

EXPLORE THE BRAIN

Conduci la tua ricerca
neuroscientifica con la
TMS



MagVenture TMS Research
Making impossible possible.

Contenuto

Rendere possibile l'impossibile	3
Portare la ricerca TMS ad un nuovo livello	4
Condurre dei veri studi in doppio cieco.....	7
Selezione della Bobina senza eguali	8
7 diversi stimolatori tra cui scegliere	11
Panoramica della Bobina.....	12
Panoramica dello Stimolatore	14
Chi è MagVenture?	15
5 motivi per scegliere MagVenture	16

Rendere possibile l'impossibile

Permettere ai ricercatori di acquisire una comprensione ancora più profonda del cervello umano è tanto importante ora, come lo era quando MagVenture introdusse il nostro primo dispositivo TMS nel 1992. Fin dall'inizio, MagVenture si è impegnata in strette collaborazioni a lungo termine con numerosi istituti di ricerca nel campo delle neuroscienze di alto livello, università e strutture in tutto il mondo, consentendo agli scienziati di sfidare e spingersi continuamente oltre i limiti della TMS.

I nostri stimolatori, le bobine specializzate e gli accessori avanzati sono tutti sviluppati presso la sede di MagVenture, vicino a Copenhagen, in Danimarca. Qui, un team di ingegneri che rientrano nel campo della meccanica, dell'elettronica di potenza, del design e del software, così come consulenti medici e ricercatori, uniscono le forze per offrire ai professionisti le migliori apparecchiature TMS sul mercato.

MagVenture fornisce soluzioni complete per tutte le vostre esigenze di ricerca e neuromodulazione. La nostra gamma di prodotti in continua espansione - comprendente 35 diverse bobine magnetiche e 7 diversi stimolatori magnetici, oltre ad una vasta gamma di accessori - vi permetterà di configurare un sistema TMS che soddisfi le vostre specifiche esigenze.



Quando avvia l'azienda nei primi anni '90, mi sembrò che ci fossero diverse opportunità inutilizzate nell'uso della TMS. Decisi dunque di sviluppare le soluzioni più avanzate e potenti per i ricercatori nell'ambito delle neuroscienze.

- Stig Wandering Andersen, fondatore e AD, MagVenture

Portare la ricerca della TMS ad un nuovo livello

Partendo da una soluzione chiavi in mano per la TMS-fMRI interleaved, fino all'applicazione della TMS sui roditori ed allo svolgimento di vere e proprie prove In doppio cieco, MagVenture è pienamente in grado di soddisfare anche le richieste più esigenti dei ricercatori di tutto il mondo.

TMS-fMRI Interleaved: Sistema completo chiavi in mano

Una soluzione unica che permette di osservare esattamente cosa accade all'interno dell'encefalo durante la TMS, andando ad indurre in modo sicuro l'attività neurale in regioni corticali mirate direttamente dallo scanner MRI:

- **Bobine speciali raffreddate per l'uso all'interno degli scanner MRI**
- **Riduzione del rumore RF**
- **Immagini di alta qualità**



Il nostro gruppo è stato il pioniere nello studio e sviluppo dell'applicazione TMS-fMRI-EEG simultaneamente al comportamento cognitivo. Ciò significa che, da adesso, è possibile applicare la stimolazione cerebrale insieme alla registrazione delle risposte del network cerebrale (fMRI) ed al segnale elettroencefalografico (EEG) durante il coinvolgimento cognitivo del soggetto.

- Professor Alexander Sack,
Centro Di Immagini Cerebrali Di Maastricht, Università Di Maastricht

Superate i limiti della vostra ricerca sulla TMS





Le nostre simulazioni hanno mostrato che la bobina Cool-40 Rat raggiunge campi elettromagnetici senza precedenti.

- Professor Steven Staelens, Università di Anversa

Ricerca sui modelli animali: Bobine TMS per la stimolazione dei roditori

Possibilità di eseguire veri e propri protocolli ripetitivi TMS sui roditori, così da ottenere una ricerca replicabile e affidabile con la bobina Cool-40 Rat:

- **Alta focalità**
- **Alta intensità ed alta frequenza**
- **Raffreddamento efficace, che consente un gran numero di impulsi**

Soluzioni integrabili con i nostri partner preferiti

Avete bisogno di integrare la vostra ricerca TMS con la neuronavigazione, l'EEG, o siete alla ricerca di una soluzione robotica? Collaboriamo con alcuni dei produttori più importanti ed esperti di queste aree per darvi ogni volta la massima qualità possibile.

Localite – stimolazione navigata

Prodotti Cerebrali – registrazione EEG durante la TMS

Axilum Robotics - soluzioni robotiche per la TMS

Ulteriori opzioni di interazione includono:

- **MATLAB**
- **Interfaccia segnale (Cambridge Electronic Design)**
- **Controllo esterno tramite comunicazione porta COM**

Condurre dei veri studi in doppio cieco



Studi di ricerca in doppio cieco: Accurato, affidabile, coerente

Offriamo un sistema completo per studi clinici in doppio cieco tra cui:

- Stimolazione attiva/placebo combinata in una bobina
- Codici dei pazienti e codici degli per garantire un Vero studio in doppio cieco
- Controllo completo da parte del responsabile dello studio o del supervisore

Ad oggi, dietro la più grande RCT al mondo vi è la TMS

Selezione della Bobina senza eguali

Tutte le forme e dimensioni

Le nostre bobine TMS sono disponibili in varie forme, dimensioni e con diverse caratteristiche, tra cui il raffreddamento, il controllo di potenza e l'attivazione dello stimolo sull'impugnatura. Con 35 diverse bobine tra cui scegliere le possibilità per la vostra ricerca nel campo delle neuroscienze sono praticamente infinite. Sono disponibili speciali bobine ellittiche (racetrack) adatte alla ricerca sulla riabilitazione muscolare, le bobine circolari "per uso generale" adatte alla stimolazione di grandi aree, le bobine a farfalla (a forma Di 8) progettate per stimolare in modo focale aree specifiche.



MRI-B91*



Cool-D50*



Rat Coil* (non per uso umano)



Bobina Cool D-B80



RT-120 II



Cool-B65 A/P*

La nostra gamma di bobine specializzate comprende una bobina asimmetrica per la stimolazione simultanea di due aree cerebrali a soli 2-3 cm / 1 pollice di distanza, una bobina per applicazioni TMS/fMRI interleaved, bobine con lato attivo/placebo per veri studi in doppio cieco e, infine una piccola bobina specificamente progettata per la stimolazione di roditori.

**Utenti negli Stati Uniti si prega di notare: Attenzione - dispositivo sperimentale. Limitato dalla legge federale all'uso sperimentale. In conformità con le normative federali statunitensi, può essere richiesta un'approvazione IDE e/o IRB.*

Da nessun raffreddamento ad uno di alto livello

Siete preoccupati per il surriscaldamento della bobina? Non ce n'è bisogno: il nostro sistema di raffreddamento a liquido estremamente efficiente vi permetterà di eseguire anche i protocolli più impegnativi con un gran numero di stimoli senza interruzione.

A seconda del numero di impulsi e dell'intensità, offriamo diverse soluzioni di raffreddamento.

Scegliere la bobina adeguata

Se prevedete di eseguire un numero limitato di stimoli, ad esempio per la determinazione della soglia motoria e per scopi diagnostici, le nostre bobine standard senza raffreddamento sono la scelta adatta.

Per eseguire, invece, protocolli più aggressivi con un maggior numero di stimoli ad un'intensità più elevata, le nostre bobine con sistema di refrigerazione statico o dinamico offrono diverse possibilità: nella bobina raffreddata staticamente, il liquido è contenuto all'interno della bobina senza unità di ricircolo con raffreddamento esterno. In quella raffreddata dinamicamente, invece, un'unità di raffreddamento esterna a liquido viene collegata allo stimolatore; ciò vi permetterà di eseguire protocolli molto impegnativi, fino a 20.000 impulsi, senza interruzioni.





**Forniamo ai ricercatori
soluzioni avanzate per le
neuroscienze da oltre 25
anni**

7 diversi stimolatori tra cui scegliere

Se il vostro obiettivo di ricerca è all'interno del campo traslazionale, sperimentale, diagnostico o neurofisiologico, uno stimolatore di MagVenture può facilmente soddisfare le vostre esigenze, facilitando il protocollo di lavoro e garantendo l'accuratezza e l'affidabilità attraverso le seguenti caratteristiche:

- **Protocolli definiti dall'utente, memorizzazione e richiamo**
- **Configurazione automatica della sequenza**
- **Trasferimento dei dati di stimolazione**
- **Trigger avanzati per apparecchiature EEG, EMG ed EP**

Scegliere lo stimolatore giusto

Gli stimolatori della linea "R" possono essere utilizzati sia per una pratica clinica di base, che per una più avanzata oltre che alla ricerca, mentre gli stimolatori della linea "X" sono dedicati ad applicazioni di ricerca avanzata. Gli stimolatori R30 ed X100 sono progettati per l'esecuzione di protocolli ripetitivi impegnativi con bobine raffreddate a liquido in grado di erogare un elevato numero di stimoli. La R30 e la X100 tengono, inoltre, informati gli operatori su importanti parametri di prestazione, come il numero di stimoli rimanenti con la bobina in uso e la potenza effettiva che viene erogata dalla bobina.

Accessoristica

Oltre alla nostra ampia selezione di bobine e stimolatori, stiamo anche costantemente lavorando costantemente allo sviluppo ed all'ampliamento della lista di accessori dedicati alla ricerca, col fine di supportare supportare i ricercatori TMS nel miglior modo possibile. I nostri accessori includono un generatore di rumore placebo che invia rumore bianco nelle orecchie del soggetto della ricerca, nascondendo se la stimolazione è reale o fittizia, un software di controllo esterno per la ricerca TMS-fMRI, un software di composizione di impulsi accoppiati ed un monitor MEP per misurare i potenziali evocati motori durante la TMS.

Panoramica della bobina

Bobine Circolari

Una "bobina di uso generale" che può essere posizionata su molte parti del corpo per stimolare una zona abbastanza grande.

Modello	Forma	Raffreddamento	Numero di impulsi prima del riscaldamento 1pps / 75% / 20°C
C-100*	Circolare	Nessun raffreddamento	400
MC-125	Circolare	Nessun raffreddamento	450
MMC-90	Circolare (Parabolica)	Nessun raffreddamento	450
MMC-140/140 II*	Circolare (Parabolica)	Nessun raffreddamento	650
MCF-75	Circolare	Raffreddamento statico	500
MCF-125	Circolare	Raffreddamento statico	2.000
Cool-125	Circolare	Raffreddamento dinamic	>20.000***
Cool-40 Rat Coil*****	Circolare	Raffreddamento dinamic	300***

Bobine a farfalla (figura 8)

La bobina a farfalla è utile nella stimolazione focale. I due avvolgimenti sono posizionati uno di fianco all'altro, consentendo alla bobina di stimolare strutture con focalità proprio sotto il centro.

MC-B35	Farfalla	Nessun raffreddamento	75
C-B60*	Farfalla	Nessun raffreddamento	350
D-B80	Farfalla	Nessun raffreddamento	500
MC-B65 HO	Farfalla	Nessun raffreddamento	350
MC-B70	Farfalla	Nessun raffreddamento	400
MCF-B65	Farfalla	Raffreddamento statico	2.000
MCF-B70	Farfalla	Raffreddamento statico	5.500
Cool-B35/Cool-B35 RO/ Cool-B35 HO	Farfalla	Raffreddamento dinamic	300
Cool-B65/Cool-B65 RO	Farfalla	Raffreddamento dinamic	> 20.000***
Cool D-B80	Farfalla	Raffreddamento dinamic	> 20.000***
Cool-B70	Farfalla	Raffreddamento dinamic	> 20.000***
MRi-B91*****	Farfalla	Nessun raffreddamento	500
MRi-B91 Raffreddata ad aria	Farfalla	Aria forzata	500

Le bobine Racetrack e a forma di D

Le bobine Racetrack sono particolarmente adatte per la stimolazione di aree più ampie. Si possono utilizzare Due bobine a forma di D per stimolare simultaneamente due strutture cerebrali a solo 2.3 cm / 1 pollice di distanza.

Modello	Forma	Raffreddamento	Numero di impulsi prima del riscaldamento 1pps / 75% / 20°C
RT-120	Racetrack	Nessun raffreddamento	1.500
RT-120 II*	Racetrack	Nessun raffreddamento	1.500
Cool-D50*****	A forma di D	Raffreddamento dinamic	> 20.000****

Bobine placebo

Bobine specificamente sviluppate per gli studi sul placebo. Alcuni sono per veri studi di ricerca in doppio cieco sia con un lato attivo che con un lato placebo.

MC-P-B70*****	Farfalla (Placebo)	Nessun raffreddamento	400
MCF-P-B65*****	Farfalla (Placebo)	Raffreddamento statico	1.600
Cool-B65 A/P***** Cool-B65 A/P RO*****	Farfalla (Attivo/Placebo)	Raffreddamento dinamic	> 20.000***
Cool D-B80 A/P*****	Farfalla (Attivo/Placebo)	Raffreddamento dinamic	> 20.000***
MMC-140 A/P*****	Circolare (Parabolico, Attivo/Placebo))	Nessun raffreddamento	1.000**
MCF-P-B70*****	Farfalla (Placebo)	Raffreddamento statico	1.500

*Con controllo di potenza integrato.

** A 1 pps, 45% di potenza, 20°C di temperatura ambiente.

*** A 2 pps, 100% di potenza, 20°C temperatura ambiente.

**** A 1 pps, 70% di potenza, 20°C di temperatura ambiente. Richiede il sistema di raffreddamento ad alte prestazioni.

***** A 1 pps, 80% di potenza, 20°C di temperatura ambiente. Richiede il sistema di raffreddamento ad alte prestazioni.

***** Utenti negli Stati Uniti si prega di notare: Attenzione - dispositivo sperimentale. Limitato dalla legge federale all'uso sperimentale. In conformità con le normative federali statunitensi, può inoltre essere richiesta l'approvazione IDE e/o IRB.

Panoramica dello Stimolatore

		MagPro Compact	MagPro R20	MagPro R100	MagPro R30	MagPro R30 con MagOption	MagPro X100	MagPro X100 con MagOption
Frequenza massima	5 pps	•						
	20 pps		•					
	30 pps				•	•		
	60 pps				• *			
	100 pps			•			•	•
Modalità Impulso	Standard	•	•	•	•	•	•	•
	Doppio/A coppia					•		•
	Modalità power							•
Forma d'onda	Bifasico	•	•	•	•	•	•	•
	Scarica Bifasica (Theta Burst)				• **		•	•
	Monofasico					•	•	•
	Semi-sinusoidale							•
Direzione corrente	Normale e Inversa						•	•
Rumore fittizio	(Add-on)			•	•	•	•	•
Monitor MEP	(Add-on)			•	•	•	•	•

*Con opzione 60 pps
 ** Con opzione Theta Burst



Chi è MagVenture?

MagVenture è una società danese di dispositivi medici, fondata nel 2007, specializzata in sistemi di stimolazione magnetica non invasiva per il trattamento del disturbo depressivo maggiore.

Siccome siamo fondati nella ricerca, abbiamo collaborazioni con la maggior parte dei principali ricercatori TMS nel mondo, nei settori della neurofisiologia, neurologia, neuroscienze cognitive, riabilitazione e psichiatria. Le nostre serie avanzate di bobine e stimolatori magnetici sono vendute sul mercato mondiale attraverso filiali di vendita diretta in Germania, Regno Unito e Stati Uniti e attraverso una rete globale di distributori in Europa, Asia, Medio Oriente e nelle Americhe.

www.magventure.com

Tutti i prodotti sono sviluppati e realizzati in conformità con la norma ISO 13485:2012, l'attuale direttiva UE sui dispositivi medici, il Canadian Medical Devices Regulation (CMDR), US 21 CFR 820 per gli USA e in conformità con una serie di ulteriori normative specifiche per ogni Paese. Gli stimolatori MagPro e le bobine sono omologati come dispositivi medici in Europa, Stati Uniti, Canada, Cina, Giappone, Corea del Sud, Australia, Russia e altri mercati in tutto il mondo.

MagPro®, MagVenture TMS Therapy® e MagVenture® sono marchi registrati di MagVenture A/S.

Si prega di notare che non tutti gli stimolatori, bobine e accessori sono autorizzati per la vendita negli Stati Uniti dalla Food and Drug Administration (FDA). Si prega di notare anche che negli Stati Uniti la stimolazione magnetica transcranica è considerata sperimentale - a eccezione dell'uso autorizzato previsto per il trattamento del disturbo depressivo maggiore in pazienti adulti che non hanno ricevuto un miglioramento soddisfacente da precedenti farmaci antidepressivi nella fase attuale.

5 motivi per scegliere un MagVenture Soluzione di ricerca TMS

- 1** Con più di 35 bobine tra cui scegliere, MagVenture non ha eguali quando si tratta della scelta della bobina
- 2** 7 differenti stimolatori potenti che permettono di condurre ricerche altamente avanzate
- 3** Nessun surriscaldamento della bobina, grazie al nostro rinomato sistema di raffreddamento a liquido
- 4** Altamente reattivo alle idee dei ricercatori
- 5** Presenza di un team dedicato di esperti che offre supporto per consulenza medica, organizzazione dello studio ed istruzioni/guida delle diverse applicazioni

