

**Definición**

La KINETEC Spectra Essential es un aparato de movilización PASIVA para la RODILLA que permite el movimiento de extensión y de flexión, desde -10° a 120°.

**Indicaciones**

- Artroplastias de las articulaciones de la rodilla y la cadera.
- Fracturas femorales o tibiales con osteosíntesis.
- Fracturas patelares.
- Artrólisis y cirugías paliativas (lesiones cartilaginosas, ablación de osteomas...).
- Osteotomías de la pelvis o del fémur.
- Ligamentoplastias (LCA, LCP, LLI, LLE).
- Liberación del aparato extensor de la rodilla (operación de Judet).
- Sinovectomías, menisectomías, patelectomías, artroscopias.

**Ventajas clínicas**

- Eficaz para romper el círculo vicioso de traumatismo --> inmovilización --> derrame --> atrofia.
- Prevención de la rigidez articular de la rodilla y la cadera.
- Recuperación rápida del aparato motor del miembro operado.
- Mejora de la calidad de la superficie articular.
- Favorece la regeneración del cartílago.
- Prevención de la trombosis venosa.
- Movilización pasiva en periodo postoperatorio inmediato.
- Disminución del tiempo de hospitalización.
- Disminución de la medicación analgésica.

**Contraindicaciones**

Poliartritis reumatoide en fase inflamatoria, crisis de gota, algodistrofia en fase inflamatoria (supra dolorosa), paraosteoplastia, heridas infectadas no cicatrizadas, flebitis establecida, cáncer de huesos, miositis osificante del cuádriceps, artrodesis de cadera, artritis infecciosas, superficies articulares deformadas, miembros paralizados (atónicos o espásticos), fracturas no estabilizadas.  
La férula no está adaptada a pacientes de más de 2 m o de menos de 1,40 m.

**Advertencias e instrucciones de seguridad**



- ADVERTENCIA: El profesional sanitario determina el protocolo y se asegura de su buena ejecución (ajustes, tiempo de la sesión y frecuencia de uso).
- ADVERTENCIA: Realice un ciclo en vacío antes de colocar al paciente en el aparato.
- ADVERTENCIA: Para máxima seguridad, el mando a distancia siempre debe confiarse al paciente. Compruebe que el paciente haya asimilado la función inicio/detención/inversión del mando, véase página 4.
- ADVERTENCIA: Para evitar modificaciones de parámetros, bloquee el mando a distancia cuando lo entregue al paciente.
- ADVERTENCIA: Peligro, riesgo de explosión: no utilice su aparato con gas anestésico o en un entorno rico en oxígeno.
- ADVERTENCIA: Para evitar todo riesgo de choque eléctrico, este aparato debe conectarse únicamente a una red eléctrica que esté equipada con una toma de tierra de protección.
- ADVERTENCIA: Antes de cualquier uso, compruebe que la toma de corriente esté en buen estado y sea apta para recibir el enchufe del cable de alimentación del aparato. Utilice únicamente el cable de origen suministrado con el aparato. Cuide de que los cables permanezcan siempre libres alrededor del aparato para evitar dañarlos.
- ADVERTENCIA: Antes de cualquier uso, compruebe que el aparato no esté dañado, en particular en la parte de las carcasas de protección.
- ADVERTENCIA: En caso de interferencias recíprocas, electromagnéticas u otras, con otros aparatos, aleje el dispositivo.
- ADVERTENCIA: No toque las partes fijas o móviles de la máquina durante su funcionamiento. Hay riesgo de pellizcado o de aplastamiento.
- ADVERTENCIA: Cualquier modificación del aparato está estrictamente prohibida.

## Conformidad:

La férula KINETEC *Spectra Essential* responde a las exigencias de la Directiva 93/42/CEE, tiene el marcado CE.

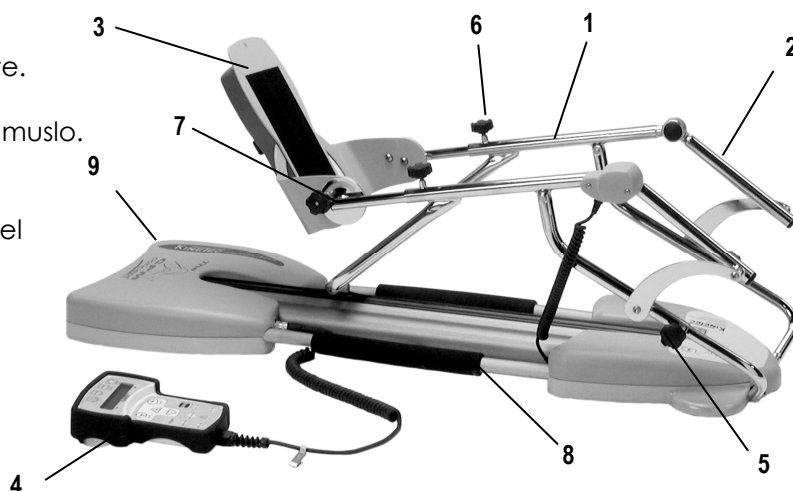
La férula KINETEC *Spectra Essential* cumple con la normativa en vigor (IEC 601.1.2) para la compatibilidad electromagnética de los dispositivos médicos.

La férula KINETEC *Spectra Essential* responde a las exigencias de la Directiva Machine nº2006/42/CE.

## Descripción

La KINETEC *Spectra Essential* consta de los siguientes elementos:

- 1 • Soporte para la pierna.
- 2 • Soporte del muslo.
- 3 • Base articulada, con espacio para el mando a distancia durante el transporte.
- 4 • Mando a distancia.
- 5 • Botones de regulación del soporte del muslo.
- 6 • Botones de regulación del soporte de la pierna.
- 7 • Botones de regulación de la posición del soporte del pie.
- 8 • Asa de transporte.
- 9 • Interruptor de Encendido /Apagado y fusible.

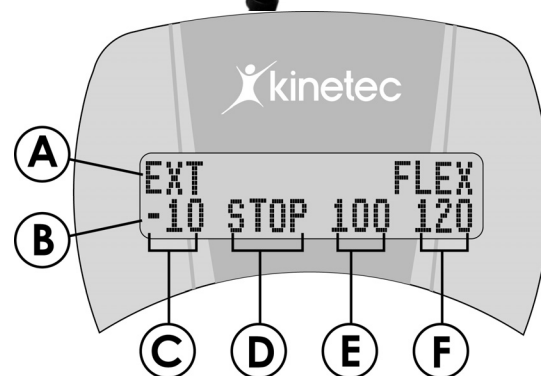


- 10 • Pantalla de cristal líquido (2 líneas de 16 caracteres).
- 11 • Teclas de modificación de los valores de funcionamiento.
- 12 • Tecla de regulación del límite de extensión.
- 13 • Tecla de regulación del límite de flexión.
- 14 • Tecla de detención del movimiento.
- 15 • Tecla de inicio del movimiento.
- 16 • Tecla de selección de las PAUSAS.
- 17 • Tecla de selección de la VELOCIDAD.



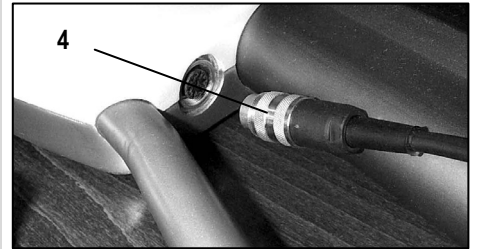
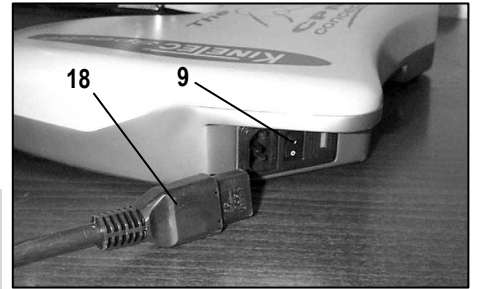
### Detalles de la pantalla:

- A • Línea de 16 caracteres que permite visualizar diferentes mensajes durante la puesta en marcha del aparato y que luego queda fija durante el funcionamiento.
- B • Línea de 16 caracteres que permite visualizar diferentes mensajes durante la puesta en marcha del aparato y que luego muestra los parámetros de funcionamiento.
- C • Zona de 3 caracteres que indica el límite de extensión.
- D • Zona de 4 caracteres que indica diferentes mensajes: RUN, STOP, EXT, FLEX.
- E • Zona de 3 caracteres que indica el ángulo instantáneo de la rodilla, este valor varía con el movimiento.
- F • Zona de 3 caracteres que indica el límite de flexión.



## CONEXIÓN ELÉCTRICA: LA SEGURIDAD ANTE TODO.

La KINETEC Spectra Essential es un aparato de tipo B, clase I.  
Antes de conectar el aparato, compruebe si la tensión de la red corresponde a lo indicado en la placa de especificaciones. (100-240 V~ 50-60 Hz).  
Conecte el mando a distancia (4)  
Conecte el cable a la red (18).



### IMPORTANTE. Antes de utilizar el aparato

Compruebe que la toma de corriente esté en buenas condiciones y sea adecuada para enchufar el cable de alimentación del equipo. Esta última se ajusta a la normativa vigente y dispone de un alojamiento para la toma de tierra. Esta clavija se puede enchufar a cualquier toma de corriente estándar que, no obstante, debe estar provista de una patilla conectada a tierra. Para ello, utilice sólo el cable original suministrado con el equipo KINETEC. Asegúrese de que los cables queden siempre libres alrededor del aparato para evitar dañarlos.  
Compruebe que la férula no presente daños, en particular en las carcasas de protección.

## Puesta en marcha

Accione el interruptor de ENCENDIDO / APAGADO (9).

Se enciende la pantalla, el aparato procede a un autodiagnóstico y a continuación indica:

Su KINETEC Spectra Essential ya está lista para su uso.

EXT	FLEX
30	70
STOP	15

## Modificación del idioma de visualización

Pulse simultáneamente las teclas  y  , a continuación  o  para cambiarlo.

Pulse la tecla  para validar,



A continuación desconecte de la red eléctrica y vuelva a conectarla para aplicar la modificación del idioma de visualización.

Idiomas disponibles: Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Español.

## Función de INICIO / DETENCIÓN / INVERSIÓN

El equipo KINETEC Spectra Essential, como todos los KINETEC, está equipado por motivos de SEGURIDAD con la función de INICIO/DETENCIÓN/INVERSIÓN.

Al pulsar la tecla  se detiene el movimiento.

Al pulsar la tecla  el movimiento vuelve a empezar en sentido contrario.

**IMPORTANTE: para la máxima seguridad, debe entregarse siempre el control remoto al paciente con el fin de permitir la detención de emergencia de la máquina.**

### Procedimiento de parada del aparato:

Detener el movimiento del aparato: pulse la tecla 

Desconecte el aparato de la red eléctrica: accione el interruptor ENCENDIDO / APAGADO (9)

## Bloqueo / Desbloqueo del mando a distancia

Esta función permite al médico autorizar o no el acceso a la modificación de los parámetros de movimiento.

Pulse simultáneamente las teclas  y  para bloquear el mando a distancia, la pantalla




indica **BLOCAGE SOFT**, toda tentativa de cambio de los parámetros será rechazada y aparecerá el mensaje **VERROU SOFT**, para desbloquear el mando a distancia, pulse simultáneamente las mismas teclas, la pantalla indicará **DEBLOCAGE SOFT**.

**Le recomendamos que bloquee el mando a distancia al entregárselo al paciente.**

**Observación:** el bloqueo del control remoto queda anulado cuando se vuelve a conectar la alimentación.

## Ajuste de los parámetros del movimiento

Seleccione el parámetro que desea ajustar:

Límite de extensión  o límite de flexión  o la velocidad  o una

pausa  en límite de extensión o de flexión, el valor a modificar parpadea.

Pulse las teclas  o  para modificar el valor, el nuevo valor parpadea.

Para validar este nuevo valor, pulse otra tecla de función o espere aproximadamente 5 segundos hasta que se valide de forma automática.

Los ajustes de los parámetros del movimiento pueden hacerse en parado o en funcionamiento.

Observación: pulsando sucesivamente la tecla  puede seleccionar la pausa en el límite de extensión o de flexión.

### Posibles valores de cada uno de los parámetros:

	Valor posible	Valor de fábrica
• Límite de extensión	De -10 a 115°	30°
• Límite de flexión	De -5° a 120°	70°
• Velocidad	De 1 a 5 (de 45° a 155° /minuto)	2
• Pausa de extensión	De 0 a 900 segundos (15 min.)	0
• Pausa de flexión	De 0 a 900 segundos (15 min.)	0

## Uso del kit Soportes de Goma Confort

Concebida especialmente para mejorar el confort y la higiene del paciente.

Los Soportes de goma Confort están equipados con ganchos fijados directamente sobre el aparato, en los tubos del segmento de la pierna y del muslo y sus cinchas con freno de seguridad permiten un ajuste preciso y rápido del tamaño de la pierna del paciente.

### Limpieza

Recomendamos la limpieza del aparato y de los soportes entre paciente y paciente.

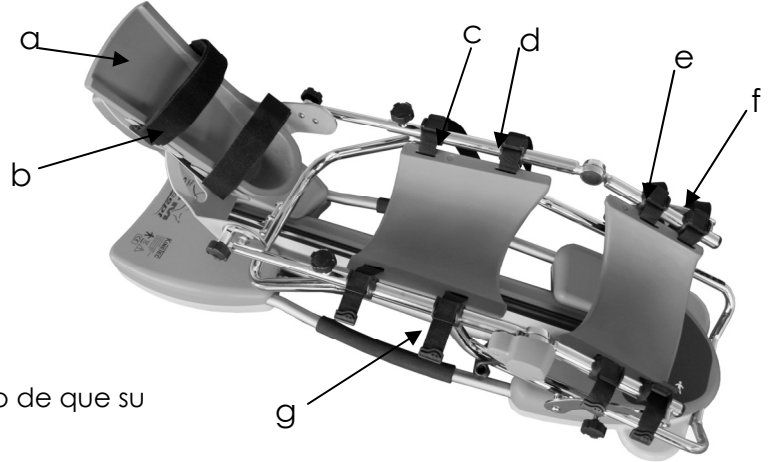
Utilice un producto de DESINFECCIÓN (solución a base de PROPANOL/ISOPROPANOL o a base de ALDEHÍDOS) por pulverización.

### Piezas de recambio

- a 4670024048 Reposapiés completo
- b 4635010561 Kit correa de reposapiés
- c 4635010157 Soporte tibia sola
- d 4670024329 Soporte tibia con correas
- e 4635010165 Soporte fémur sola
- f 4670024337 Soporte fémur con correas
- g 4650001876 Cincha, por unidad

Referencia de pedido de un kit completo:

- fijación con ganchos: 4670024345
- fijación sin ganchos: 4670023701 (en el caso de que su férula no disponga de ganchos).



## Uso de las almohadillas higiénicas

Las almohadillas HIGIÉNICAS KINETEC han sido especialmente ideadas para una instalación rápida, una higiene total y la máxima comodidad del paciente.

- Coloque las cinchas tal como se indica más abajo, dejando visibles las partes autoadhesivas (19).
- Coloque la almohadilla con el lado acolchado hacia arriba.

**PARA UNA HIGIENE ÓPTIMA, RESPETE LA REGLA: 1 PACIENTE = 1 ALMOHADILLA GRANDE.  
(Una etiqueta permite anotar el nombre del paciente.)**

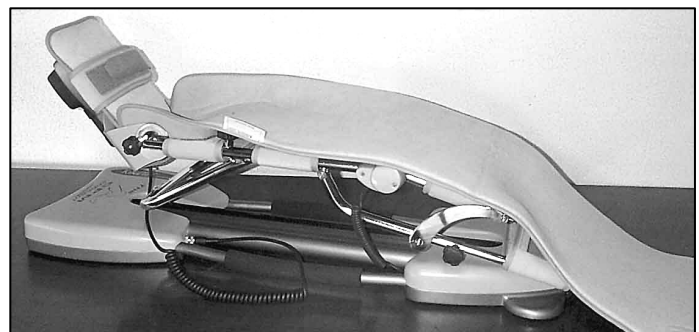
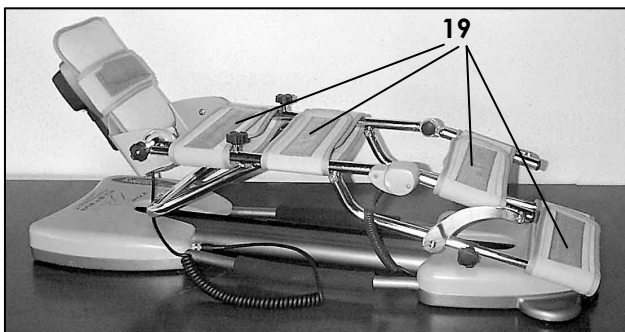
### LIMPIEZA:

- Esterilización de la almohadilla grande (en caso necesario): autoclave a 134 grados durante 18 minutos.
- Desinfección de las cinchas: lavado a 30°C, utilizando un desinfectante durante el ciclo de aclarado.

El equipo KINETEC Spectra Essential se entrega con un juego de almohadillados higiénicos completo, formado por:

- 4 cinchas (4650001107)
- 1 reposapiés (4650001420)
- 1 almohadilla grande (4650001090)

Referencia de pedido del revestimiento completo: 4650001868



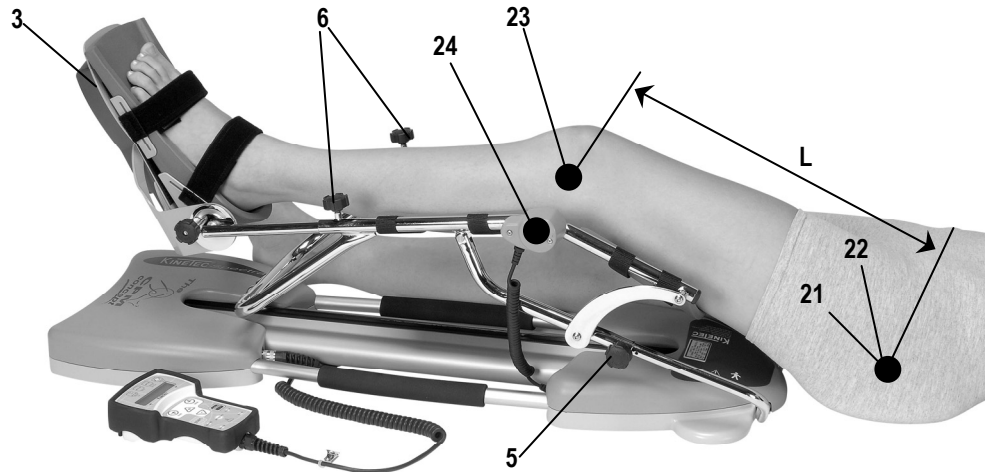
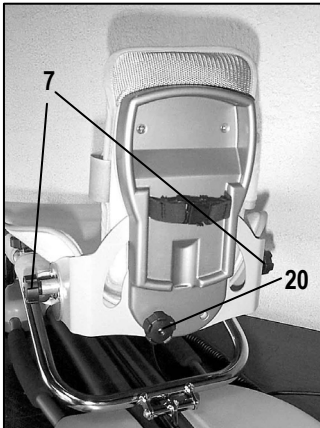
## Colocación del paciente

Coloque la KINETEC Spectra Essential en una posición antiálgica para el paciente.

- Mida la longitud del muslo (L) del paciente y ajuste el soporte del mismo a esta medida por medio de los botones (5).
- Instale al paciente en la KINETEC Spectra.
- Coloque la base (3) en contacto con el pie del paciente y apriete los 2 botones (6).
- Regule la posición de flexión plantar (40°) o dorsal (30°) del pie por medio de los botones (7).
- Regule la posición de la rotación interna (30°) o externa (30°) del pie con ayuda del botón (20).

### IMPORTANTE

Regule con la mayor precisión posible el eje de articulación (21) de la cadera con el eje de rotación "TEÓRICA" (22) de la KINETEC Spectra Essential, así como el eje de articulación (23) de la rodilla con el eje de articulación (24) de la máquina KINETEC Spectra Essential.



## Opciones



Carro de transporte  
Referencia de pedido:  
4655001053



Carro para uso en cama  
Referencia de pedido:  
4665003297



Pie de apoyo para uso en silla  
Referencia de pedido:  
4670024098



Maletín de transporte  
Referencia de pedido:  
4640001927



Base pediátrica  
Referencia de pedido:  
4670023777

## Mantenimiento


Tras 2.000 horas de funcionamiento, el equipo KINETEC Spectra Essential requiere algunas operaciones de engrase y mantenimiento (engrase de las articulaciones, los topes de agujas y los tornillos de bolas). Esta operación de mantenimiento es indicada por la pantalla con el mensaje "SERV. MOTEUR" cuando se conecta el interruptor de encendido.

Pese a esta advertencia, Vd. puede seguir utilizando su KINETEC pulsando la tecla **START**, pero debe ponerse en contacto con su especialista de KINETEC más cercano para que realice esta operación de mantenimiento.

Cuando el aparato deje de funcionar, le rogamos nos lo devuelva junto con sus accesorios para su destrucción.

Se puede acceder a un contador de tiempo de funcionamiento del motor pulsando simultáneamente

las teclas  y  ; la pantalla indicará **RESET TIME 215H**

Este contador se puede poner a cero pulsando la tecla .

## Reparación

Tiene a su disposición una lista de piezas de recambio y un catálogo técnico que puede solicitar a su distribuidor KINETEC.

Si, al conectar el interruptor de encendido (9) de la KINETEC Spectra Essential:

- la pantalla no indica ninguna información:
  - Compruebe la presencia de tensión eléctrica en la toma de la red por medio de otro aparato eléctrico o de un voltímetro.
  - Sustituya el fusible o los fusibles (25) de la base de enchufe por otros del mismo tipo y calibre:  
2 fusibles T 750 mA 250 V (6,3 x 32 mm) (Ref. KINETEC: 4610007434).
  - Si la pantalla sigue sin mostrar información, póngase en contacto con su especialista KINETEC más cercano.
- Su KINETEC no funciona y la pantalla indica "50 STOP 25 115": pulse de nuevo la tecla **START**. Si su KINETEC sigue sin funcionar: póngase en contacto con su especialista KINETEC más cercano.
- Su KINETEC no funciona y la pantalla indica:
  - o "SERVICE D1": anomalía en la función de medida del ángulo,
  - o "SERVICE D2": ausencia de movimiento,
  - o "SERVICE D3": anomalía en el sentido de rotación del motor,
  - o "SERVICE D4": consumo eléctrico anómalo del motor,desconecte y conecte de nuevo la alimentación con el interruptor de encendido (9). Si el mensaje persiste, póngase en contacto con su especialista KINETEC más cercano



## Limpieza

Antes de nada, **DESCONECTE** el equipo con el interruptor de encendido / apagado y desenchufe el cable de la red.

Recomendamos limpiar el aparato después de cada paciente.

La limpieza se realiza en las condiciones medioambientales especificadas en el párrafo "Características técnicas" que figura más abajo.

Utilice un producto **DESINFECTANTE** (solución a base de PROPANOL / ISOPROPANOL o a base de ALDEHÍDOS) pulverizándolo sobre las **SUPERFICIES** (cajas de plástico y elementos metálicos).

Para una higiene óptima, se recomienda limpiar los revestimientos después de cada paciente. Todos los consumibles del aparato se pueden desechar sin peligro.

## Eliminación y reciclado

- a • Embalaje:** se deberán separar los componentes plásticos y de papel o cartón del embalaje y depositarlos en puntos específicos de reciclado.
- b • Recubrimientos higiénicos Kinetec:** limpiar con un producto desinfectante y depositarlos en puntos específicos de reciclado.
- c • Férula:** contiene componentes electrónicos, cables, piezas de plástico, de acero y de aluminio. Cuando la férula ya no esté operativa, se deberán desmontar y separar sus componentes por grupos de materiales y depositarlos en unidades de reciclado autorizadas o devolver el aparato a Kinetec para su destrucción.

## Características técnicas

### Producto:

Peso: 12 kg  
 Dimensiones de la férula: longitud 95 cm x anchura 33 cm x altura 33 cm  
 Límites angulares: de -10° a 120°  
 Velocidades: de 45 a 155° por minuto en el fémur medio  
 Talla de los pacientes: Pierna completa: de 71 a 99 cm  
 Tibia: de 38 a 53 cm  
 Fémur: de 33 a 46 cm

### Electricidad:

Tensión de alimentación: 100-240 V~  
 Frecuencia: 50-60 Hz  
 Potencia absorbida: 50 VA  
 Aparato de tipo B clase I  
 IP 20.  
 Fusible T 750 mA 250 V 6,3 x 32 mm (Ref. KINETEC: 4610007434)

### Entorno:

- Condiciones de almacenamiento / transporte:  
 Temperatura ambiente: de -40°C a +70°C.  
 Humedad relativa: hasta el 90%.

- Condiciones de uso:  
 Temperatura ambiente: de +10°C a +40°C.  
 Humedad relativa: hasta el 80%.

## Símbolos utilizados

	Aparato de TIPO B (protección contra descargas eléctricas)
	Advertencia o ATENCIÓN (consulte la documentación adjunta)
	APAGADO (desconexión de la alimentación)
	ENCENDIDO (conexión de la alimentación)
	Consulte las instrucciones de funcionamiento
	Sentido de almacenamiento de la caja
	Contiene componentes eléctricos y electrónicos; no tirar al contenedor de residuos domésticos.

	Tecla de velocidad
	Tecla de pausa
	Tecla más
	Tecla menos
	Límite de temperaturas durante almacenamiento o transporte
	Frágil

	Tecla de límite de flexión
	Tecla de límite de extensión
	Inicio del movimiento
	Detención del movimiento
	Corriente alterna
	Mantener en lugar seco durante el almacenamiento y el transporte

## Condiciones de garantía

La garantía KINETEC queda estrictamente limitada a la sustitución gratuita o la reparación en fábrica de la pieza o piezas reconocidas como defectuosas.

KINETEC garantiza sus aparatos de movilización pasiva articular durante 2 años ante cualquier defecto de fabricación, a partir de la fecha de compra por parte del consumidor.

KINETEC es el único autorizado a juzgar acerca de la aplicación de la garantía de sus aparatos.

La garantía no será aplicable si el aparato ha sido objeto de un uso anómalo o ha sido utilizado en condiciones distintas a las indicadas en nuestro manual de utilización.

La garantía tampoco será aplicable en caso de deterioro o accidente provocado por negligencia, ausencia de vigilancia o mantenimiento consistente en la transformación del material o intento de reparación del material.

## Recomendaciones y declaraciones del fabricante

### Emisiones electromagnéticas

La férula "KINETEC Spectra Essential" ha sido diseñada para funcionar en el entorno electromagnético especificado en este documento. Los clientes o usuarios de la férula "KINETEC Spectra Essential" deberán asegurarse de que se utiliza en el entorno especificado..

Prueba de emisiones	Conformidad	Recomendaciones
Emisiones de frecuencias radioeléctricas CISPR 11	Grupo 1	La férula "KINETEC Spectra Essential" utiliza frecuencias radioeléctricas únicamente para su funcionamiento interno. En consecuencia, sus emisiones de frecuencias radioeléctricas no son susceptibles de causar interferencias en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de frecuencias radioeléctricas CISPR 11	Clase B	La férula "KINETEC Spectra Essential" es adecuada para uso en todo tipo de instalaciones, incluidos los locales de uso doméstico y los conectados directamente a la red pública de distribución de baja tensión que alimenta los edificios destinados a uso doméstico.
Emisiones de corrientes armónicas CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión / Emisiones de flicker en redes de baja tensión CEI 61000-3-3	Conforme	

### Inmunidad electromagnética

La férula "KINETEC Spectra Essential" ha sido diseñada para funcionar en el entorno electromagnético especificado en este documento. Los clientes o usuarios de la férula "KINETEC Spectra Essential" deberán asegurarse de que se utiliza en el entorno especificado.

Pruebas de inmunidad	CEI 60601 Niveles de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Recomendaciones
Descargas electrostáticas CEI 61000-4-2	$\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 6$ kV al contacto $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV en el aire	Conforme Conforme	El suelo debería ser de madera, hormigón o cerámica. Si el suelo está recubierto de material sintético, la humedad relativa debería ser superior al 30 %.
Transitorios rápidos en ráfagas CEI 61000-4-4	$\pm 2$ kV para la alimentación	Conforme	La calidad de la tensión de alimentación es equivalente a la de un entorno hospitalario o comercial.
Ondas de choque CEI 61000-4-5	$\pm 1$ kV entre líneas $\pm 2$ kV entre línea y tierra	Conforme	La calidad de la tensión de alimentación es equivalente a la de un entorno hospitalario o comercial.
Cortes de tensión CEI 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ( $> 95\%$ de reducción) Duración: 5 s	Conforme	Cuando se produce una interrupción, la férula "KINETEC Spectra Essential" se reinicia. Después de la puesta en marcha, pulse la tecla START para reanudar la sesión.
Huecos de tensión CEI 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ( $> 95\%$ de reducción) Duración: 0,5 periodos	Conforme	La calidad de la tensión de alimentación es equivalente a la de un entorno hospitalario o comercial. Si el usuario de la férula "KINETEC Spectra Essential" desea seguir utilizando el aparato durante las interrupciones de tensión, la férula "KINETEC Spectra Essential" deberá alimentarse mediante una fuente de alimentación continua o baterías.
	$40\% U_T$ (60 % de reducción) Duración: 5 periodos	Conforme	
	$70\% U_T$ (30 % de reducción) Duración: 25 periodos	Conforme	
Campo magnético a la frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Conforme	Los campos magnéticos a la frecuencia de red son equivalentes a los niveles típicos que se encuentran en los entornos hospitalarios o comerciales.

OBSERVACIÓN:  $U_T$  corresponde a la tensión de alimentación antes de aplicar el nivel de ensayo.