

BENUTZERHANDBUCH

Magnetotherapie-Modell

MAG2000 PLUS



I.A.C.E.R. Srl

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684 - Email: iacer@iacer.it - PEC: iacer@pec.it - Web: www.itechmedicaldivision.com
Vat Number: IT00185480274 - R.E.A.: VE N. 120250 - M. VE001767 - Share Capital: € 110.000,00 i.v.

INDEX	III
TECHNISCHE INFORMATIONEN	4
HERSTELLER	4
KONFORMITÄTSEKLÄRUNG	4
KLASSIFIZIERUNGEN	5
ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH	5
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	6
GERÄTEBESCHREIBUNG UND BEDIENELEMENTE	7
ETIKETTIERUNG	8
<i>Verpackungsinhalt</i>	10
VERWENDUNGSART	11
EINFÜHRUNG IN DIE TECHNIK	11
KONTRINDIKATION UND NEBENWIRKUNGEN	11
WARNHINWEISE	12
VORBEREITUNG DES PATIENTEN: VERWENDUNG DES THERAPEUTISCHEN BANDES UND DER	
MAGNETVENTILE, WICHTIGSTE ANWENDUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	14
GEBRAUCHSANWEISUNG	16
<i>Anschlüsse und Einschalten</i>	16
<i>Hauptmenü</i>	17
<i>Programmauswahl</i>	19
<i>Freie Programmwahl</i>	23
<i>Auswahl der Sprache</i>	25
PFLEGE DES GERÄTS	26
WARTUNG	26
INFORMATIONEN FÜR DIE ENTSORGUNG	28
GARANTIE	28
<i>Service</i>	30
<i>Ersatzteile</i>	30
TABELLEN ZU INTERFERENZ UND ELEKTROMAGNETISCHER VERTRÄGLICHKEIT	30

Hersteller

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. ist ein italienischer Hersteller von medizinischen Vorrichtungen (EG-Zertifikat 0068/QCO-DM/230-2020 ausgestellt durch die benannte MED Nr 0068 MTIC InterCert S.r.l.).

Konformitätserklärung

I.A.C.E.R. S.r.l

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italien

erklärt in eigener Verantwortung, dass die Produktreihe

MAG2000

die die folgenden Modelle umfasst

MAG700, MAG2000, MAG2000 Premium und MAG2000 PLUS

UMDNS-Code: **12415**

in Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte (in Italien durch die Gesetzesverordnung umgesetzt) 46/97), geändert durch die Richtlinie 2007/47/EG (Gesetzesverordnung 37/2010) und nachfolgende Änderungen/Ergänzungen entwickelt und hergestellt wurde.

Die Geräte sind Geräte der Klasse IIa gemäß Anhang IX, Regel 9 der Richtlinie 93/42/EWG (und spätere Änderungen und Ergänzungen) und verfügen über die Kennzeichnung



Die Konformität des betreffenden Produkts mit der Richtlinie 93/42/EWG wurde von der benannten Stelle überprüft und bescheinigt:

0068 – MTIC InterCert S.r.l.

Via G. Leopardi 14, Milano (MI) 20123

Nummer des Zertifikats: 0068/QCO-DM/230-2020

entsprechend dem Zertifizierungsweg, der in der Richtlinie 93/42/EWG, Anhang II (außer Punkt 4) vorgesehen ist.

Martellago, 19/06/2020

Ort, Datum

MASSIMO MARCON

Gesetzlicher Vertreter

Intensität des Magnetfeldes, die MAG2000 PLUS erzeugen kann, ist sie besonders geeignet bei der Behandlung von Knochenbrüchen auch in Gegenwart von starrem Verband oder Gips.

MAG2000 PLUS ist eine Vorrichtung, die sowohl für den professionellen Benutzer (Arzt, Therapeut, usw.) als auch für den Patienten zu Hause bestimmt ist. **Im Falle der Therapie zu Hause ist es empfehlenswert, das Gerät nur auf Empfehlung vom Arzt / Therapeut zu verwenden.**

Die Patientenpopulation, die für die Magnetotherapie mit dem Gerät MAG2000 PLUS vorgesehen ist, umfasst Patienten beiderlei Geschlechts, Männer und Frauen im Alter (sofern von Ärzten nicht anders angegeben). Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Gegenanzeigen.

Technische Eigenschaften

Spezifische	Eigenschaften
Elektrische Versorgung	UE24WCP-150120SPA, DC-Ausgang 15V, 1,2A
Max. Stromaufnahme	0,6A
Isolierklasse (IEC 60601-1)	II
Anwendungsteil (IEC 60601-1)	BF
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	179x107x50 mm
Feldintensität	Einstellbar mit zunehmendem Ausmaß von bis zu 100 Gauß (pro Kanal) in den Programmen P1-P20 Einstellbar mit zunehmendem Ausmaß von bis zu 150 Gauß (pro Kanal) in den Programmen P21-P35 Einstellbar mit zunehmendem Ausmaß von bis zu 200 Gauß (pro Kanal) in den Programmen USER
Frequenz der Rechteckschwingung	Einstellbar auf 1-120Hz
Therapiedauer	Vom Benutzer einstellbar (maximal 12 aufeinanderfolgende Stunden vorgeschlagen)

Spezifische	Eigenschaften	
Betriebsumgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	von +5 bis +28 °C
	Relative Feuchtigkeit	von 15 bis 93%
	Druck	von 700 bis 1060 hPa



ACHTUNG! Das Gerät liefert mehr Strom als 10 mA.



Die maximale Intensität des Magnetfeldes ist **200 Gauß pro Kanal** mit Applikator mit **2 professionellen Magnetventilen** in den freien Programmen (User01-User10).

Die Werte von Intensität, Frequenz und Zeit werden mit einer Genauigkeit von **± 20%** geliefert.

Lebensdauer des Geräts und seines Zubehörs: 2 Jahre.

Gerätebeschreibung und Bedienelemente



**Etikett
(Rückseite)**

- [⏻] Taste zum Einschalten und zur Rückkehr ins Programmauswahl -Menü
- OK** OK-Taste, Bestätigungstaste.
- [▲] Auswahltaste/Erhöhung.

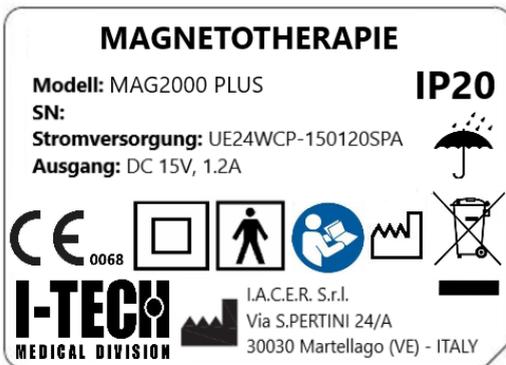
[▼] Auswahltaste/Verringerung.

■ Während der Therapie leuchtet das grüne Licht auf.



1. EIN/AUS-Taste
2. Stromversorgung DC 15V/1,2A
3. CH2-Verbindung 2
4. CH1-Verbindung 1

Etikettierung



Das seitliche Etikett befindet sich auf der Rückseite des Geräts.

Codice: 80001

Lotto:

I.A.C.E.R. S.r.l

Via S.Pertini 24/A

30030 - Martellago (VE), Italia

IP01



Das Etikett wird auf der Schutzhülle angebracht.

Symbol	Beschreibung
	Logo des Herstellers.
	Produktzertifizierung, ausgestellt von der Benannten Stelle Nr. 0068.
	Hersteller-Daten.
	Herstellungsdatum (MM-JJJJ).
	Befolgen Sie die Bedienungsanleitung.
	WEEE-Richtlinie für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten
	Gerät der Klasse II.
	Anwendungsteil Typ BF.
	Zulässige Lagerungstemperaturen (auf Verpackung).
	Relative Feuchtigkeit Lagerung (auf Verpackung).
IP20 IP01	Schutzgrad gegen Eindringen von Feststoffen, Pulvern und Flüssigkeiten (das Gerät ist gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser von $\geq 12,5$ mm und gegen senkrecht fallende Wassertropfen

Symbol	Beschreibung
	geschützt). Das Gehäuse des Geräts garantiert den Schutz IP20, die PVC-Schutzhülle garantiert den Schutz IP01. Der IP21-Schutz wird nur durch die Verwendung des Geräts in der PVC-Schutzhülle gewährleistet.
	Nur in häuslichem Umfeld verwenden.
	Nicht gegen das Eindringen von Flüssigkeiten geschützt, trocken aufbewahren.
	Versorgungssymbol.

Verpackungsinhalt

Die Packung MAG2000 PLUS enthält:

- 1 Gerät MAG2000 PLUS;
- 1 medizinisches Netzteil (Kabel ca. 1,5 m);
- 1 Gebrauchs- und Positionierungsanleitung;
- 1 Bandapplikator mit 3 Magneten (Kabel 1,5 m);
- 1 professioneller Applikator mit 2 Magneten (Kabel 1,5 m);
- 1 Magnetprüfgerät;
- 1 Transporttasche;
- 1 Schutzhülle.

Der Teppich für die Magnetotherapie und die Matratze OSTEOMAT sind als optionales Zubehör erhältlich. Besuchen Sie für weitere Informationen die Website www.itechmedicaldivision.com.

Einführung in die Technik

Die Heilung bestimmter Krankheiten durch gepulste Magnetfelder mit niedriger Frequenz und hoher Intensität hat in internationalen wissenschaftlichen Kreisen schon längst den maximalen Konsens gefunden, insbesondere im Hinblick auf chronische und degenerative Krankheiten.

Die Magnetotherapie verwendet gepulste Magnetfelder niedriger Frequenz und hoher Intensität, die durch elektrischen Strom induziert werden, der durch eine Spule läuft; dank ihrer Eigenschaften ist sie heute allgemein als die am besten geeignete Methode zur Behandlung von Knochenerkrankungen, insbesondere von Osteoporose anerkannt.

Die biologischen Veränderungen, die durch Magnetfelder auf Zellmembranen induziert werden, garantieren eine Biostimulation, die in der Lage ist, die korrekte Funktion der Zelle wiederherzustellen.

Nach den Erfahrungen mehrerer Autoren kann in Fällen von Osteoporose bereits bei der sechsten Sitzung ein bemerkenswerter Rückgang der Schmerzen beobachtet werden, und als noch auffälligerer Faktum kann ein deutlicher Anstieg der BMD (Bone Mass Density/Knochendichte) festgestellt werden. Der hohe Wert des durch die Vorrichtung erzeugten Flusses des Magnetfeldes (Gauß), ermöglicht die Behandlung des Patienten sogar in der Gegenwart von Schienen oder Gips.

MAG2000 PLUS ist ein Gerät mit hoher Leistung und Benutzerfreundlichkeit und mit der Fähigkeit, bis zu 10 Benutzer-Programme zu speichern, indem in voller Freiheit die Therapiezeit, die Feldstärke und die Arbeitsfrequenz eingestellt wird. Mit dem Einsatz der professionellen Applikatoren ermöglicht MAG2000 PLUS die Behandlung von großflächigen Zonen mit einer hohen Intensität des Magnetfelds.

Kontroindikation und Nebenwirkungen

Die Verwendung des Geräts ist kontraindiziert bei schwangeren Patientinnen, Tuberkulose, junglichem Diabetes, Viruserkrankungen (akute Phase), Mykosen, Menschen mit Herzkrankheiten, Krebs, schweren Herzrhythmusstörungen oder Herzschrittmacherträgern, Kindern, Trägern von magnetisierbaren Prothesen, akuten Infektionen, Epileptika (**sofern vom Arzt nicht anders verordnet**).

Aus der Literatur und dem Stand der Technik sind keine signifikanten Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der Therapie bekannt, noch

werden Probleme im Zusammenhang mit einer übermäßigen Exposition gegenüber dem vom Gerät erzeugten elektromagnetischen Feld berichtet.

Warnhinweise

Wir empfehlen, vor der Verwendung des Geräts das vorliegende Handbuch aufmerksam durchzulesen. Für weitere Informationen und genauere Erläuterungen empfehlen wir Ihnen, auf unserer Website www.itechmedicaldivision.com den Teil zu besuchen, welcher der Magnetfeld-Therapie gewidmet ist.

Wir empfehlen Folgendes:

- Überprüfen Sie die Position und die Bedeutung aller Etiketten auf der Ausrüstung;
- Beschädigen Sie nicht den Applikator nicht, indem Sie den Anschlussdraht betätigen. Vermeiden Sie außerdem, dass der Draht selbst um den Applikator oder um das Gerät gewickelt wird;
- Vermeiden Sie die Verwendung des Systems durch Personen, die durch das Lesen des Handbuchs nicht ausreichend geschult worden sind; Außerhalb der Reichweite von Kindern, Tieren und Ungeziefer aufbewahren;
- dem Patienten und Anwender wird empfohlen, während der Therapie keine Metallgegenstände zu tragen;
- prüfen Sie die Integrität der Stromversorgung vor jedem Gebrauch. Vermeiden Sie die Verwendung bei Anzeichen für eine Beschädigung am Gehäuse oder an der Anschlussleitung;
- AUSSCHLIEBLICH vom Hersteller gelieferte Kabel und Applikatoren verwenden. Ungeeignete Kabel und Applikatoren könnten das Gerät beschädigen und/oder dem Patienten Schaden zufügen;
- vermeiden Sie es, das Gerät während der Benutzung in der Hand zu halten. Es wird empfohlen, das Gerät auf einen Tisch oder eine ähnliche Unterlage zu stellen: Positionieren Sie das Gerät so, dass der Betrieb immer einfach und sicher ist. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile Unterlage (Tisch, Kommode), weg von anderen Geräten, die stören oder eine sichere Anwendung des Gerätes und dessen Zubehör verhindern.

Folgendes ist verboten:

- die Benutzung des Geräts durch Personen, die nicht in der Lage sind, es zu verstehen oder benutzen zu wollen, die an Sensibilitätsstörungen leiden und vorübergehend unfähig sind, wenn sie nicht von qualifiziertem Personal unterstützt werden;

- die Verwendung des Geräts in der Nähe von brennbaren Anästhetika, Gasen, Sprengstoffen, in Umgebungen mit hohen Sauerstoffkonzentrationen, in Gegenwart von Aerosolen oder in sehr feuchten Umgebungen (nicht im Badezimmer oder während des Duschens/Badens verwenden);
- die Verwendung des Geräts bei Anzeichen von Verschlechterung und/oder Beschädigung des Geräts oder des Zubehörs (Elektroden, Batterieladegeräte usw.) und/oder der Kabel: Wenden Sie sich an den Händler oder den Hersteller wie im Abschnitt Unterstützung beschrieben. Prüfen Sie die Integrität vor jedem Gebrauch;
- Vermeiden Sie den gleichzeitigen Einsatz in der Salben mit freien Ionen aus magnetisierbaren Metallen;
- Nicht auf offenen Wunden und/oder gereizter Haut verwenden;
- Das Gerät und sein Zubehör nicht an weitere, nicht im vorliegenden Handbuch angegebene Vorrichtungen anschließen.

Vorsicht:

- Den Applikator so positionieren, dass die grüne Seite mit dem Patienten in Berührung steht;
- Der Nutzer muss regelmäßig die Isolierung (Integrität) der Applikatoren und ihre Kabel überprüfen und sicherstellen, dass sie nicht beschädigt sind (möglicherweise durch Kontaktaufnahme mit dem Hersteller);
- Bei Verwendung der Anschlusskabel des Kopfbandes und der Stromversorgung: Gefahr der Strangulation. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn es notwendig ist, die Kabel nahe am Hals und am Kopf des Patienten zu verlegen: In diesem Fall ist es notwendig, eine sichere Position beizubehalten und plötzliche Bewegungen zu vermeiden, die eine Verdrehung der Kabel verursachen könnten.
- Das Gerät und sein Zubehör nicht direktem Licht und Staub aussetzen. Genauere Angaben dazu finden Sie im Abschnitt *Gerätepflege*.

Der Hersteller haftet für die Leistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Gerätes nur, wenn:

- Eventuelle Ergänzungen, Änderungen und / oder Reparaturen von autorisiertem Personal des Herstellers durchgeführt wurden; Jede Änderung, Ergänzung und/oder Reparatur, die von nicht autorisiertem Personal durchgeführt wird, ist verboten, da sie zum Verlust der Sicherheit des Geräts oder zu dessen Fehlfunktion führen könnte;
- Die elektrische Anlage der Umgebung, in der MAG2000 eingeführt wird, den nationalen Vorschriften entspricht;

- Das Gerät in strikter Übereinstimmung mit der Anweisungen dieser Anleitung verwendet wird.



ACHTUNG! Trennen Sie am Ende der Therapiesitzung das Netzteil von der Steckdose.

Die für die Produktion des Geräts verwendeten Materialien entsprechen den Normen für die Toxizität der Materialien selber. Im Falle von allergischen Reaktionen ist die Therapie zu unterbrechen und einen Arzt zu konsultieren.



Falls es notwendig ist, das Gerät für längere Behandlungen (auch bis zu 8 Stunden) zu verwenden, wird empfohlen, für alle Programme eine Intensität von nicht mehr als 50 zu verwenden. In diesen Fällen ist die Wirksamkeit der Behandlung nicht durch die maximal einstellbare Feldstärke, sondern durch die verlängerte Therapiezeit gegeben. Hohe Feldstärken (über 80/100, Gauß) sind für kurzfristige Behandlungen (bis zu 2 Stunden oder in Gegenwart von Stützen / Gipsen geeignet.

Anwendungsteile. Nicht nur alle Applikatoren (Band 2/3 Magnetventile, professionelle Applikatoren, usw.), sondern auch die Vorrichtung selber und das Netzgerät, die mit dem Nutzer während der Behandlung in Kontakt treten können, sind als Anwendungsteile zu betrachten.

Vorbereitung des Patienten: Verwendung des therapeutischen Bandes und der Magnetventile, wichtigste Anwendungen und Empfehlungen

In der Folge sind einige der wichtigsten Applikationspositionen des therapeutischen Bandes und der Magnetventile aufgeführt.

Wenn das Band verwendet werden soll, wickeln Sie das Band um den zu behandelnden Bereich (oder legen Sie es über den Bereich, wie z. B. bei der Behandlung der Wirbelsäule) und **achten Sie dabei darauf, dass die grüne Seite des Bandes in Kontakt mit der Haut ist.** Oder, falls die beiden Magnete verwendet werden, müssen sie auf die zu behandelnde Fläche gelegt werden (in entgegengesetzter Richtung oder einfach über der Fläche, wie z. B. bei der Behandlung der Wirbelsäule), wobei darauf **zu achten ist, dass die grüne Seite mit der Haut in Kontakt ist.**

 <p>Fußgelenk</p>	 <p>Hüfte</p>	 <p>Rücken (Lende)</p>	 <p>Knie</p>
 <p>Schulter</p>	 <p>Handgelenk</p>	 <p>Ellenbogen</p>	 <p>Nacken</p>
 <p>Knie</p>	 <p>Schienbeine/Wadenbein</p>	 <p>Fußgelenk</p>	
 <p>Schulter</p>	 <p>Oberschenkelkopf</p>	 <p>Oberschenkel</p>	



Ratschläge für eine korrekte Verwendung:

- in den Programmen P1-P20, wenn eine Intensität von mehr als 60 eingestellt wird, kann sich bei längeren Therapiezeiten das 3-Magnetband erwärmen, was die Therapie unangenehm macht: Es wird empfohlen, die Behandlungen zu aufzuteilen und nicht mehr als 2 aufeinanderfolgende Stunden Therapie zu absolvieren;
- In den Programmen P21-P35 empfehlen wir den Einsatz eines Paares professioneller Elektromagneten, wenn Sie eine Intensität von mehr als 100 bei Behandlungen von mehr als zwei Stunden einstellen möchten;
- Bei der Verwendung des Teppichs für Magnetotherapie (optionales Zubehör) für längere Behandlungen sollte bei allen Programmen keine Intensität von über 50 verwendet werden.

Die Wahl des zu verwendenden Applikators (Band oder Paar professioneller Magnete) ist dem Bediener überlassen.

Falls Sie eine höhere Feldstärke wünschen oder ein Gewebe in der Tiefe behandelt werden soll, oder sogar in der Gegenwart eines Gipses oder einer Schiene empfehlen wir die Wahl eines Paares professioneller Elektromagneten, weil diese hohe Leistungen und eine größere Feldstärke und Penetration ins Gewebe garantieren.

Gebrauchsanweisung

Anschlüsse und Einschalten

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um das Gerät korrekt zu installieren:

1. Verbinden Sie den Applikator (oder die Applikatoren) mit dem Gerät, indem der Kabelstecker des Kabels des Applikators an eine der beiden Buchsen (CH1-CH2), die auf der Platte am oberen Teil der Vorrichtung angeordnet ist, angeschlossen wird;

2. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung und dann die Buchse des Netzgerätes an den kreisförmigen Steckverbinder, der auf der Platte am oberen Teil der Vorrichtung neben dem ON/OFF-Schalter angebracht ist, dann
3. stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose (110-230VAC, 50-60Hz);
4. Schalten Sie den EIN/AUS-Schalter auf der Schalttafel oben auf die Position EIN: auf dem Display erscheint das I-TECH-Logo und dann die Seite des Programmenüs.



ACHTUNG! Um das Gerät vor dem Eindringen von festen Gegenständen, Staub und Flüssigkeiten zu schützen, wird empfohlen, es IMMER IN DIE SCHUTZTASCHE EINGESETZT zu verwenden!

Hauptmenü

Das MAG2000 PLUS-Gerät ist mit 35 Programmen mit voreingestellten Werten ausgestattet, die vom Benutzer entsprechend seinen Anforderungen geändert werden können. Die ersten 20 Programme sind mit der Behandlung spezifischer Pathologien mit voreingestellten, von IACER empfohlenen Parametern verbunden, während die folgenden 15 Programme nur die voreingestellte Arbeitsfrequenz haben und dem Benutzer die Freiheit lassen, die Dauer und die Zyklen der Sitzungen zu wählen. **Das Gerät ist außerdem mit 10, USER01-USER10 benannten Programmen mit komplett anpassbaren Parametern ausgestattet.**

Die Werte der Therapiedauer sind von Hersteller empfohlene Werte und können vom Nutzer geändert werden. Darüber hinaus empfiehlt der Hersteller IACER für jeden Sitzungszyklus (Spalte *Sitzungszyklen* in der Tabelle unten) **mindestens eine Behandlung/Sitzung pro Tag des aktuellen Sitzungszyklus.**

Das Gerät für die Magnetotherapie MAG2000 PLUS nimmt die Angaben des Magnetfeldes, der Arbeitsfrequenz der Therapie und die nachweisbar durch wissenschaftliche und medizinische Literatur nachweisbare Leistung wieder auf. Das Ergebnis bereits erworbener Tests und klinischer Auswertungen (Barker - Lunt 1983 Bassett - Pawluk - Pilla 1974 Bassett - Valdes - Hernandez 1982).

LISTE DER PROGRAMME

Voreingestellte Werte		Empfohlene Werte		
Nr.	Pathologie	Hz	Dauer (Stunden)	Sitzungszyklen
1	Osteoporose	50	2 - 6	30
2	Arthrose	15	2 - 6	20
3	Arthritis	30	2 - 6	20
4	Zervikalarthrose	5	2 - 6	15
5	Gelenkschmerzen	25	2 - 6	15
6	Nackenschmerzen	10	2 - 6	15
7	Verstauchungen	50	2 - 6	15
8	Brüche	50	2 - 6	30
9	Epicondylitis	45	2 - 6	20
10	Epitrochleitis	40	2 - 6	20
11	Prellungen im Interkostalraum	15	2 - 6	20
12	Lombalgie	60	2 - 6	15
13	Schmerzen im Lumbosakralbereich	60	2 - 6	15
14	Schulterarthrose	30	2 - 6	15
15	Kniearthrose	45	2 - 6	20
16	Periathritis Schultergelenk	50	2 - 6	20
17	Koxarthrose	50	2 - 6	20
18	Muskelatrophien	35	2 - 6	20
19	Muskelkontrakturen	20	2 - 6	15
20	Osteonekrose	50	2 - 6	20
21	Beh. 1 Hz	1	frei	frei
22	Beh. 3 Hz	3	frei	frei
23	Beh. 5 Hz	5	frei	frei
24	Beh. 10 Hz	10	frei	frei
25	Beh. 15 Hz	15	frei	frei
26	Beh. 20 Hz	20	frei	frei
27	Beh. 30 Hz	30	frei	frei
28	Beh. 40 Hz	40	frei	frei
29	Beh. 50 Hz	50	frei	frei
30	Beh. 60 Hz	60	frei	frei
31	Beh. 70 Hz	70	frei	frei
32	Beh. 80 Hz	80	frei	frei

Voreingestellte Werte		Empfohlene Werte		
Nr.	Pathologie	Hz	Dauer (Stunden)	Sitzungszyklen
33	Beh. 90 Hz	90	frei	frei
34	Beh. 100 Hz	100	frei	frei
35	Automatisches Scannen*	*	2 - 6	20
36	User01	frei	frei	frei
37	User02	frei	frei	frei
38	User03	frei	frei	frei
39	User04	frei	frei	frei
40	User05	frei	frei	frei
41	User06	frei	frei	frei
42	User07	frei	frei	frei
43	User08	frei	frei	frei
44	User09	frei	frei	frei
45	User10	frei	frei	frei

*** Das Programm Auto-Scan erlaubt die Einstellung der gewünschten Behandlungszeit, wobei dann der Zyklus mit Frequenzen von 5 Hz bis 120 Hz mit einer 5-Minuten-Therapie für jede Frequenz automatisch verwaltet wird. Es handelt sich dabei um ein ideales Programm für die Regeneration von Hartgewebe (Knochen) und Weichgewebe (Sehnen, Knorpel) in der gleichen Behandlungssitzung.**

Programmauswahl

Nachfolgend finden Sie die Anweisungen zur Auswahl des geeigneten Programms entsprechend der Pathologie:

1. blättern Sie innerhalb des Menüs mit den Tasten ▲ und ▼ durch die Programmliste, positionieren Sie sich dann auf das gewünschte Programm und drücken Sie OK.

01	Osteoporose	
02	Arthrose	
03	Arthritis	
04	Zervikalarthrose	
05	Gelenkschmerzen	
06	Nackenschmerzen	
07	Verstauchungen	
08	Brüche	

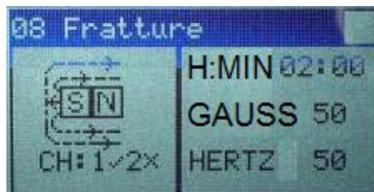
2. Auf dem Display werden die grundlegende Einstellung der Therapiezeit (aus Abbildung 2 Stunden) und die Magnetfeldstärke (Intensität 50) des gewählten Programms angezeigt. Es handelt sich dabei um die von IACER empfohlene Mittelwerte für den sofortigen Beginn der Behandlung.



3. Drücken Sie die Taste ▼, die das Magnetsymbol in der linken unteren Ecke markiert, und drücken Sie OK.



4. Das Gerät startet die Behandlung, indem sie das Symbol des Magneten mit dem Fluss des Magnetfeldes anzeigt. Das grüne Licht unter dem Display meldet eine laufende Therapie.



5. Am Ende der Therapie kehrt die Vorrichtung automatisch auf die Bildschirmseite des Menü-Programmes zurück.



ACHTUNG: Das Gerät erkennt den korrekten Anschluss der Applikatoren. Während der Therapiephase wird unter dem Magnetsymbol der Verbindungszustand angezeigt. Die Anwesenheit des Symbols ✓ neben der Nummer des Kanals (CH1 oder 2) bestätigt die korrekte Verbindung und die Erkennung des Applikators. Das Symbol X neben der Kanalnummer (1 oder 2) meldet eine nicht korrekte Verbindung des Applikators, dessen Abwesenheit oder seines nicht korrekten Betriebs (siehe Abschnitt *Kontrolle des Betriebs*).



ACHTUNG: es ist möglich, die Therapie jederzeit temporär zu unterbrechen, indem die OK-Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird. Zur Wiederaufnahme der Therapie ist erneut die OK-Taste zu drücken. Während der Phase der Pause schaltet die grüne LED aus und beim Neustart der Therapie wieder ein.



ACHTUNG: Sie können die Behandlung jederzeit durch einmaliges

Drücken der Taste  beenden: das Gerät kehrt zum ausgewählten Programmbildschirm zurück (Punkt 2). Durch erneutes Drücken der

Taste  kehrt die Vorrichtung wieder auf die Anfangsbildschirmseite des Menü-Programmes (Punkt 1 zurück)

ÄNDERUNG DER PARAMETER

MAG2000 PLUS erlaubt dem Benutzer, die voreingestellten Parameter in Programmen, die mit Pathologien verbunden sind, zu ändern. Nachdem Sie das gewünschte Programm ausgewählt haben, folgen Sie den untenstehenden Schritten, um einen oder mehrere Parameter zu ändern:

1. in den Programmdetails auf OK drücken, um den beweglichen Schraubenschlüssel auf der linken Seite auszuwählen.



2. Durch die Tasten ▲ und ▼ gewünschte Anzahl Therapiestunden (von 0 bis 24) einstellen und durch Drücken der OK-Taste bestätigen. Auf dem Display werden die Therapieminuten angezeigt.



3. Durch die Tasten ▲ und ▼ gewünschte Anzahl Therapieminuten (von 0 bis 59) einstellen und durch Drücken der OK-Taste bestätigen. Auf dem Display wird die Behandlungstärke angezeigt;



4. Durch die Tasten ▲ und ▼ Behandlungstärke einstellen (von 5 bis 100 Gauß in den Programmen P1-P20, von 5 bis 150 Ga in den Programmen P21-P35) und durch Betätigung der OK-Taste bestätigen.



5. Um die Therapie zu beginnen und wie im vorigen Absatz ab Punkt 2 fortzusetzen, drücken Sie die Taste ▼ und dann OK, um das Magnetsymbol auszuwählen und den Behandlungsbeginn zu bestätigen. Das grüne Licht meldet eine laufende Therapie. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, kehrt das Gerät automatisch zur Hauptmenü-Seite zurück.

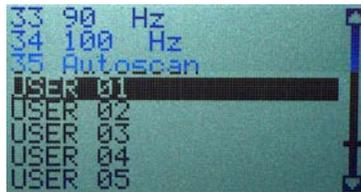
Freie Programmwahl

MAG2000 PLUS ist mit 10 freien Speichern (USER 01 bis USER 10) ausgestattet, die es Ihnen ermöglichen, die gewünschten Therapieparameter völlig unabhängig einzustellen: Sie können die Behandlungszeit, die Intensität und die Häufigkeit der Behandlung einstellen und im Speicher behalten.

In den freien USER-Speicher können dank der hohen erreichbaren Feldstärke nur die professionellen Applikatoren mit 2 Elektromagneten verwendet werden.

Befolgen Sie für die Installation des Geräts die gleichen Verfahren wie im Abschnitt Anschlüsse und Einschalten. Befolgen Sie also die folgenden Schritte:

1. blättern Sie im Hauptmenü mit den Tasten ▲ und ▼ durch die Programme, positionieren Sie sich auf das gewünschte Programm und drücken Sie OK.



2. Das Display zeigt die Grundeinstellung der Therapiezeit (2 Stunden) und die Stärke des Magnetfelds (Stärke 50) an, die zu verändern ist.



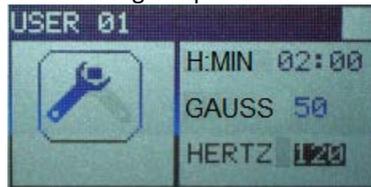
- a. Um die Parameter zu ändern, drücken Sie die OK-Taste. Auf der linken Seite zeigt das Display dann ein bewegliches Schlüsselsymbol an.



- b. Durch die Tasten ▲ und ▼ gewünschte Anzahl Therapiestunden (von 0 bis 24) einstellen und durch Drücken der OK-Taste bestätigen. Auf dem Display werden die Minuten der Therapie hervorgehoben, die auch mit den Tasten ▼ und ▲ geändert werden können; zur Bestätigung drücken Sie OK. Auf dem Display wird die Behandlungsstärke angezeigt;



- c. Durch die Tasten ▲ und ▼ Behandlungsstärke (von 0 bis 200 Gauß) einstellen und durch Drücken der OK-Taste bestätigen. Das Display zeigt die Behandlungsfrequenz an.



- d. Durch die Tasten ▲ und ▼ die Behandlungshäufigkeit (von 0 bis 120) einstellen und durch Drücken der OK-Taste bestätigen. Um die Therapie zu beginnen und wie im vorigen Absatz ab Punkt 2 fortzusetzen, drücken Sie die Taste ▼ und dann OK, um das Magnetsymbol auszuwählen und den Behandlungsbeginn zu bestätigen.

ACHTUNG: Das Gerät erkennt den korrekten Anschluss der Applikatoren. Während der Therapiephase wird unter dem Magnetsymbol der Verbindungszustand angezeigt. Die Anwesenheit des Symbols ✓ neben der Nummer des Kanals (CH1 oder 2) bestätigt die korrekte Verbindung und die Erkennung des

Applikators. Das Symbol **X** neben der Kanalnummer (1 oder 2) meldet eine nicht korrekte Verbindung des Applikators, dessen Abwesenheit oder seines nicht korrekten Betriebs (siehe Abschnitt *Kontrolle des Betriebs*).



ACHTUNG: es ist möglich, die Therapie jederzeit temporär zu unterbrechen, indem die OK-Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird. Zur Wiederaufnahme der Therapie ist erneut die OK-Taste zu drücken. Während der Phase der Pause schaltet die grüne LED aus und beim Neustart der Therapie wieder ein.



ACHTUNG: Sie können die Behandlung jederzeit durch einmaliges

Drücken der Taste  beenden: das Gerät kehrt zum ausgewählten Programmbildschirm zurück (Punkt 2). Durch erneutes Drücken der

Taste  kehrt die Vorrichtung wieder auf die Anfangsbildschirmseite des Menü-Programmes (Punkt 1 zurück)

Auswahl der Sprache

Schalten Sie den ON/OFF Schalter auf dem Bedienfeld des oberen Teils auf

ON und halten Sie anschließend die Taste  gedrückt, bis die Sprachenliste erscheint. Lassen Sie die Taste los: Wählen Sie die gewünschte Sprache mit den Tasten  und  aus. Zur Bestätigung der Wahl die OK-Taste drücken.

Wartung

Wenn das Gerät gemäß des im vorliegenden Handbuch beschriebenen Inhalts benutzt wird, ist keine besondere ordentliche Wartung erforderlich. Bei Auftreten von Problemen bezüglich der Funktionsweise sind zu Beginn folgende einfachen Schritte zu befolgen:

1. überprüfen, ob die Steckdose, an die das Gerät angeschlossen ist, ordnungsgemäß funktioniert, indem ein anderes funktionierendes Gerät angeschlossen wird;
- 2.überprüfen Sie die Verbindung zwischen der Energieversorgung und die Integrität aller Anschlusskabel;
- 3.der Anschluss zum Applikator (oder zu den Applikatoren) überprüfen;
- 4.überprüfen, ob alle Arbeitsschritte korrekt ausgeführt worden sind;
- 5.alle zwei Jahre das Gerät und seine vollständige Funktionstüchtigkeit überprüfen (unter Kontaktaufnahme mit dem Hersteller).

Bei Auftreten von Problemen oder für jegliche sonstige notwendige Information bitten wir um sofortige Kontaktaufnahme mit dem Hersteller.

FUNKTIONSKONTROLLE

mit dem Gerät zusammen wird ein Magnet (kleiner Ring oder Scheibe aus hartem Metall oder Metall/Kunststoff) für eine Richtlinie der Kontrolle des Betriebs.

Verfahren für die Kontrolle:

1. Das Gerät unter Befolgung aller im vorliegenden Handbuch festgelegten Sicherheitsvorschriften einschalten;
2. Unter Befolgung der Angaben für den Gebrauch des vorliegenden Handbuchs eine beliebige Therapie aktivieren;
3. Das mitgelieferte Magnet ergreifen und dem Applikator nähern;
4. die Vibration des Magnets überprüfen (proportional zur Frequenz der angewählten Therapie).

Bei Fehlen der Vibration des Magnets ist der Hersteller zu kontaktieren.

REINIGUNG

Wir empfehlen die Beseitigung eventueller Staubspuren nach jeder Verwendung des Geräts und seines Zubehörs, indem ein trockenes weiches Tuch benutzt wird.

Hartnäckige Flecken können mit in einer Lösung aus Wasser und Alkohol (20% Lösung) getränkten Schwamm entfernt werden.

Im Falle einer längeren Nichtverwendung ist das Gerät und sein Zubehör wie oben angegeben zu reinigen, in die Transporttasche zu verstauen und in der Verpackungsschachtel aufzubewahren.

Wenn das Gerät mit dem gleichen Applikator (Band mit 3 Magnetventilen oder professionelles Magnetventil) an verschiedenen Patienten verwendet wird, empfiehlt es sich, eine gründliche Reinigung mit einem in einer Lösung aus Wasser und Alkohol (20% Lösung) getränkten Schwamm vorzunehmen. Für die Reinigung des Bandes mit 3 Magnetventilen oder der runden Hüllen der 2 professionellen Magnetventile empfiehlt es sich, den Applikator vom Gerät zu trennen, bevor irgendwelche Arbeit ausgeführt wird.

Ziehen Sie das Kabel mit 3 Magnetventilen heraus, indem Sie die 2 silbernen Niete mit einem Schraubendreher entfernt werden oder öffnen Sie die runden Hüllen mittels des seitlichen Reißverschlusses.

Gehen Sie nun zur Reinigung des Gewebes mit klarem Wasser und einer milden Seife über und warten Sie auf die vollständige Trocknung, bevor Sie die Applikatoren wieder anmontieren.



ACHTUNG! Beachten Sie die Polarität der Applikatoren und achten Sie darauf, dass die Spulen mit der durch ein +Zeichen angegebenen Seite in Richtung des grünen Bandes (therapeutische Seite) eingefügt werden.

Respektieren Sie auch während der Reinigung des Geräts und seines Zubehörs die in diesem Handbuch angegebenen Grenzen von Temperatur, Feuchte und Druck.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Vorsichtsmaßnahmen für den Transport

Beim Transport des MAG 2000 PLUS sind keine weiteren Maßnahmen zu treffen, denn es handelt sich um ein tragbares Gerät. Es wird jedoch empfohlen, MAG2000 PLUS und die entsprechenden Zubehörteile nach jeder Verwendung in die mitgelieferte Hülle zurückzulegen und im Innern der Verpackungsschachtel aufzubewahren. Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind die gleichen wie die unten aufgeführten.

Es ist ratsam, die Kabel des Netzgerätes und der Applikatoren nicht zu verwickeln.

Vorsichtsmaßnahmen für Lagerung und Transport

Das Gerät ist bis zu folgenden Umgebungsbedingungen geschützt:

Ohne die gelieferte Verpackung

Umgebungstemperatur von +5 bis + 40 °C

Relative Feuchtigkeit von 10 bis 93%

Druck von 700 bis 1060 hPa

mit der gelieferten Verpackung (auch für den Transport)

Umgebungstemperatur von -5 bis +40 °C

Relative Feuchtigkeit von 10 bis 93%

Druck

von 700 bis 1060 hPa

Informationen für die Entsorgung

Die Magnettherapie-Geräte MAG2000 PLUS, die mit den Betriebs- und Sicherheitsanforderungen kompatibel sind, wurden so entworfen und gebaut, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Dabei wurden die Bestimmungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten eingehalten.

Dabei werden die Kriterien der Minimierung der Menge an Abfall, giftigen Materialien, Lärm, unerwünschter Strahlung und des Energieverbrauchs befolgt

Sorgfältige Forschung zur Optimierung der Geräteeffizienz garantiert eine deutliche Verbrauchsreduzierung im Einklang mit Energiesparkonzepten.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.

Die korrekte Entsorgung alter Geräte, Zubehörteile und insbesondere Batterien trägt dazu bei, mögliche negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.

Der Benutzer muss die Altgeräte entsorgen, indem er sie zur späteren Wiederverwertung der Elektro- und Elektronikgeräte zu der dafür vorgesehenen Sammelstelle bringt..

Ausführlichere Informationen über die Entsorgung von Altgeräten erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde, beim Abfallentsorgungsdienst oder in dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Garantie

MAG2000 PLUS verfügt über eine Garantie ab Kaufdatum auf die elektronischen Teile, wenn sie gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung verwendet werden. Verschleißteile (Gewebehülle der Applikatoren sowie elastischer Klettverschluss) sind von der Garantie ausgeschlossen, es sei denn, es liegen offensichtliche Herstellungsmängel vor. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät Manipulation ausgesetzt wird und bei Einsätzen an demselben durch Personen, die nicht vom Hersteller oder autorisierten Vertragshändler autorisiert worden sind.

Die Garantiebedingungen sind im folgenden Abschnitt Garantiebedingungen beschrieben. Wie von der Richtlinie Medizinprodukte 93/42/EWG

vorgesehen, ist der Hersteller dazu verpflichtet, die gelieferten Geräte jederzeit entgegenzunehmen, um rechtzeitig daran zu intervenieren, falls sich dies infolge von Herstellungsfehlern als notwendig erweisen sollte.

WARNUNG: *bei Nichtlieferung übernimmt der Hersteller keine Haftung, wenn Korrekturmaßnahmen am Gerät selbst erforderlich sind.*

Im Falle eines nachträglichen Einsatzes im Rahmen der Garantie muss das Gerät verpackt werden, um Schäden während des Transports zu verhindern und zusammen mit allem Zubehör an den Hersteller gesendet werden. Um in den Genuss der Garantieleistungen zu gelangen, muss der Käufer das Gerät zusammen mit der Quittung oder Rechnung, welche die richtige Herkunft der Ware und das Kaufdatum aufzeigen, verschicken.

Garantiebedingungen

1. Im Falle eines Garantieanspruchs muss die Ware beim Versand vom Kaufbeleg oder der Kaufrechnung begleitet werden.
2. Die Garantiezeit beträgt auf die elektronischen Teile. Die Garantie wird über die Verkaufsstelle oder durch direkte Kontaktaufnahme mit dem Hersteller gewährt.
3. Die Garantie deckt nur Schäden am Produkt ab, die zu einer Fehlfunktion führen.
4. Garantie bedeutet ausschließlich die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz von Komponenten, die als mangelhaft in der Herstellung oder im Material, einschließlich der Arbeit, anerkannt sind.
5. Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch Unachtsamkeit oder nicht vorschriftsmäßige Verwendung, durch unbefugte Personen, durch zufällige Ursachen oder Fahrlässigkeit des Käufers, insbesondere bei externen Teilen, verursacht wurden.
6. Die Garantie deckt außerdem keine Schäden, die am Gerät durch eine unpassende Stromversorgung verursacht werden.
7. Die Garantie gilt nicht für Teile, die nach dem Gebrauch dem Verschleiß unterworfen sind.
8. Die Garantie beinhaltet keine Transportkosten. Diese gehen je nach Art und Zeit des Transports zu Lasten des Käufers.
9. Nach der Garantietermin erlischt die Garantie. In solchen Fällen werden die Service-Einsätze durchgeführt, und die ausgetauschten Teile, die Arbeits- und Transportkosten gemäß den geltenden Tarifen in Rechnung gestellt.

10. Für alle Streitigkeiten ist ausschließlich der Gerichtsstand von Venedig zuständig.

Service

Ausschließlich der Hersteller darf technische Service-Einsätze am Gerät durchführen. Wenden Sie sich für jegliche technischen Service-Einsätze an:

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Eine eventuelle technische Dokumentation in Bezug auf reparierbare Teile kann geliefert werden, jedoch nur infolge vorheriger betrieblicher Bewilligung und nur nachdem das für die Einsätze zuständige Personal angemessen eingewiesen worden ist.

Ersatzteile

Der Hersteller stellt jederzeit beliebige Original-Ersatzteile für das Gerät zur Verfügung. Für eine Anfrage:

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Garantie, Funktionalität und Produktsicherheit empfehlen wir, nur vom Hersteller geliefert Original-Ersatzteile zu verwenden (siehe auch die Informationen im Abschnitt *Warnhinweise*).

Tabellen zu Interferenz und elektromagnetischer Verträglichkeit

Das Magnettherapiegerät MAG2000 PLUS wurde in Übereinstimmung mit den anwendbaren TECHNISCHEN VORSCHRIFTEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT EN 60601-1-2:2015 entwickelt und hergestellt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in Wohn-, Zivil- und Gesundheitseinrichtungen zu gewährleisten.

Es ist ratsam, das Gerät in einem Abstand von mindestens 3 Meter von Fernseher, Monitor, Handy, WIFI-Router oder anderen elektronischen

Geräten zu verwenden, denn solche Geräte können die Funktion des Gerätes beeinflussen.

Insbesondere drahtlose Kommunikationsgeräte wie drahtlose Netzwerkgeräte, Handys, schnurlose Telefone und deren Basisstationen, sowie Walkie-Talkies können sich auf das medizinische Gerät auswirken und sind mindestens in einem Abstand d zu halten, der durch den Hersteller in der Spalte $800MHz - 2,5GHz$ in der Tabelle ELEKTROMAGNETISCHE RF-IMMUNITÄT im folgenden Absatz berechnet worden ist. Zum Beispiel für ein Handy mit einer maximalen Leistung von $2W$ muss ein Abstand von $d = 3,3m$ für einen Immunitätsgrad von $3V/m$ oder ein Abstand $d = 0,5m$ für einen Immunitätsgrad von $20V/m$ eingehalten werden.

Das Gerät muss dann gemäß der EMV-Hinweise in der vorliegenden Anleitung installiert und in Betrieb genommen werden. Siehe die folgenden Tabellen.

Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Kabeln, die von den angegebenen Kabeln abweichen mit Ausnahme der vom Hersteller als Ersatzteile für interne Komponenten verkaufte Wandler und Kabel, kann zu erhöhten Emissionen oder verringerter Immunität des Gerätes führen.

Das Gerät sollte nicht neben oder auf anderen Geräten verwendet werden, und wenn dies trotzdem notwendig ist, muss es beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der Konfiguration, in der es verwendet wird, zu überprüfen.

Um Interferenzprobleme zu vermeiden, wird in jedem Fall empfohlen, jedes Therapiegerät weit genug von kritischen Patienten-Vitalfunktionsüberwachungsgeräten entfernt zu betreiben und bei therapeutischen Anwendungen an Herzschrittmacherpatienten Vorsicht walten zu lassen.

Weitere Informationen finden Sie in den Kompatibilitätstabellen am Ende des Handbuchs.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES

Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL DEVICES AND SYSTEMS		
MAG2000 family is expected to operate in the electromagnetic environment below specified. The customer or user of the MAG2000 family must ensure that it is used in such environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	MAG2000 family uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are unlikely to cause any interference in nearby electronic equipment
RF emissions CISPR 11	Class B	MAG2000 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Compliant	

**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY –
FOR ALL DEVICES AND SYSTEMS**

MAG2000 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user or operator of MAG2000 should assure that is used in such environment.

Immunity test	Test level IEC 60601	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV; +8kV at contact ±8kV; +15kV in air	±6kV; ±8kV at contact ±8kV; +15kV in air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor is covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines	±2kV for power supply lines	Mains power quality should be at least that one of a typical commercial or hospital environment.
Impulses IEC 61000-4-5	±1kV line - line	±1kV line - line	Mains power quality should be at least that one of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U _T (>95% dips of U _T) for 0,5 cycle <5% U _T (>95% dips of U _T) for 1 cycle 70% U _T (30% dips of U _T) for 25 cycles <5% U _T (>95% dips of U _T)	<5% U _T (>95% dips of U _T) for 0,5 cycle <5% U _T (>95% dips of U _T) for 1 cycle 70% U _T (30% dips of U _T) for 25 cycles <5% U _T (>95% dips of U _T)	Mains power quality should be at least that one of a typical commercial or hospital environment. If the user of the MAG2000 requires continued operating during power mains interruptions, it is recommended that MAG2000 be powered from an uninterruptible power supply (UPS) or a battery

Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL DEVICES AND SYSTEMS			
MAG2000 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user or operator of MAG2000 should assure that is used in such environment.			
Immunity test	Test level IEC 60601	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
	for 5s	for 5s	
Mains power electromagnetic field (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	Mains power quality should be at least that one of a typical commercial or hospital environment.
Note: U_T is the AC mains voltage before the application of the Test level.			

Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY FOR DEVICES AND SYSTEMS THAT ARE NOT OF VIABLE FUNCTION			
The MAG2000 Family is expected to operate in the electromagnetic environment below specified. The user or operator of the MAG2000 family must ensure that it is used in this environment.			
Immunity test	Test level IEC 60601	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Portable and mobile RF communications equipment should not be used near any part of the MAG2000 family, including cables, except where recommended separation distances are observed, calculated from the equation applicable to frequency of the transmitter.			
Recommended separation distance			
Conducted RF IEC 61000-4-6	3V _{eff} from 150 kHz to 80 MHz 6V _{eff} from 150 kHz to 80 MHz for ISM band	3V _{eff} ([V _i] V) 6V _{eff} ([V _i] V)	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P} = d = \left[\frac{12}{V_1} \right] \sqrt{P}$ for ISM band
Irradiated RF IEC 61000-4-3	10V/m from 80 MHz to 2,7 GHz	10V/m [E ₁] V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ from 80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ from 800 MHz to 2,7 GHz
Irradiated RF for radio communication devices IEC 61000-4-3	3 V/m from 80 MHz to 6 GHz	3V/m [E ₁] V/m	$d = \left[\frac{6}{E_1} \right] \sqrt{P}$ from 80 MHz to 6 GHz
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 meters (m). 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 . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following  symbol:			
Note: (1) At 80 MHz and 800 MHz the separation distance for the higher frequency range applies.			

**Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY
FOR DEVICES AND SYSTEMS THAT ARE NOT OF VIABLE FUNCTION**

- (2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.
- a) 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 MAG2000 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the MAG2000 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the MAG2000.
- b) Between the frequencies 150 kHz and 80 MHz, field strengths should be less than [V_i] V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for MAG2000 that are not life-supporting				
MAG2000 is intended for the use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The user or the operator of MAG2000 can help prevent electromagnetic interferences by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and MAG2000 as recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.				
Rated maximum power of the transmitter (W)	Separation distance according to the frequency of transmitter (m)			
	from 150kHz to 800 MHz	from 150kHz to 800 MHz (ISM band)	from 80MHz to 800 MHz	from 800MHz to 6 Hz (to RF wireless radio communication equipment)
0,01	0,12	0,2	0,12	0,23
0,1	0,38	0,63	0,38	0,73
0,2	–	–	–	–
1	1,20	2,0	1,20	2,30
1,8	–	–	–	–
2	–	–	–	–
10	3,80	6,3	3,80	7,30
100	12,00	20	12,00	23,00
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in Watts (W) according to the transmitter manufacturer.				
Note				
1) At 80 MHz and 800 MHz the separation distance for the higher frequency range applies.				
2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.				

MAG2000 PLUS. Alle Rechte vorbehalten. MAG2000 PLUS und das Logo  sind das ausschließliche Eigentum von I.A.C.E.R. Srl und sind registriert

Ausgabe: MNPG119-02 vom 22.06.2020



I.A.C.E.R. Srl

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italia / Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684

Email: iacer@iacer.it - PEC: iacer@pec.it - Web: www.itechmedicaldivision.com

