/salida entrada/salida	±2 kv para líneas de alimentación eléctrica ±1 kv para entrada/salida entrada/salida	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión IEC 610000-4-5	±1 kv línea(s) a línea(s) ±2 kv línea(s) a tierra	±1 kv línea(s) a línea(s) ±2 kv línea(s) a tierra	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro de energía IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% caída en U_T) por 0,5 ciclos 40% U_T (60% caída en U_T) Por 5 ciclos 40% U_T (60% caída en U_T) Por 5 ciclos <5% U_T (>95% caída en U_T) Por 5 seg	<5% U_T (>95% caída en U_T) por 0,5 ciclos 40% U_T (60% caída en U_T) Por 5 ciclos 40% U_T (60% caída en U_T) Por 5 ciclos <5% U_T (>95% caída en U_T) Por 5 seg	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione requiere un funcionamiento continuado durante las interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda que el dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o de una batería.
Frecuencia de alimentación (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de red deben estar en los niveles característicos de la ubicación típica de un entorno comercial u hospitalario.
Nota U_T es la tensión de red eléctrica en c.a. antes de la aplicación del nivel de prueba $U_T=230V/50Hz$			

Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
El dispositivo de torniquete TRQ-2020 de Medione está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo de torniquete TRQ-2020 debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: guía
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms de 150kHz a 80 MHz	3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia de cualquier parte del dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione, incluidos los cables, superior a la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor Distancia de separación recomendada $d=1.2 \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz	$d=1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d=2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5MHz Donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (w) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio del emplazamiento electromagnético, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada rango de frecuencia. $\hookrightarrow$ Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo: 
Nota 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto. Nota 2 Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.			
a) Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radio AM y FM y difusión de TV, no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe considerarse un estudio del emplazamiento electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se utiliza el dispositivo de torniquete TRQ-2020 de Medione supera el nivel de conformidad de RF aplicable indicado anteriormente, será necesario controlar el dispositivo de torniquete TRQ-2020 de Medione para comprobar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, puede ser necesario adoptar medidas adicionales, como reorientar o reubicar el dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione; b) En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a [3] V/m.			

Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el dispositivo de torniquete perturbaciones TRQ-2020			
El dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones de RF radiada. El cliente o usuario del dispositivo de torniquete TRQ-2020 Medione puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el dispositivo en función de la potencia máxima de salida de los equipos de comunicaciones.			
Potencia máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	de 150 kHz a 80 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	de 800 MHz a 2,5 GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,23	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 indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal 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 correspondiente al rango de frecuencia más alto. Nota 2 Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión desde estructuras, objetos y personas.			



Eliminación: El producto no ha de ser eliminado junto a otros residuos domésticos. Los usuarios tienen que ocuparse de la eliminación de los aparatos por desguazar llevándolas al lugar de recogida indicado por el reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos

CONDICIONES DE GARANTÍA GIMA

Se aplica la garantía B2B estándar de Gima de 12 meses