

biomag® Lumio 3D-e VET

es | Manual de uso



Pulsed Magnetic Therapy Veterinary Device



Data on completeness of product

Datos del contenido completo del producto

Serial number / Equipment / Mode

Número de serie / Equipamiento / Modo



dispositivo técnico veterinario
Pulsed Magnetic Therapy Device
BIOMAG®



modelo

Lumio 3D-e VET con aplicadores

Gracias por comprar el dispositivo veterinario BIOMAG®.
Hemos fabricado los productos con el mayor cuidado posible
y prestando especial atención a la calidad, de conformidad
con los requisitos normativos.

¡Antes de usarlo, lea cuidadosamente
el Manual de uso y siga las instrucciones!

1 INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- ⚠ **ADVERTENCIA** – El fabricante no se hace responsable por el mal uso del dispositivo veterinario.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** – Respete la finalidad prevista, las indicaciones, las contraindicaciones y otras disposiciones e instrucciones en este manual.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** – Cualquier modificación de este dispositivo veterinario está prohibida.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** – Mantenga el dispositivo fuera del alcance del animal, evite daños al cable de alimentación, como mordeduras, etc.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** – El dispositivo veterinario puede causar interferencias de radio o puede interrumpir el funcionamiento de otro dispositivo cercano.
Es posible que sea necesario tomar medidas para evitarlo, como reorientar o reubicar el dispositivo veterinario.
Durante la aplicación, el dispositivo veterinario puede dañar los equipos y dispositivos cercanos, tales como relojes de pulsera, soportes magnéticos, tarjetas de crédito, etc. Se considera distancia segura aquella superior a un metro.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** – Si el usuario no hace las inspecciones técnicas de seguridad de acuerdo con los intervalos establecidos, perderá la garantía para el dispositivo veterinario y la responsabilidad de su funcionamiento por parte del fabricante.
- Lea atentamente este manual antes de utilizar el dispositivo veterinario.
 - El dispositivo veterinario no debe ser usado para ningún otro propósito que no esté descrito en este manual. El fabricante no se hace responsable por los posibles daños. El usuario asume los posibles riesgos.
 - El dispositivo veterinario está destinado exclusivamente para animales.
 - El dispositivo veterinario está destinado para el uso no continuo.
 - Solo pueden operar y manipular el dispositivo veterinario personas que cumplan con los requisitos definidos en el Perfil de operador y que sigan este manual de uso.
 - En caso de que falte el etiquetado del producto, póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante.
 - Conecte únicamente aplicadores aprobados por el fabricante a los conectores del dispositivo.
 - Proteja el dispositivo de caídas y daños, especialmente los conectores y aplicadores.
 - La parte aplicadora está diseñada para usarse sobre piel intacta; en casos de heridas, llagas, etc., use una funda higiénica desechable.
 - El dispositivo veterinario no se debe humedecer, tampoco se puede limpiar con agua, ni se debe utilizar en ambientes húmedos o mojados (por ejemplo, bol con agua). No exponga el dispositivo veterinario a la humedad.
 - Si el dispositivo veterinario es utilizado por más de un animal, es necesario desinfectar los aplicadores antes de cada uso.
 - No coloque el dispositivo veterinario cerca de fuentes de calor.
 - No coloque el dispositivo cerca de una fuente de luz para mejor legibilidad de la pantalla.
 - No utilice el dispositivo veterinario si está dañado.
 - Está prohibida cualquier intervención en el dispositivo veterinario.
 - El dispositivo veterinario debe conectarse a una red eléctrica adecuada sin señales de daños en el cable de alimentación. Si no tiene la seguridad de algo, solicite una inspección a un técnico cualificado.
 - No utilice el dispositivo veterinario en caso de rotura de los cables de alimentación de los aplicadores. Solicite a un técnico de servicio que lo revise.
 - Evite que el animal dañe los cables del dispositivo veterinario (por ejemplo, mordiéndolos).
 - En caso de daño o falta de partes del manual de instrucciones, póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante.
 - Para cualquier duda sobre las instrucciones de este manual, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante.

2 INTRODUCCION, CONTENIDO DEL MANUAL DE USO

Pulsed Magnetic Therapy Device BIOMAG® Lumio 3D-e VET es un dispositivo técnico veterinario activo (en lo sucesivo, “**dispositivo veterinario**”), compuesto por el dispositivo y los aplicadores que pueden conectarse a él. Se utiliza para tratamiento de magnetoterapia pulsátil de baja frecuencia.

Utilice el dispositivo veterinario de acuerdo con la finalidad prevista. El fabricante no se hace responsable por el uso indebido, incluido el uso contrario a las instrucciones y recomendaciones del manual.

1	INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	pág. 2	7.3	Selección del programa	pág. 19
			7.4	Información general	pág. 20
			7.5	Ejemplo de la conexión correcta del dispositivo veterinario antes de iniciar la aplicación	pág. 21
2	INTRODUCCION, CONTENIDO DEL MANUAL DE USO	pág. 3	7.6	Control del dispositivo y otras configuraciones posibles	pág. 22
3	FINALIDAD PREVISTA, INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, SIMBOLOS	pág. 4	8	INFORMACIÓN PARA EL USUARIO DEL DISPOSITIVO VETERINARIO	pág. 23
3.1	Finalidad prevista	pág. 4	8.1	Principios para el uso seguro	pág. 23
3.2	Indicaciones / beneficios clínicos	pág. 4	8.2	Protección de la salud en el trabajo con campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia	pág. 23
3.3	Contraindicaciones	pág. 5			
3.4	Lista de símbolos y abreviaturas utilizados	pág. 6			
4	INFORMACIÓN BÁSICA	pág. 7	9	MANTENIMIENTO, FUNCIONAMIENTO, SERVICIO, INSPECCIÓN	pág. 24
4.1	Principio de acción biológica	pág. 7	9.1	Mantenimiento del dispositivo	pág. 24
4.2	Perfiles del paciente, el operador y el instructor	pág. 9	9.2	Mantenimiento de los aplicadores	pág. 24
5	DATOS TÉCNICOS: DISPOSITIVO VETERINARIO, DISPOSITIVO Y APLICADORES	pág. 10	9.3	Funcionamiento esencial	pág. 24
5.1	Descripción técnica del dispositivo veterinario	pág. 10	9.4	Servicio	pág. 24
5.2	Descripción técnica, parámetros y programas del dispositivo	pág. 10	9.5	Inspección técnica de seguridad	pág. 24
5.2a)	Descripción técnica del dispositivo	pág. 10	10	ENTORNO OPERATIVO, DE ALMACENAJE Y DE TRANSPORTE, DISTRIBUIDOR, EMC	pág. 25
5.2b)	Parámetros técnicos del dispositivo	pág. 11	10.1	Entorno operativo	pág. 25
5.2c)	Programas del dispositivo	pág. 12	10.2	Entorno de almacenaje y transporte	pág. 25
5.3	Descripción técnica y datos de los aplicadores	pág. 13	10.3	Información para distribuidores	pág. 25
5.3a)	Parámetros e instrucciones comunes para todos los aplicadores	pág. 13	10.4	Información de compatibilidad electromagnética	pág. 25
5.3b)	Datos técnicos de los aplicadores veterinarios	pág. 14	11	CONDICIONES DE FALLO	pág. 29
6	DESCRIPCIÓN Y CONTROL DEL DISPOSITIVO	pág. 16	12	GARANTÍA	pág. 31
6.1	Descripción del dispositivo	pág. 16	13	ELIMINACIÓN	pág. 31
6.2	Control – puesta en funcionamiento del dispositivo veterinario	pág. 17	14	INFORMACIÓN DE CONTACTO	pág. 32
7	APLICACIÓN – CUÁNDO Y CON QUÉ FRECUENCIA APlicAR	pág. 18	15	USO DEL DISPOSITIVO VETERINARIO	pág. 33
7.1	Aplicaciones recomendadas	pág. 18			
7.2	Selección del aplicador	pág. 18			

3 FINALIDAD PREVISTA, INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, SÍMBOLOS

3.1 Finalidad prevista

El dispositivo veterinario está destinado al tratamiento sintomático complementario para ayudar a aliviar dolores, hinchazón y calambres, así como para la desintoxicación, mejoría de la circulación sanguínea (vasodilatación) y aceleración de la curación.

Se utiliza para tratar afecciones del aparato locomotor, trastornos degenerativos, así como después de sufrir lesiones y traumatismos, intervenciones quirúrgicas y en casos similares.



El dispositivo veterinario está destinado para uso externo con el fin de mantener un buen estado de salud del animal, aliviar el dolor, apoyar el metabolismo, mejorar el sistema inmunológico y las capacidades regenerativas del organismo. Es adecuado como parte de la rehabilitación o como complemento del tratamiento. El producto veterinario está destinado exclusivamente para su aplicación sobre la piel intacta del animal. En caso de heridas por mordedura o corte, úlceras por presión, etc., se recomienda el uso de una almohadilla higiénica desechable u otro tipo de protección higiénica.

Durante el uso del dispositivo veterinario, es necesario seguir especialmente los **Principios para el uso seguro** junto con las **Contraindicaciones / Indicaciones** y operarlo de acuerdo con las condiciones ambientales establecidas.

La información básica de seguridad también se muestra en la pantalla del dispositivo.

El uso del dispositivo veterinario se describe en el capítulo al final del Manual de uso.



Consulte todo el **Manual de uso**, así como la información de seguridad indicada en la introducción, observe la **finalidad de uso**, las **indicaciones** y las **contraindicaciones**.

3.2 Indicaciones / beneficios clínicos



El ámbito de indicaciones para el uso veterinario es tan amplio como en la medicina humana, incluye estados postoperatorios, enfermedades de la columna vertebral, enfermedades articulares, artrosis, enfermedades de la piel, fracturas y regeneración tras el esfuerzo. El producto veterinario es adecuado para mamíferos en crianza doméstica, animales de granja y animales de trabajo (caballo, perro, gato, conejo, etc.). Se utiliza en el ámbito deportivo para mejorar el rendimiento, facilitar la regeneración tras el esfuerzo en animales de trabajo (por ejemplo, caballos de tiro, perros de asistencia, perros policía), pero también para la relajación y el bienestar de animales sanos. La tecnología del dispositivo veterinario permite un masaje profundo de los tejidos y vías linfáticas, así como otros efectos terapéuticos relacionados con la estimulación del metabolismo y la circulación sanguínea mediante un mayor suministro de oxígeno.

- **Dolores** – efecto analgésico
- **Apoyo a la regeneración de tejidos** – efecto curativo
- **Edemas** – efecto anti-hinchazón
- **Espasmos** – efecto miorelajante
- **Trastornos circulatorios** – efecto vasodilatador
- **Trastornos metabólicos** – efecto metabólico-desintoxicante



Dado el mínimo de contraindicaciones en los animales (hemorragia aguda) y los grandes beneficios para la salud comprobados por años de práctica, el dispositivo veterinario es adecuado para un uso amplio tanto en la atención veterinaria clínica como de campo.

3.3 Contraindicaciones

No se permite el uso del dispositivo veterinario en caso de las siguientes contraindicaciones:

- **Gestación** – o posible gestación relativa, previa consulta con el veterinario
- **Marcapasos** – cardiodesfibrilador implantado
- **Pérdidas de sangre**
- **Neoplasias** – posible excepción previa consulta con el veterinario
- **Estados sépticos graves**
- **Estados febriles**
- **Enfermedades micóticas en el lugar de aplicación**
– posible excepción previa consulta con el veterinario
- **Enfermedades neurológicas con convulsiones**
- **Hipertiroidismo**
- **Dolores de origen desconocido**
- **Diagnóstico no determinado**
- **Contradicción con el procedimiento terapéutico determinado por un profesional**

Efectos secundarios del dispositivo veterinario:

No se han descrito efectos secundarios graves y persistentes. En raras ocasiones (alrededor de uno de cada cien casos), pueden producirse efectos secundarios leves relacionados con el efecto balneario, tales como:

- **Aumento temporal de la sensibilidad al dolor en el lugar afectado**
- **Leve dolor de cabeza**
- **Disminución de la tensión arterial y mareos**

Medidas preventivas del dispositivo veterinario:

- El dispositivo veterinario está diseñado para ser utilizado en combinación con otros procedimientos y dispositivos veterinarios o solo.
- Es necesario prestar una atención especial a los pacientes con **hipotensión** (o con tendencia a ella) **hipertensión**.
- Los efectos individuales y el uso de la magnetoterapia deben evaluarse según el estado específico y la reacción de cada animal.
- En caso de una sensibilidad aumentada del animal, es recomendable reducir la intensidad o el tiempo de aplicación al inicio de la terapia para mantener los efectos beneficiosos de la magnetoterapia.
- En caso de reacciones inesperadas hay que interrumpir el tratamiento. Se recomienda continuar después de un examen veterinario.
- El dispositivo veterinario, al igual que otros dispositivos, solo puede utilizarse para influir positivamente en aquellas condiciones de salud que hayan sido diagnosticadas por un veterinario y siempre que se hayan descartado profesionalmente las **Contraindicaciones** y se haya respetado el **Perfil del paciente**.

Contraindicaciones relativas para el uso del dispositivo veterinario:

- Embarazo
- Electrocardioestimulador (marcapasos)
- Pérdidas de sangre
- Hemorragia menstrual
- Neoplasias
- Sepsis grave
- Fiebres
- TBC activa
- Infecciones micóticas en la zona de aplicación
- Trastornos paroxísticos
- Hipertiroidismo
- Hiperfunción suprarrenal
- Miastenia graves
- Enfermedades del hipotálamo y la glándula pituitaria
- Psicosis
- Dolores de origen desconocido
- Diagnóstico no especificado
- Incompatibilidad con un tratamiento determinado por un profesional

!El incumplimiento de las contraindicaciones puede causar daños a la salud tanto del animal como del operador!

Si el paciente no está satisfecho con el resultado de la terapia, debería consultar a un veterinario y seguir las instrucciones del capítulo **Principios para el uso seguro**.

En caso de duda, el usuario (profesional sanitario o particular) puede comprobar la idoneidad del programa y accesorios utilizados con el fabricante. No existe riesgo de sobredosis de terapia con campos magnéticos de baja frecuencia.

3.4 Lista de símbolos y abreviaturas utilizados

Lista de símbolos utilizados en la etiqueta			Lista de abreviaturas utilizadas	
	Proceda de acuerdo con el Manual de uso		Corriente alterna (CA)	PEMF Campo electromagnético pulsado (Pulsed ElectroMagnetic Field)
	Dispositivo de clase de protección II		Corriente continua (CC)	CMPBF Campo magnético pulsante de baja frecuencia
	Parte aplicable de tipo BF		Advertencia, aviso importante	IMIM Intensidad máxima de inducción magnética
	Entrada para el aplicador		Proteger del calor	mT Militesla = unidad de inducción magnética
	Símbolo de la fuente de alimentación		Proteger de la humedad	f Frecuencia = velocidad de pulsos
	Equipo eléctrico destinado para el uso en interiores		Limitación de temperatura	Hz Hertz = unidad de frecuencia
	Eliminación ecológica del producto		Limitación de humedad	min Minuto = unidad de tiempo
	Frágil, manipular con cuidado		Limitación de presión atmosférica	s Segundo = unidad de tiempo
	Fabricante		Fecha de fabricación	EMC Compatibilidad electromagnética
	Distribuidor		Número de serie	N Símbolo de polaridad del aplicador
	Dispositivo técnico veterinario (solo para uso en animales)		Nombre del producto	*
	Etiqueta del producto mediante la cual el fabricante indica que el dispositivo veterinario está controlado por un organismo notificado y cumple con los requisitos para su comercialización en el Espacio Económico Europeo			Aviso de notas explicativas

Lista de símbolos utilizados en el dispositivo veterinario y en el manual				
	Pulsed Magnetic Therapy Device BIOMAG®		Logo del fabricante BIOMAG®	
	Encendido gradual		Encendido simultáneo	
	Indicaciones		1 er conector	
	Contraindicaciones		3 er conector	
	Principio de acción biológica		PIN	
	Start		Stop	

Notas explicativas

Dispositivo veterinario

= dispositivo con aplicadores

Dispositivo = unidad de control electrónico

Aplicador

= accesorio conectable al dispositivo

4 INFORMACIÓN BÁSICA

4.1 Principio de acción biológica



La magnetoterapia aprovecha los efectos de un campo magnético artificial, con parámetros rigurosamente definidos, sobre el organismo. Es una fisioterapia en la que se genera un campo magnético pulsante de baja frecuencia.

Como ya se ha señalado en la definición de la finalidad prevista, los cambios fisiológicos en los tejidos se producen después de la aplicación de la magnetoterapia pulsátil de baja frecuencia debido al alivio del dolor y, especialmente, a la vasodilatación inducida de capilares y precapilares y los efectos terapéuticos resultantes:

- **analgésico** – alivio del dolor, calma la sensación del dolor
- **curativo** – con estímulo de la regeneración, mediante efectos antiinflamatorios y antirreumáticos
- **anti-hinchazón** – antiedema
- **miorrelajante** – antiespasmódico (espasmos)
- **vasodilatador** – sobre todo una mejoría de la microcirculación
- **metabólico y desintoxicante** – acelera la degradación de contaminantes y metabolitos del metabolismo

Por su acción, el campo magnético pulsante de baja frecuencia (CMP-BF) afecta a la permeabilidad de las membranas celulares y provoca la aceleración del metabolismo. Provoca la vasodilatación de pequeños capilares y precapilares en el lugar de aplicación y, por lo tanto, aumenta significativamente el flujo sanguíneo y la oxigenación de la parte del cuerpo a la que se aplica CMPBF (mejora de la microcirculación). El resultado es una aceleración del cambio metabólico, un mejor suministro de sangre oxigenada y nutrientes a los tejidos expuestos, la creación de condiciones óptimas para la curación fisiológica y la regeneración de los tejidos dañados. Estos procesos, al interactuar, permiten otros efectos terapéuticos mencionados anteriormente. La terapia de campo electromagnético pulsante (PEMF) pasa a través de todo el organismo, actúa sobre cada célula en toda la profundidad del tejido expuesto y puede afectar terapéuticamente a las estructuras profundas y superficiales durante su aplicación.

Efecto analgésico

Gracias a la inducción electromagnética, la PEMF regula la formación de corriente en las fibras nerviosas. Esta corriente inducida bloquea el paso de la sensación de dolor desde el punto de dolor, a través de la médula espinal, y hasta los centros cerebrales. El resultado de este y de otros mecanismos es la supresión del dolor. Estos otros mecanismos incluyen, entre otras cosas, una mayor producción de endor-

finas y la supresión de la inflamación y del edema. Además, también se aplica el mecanismo miorrelajante, es decir, la liberación del tono muscular (tensión). Una mayor liberación de endorfinas y la regulación del transporte de iones calcio a través de la membrana celular también contribuyen a la vasodilatación, al efecto analgésico y a la sedación. Se ha demostrado un aumento de la actividad de la lactato deshidrogenasa en el músculo expuesto después de la aplicación de la PEMF. La lactato deshidrogenasa regula la descomposición del ácido láctico, que estimula los receptores nerviosos y causa el dolor.

Efecto curativo

El efecto curativo y regenerativo de la PEMF sobre los huesos y tejidos blandos se explica por una estimulación no específica de la membrana citoplasmática (celular). En esta membrana se activa la cadena metabólica, cuyo punto clave es el cambio en la proporción de cAMP y cGMP, es decir, el cambio en la proporción entre monofosfato de adenosina cíclico y monofosfato de guanosina cíclico. Al usar el efecto regenerador en los huesos, la aplicación conduce a un aumento de los osteoclastos e impulsa el posterior proceso de regeneración del tejido óseo. La PEMF acelera significativamente la curación, activa la formación de tejido nuevo, la calcificación y aumenta la sensibilidad de la hormona paratiroidea, que, entre otras cosas, ayuda a controlar el nivel de calcio en el cuerpo. Una mejor circulación de la sangre a través del tejido y una mayor saturación del oxígeno ayudan a reducir la inflamación en todos los tejidos más rápidamente, potenciando al mismo tiempo el efecto de un eventual tratamiento antibiótico. La curación de los nervios periféricos dañados también se acelera significativamente, estimulando la regeneración de neuro fibrillas (fibras en neuronas) y el crecimiento de axones centrales (fibras derivadas de células).

Efecto anti-hinchazón

El edema está provocado por una alteración de la circulación sanguínea a nivel de los capilares sanguíneos, con la consiguiente acumulación de líquido entre las células. Las aplicaciones PEMF están diseñadas para contrarrestar las principales causas del edema, es decir, el aumento de la presión arterial en los capilares (los vasos sanguíneos más finos del cuerpo), los trastornos de la salida de líquidos del tejido y también el posible aumento de la permeabilidad capilar. La perfusión mejorada, es decir, un mejor flujo tisular, desempeña un papel importante en el efecto antiedema de PEMF. La aceleración del metabolismo después de la aplicación de magnetoterapia pulsátil permitirá una absorción más rápida de los edemas y, al mismo tiempo, tendrá un efecto antiinflamatorio y analgésico significativo en el área tratada.

Efecto miorrelajante

La acción de la PEMF acelera la eliminación de metabolitos ácidos, que causan irritación dolorosa en los músculos y en las zonas de inflamación crónicas. La eliminación de estos metabolitos se debe a una perfusión (flujo tisular) mejorada y al aumento de la actividad de la lactato deshidrogenasa, que condiciona la descomposición del ácidoláctico. Gracias a la aplicación de la PEMF, los espasmos musculares (calambres) se reducen significativamente. Además, la terapia reduce la irritación radicular (de raíz), que a menudo causa hormigueo y dolor punzante con ardor. Al suprimir el dolor, la PEMF modula los cambios reflejos del cuerpo. Al modificar estos reflejos del cuerpo, los espasmos musculares o contracturas y calambres ceden. El resultado de esta relajación es un mayor alivio del dolor. Por tanto, la aplicación de la PEMF conduce a la relajación de la musculatura esquelética y mejora la movilidad. Esta mejora en el movimiento permitirá una ampliación de la terapia, por ejemplo, implantando ejercicios de rehabilitación igualmente fáciles.

Efecto vasodilatador

La PEMF con parámetros ajustados adecuadamente actúa contra el llamado fenómeno de Rouleaux o eritrocitos en pila de monedas, que transportan oxígeno en la sangre. Como resultado de la terapia, los eritrocitos se redispersan y, de esta forma, aumenta su capacidad de ligar el oxígeno. La sangre que ha pasado por el campo magnético manifiesta una mayor capacidad de ligar el oxígeno y abastecer con él los tejidos. Durante la actuación de la PEMF se activa el sistema parasimpático y se fomenta el reflujo de iones Ca^{2+} , relajando los músculos vasculares (principalmente de los esfínteres pre capilares)

con la consecuente vasodilatación. La aplicación del CMPBF influye, con su carga positiva, en la polarización de los glóbulos rojos. La polarización de los glóbulos influye en la tonicidad muscular de vasos, arterias y vasos capilares. De este modo, el riego sanguíneo se amplía (vasodilatación y una mejoría de la microcirculación), consiguiendo un abastecimiento perfecto de los tejidos con sangre oxigenada y nutrientes. Una mejor microcirculación contribuye a una eliminación más rápida de sustancias tóxicas y metabolitos de los tejidos. Además, la PEMF aumenta considerablemente la presión parcial de oxígeno e influye positivamente en la plasticidad o elasticidad de los glóbulos. Los glóbulos más elásticos pasan con más facilidad a través de los vasos sanguíneos. Al aplicar este método a largo plazo también se produce la neovascularización, es decir, la formación más rápida de nuevos vasos sanguíneos. Con la aplicación del campo magnético pulsante se reduce al mismo tiempo el riesgo de formación de coágulos de sangre (trombos).

Efecto metabólico desintoxicante

La PEMF penetra de manera uniforme en el tejido y es uno de los pocos métodos que también puede aplicarse en zonas con una inflamación interna. La PEMF actúa en el área de la aplicación sobre cada célula e impulsa en ella corrientes eléctricas débiles. Gracias a esta inducción de corrientes eléctricas se producen cambios en los potenciales superficiales de las células. El fundamento de cada proceso de desintoxicación es un mejor abastecimiento de nutrientes y una mejor eliminación de desechos metabólicos de los tejidos.



4.2 Perfiles del paciente, el operador y el instructor

Perfil del paciente

¿Para quién está destinado el dispositivo veterinario?

- **Está destinado a animales.**

Mamíferos mantenidos como animales de compañía, de producción o de trabajo (por ejemplo, caballo, perro, gato, conejo).



El dispositivo veterinario solo puede utilizarse si se han descartado profesionalmente las contraindicaciones.

Perfil del operador

¿Quién puede manejar el dispositivo veterinario?

- **Un veterinario capacitado o un asistente técnico.**

La capacitación es realizada por un representante capacitado del fabricante o por un representante capacitado del distribuidor.

- **Una persona adulta que haya recibido formación específica sobre el uso del dispositivo veterinario, conozca el manual de uso y cumpla con él, incluyendo el respeto de las contraindicaciones tanto para el animal como para el operador.**

La capacitación es realizada por un representante capacitado del fabricante o del distribuidor.

Los niños y otras personas no autorizadas o no capacitadas no deben manipular el dispositivo veterinario.

El conocimiento de las características del dispositivo veterinario, las condiciones de su uso y el perfil del operador se confirma con el consentimiento de la persona capacitada, ya sea en forma impresa o electrónica, o mediante otra forma adecuada que permita su trazabilidad.

Perfil del instructor

¿Quién puede capacitar al operador del producto veterinario?

- **Empleado autorizado por el fabricante o un representante del fabricante autorizado por escrito (por ejemplo, el distribuidor).**

El registro de la capacitación puede formar parte del contrato de compraventa, en el caso de personas capacitadas con posterioridad, se realiza un registro por separado.

⚠ ADVERTENCIA

El dispositivo veterinario no debe ser utilizado por otras personas y con una finalidad distinta de la prevista en este capítulo, ni de otra manera que la indicada en este manual.

El fabricante no se hace responsable de daños y perjuicios potenciales. El usuario asume los posibles riesgos.

Un acontecimiento adverso grave debe notificarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro.



5 DATOS TECNICOS: DISPOSITIVO VETERINARIO, DISPOSITIVO Y APLICADORES

5.1 Descripción técnica del dispositivo veterinario

Se trata de un dispositivo veterinario diseñado para un funcionamiento no continuo.

Está diseñado para la aplicación de campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia (rango de frecuencia 4–81 Hz) y es un modelo nuevo, basado en la anterior serie.

El dispositivo veterinario consta de un dispositivo y aplicadores conectables. El dispositivo es una unidad de control que emite impulsos eléctricos de parámetros especificados en los aplicadores, que están equipados con un cable con un conector que se ajusta a las salidas del dispositivo. El aplicador es la parte aplicable del dispositivo veterinario. El uso del dispositivo veterinario se encuentra en el capítulo al final del Manual de uso.

La vida útil del dispositivo veterinario está condicionada por la realización periódica de controles técnicos de seguridad.

5.2 Descripción técnica, parámetros y programas del dispositivo

5.2a) Descripción técnica del dispositivo

El dispositivo es una unidad de control electrónico insertada en una carcasa de plástico, que tiene una pantalla informática en la parte superior. La parte inferior tiene una entrada para el conector de alimentación y 3 salidas para los aplicadores.

En la parte posterior del dispositivo hay una etiqueta con información identificativa del dispositivo y el fabricante. El dispositivo está equipado con un software de control que ofrece 6 programas. La aplicación se cierra después de finalizar el programa seleccionado. La versión del software se puede mostrar en la pantalla antes de iniciar el dispositivo presionando el botón  durante 3 s. Todos los elementos de indicación y control se encuentran en la parte frontal del dispositivo en el capítulo **Descripción del dispositivo**. El uso del dispositivo veterinario se encuentra en el capítulo al final del Manual de uso.

El dispositivo debe estar conectado a una red eléctrica adecuada.

El diseño técnico se basa en los dispositivos médicos Pulsed Magnetic Therapy Device BIOMAG®. El dispositivo veterinario está provisto de **tecnología 3D**.

El los materiales de marketing está provista la tecnología 3D que consiste en la activación gradual controlada de las diferentes salidas para los aplicadores de tal manera que la potencia del dispositivo siempre se dirija a una sola salida. Por lo tanto, la potencia se transfiere al aplicador gradualmente durante la aplicación, con lo que, cada parte del aplicador se enciende por separado. Este ciclo se repite y rota continuamente, aumentando al máximo la eficacia de cada aplicación y, por lo tanto, permitiendo obtener efectos óptimos.

La radiación del campo magnético de las partes conectadas de manera individual se produce sin perturbaciones en el momento del pulso y no se ve afectada negativamente por la radiación de las partes adyacentes u opuestas. Cabe destacar que esta conexión no representa una nueva característica del campo magnético, sino solo la provisión de una transmisión más eficiente del campo magnético (energía) al paciente. La velocidad para dirigir el campomagnético a las partes individuales del aplicador está ajustada previamente al máximo, pero puede reducirse.

Para aprovechar esta característica del dispositivo veterinario se han diseñado aplicadores especiales que aseguran la activación gradual de las diferentes partes. Estos aplicadores se conectan al dispositivo mediante un tercer conector especial .

Debido al hecho de que toda la potencia va a cada salida del dispositivo por separado, la conexión de más aplicadores proporciona un rendimiento más eficiente que en el caso de los dispositivos veterinarios sin esta tecnología. La configuración estándar del dispositivo veterinario asegura una alternancia gradual y regular de pulsos en salidas individuales, siempre entre cada pulso.

Lumio 3D-e VET



REF Lumio 3D-e VET

Dispositivo equipado con un modo sencillo

6 programas 3D, 3 salidas, ajuste de intensidad, ajuste de tiempo, repetición del programa, adaptador de corriente, soporte, tester, manual

5.2b) Parámetros técnicos del dispositivo

Descripción	Valores
Versión del software	Visualización en la pantalla www.biomag-magnetoterapia.es/info/
Tensión de suministro de la red	Entre ~100–240 V / 50/60 Hz
Tensión de alimentación del adaptador	24 V ==
Potencia del dispositivo	24 W
Clase de aislamiento del dispositivo	II.
Tipo de adaptador	UES24LCP-240100SPA
Potencia del adaptador	Max. 500 mA
Dimensiones del adaptador	88 x 57 x 30 mm
Peso del adaptador	0,20 kg
Pantalla	Pantalla LCD (16x1 caracteres)
Tipo de la parte aplicable	Tipo BF
Ambiente	Regular
Grado de protección – dispositivo	IP 30 *
Tipo de protección – adaptador	IP 20 **
IMIM – Intensidad máxima de inducción magnética	Max. 35 mT
Regulación de salidas (intensidad)	2 niveles
50% / 100%	3
Número de salidas para aplicadores	6
Número de programas	4–81 Hz
Frecuencias de los programas	Rectángulo (modificado según la frecuencia)
Forma de los impulsos	0,4–2,5 ms
Ancho del flanco ascendente de impulsos (según el programa seleccionado y la inducción del aplicador)	0,4–15 ms ***
Ancho de impulsos	0,5–3,5 ms
Ancho del flanco descendente según la inducción del aplicador	7 intervalos de tiempo
Tiempo de aplicación	15, 20, 25, 30, 40, 60, 90 min
Finalización de la aplicación	Señalización acústica + Visualización en la pantalla
Avisos de advertencia	Señalización acústica + Visualización en la pantalla
EMC – Compatibilidad electromagnética	CSN EN 60601-1-2 ed. 3:2016+A1:2021
Temperatura de funcionamiento en el entorno del dispositivo	Entre +5° – +35 °C
Dimensiones del dispositivo	152 x 93 x 34 mm
Peso del dispositivo	0,18 kg

* IP 3 – protegido contra la penetración de cuerpos sólidos de 2,5 mm y más grandes; IP 0 – sin protección contra el agua

** IP 2 – protegido contra la penetración de objetos sólidos 12,5 mm y mayores, IP 0 – no está protegido contra el agua

*** Cambia de forma programada en tres etapas para estimular la mejor respuesta celular posible

5.2c) Programas del dispositivo

Programas y sus parámetros							
Partida	Nombre	Frecuencia / Tiempo de secuencia			Barrido	Intensidad	Tiempo de la aplicación
Programa núm. 1	EFFECTO ANALGÉSICO	5–12 Hz 2 min 30 s	15 Hz 15 s	25 Hz 15 s	aumento gradual	50% / 100%	20 min (15–90 min)
	ayuda a aliviar el dolor						
Programa núm. 2	EFFECTO CURATIVO	50–81 Hz 2 min 30 s		12 Hz 30 s	aumento gradual / por pulso	50% / 100%	20 min (15–90 min)
	estimulación curativa y regenerativa con efectos antiinflamatorios y antirreumáticos						
Programa núm. 3	EFFECTO ANTI-HINCHAZÓN	12–15 Hz 2 min 30 s		50–75 Hz 30 s	aumento gradual	50% / 100%	20 min (15–90 min)
	apoyo a la remisión de edemas						
Programa núm. 4	EFFECTO MIORRELAJANTE	10–12 Hz 3 min			aumento gradual	50% / 100%	20 min (15–90 min)
	apoyo a la remisión de espasmos y edemas						
Programa núm. 5	EFFECTO VASODILATADOR	12 Hz 1 min		50–80 Hz 2 min	por impulso / aumento gradual	50% / 100%	20 min (15–90 min)
	ayuda a estimular la vasodilatación y circulación						
Programa núm. 6	EFFECTO METABÓLICO	4–12 Hz 2 min		50–81 Hz 1 min	aumento gradual	50% / 100%	20 min (15–90 min)
	ayuda a acelerar el metabolismo y la desintoxicación						

Secuencia = un grupo de frecuencias que se repiten periódicamente durante el tiempo de aplicación.

El dispositivo tiene un modo:

BIOMAG® Lumio 3D-e VET y los aplicadores están indicados, por sus opciones de configuración, tanto para las necesidades de pacientes particulares como para los profesionales sanitarios que deseen aprovechar las opciones del dispositivo.

5.3 Descripción técnica y datos de los aplicadores

Considerando la oferta de aplicadores, elegimos siempre el más adecuado en cuanto al tamaño y la forma, para una finalidad terapéutica concreta. Al evaluar la idoneidad del uso de aplicadores individuales, nos aseguramos principalmente de que el aplicador se coloque cómodamente en el cuerpo, lo más cerca posible de la zona afectada. Algunos aplicadores permiten la fijación a la parte afectada del cuerpo mediante una banda elástica.

Los aplicadores son la parte aplicable del dispositivo veterinario, y están compuestos principalmente por bobinas de aire enrolladas con un alambre de cobre esmaltado u otro conductor en una estructura especial. Los aplicadores tienen un lado con polaridad norte (indicado en la etiqueta del fabricante) y el otro lado con polaridad sur. Durante el funcionamiento se puede percibir un leve golpeteo de los aplicadores al ritmo de los pulsos. La superficie del aplicador está cubierta con cuero sintético de calidad. Todos los aplicadores están equipados con pinzas de plástico, provistas de etiquetas con el logo del fabricante. Los aplicadores tienen 1 conector 1 o 3 conectores 3, que sirven para conectarlos al dispositivo.

• Aplicadores planos

Aplicadores de mayor tamaño.

Adecuados para una acción magnética de superficie, con posibilidad de flexión de las distintas secciones. Según el tamaño elegido y la capacidad de moldeado, son adecuados para su uso en partes grandes del cuerpo o incluso en todo el cuerpo del animal.

• Aplicadores locales

Aplicadores de menor tamaño.

Adecuados para una acción magnética focalizada e intensa. Se utilizan para tratar un punto específico o una zona reducida del cuerpo.

Biomag tester

Mediante el probador se pueden detectar pulsos magnéticos que emanan del aplicador y que vibran al ritmo de las frecuencias. La polaridad norte del aplicador está indicada en la etiqueta mediante la letra dentro de un círculo .

5.3a) Parámetros e instrucciones comunes para todos los aplicadores

- 1 | Salida cable CYLY 4x0,50 mm
- 2 | Terminación del cable conector JACK 3,5 mm
1 o 3 – según el tipo de aplicador
- 3 | Parte aplicable de tipo BF
- 4 | Temperatura de funcionamiento
(calentamiento del aplicador) 41 °C
- 5 | Temperatura de funcionamiento (ambiente del aplicador)
entre +5 °C – +35 °C con excepción de AV6P2
entre +5 °C – +28 °C
- 6 | Durante la terapia, el animal se encuentra en una posición de reposo bajo la supervisión del operador
- 7 | Forma de aplicación recomendada: a través de una compresa higiénica desechable u otra protección higiénica
- 8 | La mayoría de los aplicadores planos permiten su fijación mediante accesorios de sujeción

La descripción de los aplicadores se encuentra en las páginas siguientes. El uso de cada aplicador se detalla en el capítulo al final del Manual de uso.

Advertencia importante

Conecte y desconecte el aplicador solo cuando el programa en el dispositivo no esté en funcionamiento.

Está prohibido utilizar aplicadores que no sean originales para el dispositivo veterinario, salvo los accesorios aprobados por el fabricante.

Con el aplicador AV6P2, no cambie la orientación del campo magnético durante la aplicación y respete el tiempo preestablecido de uso (20 min de aplicación y 40 min de calentamiento a la temperatura de funcionamiento).

Accesorios adicionales

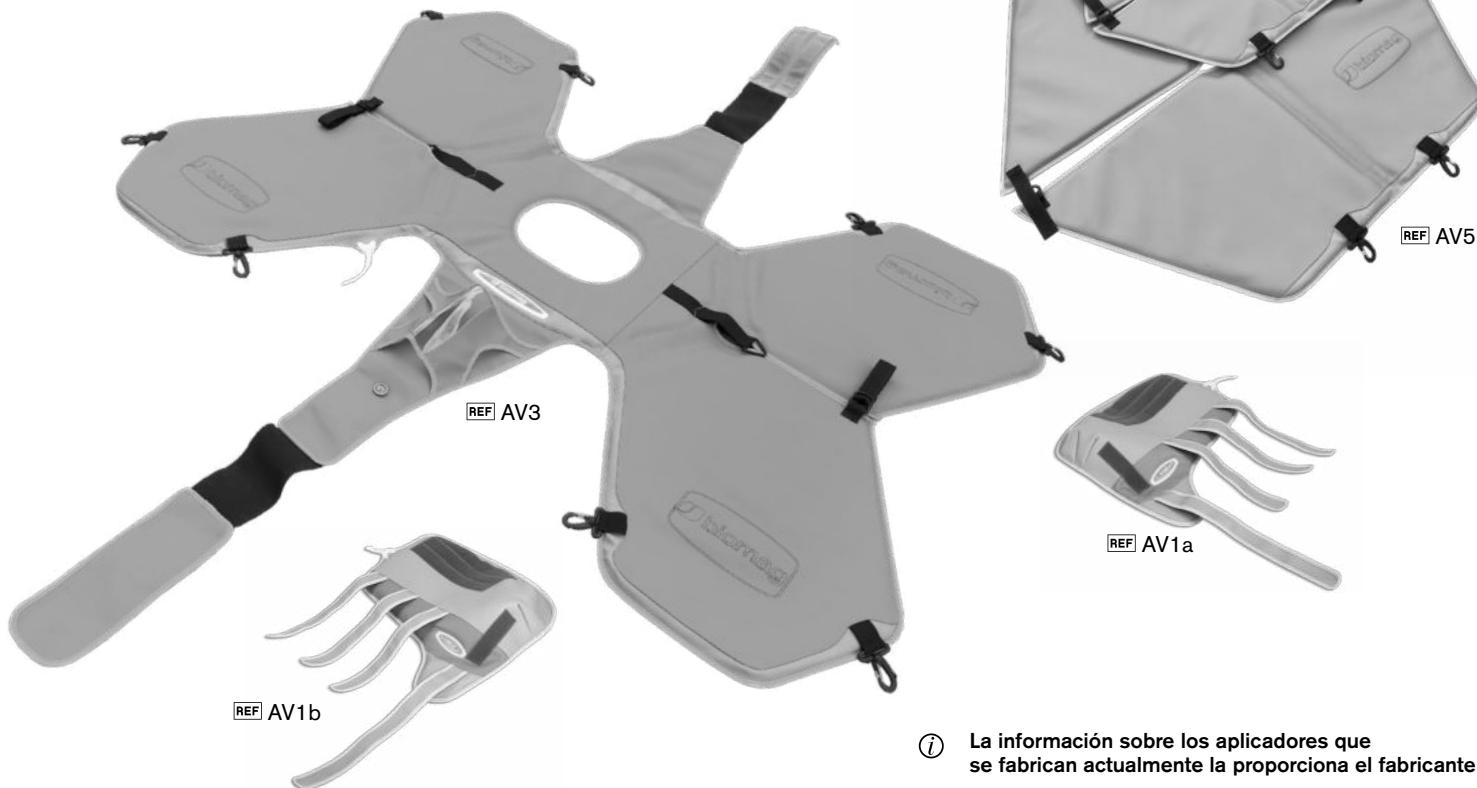
Todos los accesorios adicionales (fundas, correas, bandas, bolsas, etc.) se pueden solicitar al distribuidor o fabricante.

Las especificaciones están disponibles en la página web: <https://www.biomag-magnetoterapia.es/info/>.

5.3b) Datos técnicos de los aplicadores veterinarios

AV1a 	Aplicador local para la parte derecha de las extremidades con opción de fijación IMIM 7,0 mT; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 440 mm; ancho 420 mm; altura 30 mm; peso 0,90 kg	AV4 	Aplicador plano de cuatro piezas con posibilidad de ajuste universal IMIM 3,0 mT; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 740 mm; ancho 650 mm; grosor 20 mm; hmotnost 1,30 kg
AV1b 	Aplicador local para la parte izquierda de las extremidades con opción de fijación IMIM 7,0 mT; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 440 mm; ancho 420 mm; altura 30 mm; peso 0,90 kg	AV5 	Aplicador plano de cuatro piezas con posibilidad de ajuste universal IMIM 3,5 mT; conector 3x JACK 3,5 mm; largo 1 110 mm; ancho 960 mm; grosor 20 mm; peso 2,70 kg
AV3 		Aplicador plano de múltiples piezas para uso práctico IMIM 5,0 mT; conector 3x JACK 3,5 mm; largo 1 600 mm; ancho 1 160 mm; altura 20 mm; peso 4,30 kg	

Imágenes de los aplicadores



① La información sobre los aplicadores que se fabrican actualmente la proporciona el fabricante

Continúa en la sección 5.3b

AV2 	Aplicador plano de dos piezas con posibilidad de fijación IMIM 3,0 mT; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 530 mm; ancho 820 mm; altura 20 mm; peso 1,10 kg	AV3b 	Aplicador plano de dos piezas con posibilidad de fijación IMIM 2,0 mT; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 960 mm; ancho 1 550 mm; altura 20 mm; peso 2,50 kg
AV3a 	Aplicador plano de dos piezas con posibilidad de fijación IMIM 2,0 mT; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 800 mm; ancho 1 550 mm; altura 20 mm; peso 2,10 kg	AV6P2 	Aplicador local con opción de conmutación y direccionamiento del campo magnético versión SPOT = campo magnético focalizado versión WIDE = campo magnético amplio IMIM 35,0 mT – SPOT / IMIM 20,0 mT – WIDE; conector 1x JACK 3,5 mm; largo 170 mm; ancho 130 mm; altura 25 mm; peso 0,60 kg

Imágenes de los aplicadores



La información sobre los aplicadores que se fabrican actualmente la proporciona el fabricante

6 DESCRIPCIÓN Y CONTROL DEL DISPOSITIVO

6.1 Descripción del dispositivo



1 Pantalla de información

2 Diodo de señalización azul

- Conexión de los aplicadores (encendido continuamente)
- Fallo del aplicador (parpadea o está apagado)

3 Botón de confirmación

START / STOP  

4 CONECTOR para el adaptador (⚡)

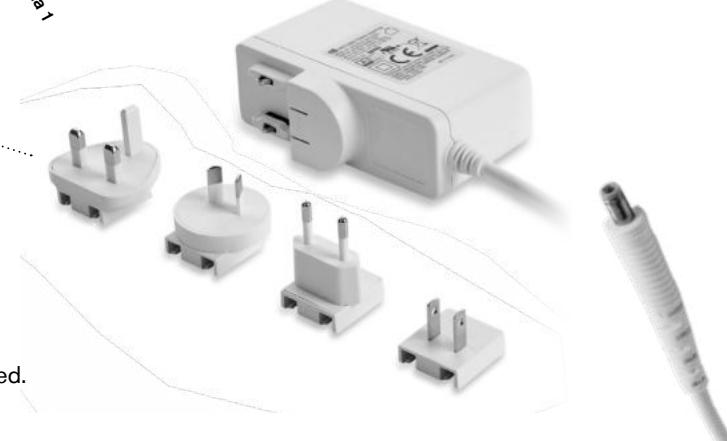
- Alimentación del dispositivo

5 SALIDAS para conectar los aplicadores

-  1 –  3

SWITCHING POWER ADAPTOR

- Modelo: UES24LCP-240100SPA
- La desconexión de la red se realiza desconectando el adaptador de corriente de la red eléctrica



Nota:

- Reinicio del dispositivo desconectando el adaptador de red.

6.2 Control – puesta en funcionamiento del dispositivo veterinario

- 1 | Primero, conecte los aplicadores al equipo y encienda el dispositivo conectando el adaptador al dispositivo y a la red. Suena una señal acústica, continúe presionando el botón .
- 2 | Se muestra el nombre **LUMIO 3D-e** y luego el letrero **veterinary technical device**.
- 3 | En la pantalla se mostrará sucesivamente la información: **Siga los avisos de seguridad, indicaciones, contraindicaciones y otras instrucciones del Manual de usuario**. Confirme presionando el botón .
- 4 | Aparece la **Última selección**.
- 5 | Seleccionamos el programa manteniendo presionado el pulsador . Al soltarlo confirmamos la selección.

CONSEJOS Y SUGERENCIAS

- El 3er conector  está insertado correctamente cuando el lado del conector con el logotipo  de está orientado hacia arriba.
- Mantener pulsado  para la búsqueda en el menú.
- Pulsando el botón  confirmamos la selección.
- El programa se puede interrumpir en cualquier momento con una pulsación breve del botón .
- Presione nuevamente el botón  para continuar con la aplicación.
- El programa finaliza cuando ha transcurrido el tiempo mostrado en la pantalla.
- Antes de iniciar la aplicación se puede realizar un ajuste del programa seleccionado como la disminución de la intensidad del ajuste del tiempo, eventualmente el **programa 3D ** con la rotación de tiempo ampliada **3D extended** (si está incluido en el equipamiento). Siga las instrucciones en pantalla.
- Los ajustes del programa se guardan en la memoria del dispositivo aun después de la finalización de la aplicación. Los cambios se ejecutan volviendo a configurar el programa.

- Durante el programa en marcha, pulsando dos veces el botón  es posible activar la **repetición automática del programa**  (Repetir 4 veces, Repetir 3 veces, Repetir 2 veces, No repetir) Secuencia de repetición automática del programa: primera aplicación de 20 minutos + 1 hora y 40 minutos de pausa, segunda aplicación de 20 minutos + 1 hora y 40 minutos de pausa, y así sucesivamente.
- **Configuración del dispositivo** mediante la introducción del **PIN**. Presionar el botón  durante 3 s y, al mismo tiempo, conectar el adaptador en la red. Al soltar el botón , en la pantalla se mostrará Enter PIN. Aparecerán los menús: cambio del idioma, test, cambio de volumen y configuración básica.
- El cambio del idioma se realiza seleccionando en el menú **Ajuste del idioma** .
- La comprobación del funcionamiento del dispositivo veterinario se realiza confirmando la opción **Test** .
- El cambio de volumen se realiza en el menú **Ajuste de sonido**  (Sonoro / Golpeo / Silencioso).
- La configuración inicial de los programas se realiza confirmando la opción **Ajustes básicos** .
- Bloqueo o desbloqueo del dispositivo en el último programa ejecutado (para obtener el PIN, contacte su vendedor).

7 APPLICACIÓN – CUÁNDO Y CON QUÉ FRECUENCIA APLICAR

7.1 Aplicaciones recomendadas – con qué frecuencia realizar las aplicaciones

2 veces al día, en los casos más graves, se puede aplicar una media de 3 o más veces al día, generalmente durante al menos dos semanas, en condiciones crónicas durante un tiempo significativamente más largo. Los tiempos preestablecidos de 20 minutos para los programas individuales son el intervalo recomendado para inducir el efecto respectivo y pueden extenderse hasta 90 minutos. El número mínimo recomendado de aplicaciones es de 10. No se especifican el número máximo ni el tiempo máximo recomendado para una aplicación. De acuerdo con la recomendación del veterinario, las aplicaciones incluso pueden realizarse de manera repetida y por un tiempo prolongado.

7.2 Selección del aplicador y la posición antes de la aplicación – cómo realizar la aplicación

Para la selección de los aplicadores disponibles en la oferta (capítulo **Descripción técnica y datos de los aplicadores**), tomamos en cuenta la finalidad terapéutica concreta y lo aplicamos lo más cerca posible de la parte del cuerpo tratada.

La preparación previa a la aplicación y la propia aplicación se realizan según el procedimiento (capítulo **Ejemplo de conexión correcta del dispositivo veterinario**).

Antes de la aplicación, nos debemos asegurar de conocer todos los principios para el uso seguro y de que no existan contraindicaciones (capítulo **Principios para el uso seguro** / capítulo **Contraindicaciones**).

Al seleccionar un programa, se puede obtener más información sobre sus efectos en la descripción de las manifestaciones y efectos de los programas individuales (indicada en el capítulo **Principio de acción biológica**).



7.3 Selección del programa

Programa núm. 1 – EFECTO ANALGÉSICO

= ALIVIO DEL DOLOR

(el efecto predominante es analgésico)

Lo utilizamos principalmente para tratar todo tipo de dolores, cuando el dolor es uno de los principales síntomas de la enfermedad y reducirlo es prioritario.

Una vez logramos aliviar el dolor, continuaremos con la aplicación de los programas curativos y regenerativos.

Este programa también puede utilizarse en los siguientes casos:

- en todos los problemas diagnosticados donde el síntoma dominante sea el dolor;
- síndromes radiculares y pseudoradiculares (compresión nerviosa por diversas causas), heridas que no cicatrizan, pododermatitis, dermatitis, microtraumatismos;
- en casos donde el alivio del dolor deba preceder, por ejemplo, a ejercicios de rehabilitación, terapia de movimiento, etc.;
- para aliviar tipos específicos de dolor.

Programa núm. 2 – EFECTO CURATIVO

(el efecto predominante es curativo, con estímulo de la regeneración mediante los efectos antiinflamatorios y antirreumáticos)

Se utiliza principalmente para acelerar el proceso de curación y regeneración de tejidos dañados, aprovechando los efectos antiinflamatorios y antirreumáticos.

Este programa se puede utilizar también en los siguientes casos:

- en enfermedades reumáticas de articulaciones y tejidos blandos;
- en todas las afecciones donde se hubiera aliviado el dolor agudo en la etapa anterior y sea recomendable continuar con el tratamiento y la curación.

Programa núm. 3 – EFECTO ANTI-HINCHAZÓN

(el efecto predominante es anti-hinchazón, antiedema)

Lo aplicamos para apoyar la remisión del edema producido por diversas causas.

Este programa también puede utilizarse en los siguientes casos:

- trastornos del drenaje de líquidos en los tejidos, mejora de la perfusión, mejor circulación en los tejidos, aceleración del metabolismo, absorción más rápida de edemas, efecto antiinflamatorio y analgésico significativo;
- inflamaciones de las encías, en casos de rinitis alérgica, donde el efecto antiedematoso y antiinflamatorio alivia los síntomas y favorece la curación;
- en todos los estados posttraumáticos y postoperatorios para mejorar la perfusión, acelerar la absorción de edemas y favorecer la cicatrización.

Programa núm. 4 – EFECTO MIORRELAJANTE

= ANTIESPASMÓDICO

(el efecto predominante es miorelajante)

Se utiliza cuando se requiere específicamente favorecer la reducción de espasmos musculares (convulsiones), en los casos en que el síntoma predominante no es el dolor, sino más bien la alteración de la movilidad u otras molestias.

Este programa también puede utilizarse en los siguientes casos:

- en animales con enfermedades en las que los espasmos musculares y la rigidez limitan significativamente la movilidad de las extremidades, y en enfermedades neurodegenerativas con manifestaciones de rigidez muscular, por ejemplo, síndrome de cauda equina en perros, regeneración muscular tras esfuerzo deportivo o de trabajo, relajación muscular antes de la fisioterapia.

Programa núm. 5 – EFECTO VASODILATADOR

(el efecto predominante es vasodilatador)

Se utiliza en casos en los que se requiere mejorar la microcirculación (vasodilatación) en manifestaciones isquémicas de diversas causas.

Este programa también puede utilizarse en los siguientes casos:

- enfermedad isquémica de las extremidades inferiores o superiores por distintas causas;
- heridas crónicas que no cicatrizan, trastornos de irrigación sanguínea;
- reducción del riesgo de trombos (trombos en las extremidades pélvicas).

Programa núm. 6 – EFECTO METABÓLICO DESINTOXICANTE

(el efecto predominante es metabólico y desintoxicante)

Se utiliza para apoyar el metabolismo y la desintoxicación, es decir, cuando se requiere una eliminación más rápida de toxinas y metabolitos de los tejidos, una reducción de inflamaciones internas y, al mismo tiempo, un aumento del suministro de nutrientes.

Este programa también puede utilizarse en los siguientes casos:

- necesidad de apoyar la regeneración de tejidos después de infecciones (hepatitis, hepatopatías), daño tisular tóxico, así como después de dermatitis y alergias;
- apoyo a la desintoxicación general; la aplicación en la zona hepática estimula la función del hígado y acelera y mejora los procesos de desintoxicación en todo el organismo;
- efectos locales que se consiguen aplicando el aplicador en la zona problemática, como músculo, articulación, etc.

Nota:

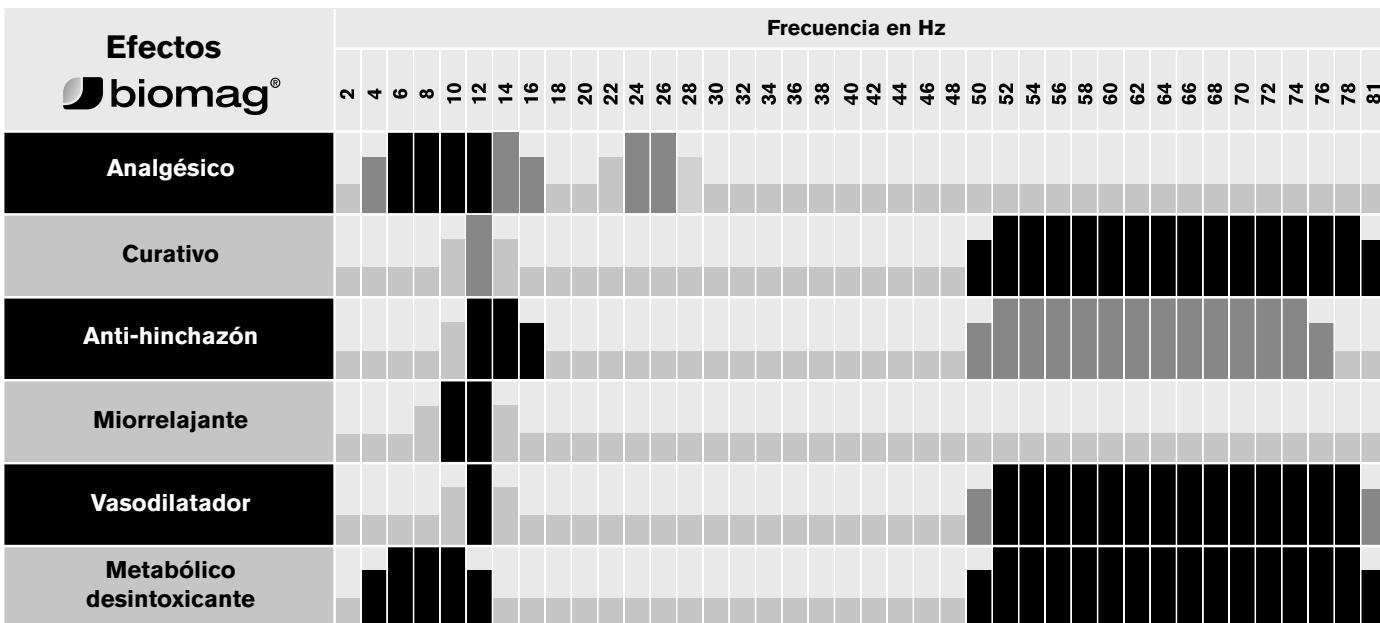
Todos los programas completan siempre los efectos terapéuticos en diversa medida y, al mismo tiempo, los parámetros de cada uno de los programas están **ajustados para que predominen uno o dos efectos**.

En función de la **Finalidad prevista**, el dispositivo veterinario se utiliza para la aplicación de campos magnéticos pulsantes.

7.4 Información general

- Los mecanismos fisiológicos de la terapia actúan a nivel sistémico, orgánico, tisular, celular y molecular, y debido a estos cambios surgen efectos terapéuticos beneficios para el organismo.
 - Las líneas de campo magnético penetran uniformemente en todas las partes del cuerpo, incluidos los huesos y los tejidos. El animal puede estar acostado sobre la colchoneta durante la terapia; la presencia de vendajes de yeso no representa ningún problema. Se puede emplear el método húmedo (herida abierta cubierta con un apósito que ya no sangra).
 - Antes de la aplicación, seleccionamos el programa en función de cuál de las necesidades (síntomas) del estado de salud diagnosticado queremos tratar de manera preferente.

Gráfico informativo sobre los efectos terapéuticos predominantes de la magnetoterapia según frecuencias



= el rango de frecuencias más efectivo para un efecto terapéutico determinado

= rango de frecuencias con un efecto menos intenso para un efecto terapéutico determinado

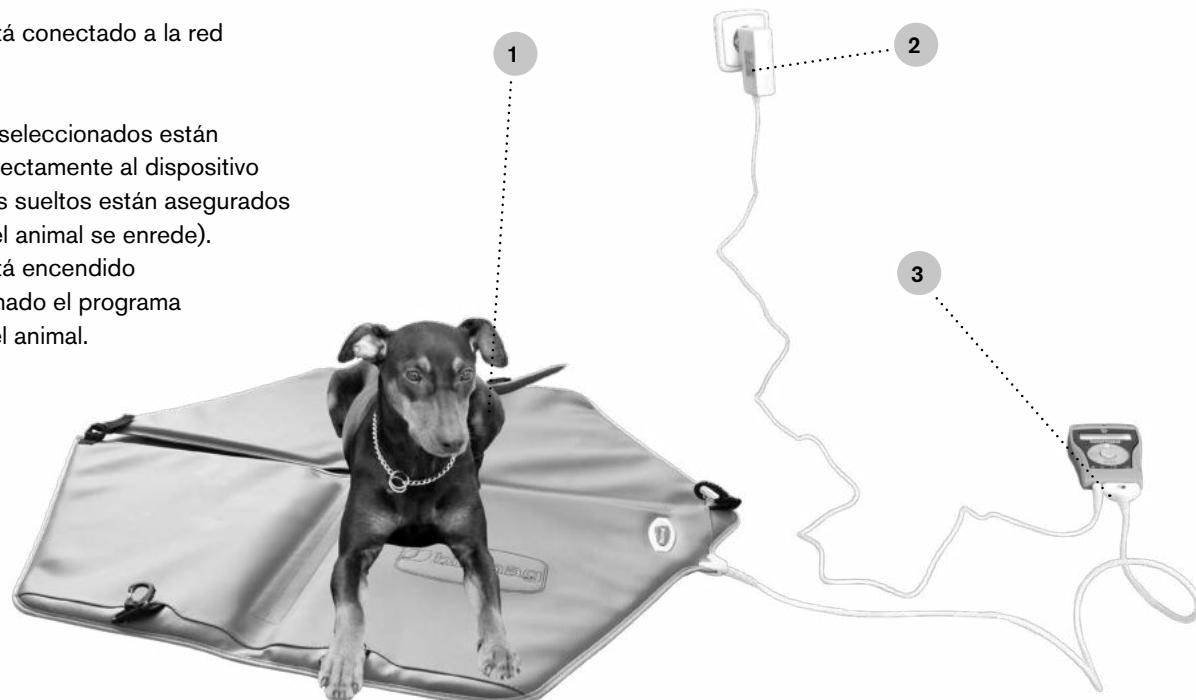
7.5 Ejemplo de la conexión correcta del dispositivo veterinario antes de iniciar la aplicación

El operador y usuario están familiarizado con los principios de manejo seguro, los siguen y se guían por el manual de uso. La aplicación será administrada al animal únicamente si se cumplen las condiciones indicadas en el artículo **Perfil del paciente / Perfil del operador**.

Antes de cada aplicación, se evalúan profesionalmente las **Contraindicaciones** para el animal. **¡No deje al animal sin supervisión durante la aplicación!**

1. Se han descartado las contraindicaciones tanto para el animal como para el operador.
El aplicador se coloca sobre la zona afectada del animal, que debe estar en reposo.
Si se utiliza el dispositivo con varios animales, coloque una colchoneta protectora entre el aplicador y el animal.

2. El dispositivo está conectado a la red eléctrica.
3. Los aplicadores seleccionados están conectados correctamente al dispositivo (todos los cables sueltos están asegurados para evitar que el animal se enrede).
El dispositivo está encendido y se ha seleccionado el programa adecuado para el animal.



7.6 Control del dispositivo y otras configuraciones posibles

1 | Encendido del dispositivo

Conectamos el adaptador  de corriente al dispositivo veterinario.

El adaptador se conecta a la red eléctrica.

El dispositivo emite una señal acústica y se muestran el nombre del dispositivo y la información introductaria.

LUM O 3D- e

La primera vez que encienda el dispositivo, se mostrará el nombre del primer programa y durante los siguientes inicios se mostrará Última selección.

Última selección

2 | Conexión de los aplicadores

Conecte los aplicadores  especificados por el fabricante al dispositivo. Las salidas para  los aplicadores se encuentran en la parte inferior del dispositivo.

1 Salida

2 Salidas

3 Salidas

3 | Selección del programa

Presionando el botón  se selecciona el programa deseado. En cuanto aparezca este programa en la pantalla, suelte el botón inmediatamente.

Una pulsación breve del botón  inicia el programa seleccionado .

ANALGÉSICO

4 | Opciones del ajuste del programa

Para ajustar la configuración del programa, haga doble clic en el botón .

Para desplazarse por las diferentes opciones mantenga presionado , para confirmar la selección, presione el botón .

El alcance del ajuste se indica en la pág.17.

Para la configuración original del programa, introduzca el PIN  trasero y confirme la opción Configuración básica .

5 | Interrupción de la aplicación

Se interrumpe el programa con una pulsación breve del botón  durante la aplicación.

Pr. interrumpido

6 | Finalización de la aplicación

Una vez transcurrido el tiempo, el programa finaliza. La finalización de la aplicación se avisa mediante una señal acústica.

Si queremos cerrar la aplicación antes de que transcurra el tiempo que se muestra en la pantalla, hay que interrumpir el programa  y mantener pulsado el botón  y es posible seguir, por ejemplo, seleccionando otro programa.

Final del programa

7 | Apagado del dispositivo

El dispositivo se apaga desconectando el adaptador de la red eléctrica.

8 | Fallo de la salida

Si el aplicador se desconecta durante el funcionamiento o falla, en la pantalla se muestra:

Error de salida

8 INFORMACIÓN PARA EL USUARIO DEL DISPOSITIVO VETERINARIO

8.1 Principios para el uso seguro

- 1 | Antes de usar el dispositivo veterinario por primera vez, lea atentamente el Manual de uso.
- 2 | El dispositivo veterinario puede ser operado y manipulado únicamente por personas que cumplan con el **Perfil de operador** y sigan las instrucciones del Manual de uso.
- 3 | El dispositivo veterinario está destinado únicamente para animales.
- 4 | El dispositivo veterinario está destinado para un uso no continuo.
- 5 | El campo magnético pulsante puede influir en los trastornos funcionales, pero no en los cambios patológicos permanentes. La terapia no es adictiva, cumple con todos los estándares de seguridad y utiliza un método completamente seguro para el usuario.
- 6 | Para lograr un efecto óptimo, se recomienda realizar las primeras cinco aplicaciones en los días más próximos.
- 7 | Aunque no se hayan obtenido resultados después de las primeras aplicaciones, siga con el tratamiento, ya que los efectos positivos pueden producirse más tarde.
- 8 | Si hay un ligero empeoramiento del estado de salud durante los primeros días del tratamiento, podría tratarse de procesos conocidos en la fase reactiva. Con las siguientes aplicaciones el dolor suele desaparecer y se produce una mejora significativa.
- 9 | La magnetoterapia no está contraindicada en pacientes con implantes metálicos.
- 10 | La parte aplicable está destinada para su uso sobre la piel intacta. En caso de mordeduras, cortes, úlceras por presión, etc., utilice una base higiénica desechable u otro tipo de protección higiénica.
- 11 | En caso de utilizar el dispositivo veterinario con varios animales, es necesario desinfectar los aplicadores antes de cada nueva aplicación.
- 12 | Conecte únicamente aplicadores aprobados por el fabricante a los conectores del dispositivo.
- 13 | No desconecte el aplicador del dispositivo mientras está en marcha un programa. Primero interrumpa el programa o espere a que finalice la aplicación.
- 14 | Proteja el dispositivo veterinario de caídas y daños. Preste especial atención a los conectores del dispositivo y a los aplicadores.
- 15 | El dispositivo veterinario no debe sumergirse ni lavarse con agua, ni utilizarse en entornos húmedos o mojados, como por ejemplo cerca de un bol con agua. No exponga el dispositivo ni los aplicadores a la humedad. No coloque el dispositivo veterinario cerca de fuentes de calor.
- 16 | El dispositivo veterinario no debe utilizarse mientras el animal se encuentra en movimiento libre.

- 17 | Realice la aplicación bajo supervisión, no deje al animal sin vigilancia.
- 18 | No utilice el dispositivo veterinario si está dañado.
- 19 | Cualquier intervención en el dispositivo veterinario está prohibida.
- 20 | El dispositivo veterinario debe ser conectado a una toma de corriente adecuada sin señales de daños. Si no está seguro/a, solicite que un técnico cualificado realice una inspección.
- 21 | Asegure una distancia segura del cable respecto al animal para evitar posibles mordeduras.
- 22 | Los dispositivos de comunicación portátiles y móviles de alta frecuencia pueden afectar al dispositivo veterinario. No debe utilizarse ningún dispositivo de comunicación inalámbrica a una distancia inferior a 3,3 m, ya que podría afectar al funcionamiento del dispositivo veterinario.
- 23 | El dispositivo veterinario puede causar interferencias de radio o interrumpir el funcionamiento de otro dispositivo cercano. Es posible que sea necesario tomar medidas para evitarlo, como reorientar o reubicar el dispositivo veterinario.
- 24 | Durante la aplicación, los aplicadores pueden dañar otros objetos cercanos, como relojes, soportes magnéticos, tarjetas de crédito, etc. Una distancia superior a 1 m del aplicador es segura.
- 25 | En el caso de utilizar varios aplicadores durante una sola terapia, es necesario que estén a una distancia segura para que no se vea afectado su funcionamiento por su acción mutua.

ADVERTENCIA – El fabricante no se hace responsable del uso indebido del dispositivo veterinario.

NOTA – Respete las normas legales de cada país para el uso terapéutico del dispositivo veterinario.

NOTA – Siga las instrucciones actuales y otra información importante para los usuarios, incluida la posibilidad de extender la garantía en las páginas web <https://www.biomag-magnetoterapia.es/info/>.

8.2 Protección de la salud en el trabajo con campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia

Se recomienda seguir el Perfil del operador y actuar conforme al Manual de uso. Al utilizar el dispositivo veterinario, respete las Normas de seguridad operativa junto con las Contraindicaciones y opere el dispositivo conforme a las condiciones ambientales establecidas. En otros casos, se recomienda tener en cuenta el estado de salud actual del operador y el régimen de funcionamiento. Además, es necesario cumplir con las normas para el manejo de equipos eléctricos durante la operación y manipulación del dispositivo veterinario.

9 MANTENIMIENTO, FUNCIONAMIENTO, SERVICIO, INSPECCIÓN

La vida útil prevista del dispositivo veterinario es de 10 años. La vida útil se prolonga mediante la realización de una inspección preventiva de seguridad por el período indicado en el artículo Inspección técnica de seguridad.

9.1 Mantenimiento del dispositivo

El dispositivo debe utilizarse en los entornos para los que ha sido diseñado. Para garantizar un funcionamiento correcto, debe protegerse de los daños mecánicos y la contaminación. El mantenimiento y la desinfección del dispositivo se hace con Sani-Cloth® Active o un equivalente, se trata de unas toallitas desinfectantes sin alcohol para desinfectar superficies y dispositivos en todo tipo de instalaciones veterinarias. Las instrucciones de uso se encuentran en el embalaje del producto.

El dispositivo debe estar siempre desconectado de la red durante la limpieza! No se recomienda limpiar con productos químicos, como diluyentes y disolventes, que podrían danar su superficie. No exponga el dispositivo a temperaturas más altas.

El dispositivo debe utilizarse de la manera para la que ha sido diseñado.

9.2 Mantenimiento de los aplicadores

El dispositivo se mantiene y desinfecta con Sani-Cloth® Active o un equivalente, se trata de toallitas desinfectantes sin alcohol diseñadas para desinfectar superficies en todo tipo de instalaciones veterinarias. Las instrucciones de uso se encuentran en el embalaje del producto. En el entorno doméstico, se recomienda limpiar según sea necesario, pero por lo menos una vez al mes. No se deben utilizar diluyentes ni otros disolventes químicos para limpiar o mantener los aplicadores.

9.3 Funcionamiento esencial

Si el dispositivo veterinario deja de funcionar, no existe ningún riesgo inaceptable.

9.4 Servicio

El servicio durante el período de garantía y tras vencer la garantía lo realizará el fabricante o un centro de servicio autorizado.

El distribuidor autorizado garantizará el contacto con el cliente especialmente durante el período de garantía. Los diagramas, las listas de componentes, las descripciones e instrucciones de calibración, u otra información que pueda ayudar al personal del servicio técnico en la reparación del dispositivo veterinario, se pueden solicitar al fabricante.

iSe prohíbe al usuario del dispositivo veterinario hacer cualquier intervención en el dispositivo o en los aplicadores!

9.5 Inspección técnica de seguridad

El dispositivo veterinario es de clase IIa, de acuerdo con la legislación aplicable, por lo que está sujeto a inspecciones periódicas de funcionamiento y seguridad.

Para los dispositivos veterinarios utilizados por personal sanitario en los establecimientos de salud, el fabricante recomienda la primera inspección técnica de seguridad a los 2 años de la fecha de puesta en servicio. Las siguientes inspecciones se deberían hacer cada 12 meses. Despues de 8 años de funcionamiento, se recomienda realizar las inspecciones posteriores cada 6 meses. En los dispositivos veterinarios destinados para uso particular en el entorno doméstico, el fabricante recomienda la primera inspección después de 2 años desde la fecha de puesta en servicio. Las siguientes inspecciones se deberían hacer cada 24 meses. En caso del incumplimiento de este intervalo, el fabricante no se hará responsable de posibles daños (capítulo **Instrucciones de seguridad**).

La inspección técnica de seguridad o la inspección de servicio la lleva a cabo el fabricante o una entidad autorizada por él. En función de las inspecciones realizadas, la vida útil del dispositivo veterinario puede prolongarse. Es posible utilizar el dispositivo veterinario después de su vida útil en condiciones predeterminadas por el fabricante.

10 ENTORNO OPERATIVO, DE ALMACENAJE Y DE TRANSPORTE, DISTRIBUIDOR, EMC

10.1 Entorno operativo

El dispositivo veterinario está destinado a su uso en instalaciones veterinarias, incluidos los hogares y aquellos lugares conectados directamente a la red pública de baja tensión que suministra electricidad a edificios residenciales. En instalaciones destinadas al alojamiento o tratamiento de animales, el dispositivo veterinario solo podrá utilizarse si la instalación eléctrica cumple con la normativa vigente del país correspondiente, ha sido debidamente inspeccionada y está equipada con un enchufe con interruptor diferencial de la capacidad nominal adecuada. Condiciones ambientales de funcionamiento:

- temperatura entre +5 °C – +35 °C; temperatura ambiente entre +5 °C – +28 °C en el caso del aplicador AV6P2;
- humedad relativa entre 15 % – 93 % sin condensación;
- presión atmosférica entre 700 hPa – 1060 hPa.

10.2 Ambiente de almacenamiento y transporte

El dispositivo veterinario debe estar transportado y almacenado en un ambiente seco, sin polvo, libre de golpes mecánicos e influencias químicas. El espacio debe cumplir las siguientes condiciones:

- temperatura entre -25 °C – +70 °C;
- humedad relativa entre 15 % – 93 % sin condensación;
- presión atmosférica entre 700 hPa – 1060 hPa.

Si la temperatura durante el transporte o almacenamiento desciende por debajo de +5 °C o sube por encima de +35 °C, es necesario atemperar el dispositivo veterinario antes de su uso.

10.3 Información para distribuidores

Asegúrese de cumplir con la legislación sobre dispositivos veterinarios aplicable en el país en el que se utiliza Pulsed Magnetic Therapy Device BIOMAG®. Esta incluye tanto las revisiones periódicas de funcionamiento y seguridad a las que debe someterse este dispositivo veterinario de clase IIa, como otros requisitos exigidos por las leyes y normativas locales. El cumplimiento de las leyes y normativas locales ayuda a garantizar la seguridad y eficacia de este dispositivo veterinario, protegiendo al mismo tiempo la salud y seguridad de los pacientes.

10.4 Información de compatibilidad electromagnética

Utilice el dispositivo veterinario en el entorno indicado a continuación. El dispositivo veterinario se puede utilizar en todos los establecimientos, incluidos hogares y edificios que estén directamente conectados a la red pública de baja tensión, que suministra edificios de viviendas. El dispositivo veterinario incluye: el dispositivo con el adaptador de corriente (modelo UES24LCP-240100SPA) y aplicadores conectables. El dispositivo veterinario solo se puede utilizar con estos accesorios. Si es necesario, es posible solicitar los accesorios mencionados al fabricante o al distribuidor.

⚠ **ADVERTENCIA** – El uso de accesorios o cables distintos a los especificados o proporcionados por el fabricante podría causar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una reducción de la resistencia electromagnética del dispositivo veterinario provocando un funcionamiento incorrecto.

⚠ **ADVERTENCIA** – Un dispositivo portátil de comunicaciones RF (incluidos los equipos terminales, como cables de antena y antenas externas) no debería utilizarse a una distancia inferior a 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del veterinario, incluidos los cables especificados por el fabricante.

Los dispositivos de comunicación portátiles y móviles de alta frecuencia pueden afectar al dispositivo veterinario. Ningún dispositivo de comunicación inalámbrica debe utilizarse a una distancia de 3,3 m. Podría verse afectado el funcionamiento del dispositivo veterinario.

El dispositivo veterinario no debería utilizarse cerca de otros dispositivos ni colocarse encima de ellos. Tenga en cuenta la información indicada en los manuales de uso de estos dispositivos. Si el dispositivo veterinario se utiliza cerca de otros equipos o encima de ellos, debería ser monitorizado para verificar el funcionamiento normal en la configuración en la que será utilizado.

Radiación electromagnética

El dispositivo veterinario está diseñado para su uso en un entorno electromagnético conforme a las normas vigentes aplicables a los dispositivos médicos.

El dispositivo veterinario es probado como dispositivo médico según la norma vigente IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020. Está clasificado como grupo 1, clase B según la norma CISPR 11, cumple con la clase A según la norma IEC 61000-3-2 y cumple también con la norma IEC 61000-3-3.

El dispositivo veterinario está diseñado para ser utilizado en un entorno electromagnético especificado a continuación.
El usuario debería asegurarse de que el dispositivo veterinario se utilice en tal entorno.

Prueba de radiación	Conformidad	Entorno electromagnético – instrucciones
Radiaciones de alta frecuencia CISPR 11:2015+AMD1:2016+AMD2:2019	Grupo 1	El dispositivo veterinario utiliza energía de alta frecuencia solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de radiaciones de alta frecuencia son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Radiaciones de alta frecuencia CISPR 11:2015+AMD1:2016+AMD2:2019	Clase B	El dispositivo veterinario adecuado para el uso en todos los establecimientos, incluidos los hogares y edificios que estén directamente conectados a la red pública de baja tensión, que abastece a los edificios destinados a vivienda.
Radiaciones armónicas IEC 61000-3-2:2018/A1:2020/AMD2:2024	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje / radiación intermitente IEC 61000-3-3:2013 +AMD1:2017+AMD2:2021	Está conforme	

Resistencia electromagnética

Efecto	Norma básica para EMC o método de prueba	Niveles de prueba de resistencia	
		Entorno de las instalaciones profesionales	Entorno de atención domiciliaria
DESCARGA ELECTROSTÁTICA	IEC 61000-4-2:2008	±8 kV para descarga de contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ± 15 kV para descarga en el aire	
Campos de RF EM emitidos por la radiación	IEC 61000-4-3:2020	3 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80% AM con 1 kHz	10 V/m 80 MHz-2,7 GHz 80% AM con 1 kHz
Campos cerca de equipos de comunicación inalámbricos RF	IEC 61000-4-3:2020	Ver el artículo 8.10. de la norma IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020	
Campos magnéticos cerca	IEC 61000-4-39:2017	Ver el artículo 8.11. de la norma IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020	
Campo magnético de frecuencias de red ESTABLECIDAS	IEC 61000-4-8:2009	30 A/m 50 Hz o 60 Hz	

El dispositivo veterinario está diseñado para ser utilizado en un entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario debería asegurarse de que el dispositivo veterinario se utilice en tal entorno.

Efecto	Norma básica para EMC o método de prueba	Niveles de prueba de resistencia	
		Entorno de las instalaciones profesionales	Entorno de atención domiciliaria
Transitorios eléctricos rápidos / ráfagas	IEC 61000-4-4:2012	± 2 kV frecuencia de recurrencia 100 kHz	
Impulsos de choque combinados	IEC 61000-4-5: 2014+A1:2017	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	
Impulsos de choque entre fase y tierra	IEC 61000-4-5: 2014+A1:2017	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Interferencia propagada en línea inducida pro campos de RF	IEC 61000-4-6:2023	3 V 0,15 MHz-80 MHz 6 V en bandas ISM entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM con 1 kHz	3 V 0,15 MHz-80 MHz 6 V en bandas ISM y en bandas de radioaficionados entre 0,15 MHz y 80 MHz 80 % AM con 1 kHz
Breves caídas de tensión	IEC 61000-4-11:2020/ COR1:2020/COR2:2022	0 % UT; 0,5 del ciclo a 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° y 315°	
		0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25 / 30 ciclos monofásico: a 0°	
Cortes de tensión	IEC 61000-4-11:2020/ COR1:2020/COR2:2022	0 % UT; 250 / 300 ciclos	

Entorno electromagnético: la humedad relativa real debe ser superior al 50 % y el suelo conductor.

No debe producirse una descarga en el aire de más de 8 kV en este entorno.

Podría producirse un deterioro o una pérdida de funcionalidad del dispositivo veterinario, lo cual no supondrá un riesgo inaceptable.

Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles y el dispositivo veterinario

El dispositivo veterinario está diseñado para ser utilizado en un entorno electromagnético donde las interferencias de alta frecuencia emitidas estén controladas. El usuario del dispositivo veterinario puede prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo distancias mínimas entre los equipos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles (transmisores) y el dispositivo veterinario, de acuerdo con la potencia de salida máxima de los equipos de comunicación, tal y como se recomienda a continuación.

Potencia de salida máxima establecida del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2,5 GHz
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 transmisores, cuya potencia de salida máxima especificada no se indique arriba, la distancia de separación recomendada (*d*) en metros (*m*) se puede estimar utilizando una ecuación adecuada para la frecuencia del transmisor, donde *P* es la potencia de salida máxima nominal del transmisor (*W*) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: En caso de 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2: Es posible que estas instrucciones no se apliquen a todas las situaciones.

La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

11 CONDICIONES DE FALLO

En caso de cortocircuito (fallo) en la salida del dispositivo o en el aplicador, la luz LED del dispositivo parpadeará.

* DV = dispositivo veterinario

ESTADO	PROBABLE CAUSA	ELIMINACIÓN DEL PROBLEMA
ENERGÍA ELÉCTRICA		
El * DV se apaga o no funciona debido a fluctuaciones de potencia en la red	Pérdida y aumento de tensión en la red eléctrica, el dispositivo se apaga y no vuelve a encenderse	Haga que un técnico profesional revise la instalación eléctrica
El DV se apaga o no funciona debido a condiciones externas	Cortocircuito en el dispositivo debido a un componente suelto en la placa de circuito impreso	Envíe el dispositivo al servicio técnico para su reparación
El DV se apaga o no funciona debido a condiciones externas	Cortocircuito en el dispositivo debido a la entrada de sustancias no deseadas	Envíe el dispositivo al servicio técnico para su reparación
El DV se apaga o no funciona debido a condiciones externas	El DV está expuesto a una descarga de aire superior a 8 kV	Envíe el dispositivo al servicio técnico para su reparación
El DV se apaga o no funciona debido a corrientes de fuga	Rotura del embalaje (corte o entrada forzada)	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	Rotura del cable de alimentación	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
ENERGÍA TÉRMICA		
Aumento de temperatura del dispositivo	La temperatura supera las condiciones de funcionamiento establecidas	Traslade el dispositivo a otro lugar, en caso de mal funcionamiento, envíelo al servicio técnico
Aumento de temperatura de los aplicadores	La temperatura supera las condiciones de funcionamiento establecidas	Traslade el aplicador a otro lugar, en caso de mal funcionamiento, envíelo al servicio técnico
El tapiz del aplicador está endurecido o agrietado	La disminución o las fluctuaciones de la temperatura ambiente pueden dañar el aplicador	Envíe el aplicador al servicio técnico para el reemplazo del tapiz
El DV no funciona, la placa de circuito impreso dañada	La disminución de la temperatura ambiente puede dañar el DV debido a la condensación de humedad	Envíe el dispositivo al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona, indicando una avería mediante señal acústica	El DV puede verse afectado por otra fuente de calor	Traslade el DV a otro lugar, en caso de mal funcionamiento, envíelo al servicio técnico
ACCIÓN QUÍMICA		
La carcasa del dispositivo está dañada	Agente de limpieza inadecuado	Envíe el dispositivo al servicio técnico para el reemplazo de la carcasa
El dispositivo se apaga, el DV no funciona debido a la entrada de sustancias no deseadas	Entrada de sustancias no deseadas en la placa de circuito impreso	Envíe el dispositivo al servicio técnico para su reparación
El tapiz del aplicador está dañado	Agente de limpieza inadecuado	Envíe el aplicador al servicio técnico para el reemplazo del tapiz
El tapiz del aplicador está endurecido o agrietado	Agente de limpieza inadecuado o exposición a otro líquido	Envíe el aplicador al servicio técnico para el reemplazo del tapiz

ESTADO	PROBABLE CAUSA	ELIMINACIÓN DEL PROBLEMA
ACCIÓN MECÁNICA		
El DV no funciona	Caída del dispositivo o del aplicador	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona correctamente	En la pantalla aparece un mensaje de error en la salida y el diodo parpadea	Envíe el dispositivo o el aplicador al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona correctamente	En la pantalla aparece un mensaje de error en la salida acompañado de la señal acústica	Envíe el dispositivo o el aplicador al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona correctamente	En la pantalla aparece repetidamente un mensaje de error en la salida	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
CAUSA FUNCIONAL		
El DV no funciona	Falla de un componente	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
Interrupción repentina del funcionamiento del DV, la pantalla se apaga	Interrupción del suministro eléctrico	Restablecer el suministro eléctrico, revisión de la instalación eléctrica
El DV no funciona, indicando una avería mediante señal acústica	El DV puede verse afectado por otro equipo	Traslade el DV a otro lugar, en caso de mal funcionamiento, envíelo al servicio técnico
El DV no funciona o no funciona correctamente	Error de software	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona correctamente	El botón del control se queda atascado	Envíe el dispositivo al servicio técnico para su reparación
ERROR DE USUARIO		
El DV no funciona	Uso de componentes no autorizados	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	El dispositivo se utiliza más allá de su vida útil, la inspección técnica de seguridad no se llevó a cabo a tiempo	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	El dispositivo se utiliza en condiciones inadecuadas	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	Se ha descuidado el mantenimiento del suministro eléctrico externo	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona correctamente	El servicio de mantenimiento o las inspecciones técnicas de seguridad no se realizan periódicamente	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona correctamente	Los componentes internos de la placa de circuito impreso están dañados debido a una manipulación inadecuada	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	La pantalla está dañada y no funciona	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	Intervención no profesional	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	Ha fallado un componente	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación

ESTADO	PROBABLE CAUSA	ELIMINACIÓN DEL PROBLEMA
ERROR DEL USUARIO		
El DV deja de funcionar, la pantalla se apaga	La causa del mal funcionamiento debido al entorno, no cumple con los parámetros establecidos en las instrucciones de uso	Envíe el DV al servicio técnico para su reparación
El DV no funciona	El conector del adaptador no está del todo insertado en el conector de alimentación del dispositivo	Inserte el conector del adaptador en el dispositivo
El DV no funciona	El adaptador no está debidamente conectado a la toma de corriente	Inserte el conector del adaptador en la toma de corriente
Pantalla del dispositivo ilegible	El dispositivo está expuesto a la luz solar intensa	Aleje el DV de la fuente de luz
El DV no funciona correctamente	No hay ningún aplicador conectado al dispositivo	Conecte el aplicador
Calentamiento del aplicador	Uso incorrecto	Cumplimiento del tiempo de aplicación

La pérdida temporal de eficacia o el mal funcionamiento del dispositivo veterinario debido a interferencias electromagnéticas no suponen un riesgo inaceptable.

La aplicación puede interrumpirse o finalizar antes del tiempo configurado.

Puede producirse un cambio espontáneo del programa.

Puede producirse un error, el dispositivo veterinario puede dejar de funcionar correctamente, o por completo.

ⓘ REINICIO DEL DISPOSITIVO

Si el dispositivo no responde al control o no funciona de manera correcta (especialmente la pantalla), reinícielo.

Desconecte el adaptador de la red eléctrica y vuelva a conectarlo. El dispositivo se enciende.

Para otros problemas no descritos, póngase en contacto con el distribuidor. Este se encargará del servicio técnico profesional.

12 GARANTÍA

El dispositivo veterinario tiene una garantía de 24 meses a partir de la fecha de compra. La garantía cubre la reparación y el reemplazo de piezas que hayan sido dañadas debido al uso de material defectuoso, por una construcción defectuosa o debido a un proceso de fabricación incorrecto.

La garantía no cubre el desgaste del dispositivo veterinario causado por su uso corriente. Se refiere, por ejemplo, a componentes con una vida útil limitada.

La garantía se pierde en caso de una intervención no autorizada en el dispositivo veterinario, un daño violento, manejo inadecuado contrario a las instrucciones o daños por fuerza mayor.

En caso de una reparación en garantía, es necesario presentar el comprobante de compra o la hoja de garantía con la fecha de recepción del producto. Además, es necesario entregar el dispositivo veterinario completo, es decir, el dispositivo y los aplicadores.

La garantía no cubre tratamientos de superficie que no influyan en el funcionamiento del dispositivo veterinario.

El fabricante no se hace responsable del uso incorrecto del dispositivo veterinario.

13 ELIMINACIÓN

Para eliminar el dispositivo veterinario se deben seguir los principios de eliminación de residuos peligrosos (desechos eléctricos) de acuerdo con la legislación aplicable en el país en cuestión. El distribuidor o el fabricante también pueden encargarse de la eliminación.

14 INFORMACIÓN DE CONTACTO

Siga la información y las instrucciones actuales y otras importantes para los usuarios en el sitio web <https://www.biomag-magnetoterapia.es/info/>. No ha encontrado un certificado o declaración de conformidad para su producto? Solicite documentos en formato electrónico al fabricante.

Póngase en contacto con el distribuidor (representante del fabricante) si necesita ayuda con la configuración, el mantenimiento o la solución de fallos del dispositivo veterinario. Si no tiene el contacto de su distribuidor, comuníquese directamente con el fabricante.

Fabricante

Karel Hrnčíř – BIOMAG
Chomutice 81
507 53 Chomutice
República Checa

Planta y dirección postal

Karel Hrnčíř – BIOMAG
Průmyslová 1270
506 01 Jičín
República Checa
biomag@biomag.cz
www.biomag.cz



15 USO DEL DISPOSITIVO VETERINARIO

Lista del equipamiento del dispositivo veterinario

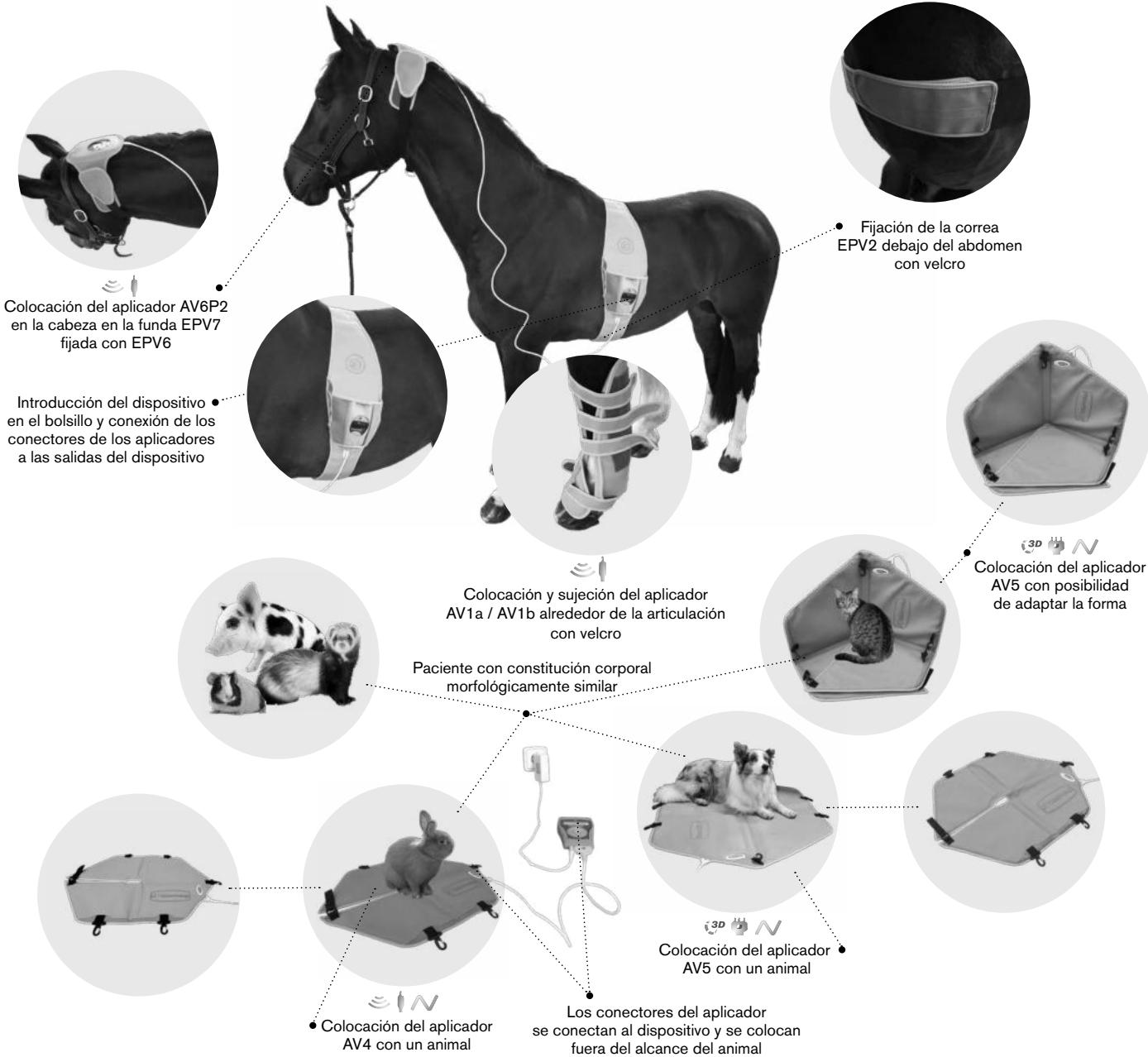
El dispositivo veterinario proporciona a los animales todos los beneficios y ventajas que este método ofrece a las personas. Los aplicadores ofrecen un alto nivel de confort y comodidad tanto para caballos como para otros animales pequeños, como perros o gatos. La magnetoterapia Biomag ayuda significativamente no solo a las personas, sino también a los animales de compañía.

	Lumio 3D-e VET dispositivo de magnetoterapia que genera pulsos a los aplicadores conectados		Adaptador accesorio incluido con el dispositivo (adaptador para la alimentación del dispositivo desde la red eléctrica)
	AV1a aplicador diseñado para aplicaciones en las articulaciones del lado derecho de las extremidades del animal		EPV1a / EPV1b borde acolchado de 2260 mm para el aplicador AV4 borde acolchado de 3280 mm para el aplicador AV5
	AV1b aplicador diseñado para aplicaciones en las articulaciones del lado izquierdo de las extremidades del animal		EPV2 correa elástica con bolsillo de 2500 mm de largo para fijar el dispositivo al cuerpo del animal mediante velcro
	AV2 aplicador diseñado para aplicaciones en la columna cervical		EPV3 correa de 580 mm de largo con pinzas de plástico, con posibilidad de enganche a mosquetones en el aplicador y ajuste al cuerpo del animal
	AV3 aplicador diseñado para aplicaciones en todo el tronco del animal		EPV4 correa de 1270 mm de largo con pinzas de plástico, con posibilidad de enganche a mosquetones en el aplicador y ajuste al cuerpo del animal
	AV3a aplicador diseñado para aplicaciones en la parte frontal del cuerpo del animal		EPV5 correa de 1740 mm de largo con pinzas de plástico, con posibilidad de enganche a mosquetones en el aplicador y ajuste al cuerpo del animal
	AV3b aplicador diseñado para aplicaciones en la parte trasera del cuerpo del animal		EPV6 correa elástica de 790 mm de largo con cierre de velcro, diseñada para la fijación de la funda EPV7
	AV4 aplicador diseñado para aplicaciones en la zona del cuello o para animales en posición tumbada		EPV7 funda diseñada para insertar el aplicador AV6P2 con posibilidad de fijación mediante la correa elástica EPV6
	AV5 aplicador diseñado para aplicaciones en animales en posición tumbada		EPV8 correa de 130 mm de largo con pinzas de plástico, con posibilidad de enganche en mosquetones entre los distintos aplicadores
	AV6P2 aplicador diseñado para aplicaciones intensivas en problemas localizados del animal		EPV9 correa de 700 mm de largo con cierre de velcro, adecuada como cinta para la sujeción del aplicador

* Equipamiento adicional disponible a través del fabricante

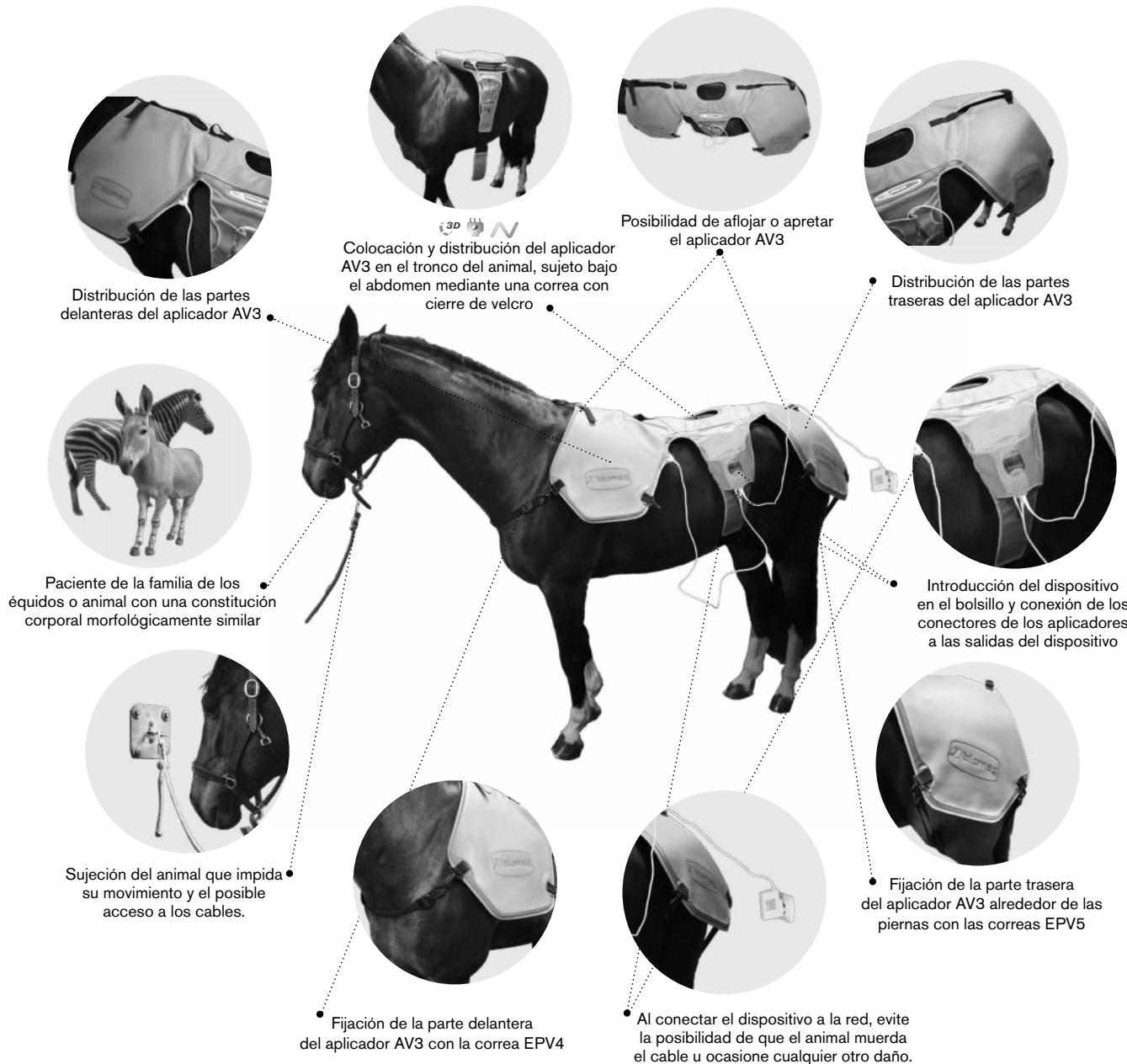
Uso práctico del dispositivo con los aplicadores AV1a, AV1b, AV2, AV3a y AV3b

- * Siga las instrucciones y advertencias de seguridad



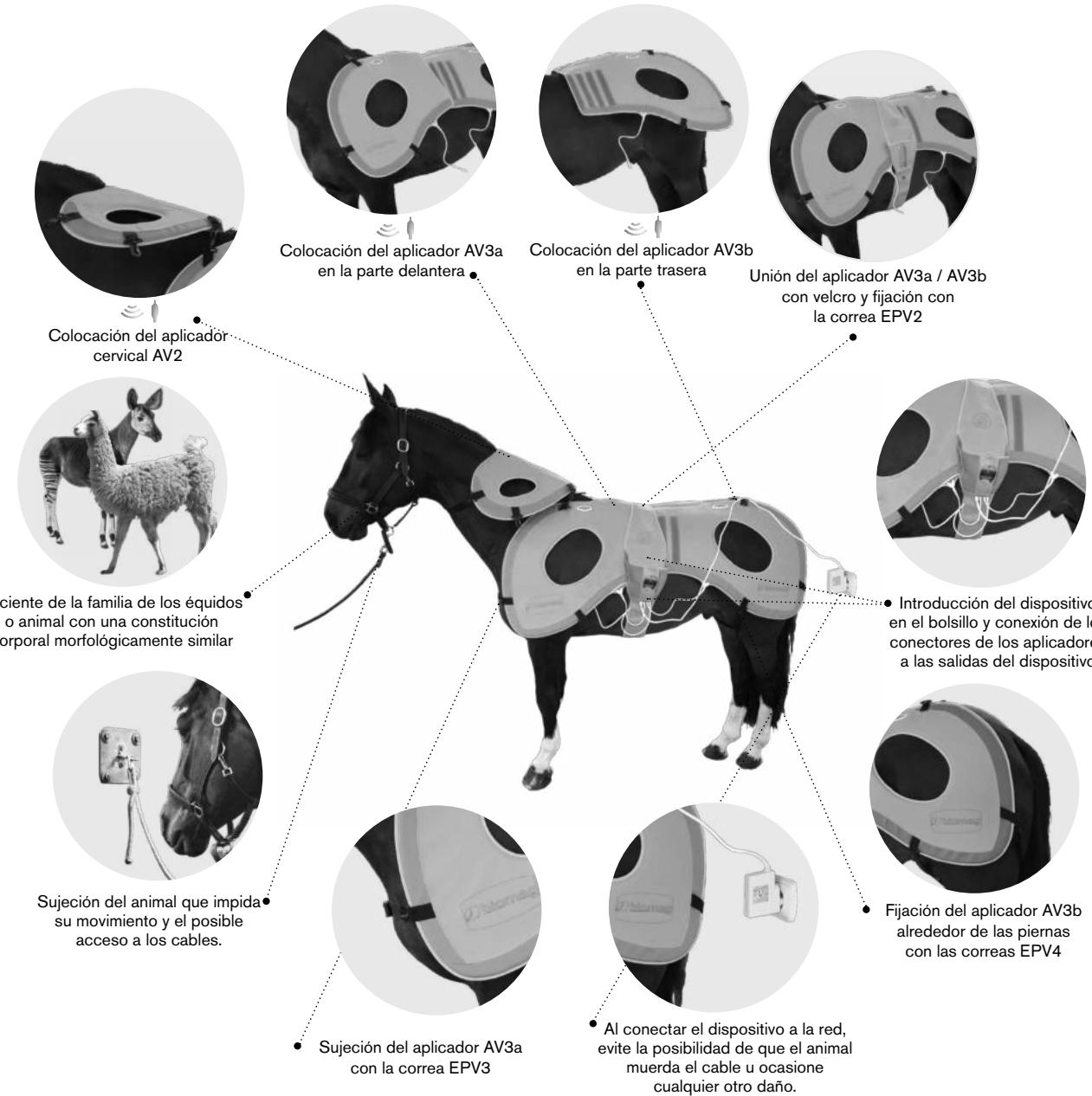
Uso práctico del dispositivo con el aplicador AV3

- * Siga las instrucciones y advertencias de seguridad



Uso práctico del dispositivo con los aplicadores AV2, AV3a y AV3b

* Siga las instrucciones y advertencias de seguridad



biomag® e-series



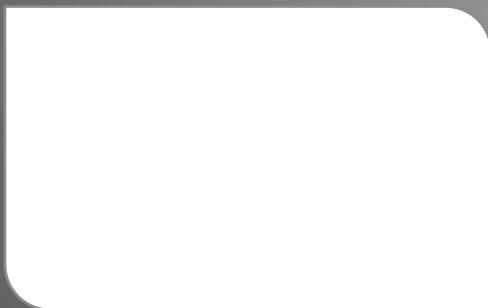
BIOMAG® Lumio 3D-e VET

Information regarding any current offers in a given region is available from the producer, authorised retailers and on <https://www.biomag-medical.com/>.

Consulte la información disponible sobre la oferta actual con el fabricante, el distribuidor autorizado o en las páginas web <https://www.biomag-magnetoterapia.es/>.

biomag® Lumio 3D-e VET

- en** Aesthetic design and schematics of devices and applicators are registered with the Industrial Property Office of the Czech Republic and other international institutions.
Modification of the appearance not affecting the functions is reserved.
The colour shown in the illustrations may vary from your particular model.
- es** El diseño y la solución técnica de los aparatos y aplicadores están registrados en la Oficina de la Propiedad Industrial en la República Checa y en otras instituciones internacionales.
Reservado el derecho a realizar modificaciones de diseño que no afecten el funcionamiento.
Las imágenes en color pueden no coincidir con el color del producto suministrado.



Karel Hrnčíř – BIOMAG
Chomutice 81
507 53 CHOMUTICE
CZECHIA – EU

www.biomag.cz



3D Patented
Technology