

EXPLORE THE BRAIN

Avance su investigación
en neurociencia con la
EMT



MagVenture TMS Research
Making impossible possible.

Índice

| | |
|--|----|
| Haciendo posible lo imposible | 3 |
| Lleve la investigación de EMT a un nuevo nivel | 4 |
| Dirija auténticos estudios doble ciego..... | 7 |
| Selección de bobinas insuperable | 8 |
| 7 estimuladores diferentes para elegir | 11 |
| Resumen de bobinas | 12 |
| Resumen de estimuladores | 14 |
| ¿Quién es MagVenture?..... | 15 |
| 5 razones para elegir MagVenture..... | 16 |

Haciendo posible lo imposible

Permitir que los investigadores obtengan una comprensión aún más profunda del cerebro humano es tan importante ahora como lo fue cuando MagVenture introdujo nuestro primer dispositivo de EMT en 1992. MagVenture ha participado desde el principio en colaboraciones estrechas a largo plazo con numerosas instituciones de investigación de neurociencia de alto rango, universidades y centros en todo el mundo, lo que permite a los científicos desafiar y ampliar continuamente los límites de la EMT.

Nuestros estimuladores, bobinas especializadas y accesorios avanzados se desarrollan en la sede central de MagVenture, cerca de Copenhague, Dinamarca. Aquí, un equipo de ingenieros en mecánica, electrónica de potencia, diseño y software, así como asesores e investigadores médicos aúnan esfuerzos para ofrecer a los profesionales de la EMT el mejor equipamiento de EMT del mercado.

MagVenture proporciona soluciones completas de sistemas de investigación para todas sus necesidades de neuromodulación. Nuestra gama de productos en constante expansión (35 bobinas magnéticas diferentes y 7 estimuladores magnéticos diferentes hasta el momento, junto con una amplia gama de accesorios) le permitirá configurar un sistema de EMT que satisfaga sus requisitos específicos.



Cuando inicié la actividad en la empresa a principios de los 90, parecía haber una gran cantidad de oportunidades sin utilizar en el uso de la EMT. Por consiguiente, decidí desarrollar las soluciones más avanzadas y potentes para los investigadores del cerebro.

- Stig Wanding Andersen, fundador y CEO, MagVenture

Lleve la investigación de EMT a un nuevo nivel

MagVenture es totalmente capaz de satisfacer las necesidades más exigentes de los investigadores de todo el mundo: desde una solución llave en mano para EMT-IRMf intercalada hasta la aplicación de EMT en roedores y la realización de verdaderos ensayos doble ciego.

EMT-fMRI intercalada: paquete completo llave en mano

Contemple exactamente lo que ocurre en el cerebro durante la EMT con esta solución única que le permite inducir de forma segura actividad neuronal en regiones corticales específicas directamente en el escáner de MRI:

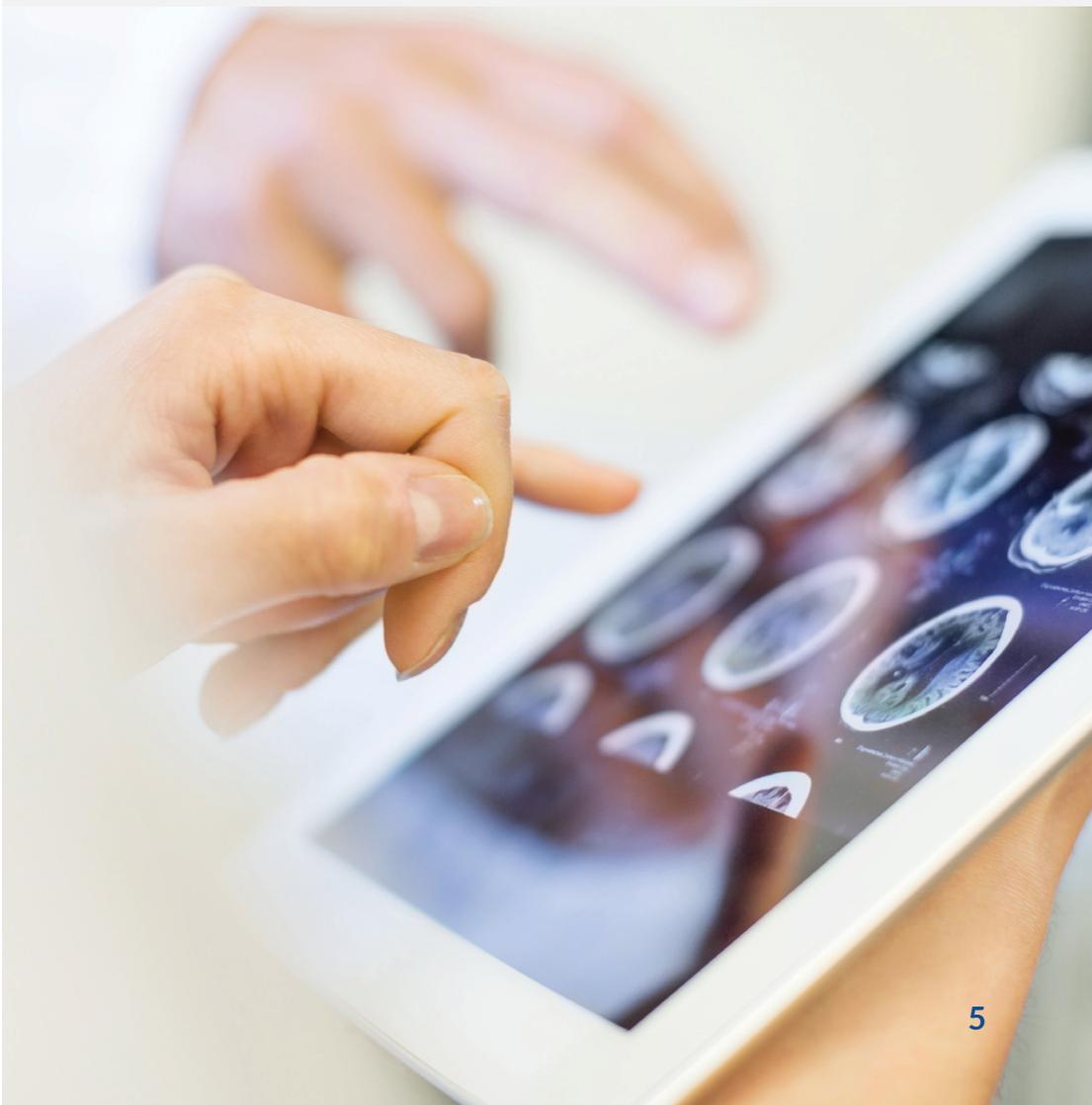
- Bobinas especiales refrigeradas para uso dentro de escáneres de MRI
- Ruido RF reducido
- Imágenes de alta calidad



Nuestro grupo fue pionero en el desarrollo de EMT-fMRI-EEG implementado simultáneamente durante el comportamiento cognitivo. Esto significa que ahora podemos aplicar la estimulación cerebral mientras se registran las respuestas de la red cerebral individual (fMRI) y de oscilación (EEG) de los participantes cognitivamente involucrados.

- Profesor Alexander Sack,
Maastricht Brain Imaging Centre, Universidad de Maastricht

Fuerce los límites de su investigación EMT





Nuestras simulaciones demostraron que la bobina para ratas Cool-40 consigue altos campos electromagnéticos sin precedentes.

- Profesor Steven Staelens, Universidad de Amberes

Investigación de modelo animal: bobina EMT para estimular a roedores

Realice protocolos de EMT repetitivos reales en roedores y obtenga una investigación reproducible y fiable con la bobina para ratas Cool-40:

- **Alta focalidad**
- **Alta intensidad y alta frecuencia**
- **Refrigeración efectiva, permitiendo una gran cantidad de pulsos**

Soluciones integrables con nuestros socios preferentes

¿Necesita integrar su investigación de EMT con neuronavegación, EEG, o está buscando una solución robótica? Nos hemos asociado con algunos de los proveedores más destacados dentro de estas áreas para ofrecerle la mejor calidad posible en todo momento.

Localite: estimulación navegada

Brain Products: grabación de EEG durante la EMT

Axilum Robotics: soluciones robóticas para la EMT

Otras opciones de interacción incluyen:

- **MATLAB**
- **Interfaz de señal (Cambridge Electronic Design)**
- **Control externo mediante comunicación por puerto COM**

Investigación clínica

Dirija auténticos estudios doble ciego



Estudios de investigación doble ciego: precisos, fiables, consistentes
Ofrecemos un sistema completo para estudios clínicos doble ciego que incluye:

- Estimulación activa/placebo combinada en una bobina
- Códigos de pacientes y códigos de operador que aseguran un verdadero doble ciego
- Control completo por parte del jefe de estudio o investigador principal

Detrás del RCT más grande del mundo con EMT hasta la fecha

Selección de bobinas insuperable

Todas los formatos y tamaños

Nuestras bobinas de EMT se presentan en varios formatos, tamaños y con diferentes atributos como refrigeración, control de potencia y activación en el mango. Con 35 bobinas diferentes para elegir, las posibilidades para su investigación de neurociencia son virtualmente infinitas. Disponemos de bobinas elípticas especializadas (racetrack) adecuadas para la investigación de rehabilitación, y bobinas circulares de «propósito general» adecuadas para la estimulación de áreas relativamente grandes. Nuestras bobinas de mariposa (figura 8) están diseñadas para estimular áreas específicas seleccionadas.



MRI-B91*



Cool-D50*



Rat Coil* (no para uso humano)



Bobina Cool D-B80



RT-120 II



Cool-B65 A/P*

Nuestra gama de bobinas especiales incluye una bobina asimétrica para la estimulación simultánea de dos puntos en el cerebro a solo 2-3 cm (1 pulgada) de distancia, una bobina para EMT/fMRI intercaldada, bobinas con lados activo/placebo para auténticos estudios doble ciego, y una pequeña bobina diseñada específicamente para la estimulación de ratones o ratas.

**Nota para los usuarios en los EE. UU.: precaución, dispositivo de investigación. Limitado por la legislación federal para uso de investigación. De acuerdo con las regulaciones federales de los EE. UU., se podrá requerir una aprobación de IDE y/o IRB.*

Desde sin refrigeración a refrigeración superior

¿Preocupado por el sobrecalentamiento? No hay necesidad: nuestra refrigeración líquida extremadamente eficiente le permitirá ejecutar incluso los protocolos más agresivos y un mayor número de repeticiones sin tener que cambiar las bobinas.

Dependiendo del número de pulsos y de la intensidad que necesite, ofrecemos diferentes soluciones de refrigeración.

Elija la bobina correcta

Si tiene previsto ejecutar un número limitado de estímulos, por ejemplo, para la determinación del umbral del motor y para fines de diagnóstico, nuestras bobinas estándar sin refrigeración son la opción adecuada.

Para ejecutar un mayor número de estímulos y de intensidad para protocolos más agresivos, nuestras bobinas refrigeradas, estáticas o activas, ofrecen muchas posibilidades: con una bobina refrigerada estática, el líquido está encapsulado dentro de la bobina sin una unidad de refrigeración externa. Con la refrigeración activa, se conecta una unidad de refrigeración líquida al estimulador que le permitirá ejecutar protocolos muy exigentes y continuos de hasta 20.000 pulsos.





Proporcionando soluciones avanzadas de neurociencia a investigadores durante más de 25 años

7 estimuladores diferentes para elegir

Tanto si su foco de investigación se encuentra dentro del campo translacional, de investigación, de diagnóstico o neurofisiológico, un estimulador de MagVenture puede, fácilmente, satisfacer sus necesidades, simplificar su flujo de trabajo y garantizar una precisión y consistencia con características tales como:

- **Protocolos definidos por el usuario, almacenamiento y recuperación de protocolos**
- **Configuración de secuencia automática**
- **Datos transferibles**
- **Disparadores avanzados de entrada/salida para equipos de EEG, EMG y EP**

Elija el estimulador correcto

La línea «R» es para la práctica clínica desde la más básica a la más exigente, así como para la investigación, mientras que la línea «X» está desarrollada para aplicaciones de investigación avanzada. Los estimuladores R30 y X100 están diseñados teniendo en cuenta los exigentes protocolos repetitivos y emitirán una gran cantidad de pulsos cuando se utilicen con las bobinas refrigeradas por líquido. El R30 y el X100 también mantienen informados a los operadores sobre importantes parámetros de rendimiento, como el número de estímulos restantes con la bobina en uso y la potencia real que se está suministrando a la bobina.

Accesorios

Además de nuestra gran selección de bobinas y de estimuladores diferentes, también trabajamos constantemente en el desarrollo y la expansión de nuestra larga lista de accesorios de investigación para ayudar a los investigadores de EMT de la mejor manera posible. Nuestros accesorios incluyen un generador de ruido simulado (sham) que envía ruido blanco a los oídos del sujeto de la investigación, ocultando si la estimulación es real o placebo, un software de control externo para la investigación EMT-fMRI, un software generador de pulsos emparejados y un monitor MEP para medir potenciales evocados del motor durante la EMT.

Resumen de bobinas

Bobinas circulares

Una «bobina de propósito general» que se puede colocar sobre muchas partes del cuerpo para estimular un área relativamente grande.

| Modelo | Forma | Refrigeración | Número de pulsos antes del calentamiento 1 pps/75 %/20 °C |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|---|
| C-100* | Circular | Sin refrigeración | 400 |
| MC-125 | Circular | Sin refrigeración | 450 |
| MMC-90 | Circular (parabólica) | Sin refrigeración | 450 |
| MMC-140/140 II* | Circular (parabólica) | Sin refrigeración | 650 |
| MCF-75 | Circular | Refrigeración estática | 500 |
| MCF-125 | Circular | Refrigeración estática | 2.000 |
| Cool-125 | Circular | Refrigeración activa | >20.000*** |
| Cool-40 Rat Coil***** | Circular | Refrigeración activa | 300**** |

Bobinas de mariposa (figura 8)

La bobina de mariposa resulta útil en la estimulación focalizada. Los dos devanados se colocan a cada lado de la forma, permitiendo que la bobina estimule las estructuras situadas en el foco que se encuentre justo debajo de su centro.

| | | | |
|-----------------------------------|----------|------------------------|------------|
| MC-B35 | Mariposa | Sin refrigeración | 75 |
| C-B60* | Mariposa | Sin refrigeración | 350 |
| D-B80 | Mariposa | Sin refrigeración | 500 |
| MC-B65 HO | Mariposa | Sin refrigeración | 350 |
| MC-B70 | Mariposa | Sin refrigeración | 400 |
| MCF-B65 | Mariposa | Refrigeración estática | 2.000 |
| MCF-B70 | Mariposa | Refrigeración estática | 5.500 |
| Cool-B35/Cool-B35 RO/Cool-B35 HO | Mariposa | Refrigeración activa | 300 |
| Cool-B65/Cool-B65 RO | Mariposa | Refrigeración activa | >20.000*** |
| Cool D-B80 | Mariposa | Refrigeración activa | >20.000*** |
| Cool-B70 | Mariposa | Refrigeración activa | >20.000*** |
| MRi-B91***** | Mariposa | Sin refrigeración | 500 |
| MRi-B91 refrigerada por aire***** | Mariposa | Aire forzado | 500 |

Bobinas de circuito de carreras y con forma de D

Las bobinas de circuito de carreras son especialmente adecuadas para la estimulación de áreas más amplias. Use dos bobinas en forma de D para estimular simultáneamente dos centros en el cerebro, separados solamente 2-3 cm (1 pulgada).

| Modelo | Forma | Refrigeración | Número de pulsos antes del calentamiento 1 pps/75 %/20 °C |
|---------------|----------------------------------|----------------------|---|
| RT-120 | Circuito de carreras (racetrack) | Sin refrigeración | 1.500 |
| RT-120 II* | Circuito de carreras (racetrack) | Sin refrigeración | 1.500 |
| Cool-D50***** | Forma de D | Refrigeración activa | >20.000***** |

Bobinas placebo

Bobinas específicamente desarrolladas para estudios de placebo. Algunas son para auténticos estudios de investigación doble ciego con un lado activo y un lado placebo.

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
| MC-P-B70***** | Mariposa (placebo) | Sin refrigeración | 400 |
| MCF-P-B65***** | Mariposa (placebo) | Refrigeración estática | 1.600 |
| Cool-B65 A/P***** Cool-B65 A/P RO***** | Mariposa (activa/ placebo) | Refrigeración activa | >20.000*** |
| Cool D-B80 A/P***** | Mariposa (activa/ placebo) | Refrigeración activa | >20.000*** |
| MMC-140 A/P***** | Circular (parabólica, activa/placebo) | Sin refrigeración | 1.000** |
| MCF-P-B70***** | Mariposa (placebo) | Refrigeración estática | 1.500 |

* Con control de potencia integrado.

** A 1 pps, 45% de potencia, 20 °C de temperatura ambiente.

*** A 2 pps, 100% de potencia, 20 °C de temperatura ambiente.

**** A 1 pps, 70% de potencia, 20 °C de temperatura ambiente. Requiere el sistema de refrigeración de alto rendimiento.

***** A 1 pps, 80% de potencia, 20 °C de temperatura ambiente. Requiere el sistema de refrigeración de alto rendimiento.

***** Nota para los usuarios en los EE. UU.: precaución, dispositivo de investigación. Limitado por la legislación federal para uso de investigación. De acuerdo con las regulaciones federales de los EE. UU., se podrá requerir una aprobación de IDE y/o IRB.

Resumen de estimuladores

| | | MagPro Compact | MagPro R20 | MagPro R100 | MagPro R30 | MagPro R30 con opción Mag | MagPro X100 | MagPro X100 con opción Mag |
|---------------------------|--------------------------------|----------------|------------|-------------|------------|---------------------------|-------------|----------------------------|
| Tasa de repetición máxima | 5 pps | • | | | | | | |
| | 20 pps | | • | | | | | |
| | 30 pps | | | | • | • | | |
| | 60 pps | | | | •* | | | |
| | 100 pps | | | • | | | • | • |
| Modo de pulso | Estándar | • | • | • | • | • | • | • |
| | Dual/Twin | | | | | • | | • |
| | Modo de potencia | | | | | | | • |
| Forma de onda | Bifásica | • | • | • | • | • | • | • |
| | Impul. bifásica (ráfaga theta) | | | | •** | | • | • |
| | Monofásica | | | | | • | • | • |
| | Semisinusoidal | | | | | | | • |
| Sentido de la corriente | Normal e inverso | | | | | | • | • |
| Ruido simulado | (adicional) | | | • | • | • | • | • |
| Monitor PME | (adicional) | | | • | • | • | • | • |

* Con opción de 60 pps

** Con opción ráfaga Theta



¿Quién es MagVenture?

MagVenture es una compañía danesa de dispositivos médicos que se especializa en sistemas de estimulación magnética no invasiva para el tratamiento del trastorno depresivo mayor.

Al estar basados en la investigación, mantenemos colaboraciones con la mayoría de los investigadores de EMT más importantes del mundo, en las áreas de neurofisiología, neurología, neurociencia cognitiva, rehabilitación y psiquiatría. Nuestras series avanzadas de bobinas y estimuladores magnéticos se distribuyen en el mercado mundial a través de filiales de ventas directas en Alemania, Reino Unido y Estados Unidos, y a través de una red global de distribuidores en Europa, Asia, Oriente Medio y América.

www.magventure.com

Todos los productos se desarrollan y fabrican de acuerdo con la norma ISO 13485: 2012, la directiva actual de dispositivos médicos de la UE, la Regulación Canadiense para Dispositivos Médicos (CMDR), US 21 CFR 820 para los EE. UU., y de conformidad con una cantidad de reglamentos adicionales específicos de países. Los estimuladores y bobinas MagPro están autorizados como dispositivos médicos en Europa, Estados Unidos, Canadá, China, Japón, Corea del Sur, Australia, Rusia y otros mercados en todo el mundo.

MagPro®, MagVenture TMS Therapy® y MagVenture® son marcas registradas de MagVenture A/S. Por favor, tenga en cuenta que no todos los estimuladores, bobinas y accesorios están autorizados para su venta en los EE. UU. por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). Tenga en cuenta también que en los EE. UU. la estimulación magnética transcranial se considera de investigación, excepto el uso previsto para el tratamiento del trastorno depresivo mayor en pacientes adultos que no han logrado una mejoría satisfactoria de la medicación antidepressiva previa en el episodio actual.

5 razones para elegir una solución de investigación de EMT de MagVenture

- 1** Con más de 35 bobinas para elegir, MagVenture es insuperable en cuanto a la selección de bobinas
- 2** 7 estimuladores diferentes y potentes que le permiten realizar incluso investigaciones muy avanzadas
- 3** Sin sobrecalentamiento de las bobinas, gracias a nuestro reconocido sistema de refrigeración líquida
- 4** Extremadamente receptivo a las ideas de los investigadores
- 5** Un equipo especializado de expertos a bordo, que ofrece asistencia en el asesoramiento médico, configuración del estudio, instrucción/guía de la aplicación.

