REHABMEDIC®

magnetoPRO100

USER´S MANUAL es en

REGENERATE, RECOVER & GET BACK ON TRACK

CE 0476

ESTIMADO CLIENTE

AGRADECEMOS LA ELECCIÓN REALIZADA Y LE CONFIRMAMOS NUESTRA MÁS COMPLETA DISPONIBILIDAD POR CUALQUIER AYUDA O SUGERENCIA QUE USTED NECESITE.

THANK YOU FOR CHOOSING A REHABMEDIC PRODUCT. WE REMAIN AT YOUR ENTIRE DISPOSAL FOR ANY ASSISTENCE OR ADVICE YOU MAY NEED

El electroestimulador MAGNETOTERAPIA EM (MAGNETOPRO 100) está fabricado por:
The electrostimulator MAGNETOTERAPIA EM (MAGNETOPRO 100) is manufactured for:

DOMINO S.R.L. via Vittorio Veneto 52
31013.Codognè (TV), Italy
Tlf.: (+39) 0438.7933 Fax: (+39) 0438.793363

distribuido por/distributed by:

REHAB EUROPA S.L
Berenguer de Palou, 86-90, Local 1
08027. Barcelona, España
Tlf.: (+34) 933527650 Fax: (+34) 933527595
E-mail: info@rehabmedic.com

El aparato ha sido fabricado de conformidad con las normas técnicas vigentes y ha sido certificado según la directiva 93/42/CEE (modificada por la directiva 2007/47/CE) sobre dispositivos médicos por el Organismo Notificado Kiwa Cermet Italia S.p.A. N.° 0476, como garantía de la seguridad del producto.

This product has been manufactured according to the technical regulations in force and it has been subjected to certifications according to 93/42/CEE directive (updated by 2007/47/CE directive) for medical devices by the Notified Body Kiwa Cermet Italia S.p.A. No. 0476, in order to ensure the security of the products.

es **CASTELLANO** **2-30**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 2
Dispositivo 2
Alimentador 2

DOTACIÓN 2
Accesorios no incluidos (de pago) 3

DESTINO DE USO 4

CONEXIONES 4
Dispositivo 4

ETIQUETADO Y SÍMBOLOS 4
Dispositivo 5

PANEL Y TECLADO 5

ALARMAS 6
Conformidad 6
Circuito abierto 6

ADVERTENCIAS Y CONTRAINDICACIONES 7
Comportamiento obligatorio 7
Advertencias antes del uso 7
Advertencias durante el uso 7
Efectos secundarios 8
Contraindicaciones 8

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 8
Mantenimiento y limpieza del dispositivo y los difusores 8
Eliminación del aparato 9

MODO DE EMPLEO 9
Encendido/apagado 9
Selección de los programas 9
Menú "Lista Programas" 9
Menú "Últimos 10 Ejecutados" 10
Menú "Tratamientos" 11
Menú "Programación" 12
Menú "Avanzado" 13
Sistema 13

PRINCIPIO DE ACCIÓN Y MODO DE APLICACIÓN 14
Qué es la magnetoterapia 14
Efectos de la magnetoterapia 15
Modos generales de aplicación 15

POSICIÓN DE LOS SOLENOIDES 18

INDICACIONES GENERALES SOBRE LOS PROGRAMAS 20

PREGUNTAS FRECUENTES 22

LISTA PROGRAMAS 24

CONDICIONES DE GARANTÍA 26

TABLAS EMC 27

en **ENGLISH** **33-60**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DISPOSITIVO

Dimensiones:	160x99x35,4 mm
Peso:	404 gramos
Contenedor:	en ABS alimentar
Grado de protección:	IP22
Temperatura de almacenaje y transporte:	de -10°C a 45°C
Humedad relativa máxima:	30% - 75%

Los valores representan los límites permitidos en caso de que el producto o los accesorios no se encuentren en su embalaje original.

CONDICIONES DE USO

Temperatura:	de 0°C a 35°C
Humedad relativa máxima:	de 15% a 93%
Presión atmosférica:	de 700 hPa a 1060 hPa

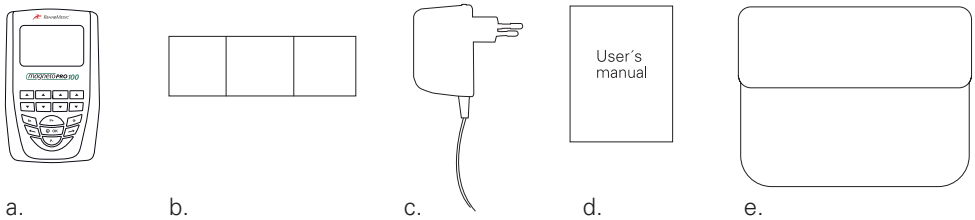
ALIMENTADOR

marca:	GLOBTEK
modelo:	GTM41060-2512
PRI:	100-240Vac 50-60Hz Max 0,6A
SEC:	12V ⎓ 2,08A
Polaridad:	⊕—●—⊖

INTENSIDAD MAGNÉTICA SUMINISTRABLE

MagnetoPRO 100:	500 Gauss de pico (250 x 2 canales) 200 Gauss de media (100 x 2 canales)
CANALES DE SALIDA PARA CONECTAR LOS DIFUSORES:	2 canales
FRECUENCIA REGULABLE	de 5 a 200 Hz step de 1 Hz
DIFUSORES	suaves y flexibles

DOTACIÓN



a. b. c. d. e.

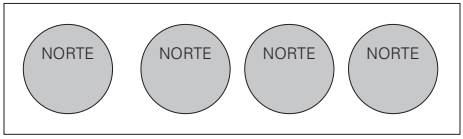
El aparato de magnetoterapia está dotado de difusor para el uso. Por lo tanto, después de haber abierto el embalaje, verifique que la dotación de base esté completa.
En caso de que faltara algún elemento, contacte inmediatamente con el vendedor autorizado que le ha vendido el producto.
Compruebe visualmente la integridad del aparato y el difusor.

a. Unidad EM
b. 1 difusor suave - flexible
c. Alimentador (véase características técnicas)
d. Manual de uso
e. Bolso para el transporte
Garantía

ACCESORIOS NO INCLUIDOS (DE PAGO) Para comprar estos accesorios, consúltenos.
El dispositivo MagnetoPRO 100 puede utilizarse con algunos accesorios opcionales.

PAQUETE BATERÍA (Ni-MH 7,2 V 1,8 Ah): si compra el paquete batería opcional, el aparato podrá funcionar durante un breve período desconectado de la alimentación a red. La duración de la batería es de unos 30 minutos y la misma puede variar según el tratamiento efectuado.

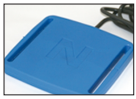
EL DIFUSOR CON DIMENSIONES 38X14 cm contiene cuatro solenoides con el polo norte hacia el mismo lado y es apto especialmente para tratar una zona muy grande, como la espalda o el fémur. (a)



(b)

EL DIFUSOR SOFT INDIVIDUAL de 1 rosca mide 12x12 cm, es suave y confortable, y está fabricado con un tejido fácil de limpiar y desinfectar. (b)

EL DIFUSOR FLEXIBLE de 2 roscas mide 35x11 cm, y está fabricado con un tejido fácil de limpiar y desinfectar. (c)



LOS DIFUSORES DE SILICONA RÍGIDA miden 11x12 cm**,** contienen una bobina cada uno y se pueden esterilizar fácilmente. La polaridad está indicada por la letra N (norte) y S (sur).
Estos solenoides pueden utilizarse solos, colocándolos directamente en la zona que hay que tratar, o en modo contrapuesto (si se compran dos solenoides).

LA ALFOMBRA SOFT 4W es suave y confortable, con 2 canales para la conexión y un total de 4 roscas. Está fabricada con un tejido fácil de limpiar y desinfectar, ideal para aplicar en lumbares, caderas, pies y manos. Tamaño 25x25 cm.

CABLE DESDOBLADOR MAGNETO
Con este accesorio será posible desdoblar los canales, utilizando por ej. dos difusores individuales en el mismo canal. (Atención: el cable desdoblador funciona conectando difusores de la misma tipologia (soft o flexible, o rigidos).

ESTERILLA Y COLCHONETA
Mat 100: es una esterilla con dimensiones 44x70 cm, que contiene cuatro solenoides con la polaridad hacia el mismo lado. Está indicada para tratamientos de larga duración donde el usuario, aunque queda en contacto con la esterilla, puede moverse libremente sin tener que estar vinculado al dispositivo a través de los solenoides tradicionales.

B-Mat: es una colchoneta formada por cuatro secciones. Cada sección puede contener cuatro solenoides. La B-Mat debe colocarse sobre el tradicional colchón y es apta especialmente para los tratamientos durante la noche o para sujetos que tienen dificultades motoras y que tienen que estar en la cama. (Disponible en diferentes versiones. Para más información consúltenos).

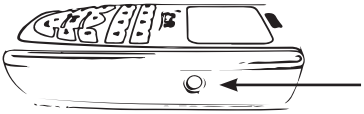
DESTINO DE USO

El producto tiene una vida útil estimada de 5 años. Se aconseja devolver el producto al productor y/o centro autorizado cada 2 años para el mantenimiento y para controlar su seguridad.
El aparato MagnetoPRO 100 ha sido pensado para ser utilizado en ámbitos operativos como: ambiente doméstico, consultorios, centros de fisioterapia, rehabilitación en general, tratamientos del dolor en general, para uso estético y deportivo.

Por la presencia de programas de tipo clínico, el aparato es un dispositivo médico. Por tanto, está certificado por el Organismo Notificado Kiwa Cermet Italia, S.p.A. nº 0476 conforme a la directiva europea 93/42/CEE sobre dispositivos médicos. La certificación cubre las aplicaciones clínicas.
El CE0476 no se refiere a los tratamientos que no son de tipo médico.

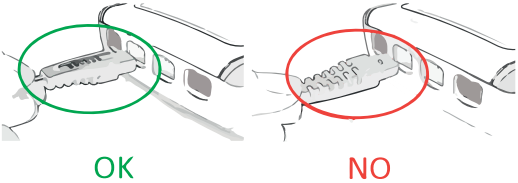
CONEXIONES ⚠

DISPOSITIVO
El MagnetoPRO 100 funciona conectado a la red eléctrica. Para conectar el alimentador al aparato, inserte el conector como en la imagen de abajo.



ATENCIÓN: si el envoltorio, el cable o el conector del alimentador presentan signos de desgaste o daño, sustituya inmediatamente el mismo.

CONECTAR LOS DIFUSORES
Para conectar los difusores al dispositivo, inserte los conectores en sus alojamientos colocados en la parte superior de la unidad (véase foto). Los cables deben insertarse con las ranuras hacia abajo.



ATENCIÓN: No quite los solenoides (difusores) si la unidad está funcionando.

ETIQUETADO Y SÍMBOLOS

	Se refiere al fabricante.
	Atención.
CE 0476	Este símbolo en su aparato sirve para indicar su conformidad con los requisitos de las directivas sobre dispositivos médicos (93/42/CEE, 47/2007/CEE). El número del ente notificado es 0476.
RoHS	Indica que el producto ha sido fabricado en el respeto de la directiva 2011/65/CE.
	Informa al operador que antes de utilizar el aparato hay que leer el manual.
IP22	Informa la resistencia del producto al agua.
	Informa al operador de la conducta obligatoria.

Indica que el dispositivo es de clase II.

Indica que el dispositivo posee partes de tipo BF.

Símbolo RAEE (Residuo Aparatos Eléctricos y Electrónicos). Símbolo de reciclaje. El símbolo RAEE utilizado para este producto indica que este no puede ser tratado como un residuo doméstico. La eliminación correcta de este producto contribuirá a proteger el ambiente. Para mayor información sobre el reciclaje de este producto, dirigirse a la oficina competente del propio ente local, a la sociedad responsable de la eliminación de residuos domésticos o al negocio donde compró el producto.

Indica la temperatura prevista para el almacenaje y el transporte del producto.

Se refiere a la caducidad del producto

LOT Se refiere al lote de fabricación

Se refiere a la presión del transporte y almacenamiento del dispositivo y de sus accesorios.

Se refiere a la humedad del transporte y almacenamiento del dispositivo y de sus accesorios.

PRI Tensión de red eléctrica

SEC Tensión de alimentación del aparato

INPUT Input: indica el valor de red del alimentador.

OUTPUT
- indica la tensión de salida del alimentador
- indica el valor máximo de potencia del campo magnético emitido por el dispositivo
- indica la gama de frecuencias del campo magnético emitido por el dispositivo

TYPE Indica el tipo de dispositivo

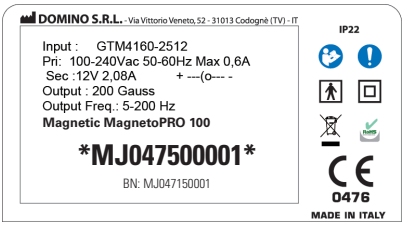
POWER Indica el modelo de alimentador

BATTERY Indica el paquete baterías dentro del dispositivo

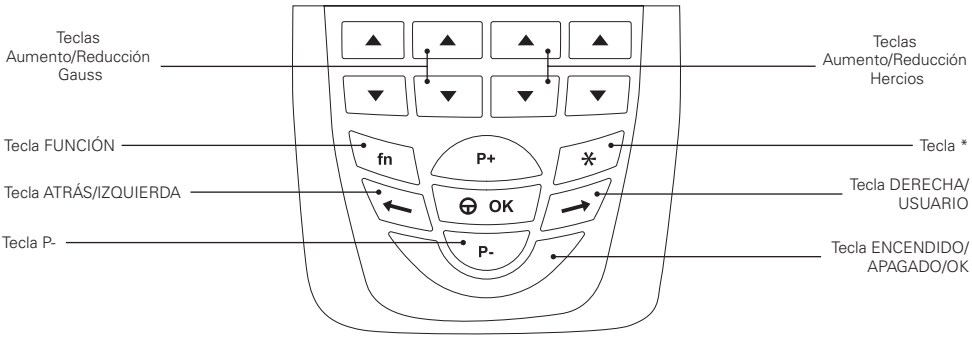
Se refiere a la fecha de producción.

PE Símbolo del polietileno

DISPOSITIVO

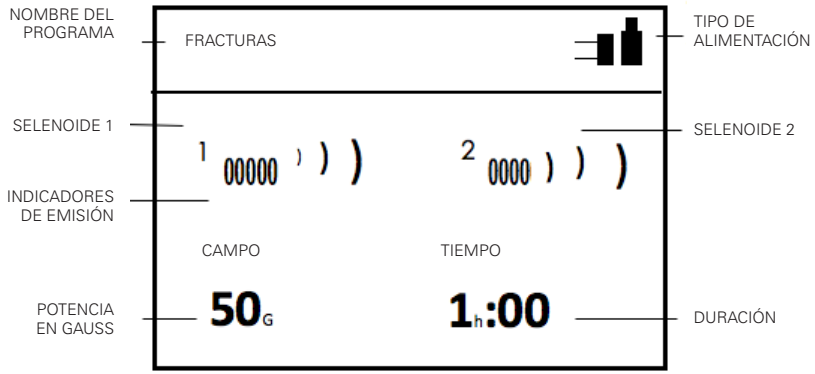


PANEL Y TECLADO



ENCENDIDO/APAGADO/OK:	Confirma la selección. Durante la ejecución de un programa activa la pausa. 3" = Encendido/Apagado.
IZQUIERDA/ATRÁS:	Mueve la selección hacia la izquierda. Vuelve a la selección anterior.
P+	Mueve la selección hacia arriba.
P-	Mueve la selección hacia abajo.
DERECHA/USUARIO	Mueve la selección hacia la derecha. 3" = Durante la ejecución de un programa va al menú principal.
Tecla *	Para ajustar la duración del tratamiento (véase párrafo MODO DE EMPLEO).
Tecla FUNCIÓN (fn)	Modifica la unidad de medida del campo (G=Gauss, mT=Militesla).
Teclas ARRIBA/ABAJO	Modifican la duración del tratamiento. Ajustan el valor en Gauss del campo magnético.

PANTALLA/INTERFAZ



ALARMAS

CONFORMIDAD
Certificaciones: certificado CE MDD
Los avisos sonoros y acústicos son conformes a la directiva 60601-1-8.

CIRCUITO ABIERTO
El aparato dispone de un mecanismo de control con respecto a la emisión de potencia.
Por lo tanto, antes de empezar con cualquier tratamiento, es necesario asegurarse de que el difusor esté conectado al aparato y que se encuentre en la zona que hay que tratar.

	SUMINISTRO CORRECTO DE POTENCIA. El tratamiento procede de manera correcta.
NO CABLE	CABLE NO CONECTADO. Compruebe que el cable esté conectado con la salida correcta.
PAUSE	APARATO EN PAUSA. Pulse OK para seguir con el tratamiento.

NOTA:
Si en la pantalla aparece "cable no conectado", compruebe que el aparato, los cables y el difusor estén íntegros y que se utilicen de manera correcta.
Si el problema persiste, contacte con el servicio de atención al cliente.

ADVERTENCIAS Y CONTRAINDICACIONES

COMPORTAMIENTO OBLIGATORIO
Para mantener el nivel máximo de seguridad, el usuario debe utilizar el aparato en el respeto de las disposiciones y de los límites de utilización del manual de uso.
Si el envoltorio, el cable o el conector del alimentador presentan signos de desgaste o daño, sustituya inmediatamente el mismo.
El aparato debe conectarse a la línea eléctrica a través de su alimentador. Antes de realizar esta operación, verifique que el dispositivo sea conforme a las directivas vigentes en su país. No coloque el alimentador de modo que resulte difícil desconectarlo del enchufe de la corriente.
El productor declina toda responsabilidad en caso de uso incorrecto con respecto a lo que se indica y se establece en el presente manual.
Sin el permiso escrito del productor, se prohíbe la reproducción total o parcial, en cualquier forma y con cualquier medio electrónico o mecánico, de textos y/o imágenes que se encuentran en este manual.

ADVERTENCIAS ANTES DEL USO
Consulte siempre con su médico antes de utilizar el producto.
Se desaconseja utilizar el aparato junto a otros aparatos electrónicos, especialmente a los que se emplean para el sostenimiento de las funciones vitales; véase las tablas adjuntas para un correcto funcionamiento del dispositivo electromédico. En caso de que sea necesario utilizar el dispositivo cerca de o junto a otros aparatos, verifique su correcto funcionamiento.
- Se aconseja leer con atención todo el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato; conserve con cuidado el presente manual.
- El aparato debe utilizarse solamente con los difusores que se encuentran en la dotación originaria y según las modalidades terapéuticas que aquí se describen.
- Antes de cada uso, controle siempre la integridad del aparato, lo que es indispensable para la realización del tratamiento. No utilice el aparato si presenta defectos o mal funcionamiento de los cables o las teclas.

EL DISPOSITIVO:
- El dispositivo puede ser utilizado por personas mayores de 18 años o aplicado en sujetos a partir de los 15 años de edad, con la supervisión de personas que no tengan menos de 18 años y, en cualquier caso, que estén en pleno uso de sus facultades mentales.
- Debe utilizarse siguiendo las instrucciones y bajo estricto control médico o de un fisioterapeuta capacitado.
- Debe mantenerse fuera del alcance de los niños.
- No debe utilizarse sin haber hablado antes con su médico en caso de que se manifiesten problemas de salud.
- Cuando encienda el aparato, verifique que en la pantalla aparezcan la versión del software y el modelo del aparato. Esto significa que el dispositivo funciona y que está listo para el uso. En caso de que esto no ocurra o no aparezcan todos los segmentos, apáguelo y enciéndalo otra vez. Si el problema persiste, contacte con el servicio de atención al cliente y no utilice el aparato.

ADVERTENCIAS DURANTE EL USO
El dispositivo está indicado para funcionar de manera continua.
Durante el uso del MagnetoPRO 100 hay que tener en cuenta algunas advertencias:

- En caso de deterioro de los cables, hay que sustituirlos con repuestos originales y no deben utilizarse nunca más.
- El dispositivo debe mantenerse fuera del alcance de animales domésticos que podrían dañar el aparato mismo y contaminarlo con posibles parásitos.
- No envuelva los cables del dispositivo, de los difusores y del alimentador en torno al cuello de personas, para evitar cualquier riesgo de estrangulación o asfixia.
- Los aparatos de radiocomunicaciones móviles y fijos podrían influir en el funcionamiento del dispositivo electromédico: véase las tablas adjuntas a este manual.

EFECTOS SECUNDARIOS
Se han señalado algunos fenómenos de intolerancia genérica a la terapia con campos magnéticos, como: somnolencia, inquietud, insomnio y náuseas. Según nuestra experiencia, estos fenómenos son muy raros y se han observado sobre todo en el tratamiento del raquis cervical. En caso de que aparecieran trastornos debidos a la ejecución de programas en esta zona del cuerpo, se aconseja evitar tratamientos que duren más de treinta minutos continuos.

CONTRAINDICACIONES
Contraindicación absoluta: tratamiento de los pacientes con marcapasos cardíaco u otros electroestimuladores permanentes (por ejemplo vertebrales).
Contraindicaciones:
- Pacientes con trastornos del ritmo cardíaco.
- Dermatitis e infecciones por hongos.
- Tendencia a la hemorragia.
- Patologías isquémicas graves.
- Durante el ciclo menstrual si es especialmente abundante.
- Se desaconseja utilizar esta terapia en las mujeres embarazadas, en las personas con prótesis eléctricas y/o auditivas y dispositivos intrauterinos.
- Se recomienda no efectuar esta terapia contemporáneamente a TENS y/o HOLTER.
- No utilice el aparato en zonas con prótesis metálicas (tornillos, clavos, etc.) hechas de material ferromagnético y en zonas donde hay medios de síntesis endotisulares magnetizables. En caso de duda consulte con su médico.
- No utilice el dispositivo en menores de quince años o en niños.
- En órganos nobles (ovarios, corazón, cabeza, etc.).
- No utilice el aparato en personas con estados febriles.
- En caso de enfermedades tumorales consulte con su médico u oncólogo antes de utilizar la magnetoterapia.
- En caso de graves desequilibrios de la presión arterial.
- No utilice el aparato si padece tuberculosis.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL DISPOSITIVO Y LOS DIFUSORES
- En caso de avería real o supuesta, no manipule el dispositivo o intente repararlo por su cuenta.
- No manipule la máquina, no la abra. Las reparaciones pueden ser efectuadas solo por un centro especializado y autorizado.
- Evite los golpes violentos que podrían dañar el aparato y causar mal funcionamiento no inmediatamente evidente.
- El dispositivo debe utilizarse en un lugar seco y libre en el aire (no cubierto por otros objetos).
- Limpie el dispositivo y los accesorios sólo con cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio o con cationes de amonio cuaternario diluidos en agua destilada en un porcentaje igual a 0,2-0,3%. Después de haber limpiado/desinfectado el dispositivo y sus accesorios, debe secarlos perfectamente utilizando un paño limpio.
- Utilice el dispositivo y los accesorios siempre con las manos limpias.
- Se recomienda utilizar el dispositivo en un lugar limpio, para evitar la contaminación del dispositivo mismo y de los accesorios con el polvo y la suciedad.

- Se recomienda utilizar el dispositivo en un lugar aireado, donde haya cambios periódicos de aire.
- Se prevé que el proceso de limpieza/desinfección de las partes se efectúe después de cada utilización, a menos que no se haya especificado algo diferente.

ELIMINACIÓN DEL APARATO
No tire el aparato o partes de él al fuego, sino que elimine el producto en los centros especializados y, en todo caso, en el respeto de las normativas vigentes en su país.
Se informa al usuario de que puede devolver el producto al final de su vida útil al distribuidor en el momento en el que compre un nuevo aparato.
Una recogida selectiva adecuada o cumplir con lo que se ha subrayado antes contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud y favorece la reutilización y/o reciclaje de los materiales que componen el aparato. La eliminación abusiva del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

MODO DE EMPLEO

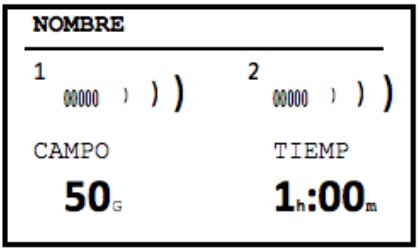
ENCENDIDO/APAGADO
Conecte el aparato a la red eléctrica.
Para encender o apagar el aparato, mantenga pulsada la tecla ON/OFF (OK) hasta oír la señal acústica.
Al encender el dispositivo, en la pantalla aparece una animación que indica el modelo del aparato.

SELECCIÓN DE LOS PROGRAMAS
Con las teclas P+ y P- seleccione el menú "Lista Programas" y confirme la elección con la tecla OK.

MENÚ "LISTA PROGRAMAS"
Seleccionando el menú "Lista Programas" aparecen las siguientes áreas:
- SALUD/REHAB
- ESTÉTICA/FITNESS

SELECCIÓN DEL ÁREA Y ELECCIÓN DEL PROGRAMA DESEADO
Con las teclas P+ y P- del teclado coloque el cursor en el área que se desea seleccionar. Pulse OK para confirmar. Después, seleccionar el programa deseado.

INICIO DEL PROGRAMA
Después de haber elegido el programa, en la pantalla aparecerán las siguientes opciones:
- Inicio
- Guarda en Favoritos (ver Menú "Favoritos")
- Guarda en Tratamientos (ver Menú "Tratamientos")

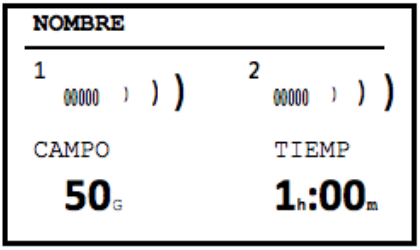


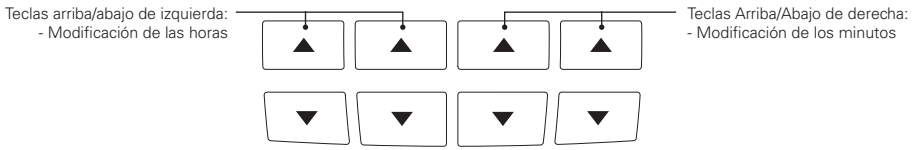
Para iniciar el programa confirme con Inicio. Aparecerá así una pantalla donde se indican el nombre del programa, los solenoides conectados, el tiempo total del tratamiento y los Gauss emitidos (campo).

PAUSA DEL PROGRAMA
Para poner en pausa el programa, pulse la tecla OK del teclado. El tiempo se detiene. Pulse OK otra vez para volver a la ejecución del programa.
Durante la pausa aparece en la pantalla la palabra PAUSA.

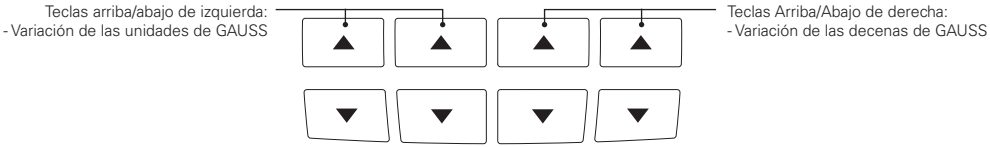
DETENCIÓN DEL PROGRAMA
En caso de que fuera necesario terminar el programa antes, pulse la tecla OK hasta oír la señal acústica continua.

REGULACIÓN DE LA DURACIÓN DEL TRATAMIENTO
Para modificar la duración del tratamiento, pulse la tecla asterisco (*) para evidenciar el área y actuar con los botones de aumento y disminución para modificar las horas y los minutos. Es posible establecer hasta un máximo de 9 horas y 59 minutos.
Después de la regulación del tiempo esperar unos segundos hasta que el área se seleccione.





AUMENTO/REDUCCIÓN DE LA POTENCIA PREFIJADA
Para modificar la potencia (campo) preestablecida, pulse directamente los botones de aumento y disminución.



MENÚ "ÚLTIMOS 10 EJECUTADOS"
MagnetoPRO 100 mantiene en la memoria los últimos diez programas ejecutados. De esta manera se dispone de una ejecución muy simple y rápida.
La memorización se lleva a cabo de manera automática cuando termina la ejecución de un programa. Si la memoria está llena, el programa más "viejo" se elimina automáticamente.
Cuando encienda el aparato, seleccione "Últim.10 Ejecutados" y confirme con la tecla OK.
Con las teclas P+ y P- del teclado, seleccione el programa que se desea efectuar (en caso de que no haya ningún programa en este menú, aparece la palabra "VACÍO").

Después de haber confirmado la selección, aparecen 2 opciones:
a - Inicio
b - Elimina de la lista
Si coloca el cursor en «Inicio» y pulsa OK, podrá efectuar el programa seleccionado. En cambio, si pulsa «Elimina de la lista», el programa se eliminará de la lista «Últimos 10 Ejecutados».

IMPORTANTE: si durante la ejecución de un programa se modificara la duración del tratamiento y/o el campo de emisión, el programa memorizado en los "últimos 10 ejecutados" mantendrá los ajustes de duración y de campo modificados. Esta función puede ser particularmente útil si el operador debe efectuar un ciclo de tratamientos con un programa que tenga una duración más larga de la que el dispositivo tiene establecida por defecto.

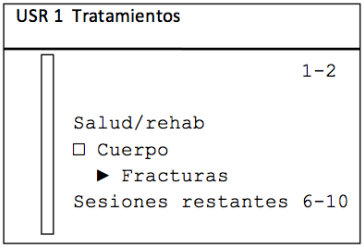
MEMORIZACIÓN RÁPIDA DE UN PROGRAMA EN LOS "ÚLTIMOS 10 EJECUTADOS"
A veces podría verificarse la exigencia de querer modificar la duración y el campo de emisión de un tratamiento y querer encontrar estas modificaciones en la memoria de los últimos 10 programas ejecutados, pero no se dispone del tiempo para esperar a que el programa termine. Pulsando durante unos segundos el botón Dcha el programa en ejecución terminará y se memorizará en los últimos 10 manteniendo las modificaciones realizadas.

MENÚ "FAVORITOS"
El menú «Favoritos» permite guardar en una memoria apropiada los programas que más se utilizan. Para guardar un programa, acceda al menú «Lista Programas» y seleccione el programa que se desea memorizar. Antes de efectuarlo, seleccione la opción «Guarda en Favoritos» y confirme con OK.
Los programas seleccionados pueden encontrarse fácilmente dentro del menú "Favoritos".

MENÚ "TRATAMIENTOS"
El menú "Tratamientos" (STIM LOCK) permite al usuario bloquear el aparato y que se lleven a cabo solamente los tratamientos que se han guardado mediante la función apropiada «Guarda en Tratamientos» en la pantalla anterior a la ejecución del programa mismo.
Esta función se concibe para el alquiler del aparato a usuarios inexpertos y/o pacientes que tienen que realizar únicamente determinados protocolos que ha decidido el profesional.

CÓMO GUARDAR UN TRATAMIENTO
Una vez elegido el programa para realizar es posible seleccionar la voz "Guarda en tratamientos". Con los botones P+ y P- se establece el número de sesiones a programar, después se confirma con la tecla OK. De esta manera el programa se guarda y se podrá encontrar en el menú tratamientos.

REALIZAR UN TRATAMIENTO



Seleccionado el menú tratamiento se mostrará una pantalla parecida a la siguente:
En la imagen de ejemplo, arriba a la derecha se muestra el tratamiento 1 (de un total de 2 memorizados) para el cual se deben realizar aún 6 sesiones de 10 programadas.
Pulsando el botón OK se puede iniciar el programa o eliminarlo de la lista.

ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN STIM LOCK
Mantenga pulsadas las teclas fn + -> (tecla DCHA) durante por lo menos 3 segundos y en cualquier caso hasta la aparición del área en la que anteriormente se han guardado los tratamientos.
Después de la activación de la función Stim Lock el dispositivo tendrá funcionalidades limitadas.

DESACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN STIM LOCK
Mantenga pulsadas las teclas fn + <- (tecla IZQ) durante por lo menos 3 segundos y en cualquier caso hasta la aparición del menú principal.

NOTA: si al encender el aparato no aparece el menú principal, compruebe que la función Stim Lock no esté activa. Intente desactivarla. Si el problema todavía persiste, contacte con el servicio de asistencia.

PERSONALIZACIÓN DE UN PROGRAMA PREESTABLECIDO Y MEMORIZADO EN EL MENÚ TRATAMIENTOS
Para memorizar en "tratamientos" un programa preestablecido que ha sido modificado (la duración del tratamiento o la intensidad del campo) es posible actuar con dos modalidades distintas;
1- Dejar terminar el programa;
2- Pulsar el botón DCHA unos segundos. De esta manera el dispositivo salta a la fase de trabajo y termina el programa.

Para ambas modalidades, terminado el programa, se visualizará en pantalla la posibilidad de elegir nuevamente:
- Inicio
- Guarda en favoritos (ver menú favoritos)
- Guarda en tratamientos (ver menú tratamientos)

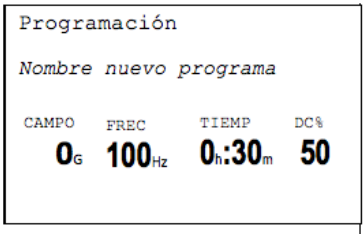
Eligiendo la opción guarda en tratamientos se pedirá que introduzca el número de sesiones previstas. El programa introducido se memorizará en el área tratamientos, completo de las modificaciones aportadas.

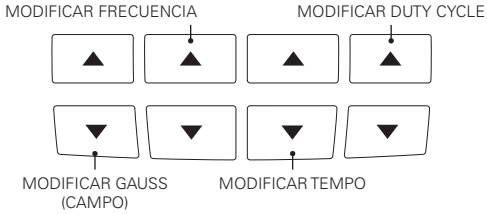
MENÚ "PROGRAMACIÓN"
MagnetoPRO 100 ofrece la posibilidad de crear/modificar nuevos programas. Esto hace el aparato flexible y adaptable a sus necesidades.
En el menú "Programación" es posible crear nuevos programas (cuando aparece la palabra "VACÍO") y efectuar los que ya se han personalizado. Estos pueden modificarse en cualquier momento (ver "Modificación de un programa").
Los programas creados en el menú programación no se memorizarán en los últimos 10.

CREACIÓN DE UN NUEVO PROGRAMA
Con las teclas P+ o P- seleccione la posición en la que se desea crear el programa y confirme con OK.

INSERCIÓN DEL NOMBRE DEL PROGRAMA
Utilice los botones del teclado para seleccionar las letras y confirme con la tecla OK. Para borrar una letra, seleccione "Borrar". Después de haber insertado el nombre del programa, seleccione OK.

CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS
Después de haber efectuado estas operaciones, aparecerá una pantalla para modificar los cuatro parámetros necesarios según sus deseos: campo (Gauss), frecuencia (Hz), tiempo y duty cycle (en %).





Después de haber introducido todos los parámetros, pulsar OK y confirmar.

NOTA: si durante la programación aparece la palabra n.c., significa que el solenoide no está conectado. Conecte el solenoide para seguir con la programación.

EJECUCIÓN
Los programas creados y guardados en programación pueden realizarse eligiendo la opción "ejecutar", donde aparecerán las opciones:
- Inicio
- Guarda en favoritos (véase menú favoritos)
- Guarda en tratamientos (véase menú tratamientos)

MODIFICACIÓN O ELIMINACIÓN DE UN PROGRAMA
En el menú «Programación» es posible modificar o eliminar los programas que se han memorizado anteriormente. Pulse las teclas «fn» + «P+» para modificar y "fn" + "P-" para eliminar.

MENÚ "AVANZADO"
En el menú "Avanzado" es posible elegir entre estas opciones:
- Selección Usuario
- Sistema
- Info Sistema

SELECCIÓN USUARIO
Permite utilizar los menús especiales («Últimos 10 Ejecutados», «Favoritos») en modo personalizado.
Para acceder a sus programas preferidos y a los "Últimos 10 Ejecutados", el usuario tendrá que seleccionar su propio USUARIO. Los programas memorizados en este área podrán ser utilizados solamente por ese usuario específico.

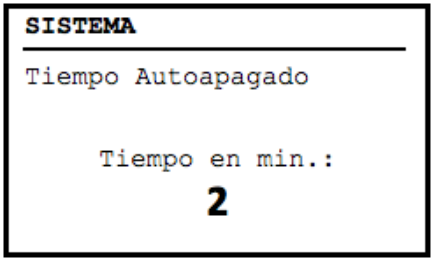
NOTA: cada vez que enciende el aparato, aparece el usuario que se ha seleccionado la última vez.

SISTEMA
En el menú "Sistema" es posible modificar las siguientes áreas:
- Tiempo Iluminación
- Contraste
- Tiempo Autoapagado
- Selección Idioma
- Sonidos de Servicio
- Gestión batería

TIEMPO ILUMINACIÓN
Permite regular el tiempo que la pantalla permanecerá iluminada después de la última orden enviada al dispositivo, durante su funcionamiento.

CONTRASTE
Permite regular el contraste de la pantalla para obtener una mejor visualización de los caracteres.

TIEMPO AUTOAPAGADO
Permite establecer el tiempo después del cual, si no se utiliza el aparato, este se apaga.
Es posible seleccionar desde un mínimo de 2 minutos hasta un máximo de 9 minutos. La selección se efectúa con las teclas P+ y P- y se confirma con la



tecla OK. Esta función especial está activa solo en el caso del uso con batería opcional.

SELECCIÓN IDIOMA
Permite modificar el idioma de los diferentes menús.
La selección se efectúa con las teclas P+ y P- y se confirma con la tecla OK.
Es posible elegir entre los siguientes idiomas:
Italiano / Inglés / Español / Francés / Alemán / Portugués

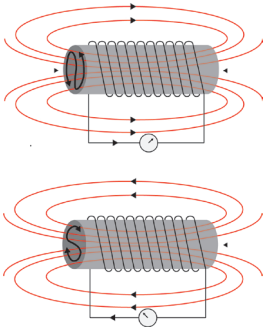
SONIDOS DE SERVICIO
Permite activar (SÍ) o desactivar (NO) los sonidos que emite el aparato.

GESTIÓN BATERÍA (OPCIONAL)
El dispositivo está dotado de un menú donde se visualiza el estado de la batería.
En base a los valores, se aconseja sustituir la batería cuando:
COD0 = 1 y COD5 < =600
COD1 = 1 y COD 3 < 7,4V
COD3-COD2 <2 y COD4 <600
COD6<5,8V

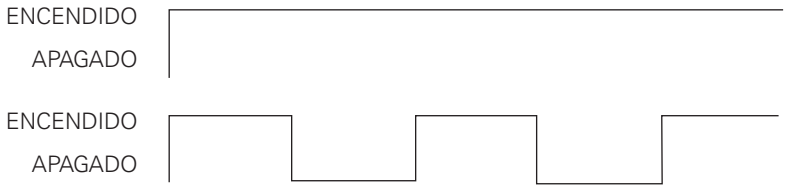
Además, se recomienda sustituir el paquete batería después de tres meses de no uso del dispositivo. Después de este período, las baterías suelen perder su capacidad de carga, haciéndola peligrosa.

PRINCIPIO DE ACCIÓN Y MODO DE APLICACIÓN

QUÉ ES LA MAGNETOTERAPIA
La magnetoterapia es una forma de fisioterapia que utiliza la energía electromagnética para estimular la regeneración de los tejidos.
La magnetoterapia se coloca en el ámbito de la terapia física, ya que utiliza campos magnéticos pulsantes de baja frecuencia y baja intensidad (CEMP C*ampos Electromagnéticos Pulsados o PEMFs Pulsed Electro Magnetic Fields).*
Para hacer esto, se sirve de la acción de un campo magnético inducido por la corriente eléctrica que atraviesa una bobina (solenoide). El solenoide está formado por un conductor metálico arrollado en una serie de espiras.



LOS PARÁMETROS DE TRATAMIENTO
Emite señales de forma rectangular de baja frecuencia (hasta 100 Hz). La FRECUENCIA es el número de impulsos por segundo. La intensidad del campo magnético se mide en GAUSS (G), mientras que por DUTY CYCLE (DC) se entiende el tiempo en el que el dispositivo emite la señal magnética activa y el tiempo en el que está en pausa. Cuando el duty cycle es 100% se habla de emisión continua; si es inferior al 100% se habla de emisión pulsada.
El duty cycle es del 50% (valor establecido).Como regla general, cuanto mayor sea la frecuencia, menor será el duty cycle; esto para evitar fenómenos de sobrecalentamiento de los tejidos.



EFECTOS DE LA MAGNETOTERAPIA

La magnetoterapia ejerce una acción que favorece los procesos de reparación de los tejidos y estimula las defensas naturales orgánicas.
Según los efectos biológicos, la acción terapéutica de los campos magnéticos puede resumirse en dos puntos de ataque principales:
1. Acción antiinflamatoria y antiedemígena.
2. Acción que estimula los procesos de reparación de los tejidos.

Las membranas celulares son prácticamente como "pequeñas baterías", de las que se ha podido medir la tensión emitida. De manera más precisa, en las células nerviosas sanas se mide entre el núcleo interno y la membrana externa una diferencia de potencial de 90 mV. En las otras células esta tensión llega aproximadamente a 70 mV.
Cuando la tensión dentro de las células tiende a descargarse, el organismo percibe las consecuencias en forma de procesos inflamatorios, dolores en los huesos, en las articulaciones, en la espalda, heridas que no se cicatrizan.
Cuando estas células se enferman, por una infección, un traumatismo o cualquier otra causa, pierden su reserva de energía. Por lo tanto, si una célula sana debe tener una tensión de 70 mV, una enferma mide solamente 50/55 mV. Cuando esta tensión desciende por debajo de 30 mV, se produce necrosis, es decir, la muerte de la célula.
El objetivo de la magnetoterapia es recargar y regenerar las células que no tienen ninguna energía vital.

La patología del aparato musculoesquelético representa el campo de aplicación más específico de la magnetoterapia.
Todos los acontecimientos traumáticos, desde el pequeño esguince hasta la fractura grave, pueden disfrutar de esta terapia con tiempos de curación a veces increíbles. También otras patologías óseas tratadas con la magnetoterapia han mostrado procesos de reparación y tiempos de recuperación más breves.
Por lo tanto, es posible afirmar que la magnetoterapia, utilizando las bajas frecuencias, puede representar un método terapéutico de primera elección, especialmente en la patología inflamatoria, traumática y degenerativa del aparato osteoarticular y musculotendinoso.
Vamos a ver sintéticamente cuáles son los beneficios de la magnetoterapia en el aparato musculoesquelético:
- Mejora la osteogénesis, estimulando la actividad de los osteoblastos, acelerando la formación del callo óseo y movilizando los iones de calcio.
- Reduce las inflamaciones.
- Mejora el flujo de los capilares y la microcirculación.
- Favorece la reabsorción de edemas y líquidos intersticiales.
- Mejora el intercambio celular.
- Alivia el dolor.

MODOS GENERALES DE APLICACIÓN

Durante un tratamiento de magnetoterapia el paciente no tiene ninguna percepción directa de la aplicación del campo magnético. La acción se relaciona estrictamente con la capacidad de reacción de los componentes de los tejidos al fenómeno de inducción magnética.
La duración de la exposición al campo juega un papel muy importante y deberá considerarse con respecto a la patología que hay que tratar. La acción gradual y la eficacia del tratamiento pueden manifestarse completamente en tiempos largos. El tratamiento debe utilizarse preferiblemente en las patologías crónicas. Sin embargo, puede representar una ventaja para el trauma agudo, reduciendo los tiempos de recuperación. En el tratamiento sintomático del dolor en fase aguda se pueden añadir otras formas de terapia física de respuesta más inmediata (láser, TENS).

LOS SOLENOIDES

Nuestros difusores contienen dos bobinas (solenoides) que están colocadas de la siguiente manera:

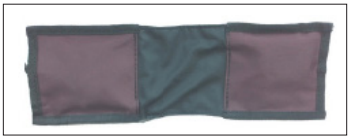


Fig. A

Fig. B

Como se puede notar, la figura A representa el difusor que se vende junto al dispositivo Magneto-PRO 100. En la figura B el mismo difusor aparece esquematizado para comprender la disposición de las espiras que se encuentran en su interior.

DIFUSOR SOFT

La imagén C representa el difusor soft, con una rosca. La figura D es lo mismo esquematizado para comprender la orientación de la rosca que hay en el interior. La polaridad está orientada con el Norte en la parte lisa del difusor y el Sur en la parte del ojal. Es necesario cerrar la faja elástica por el ojal, de manera que la rosca sea fijada.

Fig. C

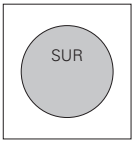


Fig. D

Fig. E

DIFUSORES RÍGIDOS

La imagén E representa el difusor rígido con una rosca. La polaridad está señalada por la letra N de Norte y S de Sur.

Para fijar el difusor al cuerpo, insertar la faja elástica en los dos agujeros y cerrarla sobre sí misma para que el difusor esté bien fijado.

La magnetoterapia puede aplicarse en dos modos con respecto a la posición de los solenoides

- MODO CON SOLENOIDES UNO AL LADO DEL OTRO
- MODO CON SOLENOIDES CONTRAPUESTOS

El modo de aplicación con SOLENOIDES PUESTOS UNO AL LADO DEL OTRO permite disfrutar del campo magnético producido por cada solenoide. Esta área afectará a toda la zona cubierta por el solenoide y a la cercana, también extendiéndose hacia su perpendicular (y, por lo tanto, penetrando en los tejidos). De esta manera, será suficiente colocar los solenoides en la zona que hay que tratar, prestando atención a fijar la faja para que los discos contenidos en su interior estén en correspondencia del área dolorosa.

Para un dolor central en la columna vertebral, por ejemplo, es importante colocar los solenoides en sentido vertical, mientras que para un dolor lumbar más difundido y lateral es preferible colocar los solenoides en sentido horizontal.

Para la correcta colocación de los solenoides, véase las imágenes que se encuentran al final de este manual.

La faja con los solenoides debe colocarse con el velcro hacia el exterior. De esta manera es posible utilizar las fajas negras para fijar el solenoide en la posición deseada.

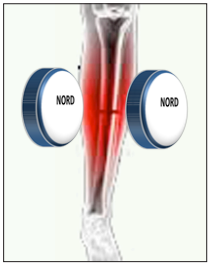
Ejemplos de selenoides puestos uno al lado del otro

En el modo con SOLENOIDES CONTRAPUESTOS se obtiene un campo magnético único y concatenado que penetra más en profundidad en las zonas que hay que tratar. Este método está indicado especialmente para trastornos en las articulaciones, en caso de fracturas y en todos los trastornos musculoesqueléticos donde hay que actuar en profundidad. Para obtener un campo magnético concatenado es necesario prestar atención a la correcta posición de los solenoides, que deben estar orientados con la misma polaridad.
Los difusores en dotación con el dispositivo MagnetoPRO 100 contienen dos solenoides cuya polaridad ya está insertada, para que puedan contraponerse fácilmente. En efecto, será suficiente colocar la faja en torno al área que hay que tratar, prestando atención solamente a colocar las dos bobinas de manera paralela.

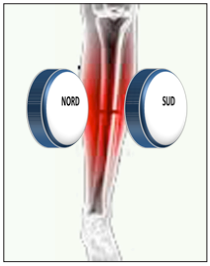
Ejemplos de posición con selenoides contrapuestos

Si se utiliza este modo, es importante prestar atención a estas dos condiciones:

LAS POLARIDADES DE LOS DOS SOLENOIDES DEBEN ESTAR EN FASE, para tener una posición que respete la siguiente alternancia entre los dos polos:
SUR-NORTE *(SUD-NORD)* / SUR-NORTE *(SUD-NORD)* (véase la imagen abajo a la izquierda).
En cambio, si la posición fuera SUR-NORTE *(SUD-NORD)*/NORTE-SUR *(NORD-SUD)* (véase la imagen abajo a la derecha), los dos campos no se concatenarían, sino que tenderían a aislarse hacia el exterior y no hacia la zona que hay que tratar.

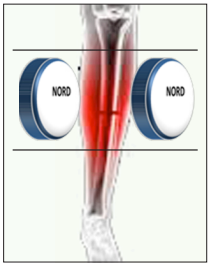


SÍ

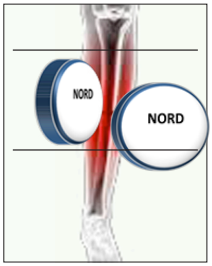


NO

LOS DOS SOLENOIDES DEBEN COLOCARSE PARALELOS ENTRE ELLOS; de lo contrario, los dos campos no se concatenarán.



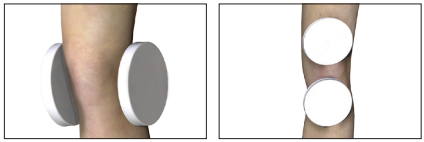
SÍ



NO

POSICIÓN DE LOS SOLENOIDES

RODILLA



- Artritis-artrosis y dolores articulares en la rodilla.
- Post-prótesis rodilla.
- Post-operatorio LCA (cruzado anterior).
- Post-operación de limpieza de la rodilla.

En la rodilla es preferible emplear la posición con solenoides contrapuestos, como demuestran las imágenes de arriba. En caso de que no se consiga colocar la faja para que los solenoides estén paralelos entre ellos, es mejor situarlos uno al lado del otro, sobre la articulación o en la zona más dolorosa.

CADERA

- Artritis, artrosis, dolores articulares en la cadera.
- Fracturas del cuello del fémur.
- Osteoporosis.
- Edemas y contusiones en la cadera.
- Post-prótesis cadera.

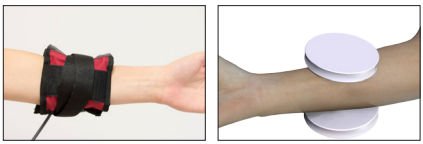
En la cadera es muy difícil colocar los solenoides en modo contrapuesto. Por lo tanto, los solenoides siempre deben situarse uno al lado del otro.

TOBILLO

- Fracturas de la tibia y/o del peroné y/o maléolo.
- Retrasos de consolidación fracturas.
- Edemas y contusiones en el tobillo.
- Esguince de tobillo.

En el tobillo es preferible emplear la posición con solenoides contrapuestos. Si el traumatismo también se extiende hasta el antepié, los solenoides siempre se colocan en modo contrapuesto, uno en el dorso y el otro en el arco plantar.

ANTEBRAZO



- Fracturas del antebrazo.
- Retrasos de consolidación fracturas.
- Edemas y contusiones en el antebrazo.
- Osteoporosis.
- Tendinitis.

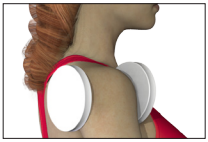
En el antebrazo es preferible utilizar la posición con solenoides contrapuestos. Los solenoides también pueden colocarse sobre yesos y aparatos de sostén.

MUÑECA

- Túnel carpiano.
- Fracturas de la muñeca y del escafoides.
- Retrasos de consolidación fracturas.
- Edemas y contusiones en la muñeca.
- Artrosis-artritis-dolores articulares.
- Osteoporosis.

En todos los trastornos de la muñeca es preferible utilizar la posición contrapuesta.

HOMBRO



- Tendinitis y lesiones del manguito rotador.
- Artrosis-artritis-dolores articulares en el hombro.
- Edemas y contusiones en el hombro.
- Fracturas del hombro.
- Retraso de consolidación fracturas.
- Osteoporosis.

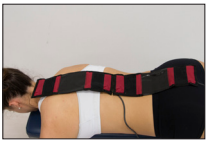
En todos los trastornos del hombro es preferible emplear la posición contrapuesta.

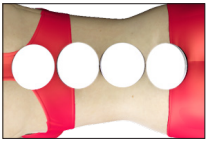
CLAVÍCULA

- Fracturas de la clavícula.
- Retraso de consolidación fracturas.
- Artrosis-artritis-dolores articulares en la clavícula.
- Edemas y contusiones en la clavícula.
- Osteoporosis.

En todos los trastornos de la clavícula es posible utilizar solamente la posición con los solenoides uno al lado del otro. La clavícula es un hueso que sobresale mucho y por lo tanto el campo magnético puede alcanzarla fácilmente, aunque no está contrapuesto.

ESPALDA

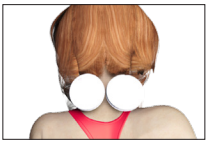




- Artrosis-artritis-dolores articulares en la columna.
- Fracturas vertebrales.
- Retrasos de consolidación fracturas.
- Dolor de espalda.
- Osteoporosis.

En caso de dolores en la columna vertebral, los solenoides deben colocarse uno al lado del otro en los puntos más dolorosos.
Si la zona que hay que tratar es muy grande, se aconseja utilizar dos fajas, colocándolas una cerca de la otra (o la esterilla Mat 100 o la faja con cuatro solenoides, que pueden comprarse como accesorios).
Durante el tratamiento se aconseja tumbarse supino en la cama o en el sofá, para inmovilizar los solenoides con la espalda.

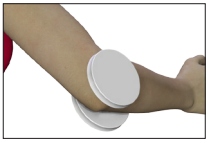
CERVICALES



- Artrosis-artritis.
- Dolores articulares cervicales.

En caso de dolores en la zona cervical, se aconseja colocar los solenoides uno al lado del otro y tenderse en la cama o en el sofá durante el tratamiento, apoyando la cabeza en la almohada.

CODO



- Epicondilitis y/o epitrocleitis.
- Fracturas del codo.
- Retrasos de consolidación fracturas.
- Edemas y contusiones en el codo.

En caso de dolor en el codo es preferible emplear la posición contrapuesta.

TRATAMIENTOS ESTÉTICOS

- Drenaje.
- Celulitis.
- Estrías.
- Estados edematosos.

Para los programas estéticos los solenoides deben colocarse uno al lado del otro en la zona que hay que tratar. Arriba puede ver unas representaciones de la posición en los muslos. Sin embargo, el mismo principio también se aplica a las otras partes del cuerpo.

INDICACIONES GENERALES SOBRE LOS PROGRAMAS

A continuación encontrará algunas indicaciones generales con respecto a los programas contenidos en el dispositivo MagnetoPRO 100.

FRACTURAS: los programas para las fracturas pueden utilizarse desde los primeros días después del hecho traumático. El tratamiento también puede efectuarse sobre yesos y aparatos de sostén. En este caso se aconseja aumentar la potencia recomendada un 50-60%, ya que el espesor del yeso aumenta la distancia entre los solenoides y el hueso.
Recuerde: es importante colocar los solenoides en modo contrapuesto (si la zona que hay que tratar lo permite) y en correspondencia de la fractura. Si tiene dos fajas es posible colocar ambos difusores para tener un flujo magnético más envolvente e intenso. Esto resulta muy útil cuando la zona que hay que tratar tiene un diámetro amplio, por ejemplo un fémur o sobre un yeso en la tibia.

RETRASO DE CONSOLIDACIÓN FRACTURAS: este programa puede utilizarse en los casos en los que una fractura no se haya sanado en los tiempos que se consideran adecuados. Muchas veces estas fracturas afectan a personas que padecen osteoporosis o con alteraciones vasculares/metabólicas. Cuando es posible, los solenoides deben colocarse en modo contrapuesto. En cambio, cuando la zona que hay que tratar es más grande, se aconseja colocarlos uno al lado del otro. El tiempo de tratamiento diario puede variar desde unas horas hasta 10-12 horas. Para un protocolo más preciso y personalizado, consulte con su médico.

OSTEOPOROSIS: el programa está indicado en los casos en los que hay un progresivo debilitamiento de la estructura ósea debido a esta patología. El tejido óseo es muy importante durante nuestra vida y su mecanismo de remodelación es continuo. En presencia de osteoporosis, este mecanismo se altera y produce el progresivo debilitamiento del hueso.
Los campos eléctricos pulsados pueden activar las funciones anabólicas en el tejido óseo, mejorando el equilibrio entre osteoblastos (células responsables de la producción de hueso nuevo) y osteoclastos (células responsables de la erosión del hueso). Para tratar zonas del cuerpo muy grandes, puede ser útil emplear las esterillas Mat 100 o la colchoneta B-Mat (accesorios de pago; para más información contáctenos).

OSTEOARTRITIS, ARTROSIS, ARTRITIS, DOLORES ARTICULARES: en nuestros dispositivos hay diferentes programas para tratar estas patologías que, aunque son muy distintas con respecto a la causa que le provoca, se caracterizan por dolor articular junto a rigidez. En estos casos, la magnetoterapia contribuye a producir un efecto antiinflamatorio local con acción analgésica. Cada programa se configura con los parámetros recomendados en bibliografía, mientras que al final de este manual encontrará las indicaciones para la correcta posición de los solenoides en las diferentes articulaciones.

PRÓTESIS DE CADERA Y DE RODILLA: estos programas específicos son aptos para la recuperación después de una implantación. En efecto, los campos magnéticos pulsados favorecen el arraigo de la prótesis y posibles injertos óseos. En lo que atañe a los tiempos de aplicación, la bibliografía científica recomienda tratamientos de por lo menos 3-4 horas al día, pero también en estos casos el médico podrá prescribir tiempos de aplicación diferentes.

POST-INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA DE LA RODILLA: se trata de programas específicos que deben utilizarse después de la operación de reconstrucción del cruzado anterior (Post LCA) o después de una intervención de limpieza del cartílago. En estos casos, el empleo de los campos magnéticos pulsados reduce el dolor, el edema y la inflamación desde los primeros días después de la operación, permitiendo una recuperación más rápida.

TÚNEL CARPIANO: el programa está indicado desde las primeras manifestaciones del trastorno. En efecto, esta es la fase en la que se pueden percibir mejorías más claras. De hecho, el síndrome del túnel carpiano es una patología causada por la compresión del nervio mediano, que desde el antebrazo desciende hasta la mano a través de un canal llamado precisamente túnel carpiano.
Los campos magnéticos contribuirán a la reducción del dolor, tendrán un efecto antiinflamatorio y permitirán una mejor movilidad de la mano y los dedos.

TENDINITIS, EPICONDILITIS, MANGUITO ROTADOR: estos programas se han insertado para tratar las inflamaciones de los tendones y los trastornos insercionales. Los solenoides deben colocarse sobre la zona dolorosa y, cuando es posible, debe preferirse la posición contrapuesta. El tratamiento con campos magnéticos puede efectuarse tanto durante la fase aguda, incluso en combinación con otras terapias físicas o medicamentos que le ha recetado su médico, como durante la fase subaguda como tratamiento conservador.

EDEMAS, CONTUSIONES, ESGUINCE DE TOBILLO: en todos estos programas el objetivo principal del tratamiento con campos magnéticos es reducir el edema de origen traumático y los consiguientes dolores causados por la inflamación. Los campos magnéticos pulsados regulan la permeabilidad de los capilares y, por lo tanto, ayudan a eliminar los líquidos intersticiales, permitiendo una recuperación mucho más rápida.

DRENAJE, CELULITIS, REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS, ETC.: los programas estéticos que se encuentran en nuestros dispositivos han sido pensados para ser una válida ayuda en la curación y en el tratamiento de los principales trastornos estéticos. Los campos magnéticos pulsados mejoran la microcirculación de la sangre y la oxigenación de los tejidos sometidos al tratamiento,

favoreciendo por consiguiente la reabsorción de los líquidos en exceso.

PREGUNTAS FRECUENTES

SOLENOIDES
¿Es posible conectar dos solenoides (difusores) diferentes?
No. El dispositivo comunica con dos solenoides (difusores) del mismo modelo.

¿Cómo deben colocarse los solenoides en las diferentes articulaciones?
Para un tratamiento en profundidad, coloque los dos polos del solenoide de manera paralela con respecto a la articulación que hay que tratar. Para tratar zonas muy grandes (paravertebrales, femorales), ponga la faja en la zona que hay que tratar.
Controle los diferentes programas y la relativa posición de los solenoides en la sección "Principales áreas del cuerpo que hay que tratar" del manual.

¿En qué dirección deben colocarse los solenoides?
Para actuar en profundidad, los dos polos deben estar contrapuestos (SUR/NORTE o NORTE/SUR). El polo NORTE se reconoce por el logotipo REHABMEDIC que está escrito en la faja. Para más información véase la sección "Ejemplo de conexión de los difusores" del manual.

¿Se pueden colocar los solenoides sobre la ropa?
Claro que sí, la posición sobre la ropa no influye en el tratamiento en profundidad.

¿Se pueden colocar los solenoides sobre un yeso?
Claro que sí, el yeso no influye en la emisión del flujo magnético.

¿Qué hay que hacer si se siente demasiado calor?
Coloque el solenoide sobre la ropa y en las primeras sesiones reduzca el flujo magnético unos Gauss.

¿Hay que limpiar la faja después de haberla utilizado?
Si se mantiene en buenas condiciones, no es necesario limpiarla.

¿Durante el tratamiento hay que sentir una vibración y/o calor?
Se puede percibir una ligera sensación de calor. La magnetoterapia no emite ningún tipo de vibración. Por lo tanto, es bastante normal no sentir nada durante el tratamiento.

¿Cómo se puede comprobar si emite?
Seleccione un programa y establezca la máxima potencia. Si acerca un clip al centro de una de las dos bobinas, debería sentir una ligera vibración.

PROGRAMAS
¿Es posible insertar un nuevo programa?
Claro que sí. Si selecciona " Programación", puede memorizar los parámetros recomendados por el médico y guardar el nuevo programa.

¿Es posible establecer más de 5 horas?
Claro que sí. Es posible configurar el dispositivo hasta un máximo de 9 horas y 59 minutos.

¿Es posible modificar los parámetros en los programas prefijados?
Claro que sí. El dispositivo presenta la posibilidad de modificar el tiempo y los Gauss. Para más información véase la sección "Modo de empleo" del manual.

¿El aparato se apaga automáticamente después de haber terminado el tratamiento?
Claro que sí. En el menú "Sistema" se encuentra la opción "Autoapagado", que puede establecer de 1 a 20 minutos.

USO DEL APARATO
¿Hay que recargar el aparato?
No. Para garantizar una correcta emisión durante toda la duración del tratamiento, el aparato se alimenta únicamente de la red mediante su alimentador.

El aparato no se enciende, ¿qué hay que hacer?
Conecte el alimentador y mantenga pulsada la tecla "OK" durante 4 segundos.

¿Por qué no consigo configurar los Gauss?
Para crear una comunicación correcta entre los solenoides y la unidad central, el dispositivo debe encenderse después de haber conectado los solenoides a los canales de entrada y luego puede establecer los Gauss.

¿Se puede utilizar la magnetoterapia en presencia de una prótesis?
Claro que sí. De todas formas, se aconseja consultar con su especialista.

¿Los programas ya están establecidos?
Claro que sí. Los únicos parámetros que hay que modificar son los Gauss y la duración del tratamiento. Los parámetros que hay que configurar se encuentran en el manual de usuario, sección "Lista Programas".

¿Los dispositivos emiten CEMP de baja frecuencia?
Claro que sí. El dispositivo MagnetoPRO 100 emite campos electromagnéticos pulsados de baja frecuencia.

¿Qué es el duty cycle?
El duty cycle indica el período de emisión por segundo. Si el valor establecido del duty cycle es del 50%, el aparato emite en modo pulsado. En un período de 1 segundo, el dispositivo emite durante 0,5 segundos y los restantes 0,5 segundos queda en reposo.

¿Para qué sirve la tecla fn?
La tecla "fn" modifica la unidad de medida del campo (G=Gauss, mT=Militesla)

¿Por qué no se leen bien los caracteres?
En el menú Configuraciones seleccione la opción "Contraste" y con las relativas teclas ajuste la calidad de la lectura.

LISTA DE PROGRAMAS

SALUD – REHAB (TRATAMIENTOS MÉDICOS)

De conformidad con las nuevas disposiciones del Ministerio de Sanidad, los programas médicos son solamente los que se encuentran en la siguiente lista.

Nombre Tratamiento	Potencia recomendada	Duración recomendada
Fracturas	50 Gauss	De 1 a 3 h*
Túnel carpiano	3 Gauss	De 1 a 3 h*
Osteoartritis de rodilla	25 Gauss	De 1 a 3 h*
Osteoartritis cervical	15 Gauss	De 1 a 3 h*
Dolor de espalda	15 Gauss	De 20’ a 45’*
Prótesis cadera	50 Gauss	De 1 a 3 h*
Retraso consolidación fracturas	30 Gauss	De 4 a 12 h*
Osteoporosis	30 Gauss	De 1 a 3 h*
Fractura muñeca	100 Gauss	De 10’ a 30’*
Fracturas hombro	30 Gauss	De 3 a 8 h*
Fracturas clavícula	30 Gauss	De 3 a 8 h*
Fracturas antebrazo	30 Gauss	De 3 a 8 h*
Fracturas cadera	30 Gauss	De 3 a 8 h*
Fracturas tibia	30 Gauss	De 3 a 8 h*
Post-operatorio LCA	15 Gauss	De 1 a 4 h*
Limpieza de cartílago	15 Gauss	De 2 a 6 h*
Fractura cuello del fémur	30 Gauss	De 3 a 8 h*
Artrosis	20 Gauss	De 10’ a 30’*
Osteoartritis mano	20 Gauss	De 10’ a 30’*
Osteoartritis cadera	20 Gauss	De 10’ a 30’*
Osteoartritis hombro	20 Gauss	De 10’ a 30’*
Osteoartritis columna	20 Gauss	De 10’ a 30’*
Epicondilitis	60 Gauss	De 10’ a 30’*
Tendinitis	30 Gauss	De 1 h a 2h*
Edemas - Contusiones	20 Gauss	10’ 2-3 veces al día*
Dolores articulares	100 Gauss	De 15’ a 40’*
Esguince tobillo	2 Gauss	30’*
Artritis	20 Gauss	De 20’ a 30’*

* o según prescripción médica

Por la presencia de programas de tipo clínico, el aparato es un dispositivo médico. Por lo tanto, está certificado por el Organismo Notificado Kiwa Cermet Italia S.p.A. N.° 0476 según la directiva europea 93/42/CEE sobre dispositivos médicos. La certificación cubre las aplicaciones clínicas.

ESTÉTICA – FITNESS (tratamientos no médicos)

X = Programa presente en el aparato

Nombre Tratamiento	Potencia recomendada	Duración recomendada
Drenaje abdomen	40 Gauss	30′
Drenaje miembros superiores	40 Gauss	30′
Drenaje muslos, glúteos y caderas	40 Gauss	45′
Celulitis abdomen	30-50 Gauss	45′
Celulitis miembros superiores	30-50 Gauss	45′
Celulitis muslos, glúteos y caderas	30-50 Gauss	45′
Estados edematosos	40-60 Gauss	30′
Piernas hinchadas	50 Gauss	30′
Tratamiento reactivador	50 Gauss	30′
Regeneración de los tejidos	40-60 Gauss	45′
Acné	20-30 Gauss	30′
Cicatrices	20-30 Gauss	30′
Arrugas faciales	20-30 Gauss	30′
Estrías	30-50 Gauss	30′

El CE0476 no se refiere a los tratamientos no médicos.

CONDICIONES DE GARANTÍA

Para el primer usuario el aparato tiene una garantía de 24 meses desde la fecha de compra contra defectos de materiales o fabricación (de 12 meses en caso de que el usuario lo utilice para fines profesionales), siempre que se haya utilizado de manera adecuada y se haya mantenido en condiciones normales de eficiencia.

La validez de la garantía está limitada en los casos siguientes:
Seis (6) meses para los accesorios en dotación que están sujetos a desgaste como, por ejemplo, baterías, alimentadores, solenoides.

Para disfrutar del servicio de garantía, el usuario debe cumplir con las siguientes condiciones de garantía:

1. Los productos deberán entregarse para la reparación en nombre y a cargo del cliente en sus embalajes originales y con la dotación original completa.
2. La garantía del producto estará sujeta a la exhibición de un documento fiscal (resguardo fiscal, comprobante fiscal o factura de venta) que demuestre la fecha de compra del producto.
3. La reparación no tendrá efecto en la fecha original de vencimiento de la garantía y no dará lugar a la renovación o extensión de la misma.
4. En caso de que en el momento de la reparación no se observe ningún defecto del producto mismo, el cliente deberá correr con los gastos del control técnico en cualquier caso.
5. La garantía cesa en caso de que la avería se haya causado por: golpes, caídas, uso incorrecto o impropio del producto, empleo de otro alimentador/cargador de baterías no original, hechos accidentales, modificación, sustitución/despegue de los sellos de garantía y/o manipulación del producto. Además, la misma no cubre los daños causados durante el transporte por el uso de embalajes no adecuados (véase punto 1).
6. La garantía no incluye ninguna responsabilidad por la imposibilidad de utilización del producto, otros gastos incidentales o consecuentes u otros gastos por parte del comprador.

NOTA: antes de devolver el aparato para la reparación, se recomienda leer con atención las instrucciones de uso que se encuentran en el manual.
En caso de que deba enviar el producto al servicio de asistencia, contacte con su vendedor o con el servicio de atención al cliente REHABMEDIC.

TABLAS EMC

TABLA 1 *TABLE 1*		
GUÍA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS – PARA TODOS LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS ***GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS***		
MAGNETOPRO 100 está diseñado para funcionar en ambientes electromagnéticos especificados a continuación. El cliente o el usuario de MAGNETOPRO 100 debe asegurarse de que se usa en dicho entorno. *The MAGNETOPRO 100 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the MAGNETOPRO 100 should assure that it is used in such an environment.*		
Prueba de emisión ***Emissions Test***	**Conformidad** ***Compliance***	**Ambiente electromagnético – Guía** ***Electromagnetic environment - Guidance***
Emisiones RF *RF emissions* CISPR 11	Grupo 1 *Group 1*	MAGNETOPRO 100 utiliza energía RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones RF son muy bajas y probablemente no causan interferencia en equipos electrónicos cercanos *The MAGNETOPRO 100 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.*
Emisiones RF *RF emissions* CISPR 11	Clase B *Class B*	MAGNETOPRO 100 está preparado para su uso en ambientes diferentes como el doméstico y puede ser conectado directamente a la red pública a una fuente de alimentación de baja tensión de los edificios usados para los propósitos domésticos *The MAGNETOPRO 100 is suitable for use in all establishments, includine domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supplì network that supplies buildings used for domestic purposes*
Emisiones armónicas *Harmonics emissions* IEC 61000-3-2	Clase A *Class A*	
Emisiones de fluctuaciones de tensión/flicker *Voltage fluctuation/flicker emissions* IEC 61000-3-3	Conforme *Complies*	

TABLA 2 *TABLE 2*			
GUÍA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA – PARA TODOS LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS ***GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS***			
MAGNETOPRO 100 está diseñado para funcionar en ambientes electromagnéticos especificados a continuación. El cliente o el usuario de MAGNETOPRO 100 debe asegurarse de que se usa en dicho entorno. *The MAGNETOPRO 100 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the MAGNETOPRO 100 should assure that it is used in such an environment.*			
Prueba de inmunidad ***Immunity Test***	**Nivel de prueba IEC 60601** ***IEC 60601 test level***	**Nivel de conformidad** ***Compliance level***	**Ambiente electromagnético – Guía** ***Electromagnetic environment - Guidance***
Descarga electroestática (ESD) *Electrostatic discharge (ESD)* IEC 61000-4-2	*±6 kV a contacto_ contact* ±8 kV in aria_*air*	*±6 kV a contacto_contact* ±8 kV in aria_*air*	Los suelos tienen que ser de madera, hormigón o cerámica. Si el suelo está cubierto por material sintético, la humedad relativa tiene que ser al menos del 30 %. *Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.*
Tránsito eléctrico veloz *Electrical fast transient/ burst* IEC 61000-4-4	±2 kV para las líneas de alimentación de potencia_for power supply lines ±1 kV per le linee di ingresso/uscita_*for input/output lines*	±2 kV para las líneas de alimentación de potencia_*for power supply lines*	La calidad de la tensión de red debería ser la de un ambiente comercial u hospitalario típico. *Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.*
Sobretensión *Surge* IEC 61000-4-5	±1 kV línea – linea line-line ±2 kV linea - terra *line - earth*	*±1 kV linea – linea line-line*	La calidad de la tensión de red debería ser la de un ambiente comercial u hospitalario típico. *Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.*

continúa en página 29...

...viene de página 28

Inmersiones del voltaje,interrupciones cortas y variaciones del voltaje en líneas de entrada de suministro de energía *Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supplì input lines* IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% inmersión_dip in U_T) por_for 0,5 ciclos_cycle 40% U_T (60% inmersión_dip in UV) por_for 5 ciclos_cycles 70% U_T (30% inmersión_dip in U_T) por_for 25 ciclos_cycles <5% U_T (>95% inmersión_dip in U_T) por_for 5 sec	<5% U_T (>95% inmersión_dip in U_T) por_for 0,5 ciclos_cycle 40% U_T (60% buco in_dip in UV) por_for 5 ciclos_cycles 70% U_T (30% inmersión_dip in U_T) por_for 25 ciclos_cycles <5% U_T (>95% inmersión_dip in U_T) por_for 5 sec	La calidad de la tensión de red debería ser la de un ambiente comercial u hospitalario típico. Si el usuario de MagnetoPRO 100 requiere un funcionamiento contínuo durante la interrupción de red, se recomienda alimentar MagnetoPRO 100 con un grupo de cotinuidad (UPS) o con baterías. *Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the MAGNETOPRO 100 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the MAGNETOPRO 100 be powered from an uninterruptible power supply or a battery*
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) *Power frequency (50/60 Hz) magnetic field* IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia deberían tener niveles característicos de un entorno habitual de hospital o comercio. *Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment*
Notes	U_T es la tensión de red en a.c. antes de la aplicación del nivel de prueba *U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level*		

TABLA 4 *TABLE 4*

GUÍA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA – PARA LOS DISPOSITIVOS Y SISTEMAS QUE NO SON DE SUSTENTO DE FUNCIONES VITALES

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

MAGNETOPRO 100 está diseñado para funcionar en un ambiente electromagnético especificado abajo. El cliente o usuario de MAGNETOPRO 100 debe garantizar que hará un uso en dicho ambiente.

The MAGNETOPRO 100 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the MAGNETOPRO 100 should assure that it is used in such an environment.

Prueba de inmunidad ***Immunity Test***	**Nivel de prueba IEC 60601** ***IEC 60601 test level***	**Nivel de conformidad** ***Compliance level***	**Ambiente electromagnético – Guía** ***Electromagnetic environment - Guidance***
			Los aparatos de comunicaciones con RF portátiles y móviles no deberían ser utilizados cerca de un dispositivo MAGNETOPRO 100 , incluyendo los cables, guardando la distancia de separación recomendada calculada con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. *Portable and mobile RF communications equipment should be used no closet to any part of the MAGNETOPRO 100, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.* **Distancia de separación recomendada** ***Recommended separation distance*** $d=\left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
RF dirigida *Conducted RF* IEC 61000-4-6	3 Veff_Vrms de 150 kHz a 80 MHz *150 kHz to 80 MHz*	3 V	$d=\left[\frac{12}{E_1}\right]\sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz *80 MHz to 800 MHz* $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ de 800 MHz a 2,5 GHz *800 MHz to 2,5 GHz*
RF irradiada *Radiated RF* IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz *80MHz to 2,5 GHz*	3 V/m	

continúa en página 31...

...viene de página 30

			Donde P es la potencia de salida nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). *Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).* Las fuerzas de campo de los transmisores fijos de RF, según lo determinado por una encuesta electromagnéticaa del sitio podrían estar por debajo del nivel de conformidad en cada uno de los intervalos de frecuencia[b] *Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey[a], should be less than the compliance level in each frequency range[b].* Se puede comprobar la interferencia por proximidad de aparatos peligrosos con el símbolo siguiente: *Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:*

Notes:
(1) A 80 MHz y 800 MHz; se aplica el intervalo de frecuencia más alto.
At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
(2) Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Las fuerzas de campo para transmisores fijos tales como estaciones base de radio (celulares e inalámbricos) teléfonos y radiomóviles terrestres, aparatos de radioaficionados, radio en AM y FM y aparatos de televisión no se pueden predecir con exactitud. Para evaluar un entorno electromagnético causado por transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar en que utilice MAGNETOPRO 100 supera el nivel de cumplimiento aplicable, el normal funcionamiento de MAGNETOPRO 100 debería someterse a un control. Si nota cualquier funcionamiento anormal, puede necesitar medidas adicionales como una diferente orientación o posición del dispositivo MAGNETOPRO 100.
Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the MAGNETOPRO 100 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the MAGNETOPRO 100 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the MAGNETOPRO 100.

b La intensidad de campo en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 Mhz debería ser menor de [V_1] V/m
Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [V_1] V/m.

TABLA 6 *TABLE 6*

DISTANCIA DE SEPARACIÓN RECOMENDADA ENTRE APARATOS DE RADIOCOMUNICACIÓN PORTÁTILES Y MÓVILES Y MAGNETOPRO 100 Y APARATOS O SISTEMAS QUE NO SON DE SOPORTE DE FUNCIONES VITALES

RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE MAGNETOPRO 100 FOR EQUIPMENT AND SYSTEM THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

MAGNETOPRO 100 está diseñado para funcionar en un ambiente electromagnético en el cual se controlan las irradiaciones RF. El cliente o usuario de MAGNETOPRO 100 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y MAGNETOPRO 100 como a continuación se recomienda, en relación con la potencia de salida máxima de los equipos de radiocomunicación.

The MAGNETOPRO 100 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the MAGNETOPRO 100 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the MAGNETOPRO 100 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Potencia de salida máxima del transmisor especificada ***Rated maximum output power of transmitter*** ***W***	***Distancia de separación a la frecuencia del transmisor (m)*** ***Separation distance according to frequency of transmitter (m)***		
	De 150 kHz a_to 80 MHz	**De 80 MHz a_to 800 MHz**	**De 800 MHz a_to 2,5 GHz**
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

REHABMEDIC®

magnetoPRO 100

USER´S MANUAL en

en

ENGLISH 33-60

TECHNICAL FEATURES 36
Device 36
Power Supply 36

EQUIPMENT 36
Accessories not in equipment (with fee) 37

INTENDED USE 38

CONNECTIONS 38
Device 38

LABELLING AND SYMBOLS 38
Device 39

DASHBOARD/KEYBOARD 39

ALARMS 40
Compliance 40
Open circuit 40

WARNINGS AND CONTRAINDICATIONS 41
Mandatory behaviour 41
Warnings before use 41
Warnings during the use 41
Side effects 42
Contraindications 42

MAINTENANCE AND CLEANING 42
Maintenance and cleaning of the device and diffusers 42
Disposal of the device 43

INSTRUCTIONS FOR USE 43
Turning on/off 43
Program selection 43
Program List menu 43
“Last 10” Menu 44
“Treatments” Menu 45
“Programming” Menu 46
Advanced Menu 47
Setup 47

HOW MAGNETOTHERAPY WORKS AND ITS APPLICATIONS 48
What is magnetotherapy 48
Effects of magnetotherapy 49
Application methods 49

POSITIONING OF THE SELENOIDS 52

GUIDELINES ABOUT THE PROGRAMS 54

FAQ 56

POGRAM LIST 58

WARRANTY CONDITIONS 60

TABLES EMC 27

TECHNICAL FEATURES

DEVICE

Size:	160x99x35,4 mm
Weight:	404 g
Case:	in ABS Food grade
Protection level:	IP 22
Storage and transportation temperature:	from -10°C to 45°C
Max. relative humidity:	30% - 75%

The values represent the limits allowed if the product or the accessories are not in their original packaging.

CONDITIONS OF USE

Temperature:	from 0°C to 35°C
Max. relative humidity:	from 15% to 93%
Atmospheric pressure:	from 700 hPa to 1060 hPa

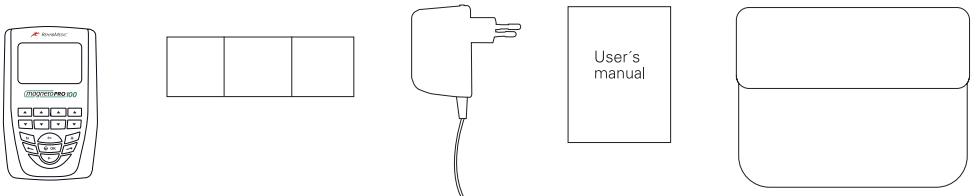
POWER SUPPLY

brand:	GLOBTEK
model:	GTM41060-2512
PRI:	100-240Vac 50-60Hz Max 0.6A
SEC:	12V ⎓ 2,08A
Polarity :	⊕—●—⊖

MAGNETIC INTENSITY EMITTED

MagnetoPRO 100:	500 Gauss peak (250 x 2 channels) 200 Gauss average (100 x 2 channels)
OUTPUT CHANNELS FOR SOLENOID CONNECTION	2 channels
ADJUSTABLE FREQUENCY	from 5 to 200 Hz step of 1 Hz
DIFFUSERS	soft and flexible

EQUIPMENT



a. b. c. d. e.

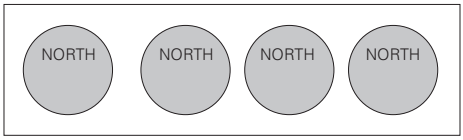
This magnetotherapy device is supplied with the diffuser; it is therefore necessary to check that the basic equipment is complete.
If some elements should be missing, contact immediately the authorized retailer. Control with care the integrity of the device and diffuser.

a. EM unit
b.1 soft - flexible diffuser
c. Power supply unit (see technical features)
d. Operating manual
e. Carrying case
Warranty coupon

ACCESSORIES NOT IN EQUIPMENT (WITH FEE)
The device can be used with some optional accessories.

BATTERY PACK (NI-MH 7.2 V 1.8 AH): if you purchase the optional battery pack, the device will be able to work for a brief period without connecting to the supply power by the network. The battery life is about 30 minutes and the same can vary depending on the treatment performed.

THE DIFFUSER OF SIZE 38X14 CM contains 4 solenoids, all of them oriented with the north pole on the same side and is particularly suitable to cover a wide area, like the back or femur. (a)



(b)

SINGLE SOFT SOLENOID
Soft and comfortable one spiral solenoid whose material is easy to clean and sanitizable. Size 12x12 cm. (b)

FLEXIBLE SOLENOID
Two solenoid flexible diffuser whose material is easy to clean and sanitizable. Size 35x11 cm. (c)

The diffusers in rigid silicone, easily sanitizable, have a size of 11x12 cm and a coil each of them. The polarity is marked with the letter N for North and S for South These solenoids can be used individually by placing them directly on the treatment area or by purchasing a pair they can be used according to an opposed way.

SOFT MAT 4
Soft and comfortable two-channel mat, made up of 4 total spires, whose material is easy to clean and sanitizable. It is ideal for lumbar applications, in the hips, feet and hands. Size 25x25 cm.

MAGNETO Y CABLE
With this accessory you can split the channels by using, for example, 2 single SOFT solenoids on the same channel or two rigid solenoids or two flexible solenoids. Warning: the y cable only works by connecting solenoids of the same type.

MATS
Mat 100: this is a mat of dimensions 44x70 cm which contains inside 4 solenoids, all of them oriented with the polarity on the same side. It is suitable for long-term treatments where the user, while remaining in contact with the mat, is free to move without being bound to the device through traditional solenoids.

B-MAT: this is a mat, consisting of four sections, each of which can contain four solenoids. The B-Mat is positioned above the traditional mat and is particularly suitable for treatments during the night or for people with motor difficulties and bedridden.
In order to purchase these accessories, please contact your dealer.

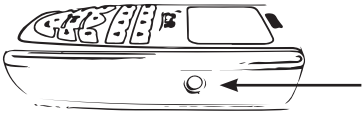
INTENDED USE

The estimated useful life of the product is of 5 years. We recommend returning the device to the manufacturer and/or authorized center every two years for the maintenance and to verify the safety.
MagnetoPRO 100 was designed to be used in the following operating environments:
Domestic environment; Clinics; Physiotherapy centers; Rehabilitation in general; Pain treatments in general; Aesthetic and sport purposes.

Because of the presence of clinical programs, this product is a medical device. Therefore it is certified by the Notified Body Kiwa Cermet Italia S.p.A. No. 0476 according to the 93/42/CEE European directive for medical devices. The certification covers clinical applications. CE0476 does not refer to non-medical treatments.

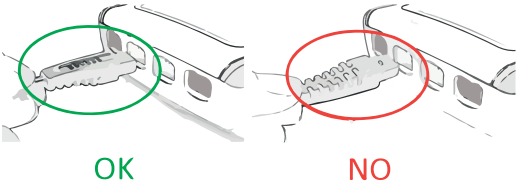
CONNECTIONS ⚠

DEVICE
MagnetoPRO 100 operates connected to the mains. In order to connect the power supply to the connector, plug it as shown below.



ATTENTION: If the packaging, the cable or the connector of the power supply unit have signs of wear or damage, the device should be immediately replaced.

CONNECT THE DIFFUSERS
In order to connect the diffusers to the device, plug them into the intended inlets on the top of the device (see picture). Cables should be inserted with grooves downwards.



ATTENTION: Do not unplug the solenoids (diffusers) if the unit is working.

LABELLING AND SYMBOLS

It refers to the manufacturer.

Warning.

CE 0476 This symbol on your device indicates that it complies with the directives on medical devices (93/42/CEE 47/2007CEE). The number of the notified body is 0476.

RoHS Product manufactured in compliance with the 2011/65/EU Directive.

It informs the operator that before using the device he must read the manual.

IP22 It indicates the protection against water ingress.

It informs the operator of a compulsory conduct.

It indicates that this is a II class device.

It indicates that this device has type BF parts.

WEEE symbol (Waste of Electrical and Electronic Equipment). Recycling symbol. The WEEE symbol used for this product indicates that the device may not be disposed of as a household product. Properly dispose of the product to help protect the environment. For more information on recycling this product, contact the local competent department, the household waste management company or the store in which the product was purchased.

It indicates the optimal temperatures for the storage and transportation of the product.

It refers to the expiry date of the product.

LOT It refers to the production lot.

It refers to the pressure of the environment where the device is used.

It refers to the humidity of the environment where the device and its accessories are used.

PRI Mains voltage.

SEC Power supply voltage.

INPUT Input: indica el valor del voltaje de red del alimentador.

OUTPUT -It indicates the output voltage of the power supply unit
-It indicates the maximum value of power of the magnetic field released by the device
-It indicates the frequency range of the magnetic field released by the device

TYPE It indicates the type of the device.

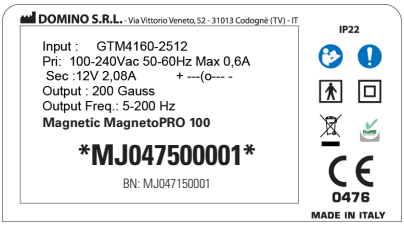
POWER It indicates the model of the power supply unit.

BATTERY It indicates the battery inside the device.

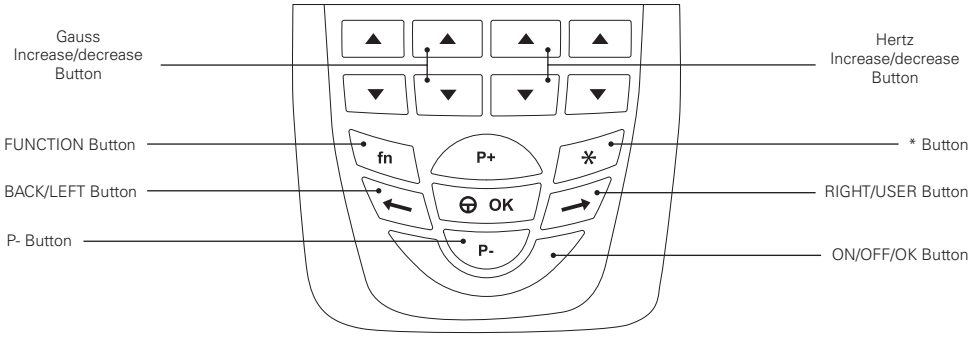
It refers to the manufacturing date.

PE Symbol for polyethylene.

DEVICE

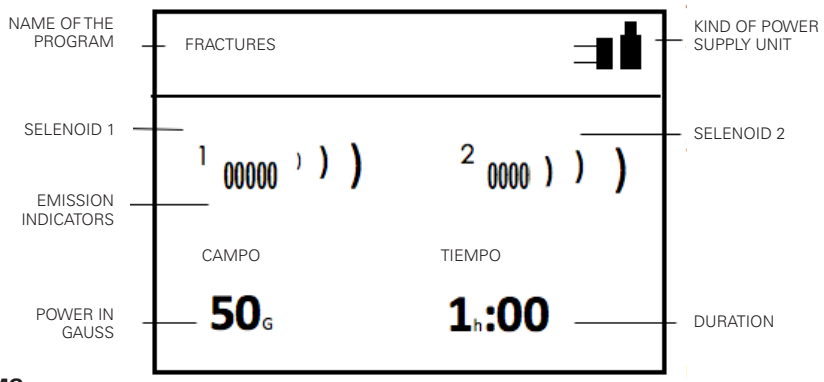


DASHBOARD/KEYBOARD



ON/OFF/OK Button	To confirm the selection. During the execution of a program, it activates pause. 3”= On/Off
LEFT/BACK Button	To scroll the selection left. To go back to the previous selection.
P+ Button	To scroll the selection upwards.
P- Button	To scroll the selection downwards.
RIGHT/USER Button	To scroll the selection right. 3”= While using the program, it goes back to the main menu
* Button	to regulate the treatment duration (see chapter “INSTRUCTIONS FOR USE”)
FUNCTION (fn) Button	To modify the unit of measurement of the field (G=Guass, mT=Millitesla)
UP/DOWN Button	To modify the treatment duration To regulate the Gauss value of the magnetic field

DISPLAY/INTERFACE



ALARMS

COMPLIANCE
Certifications: CE MDD certificate.
The sound and acoustic signals are in compliance with the 60601-1-8 directive.

OPEN CIRCUIT
The device has a control of the power emissions.
Before starting any treatment, it is therefore necessary to ensure that the diffuser is connected to the device and placed on the area to be treated.
NOTE:

	CORRECT POWER EMISSION. The treatment proceeds correctly.
NO CABLE	CABLE NOT CONNECTED. Check that the cable is connected to the right output.
PAUSE	DEVICE IN PAUSE MODE. Press OK to continue the treatment.

In case the window of not connected cable should appear, verify that the device, the cables and the diffuser are intact and correctly used.
If the problem should persist contact our help center.

WARNINGS AND CONTRAINDICATIONS

MANDATORY BEHAVIOUR
For safety reasons, the device must be used in the prescribed manner and within the limits of use explained in this manual.
If the packaging, the cable or the connector of the power supply show signs of wear or damage, replace it instantly. The unit should be connected to the mains by its power supply. Before starting the treatment, make sure that the power system specifications comply with the directives in force within your country. Make sure that the power supply will be in a comfortable position and that it will be easy to be removed. The manufacturer declines any responsibility due to a different use from what it is indicated and prescribed in this manual.
No part of this manual (texts and/or photos) may be reproduced by electronic or mechanical means without the prior written authorization of the manufacturer.

WARNINGS BEFORE USE
Consult your family doctor before use.
We suggest to avoid the use of the device together with other electronic devices, especially with those used to maintain vital functions. For a correct use of the electromedical device, make reference to the tables attached. If it is necessary to use the device near or together with other devices, pay attention to how it is working.
- It is recommended reading carefully the entire operating manual before using the device; keep carefully this operating manual.
- The unit must be used only with the diffusers provided with the original equipment and according to the terapeutic modalities described in this manual.
- Before each use always check the integrity of the device. This is a fundamental requirement for carrying out therapies, do not use the unit if either the buttons or cables are defective or malfunctioning.

THE DEVICE
It must be used only by people over 18 or applied on subjects from the age of 15 under the supervision of people aged less than 18 years and, in any event, who are able to understand and take action.
- it must be used following the indications and under the physician's or physiotherapist's control;
- it must be kept out of the reach of children;
- if there is any health problem, it must be used only after seeing a physician;
- once you have turned the device on, make sure that on the display the software version and the model of the device appear, it means that the device is working and it is ready to be used;
If not, or on the display all the segments don't appear, turn it off and on again. If the problem persists, contact our help center and do not use the device.

WARNINGS DURING THE USE
The device is suitable for continuous operation.
While using MagnetoPRO 100 some warnings should be followed:
- in the case of damaged cables, they must be replaced with original parts and not used anymore;

- the device must be kept out of the reach of any pet that could damage it and contaminate it with parasites;
- the cables of the device, the diffusers and the power supply should not be wrapped around people's neck to avoid any risk of strangulation and suffocation;
- the mobile and fixed radio communication devices could influence the functioning of the electromedical device: see the tables attached to this manual.

SIDE EFFECTS
It has been pointed out: general intolerance to magnetic fields therapy such as sleepiness, restlessness, insomnia and nausea. According to our experience these effects are extremely rare and were mainly observed during the treatment of the cervical spine. If you have some problems following the execution of programs for this area of the body, it is advisable to avoid the treatment for more than thirty consecutive minutes.

CONTRAINDICATIONS
Absolute contraindication: treatment in pacemaker wearers or other permanent electronic devices (for example the vertebral ones).
Contraindications:
- patient with cardiac disorders;
- dermatitis and fungal infections;
- hemorrhagic tendency;
- severe ischemic diseases;
- during the menstrual cycle if particularly abundant;
- this treatment is not indicated for pregnant women, wearers of electrical prosthesis, hearing aids and intrauterine devices;
- do not carry out this treatment together with TENS and/or HOLTER;
- do not use in areas with metal prosthesis (screws, nails, etc..) made of ferromagnetic material and in areas with means of magnetisable endotissue synthesis. If you have any doubt, see your physician;
- do not use on children under fifteen;
- do not use on noble organs (ovaries, heart, head, etc.);
- do not use in the case of fever;
- in the case of tumor diseases it is necessary to see your physician or oncologist before using magnetotherapy;
- in the case of severe imbalances of blood pressure;
- do not use in the case of tuberculosis;

MAINTENANCE AND CLEANING

MAINTENANCE AND CLEANING OF THE DEVICE AND DIFFUSERS
- In the case of real or alleged malfunctions, do not tamper with the device or try to repair it by yourself.
- Do not intervene on the device and do not open it. Only specialized and authorized centers can repair it.
- Avoid violent impacts that may cause damage and malfunctions to the device even if undetectable immediately.
- Use this device in a dry environment and in an open space (not wrapped in any material).
- Clean the device and accessories only with disinfectant or with quaternary ammonium salt diluted with distilled water equal to 0,2-0,3%. After cleaning/disinfecting it, dry the device and its accessories with a clean cloth.
- Always use the device and its accessories with clean hands.
- It is recommended that you use the device in a clean space in order to avoid the contamination of the device and its accessories with dust and dirt.

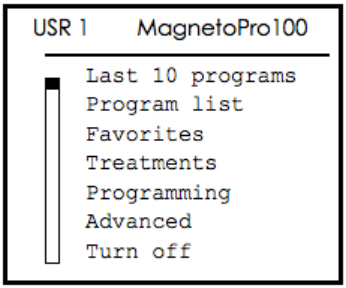
- It is recommended using the device in a ventilated room, with a regular air change.
- It is recommended that you clean/disinfect the parts after every use.

DISPOSAL OF THE DEVICE
Do not throw the device or part of it in the fire, but it is necessary to dispose of the product in the specialized centers and respecting the directives in force in your country.
When the product has to be disposed of, the user can give it back to the retailer when purchasing a new device.
A correct separate waste collection or following what above mentioned contribute to avoid possible negative effects on the environment and health and promote the reuse and/or recycle of materials of which the device is composed. The illegal disposal of the product by the user involves the application of the administrative fines according to the current regulations.

INSTRUCTIONS FOR USE

TURNING ON/OFF
Connect the device to the electrical system.
To turn the device on and off, press and hold the On/Off (OK) button until an acoustical sign is heard.
It will appear the starting window indicating the model of the device.

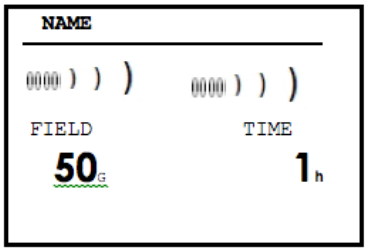
PROGRAM SELECTION
Select the Program List menu with P+ or P- buttons and confirm your choice with OK.



PROGRAM LIST MENU
When confirming the Program List menu the following areas are displayed:
- HEALTH/REHAB
- AESTHETICS/BEAUTY

AREA SELECTION AND PROGRAM SELECTION
With the P+ and P- buttons of the keyboard, move the cursor on the desired area and press OK to confirm. Then select the desired program.

STARTING PROGRAM
When the program is selected, the display will show the following entries:
- Start
- Save to Favorites (see Favorites Menu)
- Save to Treatments (see Treatments Menu)

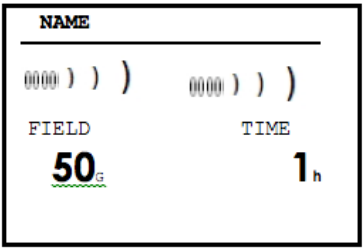


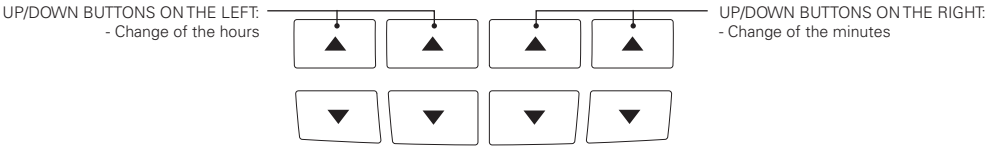
In order to launch the program, confim with Start. You will see on your display the name of the program, the connected solenoids, the total time of the treatment and the emitted Gauss (field).

PAUSING THE PROGRAM
You can pause the program by pressing the OK button of the Joypad, the time stops. Press OK again to restart the program.
During the pause the message PAUSE will appear on the screen.

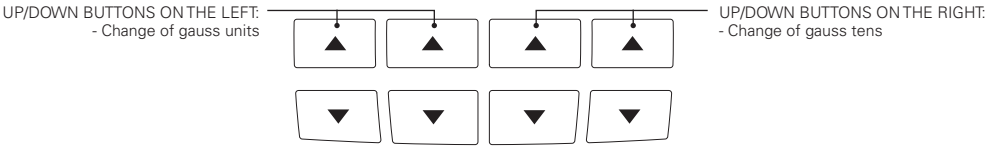
HOW TO STOP THE PROGRAM
To stop the program hold the OK button down until a beep is heard.

HOW TO CHANGE THE TREATMENT TIME
To change the treatment time, press the * button so as to highlight the area and act with the Up and Down keys to change the hours and minutes. It is possible to set until a maximum of 9 hours and 59 minutes.
After setting the time wait a few seconds until the area is cleared.





INCREASING AND DECREASING THE PRESET POWER
If you want to increase or decrease the preset power (field), use the UP/DOWN power buttons.



"LAST 10" MENU
MagnetoPRO 100 keeps track of the last ten executed programs. In this way, they are available for a very simple and fast execution.
The recording takes place automatically at the end of the execution of a program. If the memory is full, the older program is automatically deleted.
When you turn the device on, select "Last 10" and confirm with OK.
With the P+ and P- keys of the Joypad, select the program you want to make (if there is no program in this menu you will read "EMPTY").

After confirming the selection two entries will appear:
a – Start
b – Delete from the list
By placing the cursor on "Start" and pressing OK you can launch the selected program. By pressing "Delete from the list", the program will be deleted from the "Last 10" list.

IMPORTANT: if during the execution of a program the duration of treatment and/or the emitted field were modified, the program stored in the "Last 10" will maintain changes to the duration and field settings. This feature can be particularly useful if the user has to carry out a cycle of treatments with a program that has a longer duration than that preset in the machine.

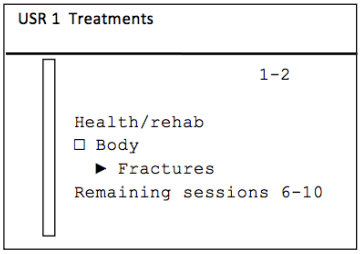
QUICK SAVE OF A PROGRAM IN THE "LAST 10 "
There may sometimes be a need to change the duration and the output field of a treatment and to find the changes made in memory the last 10 programs, but you don't have time to wait for the program to be finished.
Pressing the Right button for a few seconds the program running will end and will be stored in the last 10 while keeping the changes.

"FAVORITES" MENU
The "Favorites" menu allows you to save your most used programs on a special memory. In order to save a program, enter the "Program List" menu and choose the program you want to store. Before the execution, select "Save to Favorites" and confirm with OK.
The selected programs are easily available inside the "Favorites" menu.

"TREATMENTS" MENU
The "Treatments" menu (Stim Lock) allows the user to lock the device and ensure that only treatments that have been saved through the appropriate function "Save to Treatments" on the screen before the execution of the program will be performed.
This feature is conceived for the rental of the device to inexperienced users and/or patients who have to perform only certain protocols determined by the professionals.

HOW TO SAVE A TREATMENT
Once you have chosen the program you want to run you can select "Save to Treatments". Set the number of sessions to be programmed with P + and P- buttons, then press the OK button. In this way the program has been saved and you can find it in the "Treatments" menu.

PERFORM A TREATMENT
Once you have selected the "Treatments" menu you will see a screen like this:



In the example image, the upper right corner displays the treatment 1 (out of a total of 2 stored) for which 6 sessions out of 10 planned have yet to be performed.
Pressing the OK button starts the program or delete it from the list.

STIM LOCK FUNCTION ACTIVATION
Hold the fn + -> (DX button) down for at least 3 sec. and in any case until the appearance of the area where there were previously saved the treatments.
After the Stim Lock activation, the device will have a limited functionality.

STIM LOCK FUNCTION DEACTIVATION
Hold the fn + -> (SX button) down for at least 3 sec. and in any case until the appearance of the main menu.

NOTE: If you turn the device on and the main menu does not appear check
that the Stim Lock function is not activated. Try to deactivate it. If the problem persists contact our help center.

Customizing a preset program and storage in the Treatments menu.
To store in the "Treatments" a preset program to which you have made changes (on treatment duration or intensity of the field) you can act in two different ways:
1- allow to conclude the program;
2- press the Right button for a few seconds. In this way, the device skips the working phase and the program ends.

For both modes, once you have finished the program, the possibility to choose again will be displayed on the screen:
- Start
- Save to Favorites (see Favorites Menu)
- Save to Treatments (see Treatments Menu)

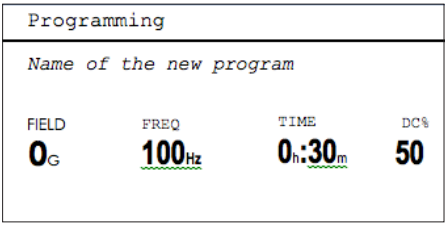
By choosing the option "Save to Treatments" you will be asked to enter the number of scheduled sessions. The entered program will be stored in the Treatments with all its changes.

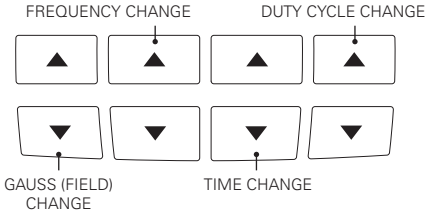
"PROGRAMMING" MENU
MagnetoPRO 100 offers the possibility to create/edit new programs.
This allows the device to be flexible to your needs.
From the "Programming" menu you can create new programs (when the message "EMPTY" appears) and perform those already present. These can be modified at any time (see "Changing a program").
The programs created in the "Programming" menu will not be stored in the last 10.

HOW TO CREATE A PROGRAM
With the P+ or P- buttons, select the spot where you want to create the program and confirm with the OK button.

HOW TO INSERT THE NAME OF THE PROGRAM
Use the buttons of the joypad to select the letters and confirm with the OK button. In order to delete a letter select "Canc". After inserting the name of the program select "OK".

SETTING OF THE PARAMETERS
After performing these steps, a screen will appear to modify as you want the four needed parameters: field (Gauss), frequency (Hz), time and duty cycle (in %).





After entering all parameters, press the OK button and confirm the saving.

NOTE: if on the planning screen appears n.c. it is to identify the failed connection of the solenoid. Connect the solenoid to continue with the planning process.

EXECUTION
The programs created and saved in the "Programming" can be run by selecting the "Start" option, then the following options will appear:
- Start
- Save to Favorites (see Favorites Menu)
- Save to Treatments (see Treatments Menu)

EDITING OR DELETING A PROGRAM
In the "Programming" menu you can edit or delete programs that you previously stored in memory. Press the "fn" + "P+" to edit and "fn" + "P-" to delete.

ADVANCED MENU
In the advanced menu it is possible to choose among these options:
- User's selection
- Setup
- System info

USER'S SELECTION
It allows to use the special menus ("Last 10", "Favorites") in a personalized way.
The "Treatments" menu can not be customized for each user, but it will be unique. In order to access to one's favorite programs and the "Last 10", it will be sufficient to the users to select his/her USER. The programs stored in this area will be usable only by that specific user.

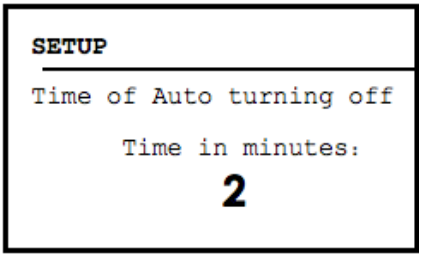
NOTE: when you turn on you will see the user selected the last time.

SETUP
By selecting setup it is possible to edit the following fields:
- Time of Enlightment
- Contrast
- Time of Auto turning off
- Language Selection
- Sounds of Service
- Battery Management

TIME OF ENLIGHTMENT
It allows you to adjust how long the display remains lit after the last command given to the device during its operation.

CONTRAST
It allows you to adjust the contrast of the display to get a better indication of characters.

TIME OF AUTO TURNING OFF
It allows to set the time after which the machine, if not used, switches off automatically.
It is possible to select from 2 to 9 minutes. The selection can be made with the P+ and P- buttons and confirmed with the OK button. This special function



is active only in case of use with optional battery.

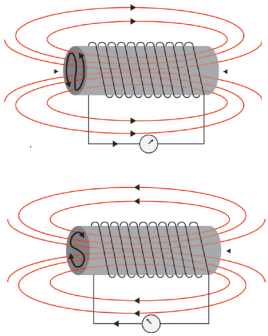
LANGUAGE SELECTION
It allows to modify the language of the menus.
The selection can be made with the P+ and P- buttons and confirmed with the OK key.
It is possible to choose among these following languages: Italian, English, Spanish, German, Portuguese.

SOUNDS OF SERVICE
It allows to enable (YES) or disable (NO) the acoustical bleeps that the device emits.

BATTERY MANAGEMENT (OPTIONAL ACCESSORY)
The device has a menu that allows you to see the status of the battery.
On the basis of values, it is recommended that you replace the battery when:
COD0 = 1 and COD5 < =600
COD1 = 1 and COD 3 < 7,4V
COD3-COD2 <2 and COD4 <600
COD6<5,8V.

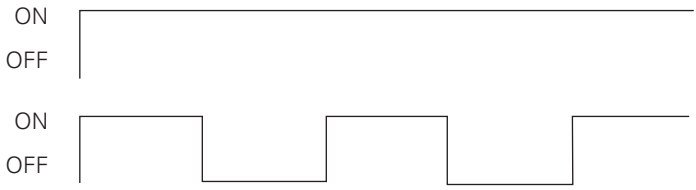
Moreover it is recommended replacing the battery pack after three months of non-use of the device, after that period the batteries typically lose their ability to charge making them dangerous.

HOW MAGNETOTHERAPY WORKS AND ITS APPLICATIONS



WHAT IS MAGNETOTHERAPY
The magnetotherapy is a form of physiotherapy that uses the electromagnetic energy, stimulating the tissue regeneration.
The magnetotherapy is included in the field of the physical therapy and it uses low frequency and low intensity pulsed magnetic fields (or PEMFs Pulsed Electro Magnetic Fields).
It avails itself of the action of a magnetic field generated by the electric current that goes through a coil (solenoid). The solenoid is composed of a metal conductor wrapped in a series of coils.

THE TREATMENT PARAMETERS
The devices for magnetotherapy emit low frequency signals of rectangular form (up to 100 HZ). The frequency is the number of pulses per second. The intensity of the magnetic field is measured in Gauss (G) while for the Duty Cycle (DC) it is about the time in which the device emits the magnetic signal and the time in which it does not emit. When the duty cycle is at 100% we talk about continuous emission, if it is less than 100% we say pulsed emission.
In our devices the duty cycle is set to 50%.
As a general rule, the higher the frequency, the lower the duty cycle; this to avoid overheating of the tissues.



EFFECTS OF MAGNETOTHERAPY

The magnetotherapy triggers off an action favoring the reparative processes of the tissues and it stimulates the natural organic defenses.
According to the biological effects, the therapeutic action of the magnetic fields can be resumed in two main strategies:
1. Anti-inflammatary and anti-oedematigenous action;
2. Action stimulating tissue reparation processes.

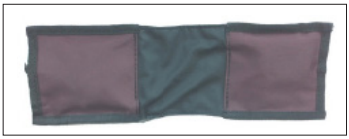
Cellular membranes can be considered as "small batteries", whose output voltage has been measured. More precisely, healthy nervous cells have a potential difference of 90 millivolt between the inner nucleus and the outer membrane while in the other cells this tension measures approximately 70 millivolt.
When the tension within the cells tends to wind down, the organism feels the effects in the form of inflammatory processes, pain in the bones, in joints, back pain, wounds that do not heal.
When these cells become ill due to an infection or trauma or for whatever reason, they lose their energy reserve. Thus, a cell which should have a tension of 70 millivolt under healthy conditions, it only measures 50/55 millivolt when it is ill. When this tension drops below 30 millivolt necrosis occurs, which is the death of the cell.
The aim of magnetotherapy is to recharge and regenerate the cells which have lost their vital energy.

The pathology of the musculoskeletal apparatus is the most specific field of application of the magnetotherapy.
All the traumatic events, from a small sprain to a serious fracture may benefit from this therapy, at times even allowing remarkable recovery times. Bone pathologies have also shown shorter repair processes and recovery times when treated with magnetotherapy.
Thus, magnetotherapy - by taking advantage of low frequencies - may be considered as a first-choice therapeutic methodology especially in the treatment of inflammatory, traumatic and degenerative pathologies of the osteoarticular and musculotendinous apparatus.
Les't see at a glance what are the benefits of magnetotherapy on the musculoskeletal apparatus:
- enhances osteogenesis stimulating osteoblast activity, accelerating the osseous callus formation and mobilizing calcium ions;
- reduces the inflammations;
- improves the flow of the capillaries and microcirculation;
- promotes the reabsorption of edemas and interstitial fluids;
- improves the exchange of the cells;
- relieves pain.

APPLICATION METHODS

During the magnetotherapy the patient has no direct perception of the application of the magnetic field. The action is strictly connected to the reaction ability of the tissue components to the phenomenon of magnetic induction.
The duration of the exposition to the field gains an important role and it should be considered in relation with the pathology that has to be treated. The gradual action and the effectiveness of the treatment can be noticed during a long period. This treatment is to be preferred for chronic diseases but the severe trauma can benefit with a reduction of the recovery time. In the symptomatic pain treatment during the acute phase, other physical therapeutic forms can be linked to a more immediate response (laser, TENS).

THE SOLENOIDS
Our diffusers contain inside a couple of coils (solenoids) which are placed as follows:


Pic. A

Pic. B

As we can see on Picture A, the diffuser supplied with the MagnetoPRO 100 device is represented. On the picture B the same diffuser has been shown schematically to understand the arrangement of the coils contained inside.

SOFT SOLENOIDS
One spire soft solenoid is shown in figure C. The polarity is oriented in the following way: the North corresponds to the smooth part of the solenoid, the South to the part where there is the loop. In order to fix the solenoid to your body insert the supplied elastic band under the loop, then close the band in on itself in order to keep the solenoid tight.

Fig. C

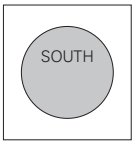


Fig. D

Fig. E

RIGID SOLENOIDS
One spire rigid solenoid is shown in figure E. The polarity is marked with the letter N for North and S for South. In order to fix the solenoid to your body insert the supplied band into the two loops, then close the band in on itself in order to keep the solenoid tight.

The magnetotherapy can be applied with two positioning models of the solenoids:
- MODEL WITH SOLENOIDS SIDE BY SIDE
- MODEL WITH OPPOSED SOLENOIDS

The model of application with SOLENOIDS SIDE BY SIDE allows to exploit the magnetic field generated by each solenoid. This area will affect the whole area covered by the solenoid and the neighboring one, also expanding towards its perpendicular (and thus penetrating into the tissues). In this way, it will be enough to place the solenoids on the treatment area, making sure to attach the strap so that the disks contained inside are at the painful area.
Concerning a central pain on the vertebral column, for example, it is important to place the solenoids in the vertical direction while for a more widespread and lateralized pain it is preferable to place the solenoids in the horizontal direction.
The proper position of the solenoids refer to the images which are at the end of this manual.
The band with the solenoids is placed using the Velcro outward. In this way it is possible to use the black bands to fix the solenoid to the desired position.

Examples of the positioning with solenoids side by side

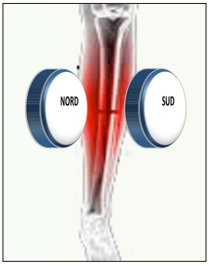
In the model with OPPOSED SOLENOIDS a single and concatenated magnetic field is obtained. It penetrates deeper into the areas to be treated. This method is particularly suitable for the problems in the joints, in the case of fractures and in all the musculoskeletal disorders where it is necessary to act in depth. To obtain a linked magnetic field it is necessary to pay attention to the correct positioning of the solenoids which must be oriented with the same polarity.
The diffusers supplied with the MagnetoPRO 100 device contain two solenoids with the polarity already inserted so as to be easily opposed. It will be sufficient to place the band around the area to be treated, making sure only to position the two coils in a parallel way.

Examples of the positioning with opposed solenoids

If you use this model it is essential to pay attention to these two conditions:

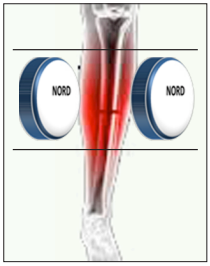
THE POLARITIES OF THE TWO SOLENOIDS MUST BE IN PHASE, so as to have a positioning that meets the following alternation between the two poles: SOUTH-NORTH / SOUTH- NORTH (see picture below left).
If the positioning instead was SOUTH-NORTH / NORTH-SOUTH (see picture below right), the two fields are not concatenated, but would tend to isolate themselves towards the outside and not towards the area to be treated.

YES

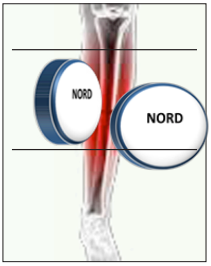


NO

THE TWO SOLENOIDS MUST BE PLACED IN A PARALLEL WAY TO EACH OTHER, otherwise the two fields are not concatenated.



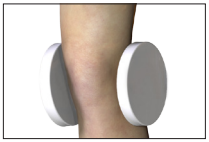
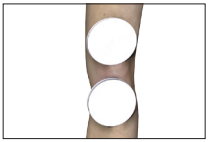
YES



NO

POSITIONING OF THE SOLENOIDS

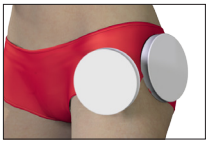
KNEE

- arthritis-osteoarthritis and joint pains to the knee;
- post knee replacement;
- after ACL surgery (anterior cruciate ligament);
- post knee cleaning surgery.

Concerning the knee it is preferable the positioning with opposed solenoids, as shown in the picture above. If it is not possible to place the band in order to make the solenoids parallel to each other you should place them side by side, above the joint or on the most painful area.

HIP



- arthritis, osteoarthritis, joint pains in the hip area;
- fractures of the neck of the femur;
- osteoporosis;
- edemas and contusions in the hip region;
- post hip replacement.

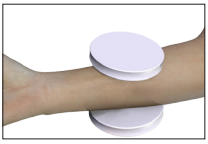
Regarding the hip, it is very difficult to place the solenoids in an opposed model, so the positioning is always with the solenoids side by side.

ANKLE

- fractures of the tibia and/or fibula and/or malleolus;
- delays of fracture consolidation;
- edemas and contusions to the ankle;
- ankle sprains.

In the ankle it is preferred the positioning with opposed solenoids. If the trauma is also extended to the forefoot, place the solenoids always in an opposed way, one on the back and the other one on the arc of the foot.

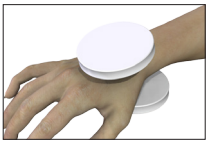
FOREARM



- fractures of the forearm;
- delays of fracture consolidation;
- edemas and contusions to the forearm;
- osteoporosis;
- tendinitis.

In the forearm it is preferred the positioning with opposed solenoids. The solenoids can also be placed above plaster casts and guards.

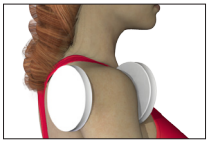
WRIST



- carpal tunnel;
- fractures of the wrist and scaphoid;
- delays of fracture consolidation;
- edemas and contusions on the wrist;
- osteoarthritis-arthritis-joint pains;
- osteoporosis.

For all the problems on your wrist it is preferable to use the opposed positioning.

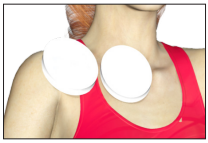
SHOULDER



- tendinitis and injuries to the rotator cuff;
- osteoarthritis-arthritis-joint pains in the shoulder;
- edemas and contusions to the shoulder;
- fractures of the shoulder;
- delays of fracture consolidation;
- osteoporosis.

For all the problems on your shoulder it is preferable to use the opposed positioning.

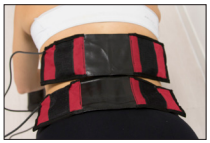
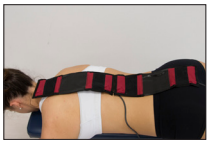
COLLARBONE

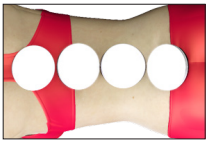


- fractures of the collarbone;
- delays of fracture consolidation;
- osteoarthritis-arthritis-joint pains in the collarbone;
- edemas and contusions to the clavicle;
- osteoporosis.

For all the problems on your collarbone you can only use the positioning of the solenoids side by side. The collarbone is a very bulging bone and therefore it can be easily reached by the magnetic field even if it is not opposed.

BACK

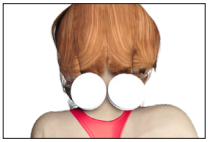





- osteoarthritis-arthritis-joint pains in the column;
- vertebral fractures;
- delays of fractures consolidation;
- back pains;
- osteoporosis.

In the case of pains in the vertebral column, the solenoids are placed side by side in the most painful areas.
If the area to be treated is extensive, we recommend using two bands placing them next to each other (or Mat 100 or the band with four solenoids, sold as accessories).
During the treatment we recommend that you lay supine on the bed or on the couch, so as to take fixed the solenoids with your back.

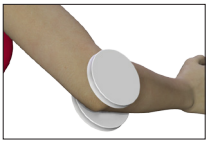
CERVICAL AREA



- osteoarthritis-arthritis;
- joint pains to the cervical area.

In the case of pains in the cervical area it is recommended placing the solenoids in an opposed way and to lay oneself on the bed or on the couch during the treatment, resting her head on a pillow.

ELBOW



- epicondylitis and/or epitrochleitis;
- fractures of the elbow;
- delays of fracture consolidation;
- edemas and contusions to the elbow.

In the case of pains in the elbow area it is preferable to use the opposed positioning.

AESTHETIC TREATMENTS

- drainage;
- cellulite;
- stretch marks;
- oedematous standstill.

In the matter of aesthetic programs, the solenoids are placed side by side in the area to be treated. Above you see some representations of the positioning on the thighs but the same principle also applies to the other parts of the body.

GUIDELINES ABOUT THE PROGRAMS

You will find some general guidelines about the programs in the MagnetoPRO 100 device shown below.

FRACTURES: the programs about fractures can be used from the early days after the traumatic event. The treatment can also be carried out over plaster casts and guards. In this case we suggest to increase the recommended power by 50-60% since the thickness of the plaster cast increases the distance between the solenoids and the bone.
We remind you the importance of the positioning of the solenoids in an opposed way (if possible according to the area to be treated) and in correspondence of the fracture. If you have two bands you can place both diffusers to have a more enveloping and intense magnetic flux. This is particularly useful when the treatment area has a large diameter, for example a femur or above a plaster cast of the tibia.

DELAYS OF FRACTURE CONSOLIDATION: this program can be used when a fracture is not healing in the appropriate terms. These fractures often affect people with osteoporosis or with vascular/metabolic alterations. If possible, the solenoids are placed in an opposed way and when the area to be treated is more extensive it is recommended placing them side by side. The daily treatment time can vary from a few hours to 10-12 hours. For a more precise and personalized protocol we refer to the instructions of your doctor.

OSTEOPOROSIS: the program is indicated when we are in the presence of a progressive weakening of the bone structure due to this pathology. Bone tissue is vital and during our life its mechanism of remodeling is continuous. In the presence of osteoporosis this mechanism is altered and produces the progressive weakening of the bone.
The pulsed electric fields are able to activate the anabolic functions on the bone tissue, improving the balance between osteoblasts (cells that produce new bone) and osteoclasts (cells responsible for the erosion of the bone).
For the treatment of large areas of the body the Mat 100 or B-Mat can be useful (accessories with fee; for further information contact us).

OSTEOARTHRITIS, ARTHROSIS, ARTHRITIS, JOINT PAINS: in our devices there are various programs to treat these diseases which, although very different regarding the causes, are all characterized by joint pain accompanied by stiffness. In these cases, magnetotherapy contributes to produce a local anti-inflammatory effect with analgesic action. Each program is set with the parameters recommended in the bibliography while at the end of this manual you will see all the signs for the correct positioning of the solenoids in various joints.

HIP AND KNEE REPLACEMENT: these specific programs are suitable for recovery after an implant. As a matter of fact, pulsed magnetic fields promote the engraftment of the prosthesis and any bone graft. Regarding the timing of application, the scientific bibliography suggests a treatment of at least 3-4 hours a day, but also in this case the doctor may prescribe different application times.

POST KNEE SURGERY: these are specific programs to be used after surgery for reconstruction of the anterior cruciate (Post LCA) or after a cleaning operation of the cartilage. In these cases, the use of pulsed magnetic fields, from the first days after surgery, reduces pain, swelling and inflammation allowing a faster recovery.

CARPAL TUNNEL: the program is indicated from the earliest symptoms of the disorder. As a matter of fact, it is in this phase that you can have more improvements. The carpal tunnel syndrome is a disease caused by compression of the median nerve, which descends from the forearm to the hand through a channel called precisely carpal tunnel.
Magnetic fields will contribute to the reduction of pain, will have an anti-inflammatory effect and allow an improvement in the mobility of the hand and fingers.

TENDINITIS, EPICONDYLITIS, ROTATOR CUFF: these programs have been inserted to treat inflammation of the tendons and insertional disorders. The solenoids are placed over the painful area and whenever possible it is preferable the opposed positioning.
Treatment with magnetic fields can be carried out during the acute phase, perhaps in combination with other physical therapies or medications prescribed by your doctor, as well as during the sub-acute phase as a conservative treatment.

EDEMAS, CONTUSIONS, ANKLE SPRAINS: in all these programs the main goal of the treatment with magnetic fields is to reduce edema of traumatic origin and the resulting pains due to inflammation. Pulsed magnetic fields regulate the permeability of the capillaries and therefore help to demobilize interstitial fluids allowing a much quicker recovery.

DRAINAGE, CELLULITE, TISSUE REGENERATION ETC ...: aesthetic programs in our devices are conceived to be a valuable support in the care and treatment of the major aesthetic disorders. The pulsed magnetic fields improve the blood microcirculation and tissue oxygenation which have been submitted to treatment favoring the reabsorption of excess fluid.

FAQ

SOLENOIDS
Is it possible to connect two different solenoids (diffusers)?
No. The device communicates with two solenoids (diffusers) of the same model.

How do I place the solenoids on the various joints?
For a deep treatment you have to place the two poles of the solenoid in a parallel way to the joint to be treated; for the treatment of large areas (paravertebral, femur) roll out the band on the treatment area.
Check the manual for each program and its positioning of the solenoids in the section "Main areas of the body to be treated."

In which direction do I place the solenoids?
To act in depth the two poles must be opposed (SOUTH/NORTH or NORTH/SOUTH). The NORTH pole is identified through the logo screen printed on the band. For further information see the section in the manual "example of connection of the diffusers"

Is it possible to place the solenoids over clothing?
Of course, the positioning above the garment does not affect the treatment in depth.

Is it possible to place the solenoids over a plaster cast?
Of course, the plaster cast does not affect the emission of magnetic flux.

What to do if you feel too much heat?
Place the solenoid above the garment and for the first sessions lower the magnetic flux of a few Gauss.

Should the strap be cleaned after use?
If it is well maintained it is not necessary to clean it.

Should I feel a vibration and/or heat during the treatment?
It is possible to feel a slight sensation of heat. The magnet does not emit any kind of vibration so it is quite normal not to feel anything during the treatment.

How to check if it emits?
Select a program, set the maximum power, approaching a staple in the middle of one of the two coils, you should feel a slight vibration.

PROGRAMS
Is it possible to enter a new program?
Of course. Selecting "Programming" you can store the parameters prescribed by your doctor and save the new program.

Is it possible to set more than 5 hours?
Of course. The device allows to be set until 9 hours and 59 minutes.

Is it possible to change the parameters in the preset programs?
Certainly. The device has the possibility to change the time and gauss. For further information, please consult the manual in the section "Instructions for use".

Once the treatment is completed, does the device turn off automatically?
Certainly. In the "setup" menu there is the "auto turning off" entry that you can set from 1 to 20 minutes.

USABILITY OF THE DEVICE
Must the device be recharged?
No. To ensure a proper emission for all the duration of the treatment, the device is powered exclusively by the network with the appropriate power supply.

The device does not turn on, what can I do?
Connect the power supply and hold the "ok" button for 4 seconds.

Why can not I set the gauss?
To create a successful communication between the solenoids and the central unit, the device must be turned on after connecting the solenoids to input channels and then set the gauss.
Is it possible to use the magnetotherapy in the presence of a prosthesis?
Certainly. However, we recommend that you consult your specialist.

Is it possible to use the magnetotherapy in the presence of a prosthesis?
Certainly. However, we recommend that you consult your specialist.

Are the programs already preset?
Of course. The only parameters to be changed are the gauss and the duration of the treatment. The parameters are set in the user manual, section "Program List".

Does the PEMF devices emit at low frequency?
Of course. The MagnetoPRO 100 emits pulsed electromagnetic fields at low frequency.

What is the duty cycle?
The duty cycle indicates the period of emissions per second. If the duty cycle is set to 50%, the device emits in a pulsed way. In a period of 1 second, the device emits for 0.5 seconds and the remaining 0.5 seconds it does not emit.

What is the fn button?
The "fn" button changes the unit of measurement of the field from Gauss to Millitesla.

Why are the characters not readable?
In the Settings menu, select "Contrast" and with the appropriate keys set the quality of the reading.

PROGRAM LIST

HEALTH - REHAB (MEDICAL TREATMENTS)

In accordance with the last regulations of the Ministry of Health, medical treatments are presented in the list below.

Treatment's Name	Recommended Power	Recommended duration
Fractures	50 Gauss	From 1 to 3 h*
Carpal Tunnel	3 Gauss	From 1 to 3 h*
Knee Osteoarthritis	25 Gauss	From 1 to 3 h*
Cervical Osteoarthritis	15 Gauss	From 1 to 3 h*
Back Pain	15 Gauss	From 20' to 45'*
Hip Prosthesis	50 Gauss	From 1 to 3 h*
Delay Fracture Consolidation	30 Gauss	From 4 to 12 h*
Osteoporosis	30 Gauss	From 1 to 3 h*
Wrist Fracture	100 Gauss	From 10' to 30'*
Shoulder Fractures	30 Gauss	From 3 to 8 h*
Collarbone Fractures	30 Gauss	From 3 to 8 h*
Forearm Fractures	30 Gauss	From 3 to 8 h*
Hip Fractures	30 Gauss	From 3 to 8 h*
Tibia Fractures	30 Gauss	From 3 to 8 h*
Post ACL surgery	15 Gauss	From 1 to 4 h*
Cartilage Cleaning	15 Gauss	From 2 to 6 h*
Femoral neck fracture	30 Gauss	From 3 to 8 h*
Arthrosis	20 Gauss	From 10' to 30'*
Hand Osteoarthritis	20 Gauss	From 10' to 30'*
Hip Osteoarthritis	20 Gauss	From 10' to 30'*
Shoulder Osteoarthritis	20 Gauss	From 10' to 30'*
Spinal Osteoarthritis	20 Gauss	From 10' to 30'*
Epicondylitis	60 Gauss	From 10' to 30'*
Tendinitis	30 Gauss	From 1 h to 2h*
Edemas – Contusions	20 Gauss	10' 2-3 times a day*
Joint pains	100 Gauss	From 15' to 40'*
Ankle sprain	2 Gauss	30'*
Arthritis	20 Gauss	From 20' to 30'*

* or as indicated in the medical prescription

Because of the presence of clinical programs, this product is a medical device. Therefore it is certified by the Notified Body Kiwa Cermet Italia S.p.A. No. 0476 according to the 93/42/CEE European directive for medical devices. The certification covers clinical applications.

AESTHETICS - FITNESS (non-medical treatments)

X = Program is on the device

Treatment's Name	Recommended Power	Recommended Duration
Abdomen Drainage	40 Gauss	30'
Upper Limbs Drainage	40 Gauss	30'
Thighs, Gluteus, Hips Drainage	40 Gauss	45'
Abdomen Cellulite	30-50 Gauss	45'
Upper Limbs Cellulite	30-50 Gauss	45'
Thighs, Gluteus, Hips Cellulite	30-50 Gauss	45'
Oedematous standstill	40-60 Gauss	30'
Swollen Legs	50 Gauss	30'
Reactivating Treatment	50 Gauss	30'
Tissue Regeneration	40-60 Gauss	45'
Acne	20-30 Gauss	30'
Scars	20-30 Gauss	30'
Face Wrinkles	20-30 Gauss	30'
Stretch Marks	30-50 Gauss	30'

The CE0476 does not refer to non-medical treatments.

WARRANTY CONDITIONS

The device is guaranteed to the first purchaser for 24 months from purchase date against defects in material or workmanship (12 months if the user uses the device for professional aims), provided that it is used properly and maintained under normal operating conditions.

Warranty coverage is limited in the following cases:
- six (6) months for supplied accessories subject to wear, such as batteries, power supplies, solenoids, etc.

In order to take advantage from the warranty service, the user must comply with the following warranty clauses:
1. The products will have to be sent by and at the expenses of the Customer in their original packages and with original and complete accessories.
2. The warranty of the product is subject to the exhibition of a fiscal document (sales receipt, receipt or sales invoice), that attests the purchase date of the product.
3. The repair work shall have no effect on the original warranty expiry date and shall neither renew nor extend it.
4. If no defect is found when it comes to carrying out the repair work the costs related to the time to check will in any case be charged.
5. The warranty becomes void if the damage has been caused by: impacts, falls, erroneous or improper use of the product, use of non-original external charger or power supply, accidental events, alteration, replacement/detachment of the warranty seals and/or tampering with the product. The warranty does not cover damages caused during the transportation when unsuitable packages are used (see point 1).
6. The warranty does not cover the inability to use the product, other incidental or consequent costs or other expenses incurred by the purchaser.

Note: Before returning the device for repairs, we recommend reading carefully the user instructions contained in this manual.
If you have to return the product for repair, please contact your dealer or REHABMEDIC customer service.

NOTES

REHABMEDIC®

magnetoPRO100

if you like it, share it...

@rehab_medic

www.facebook.com/rehabmedic

rehabmedic

www.rehabmedic.com

Rev.02-17