

# EMFIT<sup>®</sup>

## epiAlarm<sup>®</sup>

NÄCHTLICHER MONITOR FÜR TONISCH-KLONISCHE  
KRAMPFANFÄLLE UND ANWESENHEITSKONTROLLE

### Bedienungs- und Installationsanleitung Gewährleistungsbestimmungen

#### **Achtung!**

Dieses Hilfsmittel ist nicht für Anfallsarten geeignet, bei denen Fehlfunktionen oder konstruktionsbedingte Eigenschaften des Gerätes zu lebensbedrohlichen Situationen aufgrund verspäteter medizinischer Versorgung führen könnte.

Gültig für die Artikelnummern:  
Steuergerät D-1090-2G (Version 1.0.6, t43)  
mit  
Bettsensor L-2060SL

# Inhalt

Gefahrenhinweise .....	2
Weitere Symbole .....	2
1. ALLGEMEINES .....	3
Anwendungsbereich des Gerätes .....	3
Steuergerät .....	3
Flächensensor .....	3
2. LIEFERUMFANG .....	4
3. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER .....	4
Tabelle über die DIP-Schalter-Einstellungen .....	4
Einstellung der internen Alarmlautstärke .....	5
Einstellung der Anfallssignalisierung .....	5
4. EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT .....	5
5. INSTALLATION DES FLÄCHENSENSORS UNTER DER MATRATZE .....	6
6. ANSCHLÜSSE .....	6
DIE BELEGUNG DES AUX-ANSCHLUSSES X2 IM DETAIL .....	7
7. VERWENDUNG UND ANBRINGUNG DER WANDHALTERUNG .....	7
8. EINSETZEN DER BATTERIEN UND LEBENSDAUER DER BATTERIEN .....	8
9. DAS OPTIONALE NETZTEIL .....	8
10. LED-ANZEIGEN .....	9
11. SW1 - MULTIFUNKTIONS-HAUPTSCHALTER .....	9
SW1 Zurücksetzen des Gerätes .....	9
SW1 Ein- bzw. Ausschalten des Gerätes .....	9
SW1 Umgehung des Bewegungslosigkeitsalarms (Bett-Abwesenheit) .....	9
12. TEST UND ÜBERPRÜFUNG .....	10
Wöchentliche Überprüfung .....	10
Funktionstest vor jedem Einsatz, mindestens jeden Monat .....	10
13. FEHLERSUCHE .....	10
14. REINIGUNG .....	11
15. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE .....	11
16. ENTSORGUNG .....	12
17. EU / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	12
18. EMFIT GEWÄRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN .....	12
19. TECHNISCHE DATEN .....	14
20. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (englisch) .....	15
21. HERSTELLER UND VERTRIEB .....	18

## Gefahrenhinweise

Die nachfolgenden Hinweise dienen Ihrer persönlichen Sicherheit und dem Schutz vor Beschädigungen des epiAlarm und angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Gefahrenhinweise zur Vermeidung von Lebensgefahr und Gesundheitsschäden des Anwenders und/oder des Pflegepersonals sowie zur Vermeidung von Schäden an anderem Eigentum werden durch die nachfolgenden Symbole hervorgehoben.



Dieses Symbol bedeutet, dass Lebensgefahr, die Gefahr von Personenschäden oder Schäden an fremdem Eigentum besteht, sofern nicht die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden.

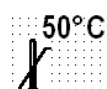


Dieses Symbol erscheint, wenn Ihre besondere Aufmerksamkeit gefordert wird.

## Weitere Symbole



Verfallsdatum



Maximal zulässige Temperatur

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder anderweitige Nutzung nur mit schriftlicher Genehmigung des Rechteinhabers. Unsere ausgedruckten und elektronischen Unterlagen haben rein beratende Funktion und sind mit keinerlei rechtlicher Verantwortung für die dargelegten Informationen verbunden. Wir behalten uns im Interesse der ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

## 1. ALLGEMEINES

### Anwendungsbereich des Gerätes

Das Emfit epiAlarm Modell D-1090-2G und der zugehörige Flächensensor L-4060SL dienen bestimmungsgemäß der Überwachung von Personen, die an Epilepsie leiden. Zur Hauptaufgabe des Gerätes gehört die Ermittlung der mechanischen Schwingungen, die in Verbindung mit den Muskelzuckungen eines tonisch-klonischen Anfalls auftreten. Darüber hinaus kann das epiAlarm auch das Ausbleiben jeglicher Bewegungen einer Person feststellen. Gemessen werden die Bewegungen mittels eines 40 x 60 cm<sup>2</sup> großen Flächensensors, der im Bett, unter der Bettmatratze oder aber auch unter einem Stuhlsitzkissen zum Einsatz kommen kann. Zur Unterscheidung von anderen, normalen Körperbewegungen die mit einem ähnlichen Bewegungsmuster wie dem des tonisch-klonischen Krampfanfalls einhergehen, erfolgt der „Epilepsiealarm“ erst nach Erreichen einer einstellbaren Zeitdauer. Das plötzliche Ausbleiben jeglicher vom Körper ausgehenden „Mikrobewegungen“, verursacht durch Vitalfunktionen wie Herzschlag und Atmung, lässt in der Regel auf das Verlassen des Bettes bzw. des Stuhles schließen. Tritt dieser Fall auf, so löst epiAlarm den „Bewegungslosigkeitsalarm“ aus. Beide Alarmformen sind an- und abschaltbar und werden in der Regel an ein externes Personenrufsystem weitergeleitet. Aber auch am Gerät selbst kann der Alarm zu Kontrolle akustisch signalisiert werden. Zur Alarmierung einer Pflegeperson ist der interne Alarm jedoch nur bedingt geeignet. In der nachfolgenden Beschreibung wird von der Anwendung des epiAlarm im Bett ausgegangen. Für die Anwendung unter einem Stuhlsitzkissen gilt Entsprechendes.

### Steuergerät

Das Steuergerät aktiviert sich ca. 40 Sekunden nachdem es über den angeschlossenen Flächensensor Mikrobewegungen festgestellt hat. Nach der Aktivierung überwacht das Gerät die Körperbewegungen und löst einen Alarm aus, sobald es länger andauernde schnelle Bewegungen (Epilepsiealarm) feststellt, oder aber jegliche Körperbewegungen ausbleiben (Bewegungslosigkeitsalarm). Die für den Epilepsiealarm nötige Bewegungsdauer lässt sich einstellen auf 10,13,16 oder 20 Sekunden. Während dieser Zeit muss die Bewegungsfrequenz je nach Einstellung oberhalb 2 oder 3 Hz liegen um einen Alarm zu bewirken.

Zur Bewerkstelligung dieser Aufgabe wird die Spannungsquelle des piezoartigen Flächensensors ausgewertet, welcher je nach mechanischer Einwirkung ein Ausgangssignal zwischen 1mV und 1V abgibt.

Das Gerät wird mit zwei Batterien vom Typ Mignon (AA) betrieben. Optional ist auch ein Netzteil (MODEL: NO GTM41060-1505 AND P/N:WR9QA3000LCP-N-MNK) erhältlich. Das epiAlarm darf nur mit dem originalen Netzteil betrieben werden.



Der Flächensensor L-4060SL wird über einen Klinkenstecker an der entsprechenden Buchse (X3), auf der rechten Seite des Anschlussfeldes angeschlossen. Zum Anschluss des Netzteils dient eine Kleingerätebuchse (X1) auf der linken Seite des Anschlussfeldes. In der Mitte befindet sich eine RJ45-Buchse (RJ45) für den potentialfreien Anschluss eines Personenrufsystems (Wahlweise Schließer- oder Öffnerkontakt).

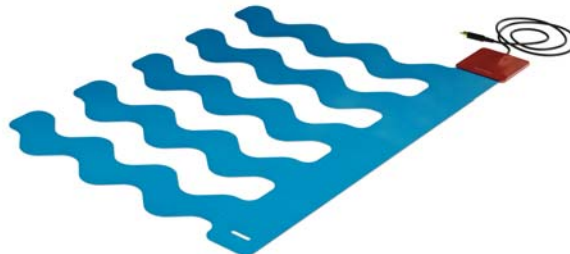
Rechts neben dem Anschluss für den Flächensensor liegt der Hauptschalter, der z.B. als Reset-Taster zur Quittierung eines Alarms dient (SW1).

Nach Abheben des Gerätedeckels sind die beiden Aufnahmen für die Gerätebatterien vom Typ AA sichtbar, sowie ein Drehschalter für die Einstellung der Sensorempfindlichkeit und ein 8-Fach DIP-Schalter für weitere Einstellungen (Siehe Kap. 3).

### Flächensensor

Der Emfit Flächensensor wird in der Regel unter eine Matratze, unter eine Matratzenauflage oder unter einen Matratzenschonbezug gelegt. Dabei soll er in Brusthöhe und quer zur Brust positioniert werden. Der Sensor kommt ohne eingebettete Kabel, Elektronikschaltkreise oder Schalter aus, wodurch er besonders flach ist. Knicken und Reißen am Sensor bzw. seinen Ausläufern ist unbedingt zu vermeiden.

Selbst die leichtesten Mikrobewegungen einer im Bett liegenden Person erzeugen bereits Signale die ausgewertet werden können und somit auf die Anwesenheit schließen lassen. Bleiben diese Signale aus, so ist davon auszugehen, dass die Person das Bett verlassen hat und der Bewegungslosigkeitsalarm wird ausgelöst, sofern dieser aktiviert ist. Kontinuierliche und schnelle Bewegungen dagegen, oberhalb der einstellbaren Grenzfrequenz von 2 oder 3 Hz (DIP-Schalter Nr.3) bis hin zu 20 Herz lösen nach einer einstellbaren Zeit (10,13,16 oder 20 Sek.) den Epilepsiealarm aus. Die voreingestellte untere Grenzfrequenz ist 3 Hz, die voreingestellte Zeit beträgt 13 Sekunden.



Für die zu überwachende Person gibt es keine speziellen Größen- oder Gewichtseinschränkungen, jedoch sollten die einzelnen Funktionen zur Sicherheit wie vor jedem Gebrauch getestet werden.

## 2. LIEFERUMFANG

- Steuergerät
- Flächensensor
- Halterung für Wandmontage
- 2 Schrauben und Dübel
- Bedienungsanleitung
- Optional Netzteil
- Optional Funkpersonenruf, Telefonwählgerät oder Lichtrufanlagenadapter

8-Fach DIP-Schalter für die Einstellungen (Dual Inline Package)

Öffnen Sie den Gehäusedeckel durch leichtes Drücken nach Außen.

## 3. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER

Nach dem Abheben der Abdeckung des Steuergerätes finden Sie gegenüber der Anschlussseite einen 8-Fach-DIP-Schalter (siehe Bild rechts) an dem Sie verschiedene Einstellungen vornehmen können. Die kleinen weißen Quadrate lassen sich z.B. mit einem kleinen Schraubendreher nach oben (ON/An) oder nach unten (OFF/aus) bewegen. Im Bild rechts sind die Schalter alle in der Stellung (OFF/aus) also unten.



**i** Beachten Sie die nachfolgende Tabelle zur besseren Übersicht über die verschiedenen Einstellungen.

Zum Öffnen des Gerätes drücken Sie den Gehäusedeckel in Höhe der Arretierungen leicht nach außen, siehe Bild oben rechts.

### Tabelle über die DIP-Schalter-Einstellungen

Schalter Nr.	OFF (Schalterstellung unten)	ON (Schalterstellung oben)
Nr.1	Zeiteinstellung für den Epilepsiealarm, siehe nachfolgend "Einstellung der Anfallssignalisierung".	Zeiteinstellung für den Epilepsiealarm, siehe nachfolgend "Einstellung der Anfallssignalisierung".
Nr.2	Zeiteinstellung für den Epilepsiealarm, siehe nachfolgend "Einstellung der Anfallssignalisierung".	Zeiteinstellung für den Epilepsiealarm, siehe nachfolgend "Einstellung der Anfallssignalisierung".
Nr.3	Untere Grenzfrequenz für den Epilepsiealarm beträgt bei dieser Schalterstellung 3 Hz. (Voreinstellung)	Untere Grenzfrequenz für den Epilepsiealarm beträgt bei dieser Schalterstellung 2 Hz. Verwenden Sie diese Einstellung nur, falls es Probleme mit der Detektion von tonisch-klonischen Krampfanfällen gibt.
Nr.4	Normale Empfindlichkeit für die Detektion der Mikrobewegungen. Verwenden Sie diese Schalterstellung, wenn Sie den Flächensensor unter einer Matratzenauflage, unter einer Schaumstoffmatratze oder unter einem Schonbezug verwenden.	Erhöhte Empfindlichkeit für die Detektion der Mikrobewegungen. Verwenden Sie diese Schalterstellung, wenn Sie den Flächensensor unter einer Federkernmatratze verwenden. ACHTUNG! Diese Einstellung verkürzt die Lebensdauer der Batterien. Zur Signalisierung dieser Einstellung blinkt die Blaue LED am Gerät etwas schneller.
Nr.5	Bewegungslosigkeitsalarm ist aktiviert	Bewegungslosigkeitsalarm ist deaktiviert
Nr.6	Ein- / Ausschalter ist aktiviert (Das Gerät kann durch längeres Drücken des Schalters von über 3 Sekunden ein- oder ausgeschaltet werden)	Ein- / Ausschalter ist deaktiviert (Das Gerät bleibt dauerhaft eingeschaltet).
Nr.7	Lautstärke des internen Alarms, Siehe Tabelle unten	Lautstärke des internen Alarms, Siehe Tabelle unten
Nr.8	Lautstärke des internen Alarms, Siehe Tabelle unten	Lautstärke des internen Alarms, Siehe Tabelle unten

## Einstellung der internen Alarmlautstärke

Ein interner Pieper dient der Signalisierung am Gerät selbst und soll eine Pflegeperson alarmieren sofern Sie sich in Hörreichweite des Gerätes aufhält. Die Signalisierung des Alarms ist auch hilfreich zu Testen des Gerätes. Die Lautstärke des Alarms kann wie folgt beschrieben, mittels der Schalter 7 und 8 in 4 Stufen eingestellt werden: Aus, leise, laut und sehr laut.

Lautstärke	Schalter Nr.7	Schalter Nr.8
Sehr laut	OFF (unten)	OFF (unten)
Laut	ON (oben)	OFF (unten)
Leise	OFF (unten)	ON (oben)
Aus	ON (oben)	ON (oben)

Bei einer Anfallsalarmierung (Schnelle Bewegungen) stoppt die Signalisierung sobald sich der Anfall eingestellt hat, oder der Hauptschalter (SW1) gedrückt wird. Der Bewegungslosigkeitsalarm stoppt, sobald die überwachte Person ins Bett zurückgekommen ist, bzw. die Mikrobewegungen wieder einsetzen. In beiden Fällen wird der externe Personenruf bereits mit der ersten Auslösung der Signalisierung aktiviert. Die Personenrufsysteme sind in der Regel so konzipiert, dass der Ruf in diesen Systemen anliegt, bis er von einer Pflegeperson quittiert wird.

## Einstellung der Anfallssignalisierung

### Einstellung der Zeitdauer für Alarme bei anhaltend schnellen Bewegungen


Diese Alarmierung wird aktiviert, sobald das Gerät Bewegungen im Frequenzbereich 3 Hz – 20 Hz (oder 2 – 20 Hz bei Schalterstellung Nr.3 auf ON) über eine einstellbare Zeitdauer von 10, 13, 16 oder 20 Sekunden erfasst.

Die Zeitdauer kann mit den Schaltern Nr.1 und Nr.2 eingestellt werden. Die Voreinstellung beträgt 13 Sekunden. Sollte diese Zeitdauer z.B. zu häufigen Fehlalarmen führen, kann sie auf 16 oder 20 Sekunden erhöht werden.

Bewegungsdauer für die Anfallssignalisierung	Schalter Nr.1	Schalter Nr.2
10 Sekunden	ON (oben)	ON (oben)
13 Sekunden (Voreinstellung)	OFF (unten)	OFF (unten)
16 Sekunden	ON (oben)	OFF (unten)
20 Sekunden	OFF (unten)	ON (oben)

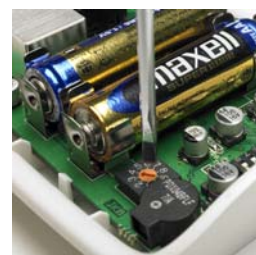
### Bewegungslosigkeitsalarm / Schalter Nr.5

Das epiAlarm kann so eingestellt werden, dass ein Alarm ausgelöst wird, sobald am Sensor keine vitalen Bewegungen registriert werden, bzw. die überwachte Person das Bett verlassen hat. Im Auslieferungszustand ist diese Funktion aktiviert. Bitte beachten: Die Funktion ist aktiviert, wenn Schalter Nr.5 auf OFF-Position steht!









 **Achtung!** Vor jeder Veränderung der Schalterstellung muss die Spannungsversorgung getrennt werden. Das heißt, Batterien herausnehmen und ggf. Netzteilstecker am Gerät ziehen. Anderenfalls werden die geänderten Einstellungen nicht berücksichtigt.

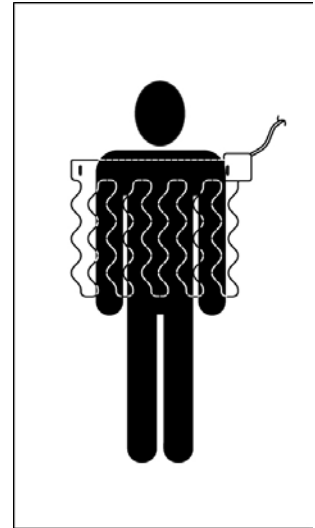
## 4. EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT

Die Empfindlichkeit kann über einen Drehschalter im Inneren des Gerätes in 10 Stufen eingestellt werden. Im Auslieferungszustand steht der Schalter in Stellung 3. Für den Fall, dass das epiAlarm keine Vitalfunktionen bzw. Anwesenheit feststellen kann, obwohl sich eine Person im Bett befindet und der Sensor richtig platziert wurde, muss die Empfindlichkeit erhöht werden. Die richtige Einstellung erreicht man, in dem der Drehschalter im Uhrzeigersinn schrittweise verstellt wird, bis die Anwesenheit angezeigt wird (Grünen LED und blaue LEDs synchron), siehe Kapitel 10. Für den umgekehrten Fall, dass die Anwesenheit signalisiert wird, obwohl sich niemand im Bett befindet, verringern Sie bitte die Empfindlichkeit. Die Einstellung erfolgt sinngemäß, indem Sie den Drehschalter schrittweise gegen den Uhrzeigersinn verstellen, bis die Signalisierung auf Bewegungslosigkeit umschaltet (Grüne LED blinkt jedes vierte mal mit der blauen LED), siehe Kapitel 10. Nach jeder Verstellung ist vor Übernahme der Einstellung ein Geräteneustart (Batterien/Netzteil trennen) und ein Test der Funktionen durchzuführen, siehe Kapitel 12.






## 5. INSTALLATION DES FLÄCHENSENSORS UNTER DER MATRATZE

-  PLATZIEREN SIE DEN SENSOR IMMER QUER ZUM BETT IN HÖHE DER BRUST. SIEHE BILD RECHTS.
-  ÜBERPRÜFEN SIE MINDESTENS EINMAL PRO WOCHE DIE KORREKTE LAGE DES SENSORS.
-  SOFERN SIE DAS epiArm IN VERBINDUNG MIT EINER FEDERKERNMATRATZE VERWENDEN, LEGEN SIE DEN FLÄCHENSENSOR ZWISCHEN DIE MATRATZE UND EINER FLACHEN UNTERLAGE. DER SENSOR DARF NICHT GEKNICKT WERDEN!
-  BEI VERWENDUNG DES epiAlarm SENSORS UNTER EINER FEDERKERNMATRATZE UND EINEM DURCHGEHENDEN FLACHEN BETTUNTERBAU EMPFIEHLT ES SICH, ZUR VERMEIDUNG VON BESCHÄDIGUNGEN ÜBER UND UNTER DEM SENSOR EINE STRAPAZIERFÄHIGE SCHUTZFOLIE ODER EIN SYNTHETISCHES SCHUTZLAKEN VON MINDESTENS 2 MM STÄRKE ZU LEGEN. ZUSÄTZLICH WIRD EMPFOHLEN ZWISCHEN DEN SENSOR UND DER OBEREN SCHUTZFOLIE EIN WEICHES FLIESS ZU LEGEN. DER SCHALTER Nr.4 SOLLTE BEI DIESER VERWENDUNG AUF „ON“, ALSO AUF ERHÖHTER EMPFINDLICHKEIT STEHEN.
-  DER SENSOR MUSS IMMER UNTER EINER MATZATZE ODER UNTER EINER MATRATZENAUFLEGE BZW. UNTER EINEM MATRATZENSCHONBEZUG PLAZIERT WERDEN. DER SENSOR DARF NICHT IN DIREKTEM KONTAKT MIT DER ZU ÜBERWACHENDEN PERSON LIEGEN.
-  DER SENSOR HAT BEI EINER LAGE ZWISCHEN EINEM HARTEM DURCHGEHENDEN BETTBODEN UND DER DARÜBERLIEGENDEN MATRATZE EINE LEBENSDAUER VON CA. 4-5 JAHREN. DER HERSTELLER EMPFIEHLT EINEN AUSTAUSCH NACH 6 JAHEN AB HERSTELLUNGSDATUM ODER NACH 5 JAHREN AB ERSTEINSATZ, JE NACHDEM WELCHE VON BEIDEN BEDINGUNGEN ZUERST EINTRITT. IN JEDEM FALL ABER MUSS DER SENSOR BEI SICHTBAREN BESCHÄDIGUNGEN AUSGETAUSCHT WERDEN.
-  SOFERN DER BETTSENSOR AUF EINER FEDERKERNMATZATZE ZUM EINSATZ KOMMT, FÄLLT SEINE LEBENSDAUER I.D.R ERHEBLICH KÜRZER AUS, DA DAS MATERIAL DEUTLICH HÖHEREN MECHANISCHEN BEANSPRUCHUNGEN AUSGESETZT IST. DIE FOLGEN DIESER BEANSPRUCHUNGEN SIND DURCH EINFACHE SICHTPRÜFUNG ERKENNBAR UND WERDEN GENERELL VON DER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. HOHES KÖRPERGEWICHT, SOWIE STARKES BEWEGUNGS-AUFKOMMEN DER ÜBERWACHTEN PERSON VERKÜRZEN DIE LEBENSDAUER DES SENSORS ZUSÄTZLICH. DER HERSTELLER EMPFIEHLT IN DIESEN FÄLLEN DEN AUSTAUSCH DES SENSORS NACH SPÄTESTENS 3 JAHREN.
-  VERWENDEN SIE epiAlarm NICHT IN VERBINDUNG MIT VIBRATIONSQUELLEN IM DIREKTEM UMFELD DES BETTES, DIE DAS epiAlarm STÖREN KÖNNTEN. DIES GILT INSBESONDERE FÜR ANTI-DEKUBITUSMATRATZEN, BEI DENEN DER LUFTDRUCK ÜBER KOMPRESSOREN ODER ÄHNLICH VIBRIERENDE KOMPONENTEN GEREGLT WIRD.



## 6. ANSCHLÜSSE

Die Anschlüsse des Steuergerätes sind mit X1, X2 and X3 gekennzeichnet:

-  X1 – Anschluss für das Netzteil. Verwenden Sie ausschließlich das Netzteil GlobTek Modell Nr: GTM41060-1505; P/N: WR9QA 3000LCP-N-MNK, erhältlich als original Emfit Zubehör.
-  X2 – AUX-Anschluss für externe Personrufsysteme (Adapter nicht im Lieferumfang), siehe Tabelle unten. Die maximale Belastbarkeit der potentialfreien Ausgänge beträgt 100 mA bei maximal 25V (AC) / 60V (DC).
-  X3 – Sensoranschluss (Verwenden Sie ausschließlich den Emfit-Sensor Modell L-4060SL)



Verbinden Sie den Flächensensor, das optionale Netzteil und den Adapter für Ihr externes Personrufsystem wie folgt:



Verbinden Sie den Sensorstecker mit dem Anschluss X3.



Verbinden Sie das Anschlusskabel Ihres Personrufsystems mit dem AUX-Anschluss X2.



Verbinden Sie das optionale Netzteil mit dem Anschluss X1

## DIE BELEGUNG DES AUX-ANSCHLUSSES X2 IM DETAIL

Buchse vom Typ RJ45 8p8c:

Pin Nr.1	Schließerkontakt 1
Pin Nr.2	Schließerkontakt mit Pin Nr.1
Pin Nr.3	Öffnerkontakt mit Pin Nr. 1
Pin Nr.4	Ohne Funktion
Pin Nr.5	Batteriestatus 1
Pin Nr.6	Batteriestatus 2
Pin Nr.7	Ohne Funktion
Pin Nr.8	Ohne Funktion



DIE MAXIMALE BELASTBARKEIT DER POTENTIALFREIEN AUSGÄNGE BETRÄGT 100 mA BEI MAXIMAL 25V (AC) / 60V (DC). ANSCHLUSS NUR AN POTENTIALFREIE SYTEME !

## 7. VERWENDUNG UND ANBRINGUNG DER WANDHALTERUNG



Befestigen Sie die Wandhalterung wie abgebildet. Schrauben und Dübel sind im Lieferumfang.



Setzen Sie das epiAlarm oberhalb der Wandhalterung an.



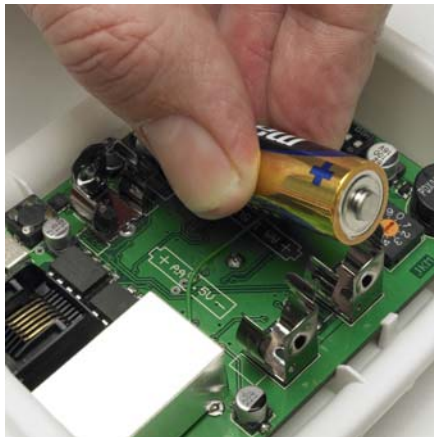
Führen Sie das Steuergerät von oben abwärts in die Halterung, bis Sie ein leichtes Klicken vernehmen.

## 8. EINSETZEN DER BATTERIEN UND LEBENSDAUER DER BATTERIEN

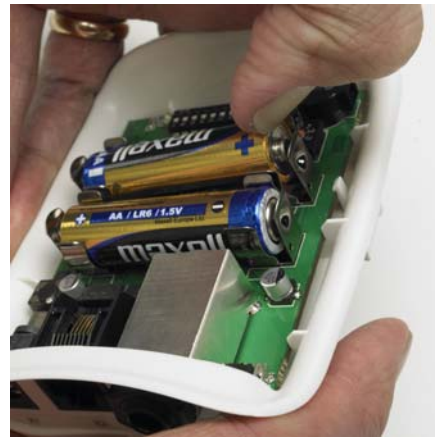
Das epiAlarm wird mit 2 Mignon-Batterien Typ AA / 1.5 V betrieben. Legen Sie die Batterien wie folgt ein:



Öffnen Sie den Gehäusedeckel des Steuergerätes durch leichtes Anheben auf der Rückseite in Höhe der Hakenarretierung.



Legen Sie die zwei Mignon Batterien entsprechend der symbolischen Darstellung zwischen den Metallkontakten ein.



Die Entnahme der Batterien erfolgt am einfachsten durch Anheben auf der Pluspolseite mit dem Daumnagel.

Die Lebensdauer der Batterien beträgt bei 2800mAh Batteriekapazität ca. 6 Monate. Dieser Durchschnittswert ergibt sich bei ca. 50% zeitlicher Einschaltdauer, ca. 75% Bettanwesenheit und durchschnittlich 2 Rufauslösungen pro Kalendertag.

**i** LEERE BATTERIEN WERDEN DURCH EINE LANGSAM BLINKENDE ROTE LED ANGEZEIGT. ZUSÄTZLICH ERTÖNT ALLE 1½ STUNDEN EIN PIEPTON UND ALLE 3 STUNDEN WIRD DER AUX-AUSGANG AN PIN 5 UND 6 DER RJ11-BUCHSE AKTIVIERT.

## 9. DAS OPTIONALE NETZTEIL

Für den Fall, dass Sie das optionale externe Netzteil statt der Batterien für den Betrieb verwenden wollen, bereiten Sie dieses wie folgt für den Betrieb vor:



Entfernen Sie die Schutzkappe von den Anschlusskontakten.



Wählen Sie ggf. den passenden Netzsteckdosenadapter für Ihr Land.



Setzen Sie den Landesadapter ein und überprüfen Sie den festen Sitz.

**!** DAS epiAlarm DARF NUR MIT DEM ORIGINAL NETZTEIL MODEL: NO GTM41060-1505; P/N:WR9QA3000LCP-N-MNK BETRIEBEN WERDEN. DER BETRIEB MIT ANDEREN NETZTEILEN KANN DIE PRODUKTSICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGEN.

Das Netzteil ist mit einer blauen Betriebs-LED ausgestattet. Sollte diese Anzeige trotz eingestecktem Netzteil nicht leuchten, so ist das Netzteil möglicherweise defekt und sollte ausgetauscht werden.

**i** BEI BETRIEB MIT EINEM EXTERNEN NETZTEIL WIRD DIE STROMZUFUHR DER BATTERIEN GETRENNT. DIE BATTERIEN DIENEN DANN NICHT ALS RESERVESTROMVERSORGUNG IM FALL EINES SPANNUNGS-AUSFALLES ODER BEI AUSFALL DES NETZTEILS.



## 10. LED-ANZEIGEN

### 1. Die grüne LED / Anwesenheit

- Sobald sich eine Person auf den Sensor legt, bzw. in ein Bett, in dem der Sensor zur Anwendung kommt und dessen Mikrobewegungen feststellt, fängt die grüne LED mit halber Blinkgeschwindigkeit der blauen LED an zu leuchten.
- Stellt das Gerät diese Mikrobewegungen für 40 Sekunden fest, geht es von einer andauernden Anwesenheit einer Person aus und signalisiert dies dadurch, dass die grüne LED im gleichen Takt wie die blaue LED blinkt.
- Treten nun schnelle Bewegungen im Bereich von 3-20 Hz, bzw. 2-20 Hz (je nach Stellung von DIP-Schalter Nr.3) auf, wie bei tonisch-klonischen Epilepsieanfällen, so fängt die grüne LED an deutlich schneller als die blaue LED an zu blinken.
- Ein Ausbleiben jeglicher Bewegungen lässt auf das Verlassen des Bettes schließen und wird durch sehr langsames Blinken (jedes vierte mal der blauen LED) angezeigt. Das langsame Blinken hält solange an, bis die Person wieder ins Bett zurückkommt, bzw. deren Mikrobewegungen wieder festgestellt werden, oder der Einschaltknopf SW1 kurz gedrückt wird.



### 2. Die blaue LED / Betriebsanzeige

- Langsames Blinken: Das Gerät ist eingeschaltet.
- Schnelles Blinken: Das Gerät alarmiert.

### 3. Die rote LED / Fehleranzeige

-  - Schnelles Blinken: Der Sensor ist nicht angeschlossen oder defekt.
- Langsames Blinken: Die Batterie muss erneuert werden.

## 11. SW1 - MULTIFUNKTIONS-HAUPTSCHALTER

Der Hauptschalter SW1, rechts der Anschlüsse gelegen, übernimmt mehrere Funktionen.

### SW1 Zurücksetzen des Gerätes

Sobald ein Alarm ausgelöst wurde, kann dieser über den Hauptschalter zurückgesetzt werden, siehe Bild rechts. Das Drücken wird durch einen Piepton quittiert.

Im Falle eines Alarms, aufgrund schneller Bewegungen, stoppt der Alarm von allein, sobald die schnellen Bewegungen ausbleiben.

Ähnlich verhält es sich mit dem Alarm aufgrund von Abwesenheit bzw. dem Ausbleiben von Mikrobewegungen. Der Alarm stoppt 40 Sek. nachdem die Mikrobewegungen wieder einsetzen.



### SW1 Ein- bzw. Ausschalten des Gerätes

Sofern die Möglichkeit zur Ein- /Ausschaltung per DIP-Schalter Nr.5 aktiviert ist (dies ist im Auslieferungszustand der Fall), lässt sich das Gerät über den Hauptschalter durch längeres Drücken ein- und ausschalten. Der Ein- Ausschaltvorgang wird durch einen Piepton quittiert.

### SW1 Umgehung des Bewegungslosigkeitsalarms (Bett-Abwesenheit)

Will die überwachte Person das Bett verlassen, ohne den Bewegungslosigkeitsalarm auszulösen, so ist dies möglich, indem der Hauptschalter SW1 vor oder direkt nach Verlassen des Bettes kurz gedrückt wird. Bei Nichtverlassen des Bettes reaktiviert sich die Funktion nach 20 Sek. wieder. Das gleiche gilt für das Zurückkommen ins Bett. Der Bewegungslosigkeitsalarm aktiviert sich nach 20 Sekunden. Der kurzfristige Deaktivierungsvorgang wird mit Drücken des Schalters durch einen Piepton quittiert.

## 12. TEST UND ÜBERPRÜFUNG

### Wöchentliche Überprüfung

1. Überprüfen Sie den Zustand aller Kabel und Leitungen sowie deren ordnungsgemäßen Anschluss.
2. Überprüfen Sie die richtige Lage des Bettsensors: Quer zur Körperrichtung in Höhe der Brust.

### Funktionstest vor jedem Einsatz, mindestens jeden Monat

Führen Sie vor jedem Gebrauch, mindestens jedoch einmal im Monat die nachfolgend aufgeführten Überprüfungen durch, um sicher zu stellen, dass sich das Gerät in ordnungsgemäßer Betriebsbereitschaft befindet!

#### Testen des „Bewegungslosigkeitsalarms“

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist, die blaue LED muss langsam blinken. Falls der Bewegungslosigkeitsalarm deaktiviert ist, aktivieren Sie diesen, indem Sie DIP-Schalter Nr.5 auf die Position „OFF“ stellen.
2. Bitten Sie eine Testperson sich für 2 Minuten ohne große Bewegungen ins Bett auf die rechte oder linke Körperseite zu legen. Das Gerät sollte nun die Mikrobewegungen der Testperson feststellen und die grüne LED sollte nun langsam anfangen zu blinken (mit jedem zweiten Aufleuchten der blauen LED). Nach 40 Sekunden langsamen Blinkens sollten sich die Überwachungsfunktionen aktivieren. Dies wird angezeigt durch das synchrone, also gleichzeitige Blinken der grünen LED mit der blauen LED. Ist dies nicht der Fall, so schlagen Sie bitte im Kapitel 13 „Fehlersuche“ nach. Sollte die grüne LED für längere Zeit ausgehen und den Alarm auslösen, also zeitweilig keine Bewegungen bzw. Mikrobewegungen feststellen, so muss die Empfindlichkeit höher gestellt werden, siehe Kapitel 4 „Einstellung der Empfindlichkeit“. Blinkt die grüne LED dagegen kontinuierlich mit der blauen LED weiter, so ist die Empfindlichkeit richtig eingestellt.
3. Bitten Sie die Testperson das Bett zu verlassen. Der Bewegungslosigkeitsalarm sollte sich nun nach 5 – 10 Sekunden einstellen. Dabei ist darauf zu achten, dass niemand das Bett oder den Sensor bzw. dessen Zuleitung berührt. Sollte der Bewegungslosigkeitsalarm nicht ausgelöst werden und die grüne LED synchron zur blauen LED weiterblinken, so schlagen Sie bitte im Kapitel 13 „Fehlersuche“ nach.

#### Testen des Epilepsiealarms (Schnelle Bewegungen)

1. Simulieren Sie die schnellen Bewegungen z.B. durch schnelles Rütteln mit der Hand auf der Matratze, bzw. auf dem Sensor.
2. Die grüne LED sollte bei ordnungsgemäßer Funktion anfangen schnell zu blinken und das Blinken sollte während des Rüttelns anhalten.
3. Je nach eingestellter Zeit (DIP-Schalter Nr.1 und Nr.2) wird nun bei ordnungsgemäßer Funktion nach 10,13,16 oder 20 Sekunden der Alarm ausgelöst.

## 13. FEHLERSUCHE

BITTE ÜBERPRÜFEN SIE BEI FEHLFUNKTIONEN ZUNÄCHST DEN ORDNUNGSGEMÄSSEN ANSCHLUSS DES epiAlarm, SOWIE DEN OPTISCHEN ZUSTAND VON SENSOR, NETZTEIL UND LEITUNGEN. TRENNEN SIE NACH JEDER ÄNDERUNG DER EINSTELLUNGEN DAS GERÄT VOM NETZ BZW. NEHMEN SIE DIE BATTERIEN AUS DEM GERÄT HERAUS UND LEGEN SIE SIE ERNEUT EIN.

#### Die Alarmierung wird nicht an das angeschlossene Personenrufsystem weitergeleitet.

- Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf festen Sitz und ordnungsgemäßen Zustand. Teilweise besitzen die Anschlusskabel an beiden Seiten den gleichen Stecker, dürfen jedoch nur in einer Richtung angeschlossen werden. Stecken Sie im Zweifelsfall die Stecker erneut ein und kontaktieren Sie Ihren Lieferanten der Personenrufanlage hinsichtlich weiterer Vorgehensweise.

#### Die Alarmierung am Gerät selbst wird akustisch nicht signalisiert;

- Überprüfen Sie die Lautstärkeinstellung siehe Kapitel 3.

#### Fehlalarme ohne ersichtlichen Grund:

- Überprüfen Sie Zustand, Positionierung und die Verbindung des Sensors.
- Sofern der Bewegungslosigkeitsalarm aktiviert ist, überprüfen Sie die einstellbare Empfindlichkeit gemäß Kapitel 4 und 11. Möglicherweise ist die Sensitivität zu gering eingestellt, so dass die Registrierung der Mikrobewegungen teilweise entfällt.

Achtung! Jegliche dauerhafte, schnelle Bewegungen im Frequenzbereich von 3 Hz bzw. 2 Hz bis 20 Hz, die über die eingestellte Zeitdauer (DIP-Schalter Nr.1 und Nr.2) anliegen, führen zu einem Alarm. Also nicht nur epileptische, bzw. tonisch-klonische Krampfanfälle.

#### Das Gerät detektiert das Verlassen des Bettes nicht und die grüne LED blinkt schnell, obwohl sich keiner im Bett befindet.

- Überprüfen Sie die unmittelbare Umgebung des Bettes und insbesondere den Sensor und sein Anschlusskabel auf mögliche Vibrationsquellen. Stellen Sie diese Fehlerquellen gegebenenfalls ab.
- Überprüfen Sie den Sensor und das Anschlusskabel auf mögliche Beschädigungen. Beschädigungen an Sensor oder Kabel können das Messsignal derart beeinflussen, dass sie zu falschen Epilepsiealarmen führen und die grüne LED dauerhaft schnell blinkt. Das Sensorkabel sollte auch fern von jeglichen spannungsführenden Netzleitungen, Transformatoren und ähnlichem positioniert werden.
- Sofern sich Sensor und Sensorzuleitung in ordnungsgemäßem Zustand befinden, liegt der Fehler möglicherweise in einer nicht ermittelbaren Störquelle. Versuchen Sie in diesem Fall den Fehler durch Herabsenken der Sensorempfindlichkeit zu beheben, siehe Kapitel 4 und 11.

#### Das Gerät detektiert das Verlassen des Bettes nicht und die grüne LED ist aus, obwohl sich keiner im Bett befindet.

- Überprüfen Sie ob der Bewegungslosigkeitsalarm aktiviert ist, siehe Kapitel 3.
- Blinkt die grüne LED gemäß Beschreibung in Kapitel 10 wenn sich jemand in das Bett legt? Wenn nicht, überprüfen Sie bitte Sensor und Sensorzuleitung auf Zustand und ordnungsgemäße Positionierung.
- Ist das Gerät eingeschaltet? Im eingeschalteten Zustand blinkt die blaue LED, siehe Kapitel 10. Ist das Gerät nicht eingeschaltet, so drücken Sie den Hauptschalter SW1 für etwa 4 Sekunden.
- Überprüfen Sie die Empfindlichkeit des Gerätes bei einer im Bett liegenden Person. Die grüne LED sollte spätestens nach 40 Sekunden im gleichen Takt wie die blaue LED blinken. Ist dies nicht der Fall, erhöhen Sie bitte die Empfindlichkeit siehe Kapitel 3.

Bitte zögern Sie nicht im Zweifelsfall Ihren Lieferanten zu kontaktieren. Wir sind Ihnen für jegliche Kritik und Verbesserungsvorschläge im Zusammenhang mit diesem Gerät oder seiner Bedienungsanleitung dankbar.

## **14. REINIGUNG**

Der Bettsensor kann mit einfachem Wasser und, wenn nötig, mit neutralem Universalreiniger oder mildem antiseptischem Reinigungsmittel gesäubert werden. Trocknen Sie den Sensor nach der Reinigung stets ab. Für die Säuberung des Steuergerätes verwenden Sie bitte ein feuchtes Tuch.



**DAS STEUERGERÄT DARF NICHT NASS WERDEN! REINIGEN SIE STEUERGERÄT UND NETZTEIL NICHT IM ANGESCHLOSSENEN ZUSTAND. VOR DER REINIGUNG STETS DEN NETZSTECKER ZIEHEN! GERÄT NACH DER REINIGUNG GEWISSENHAFT ABTROCKNEN!**

## **15. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE**

### **ZUR VERMEIDUNG VON UNFÄLLEN:**

- LESEN SIE DIESE ANLEITUNG VOR GEBRAUCH DES GERÄTES SORGFÄLTIG DURCH
- STELLEN SIE VOR JEDEM GEBRAUCH SICHER, DASS DAS SYSTEM ORDNUNGSGEMÄSS FUNKTIONIERT, INDEM SIE EINEN TEST DER WESENTLICHEN FUNKTIONEN DURCHFÜHREN.
- DIESES GERÄT IST NUR FÜR BESTIMMTE ANFALLSARTEN GEEIGNET. STIMMEN SIE DEN GEBRAUCH MIT DEM FÜR SIE ZUSTÄNDIGEN MEDIZINISCHEN FACHPERSONAL AB.
- DIESES GERÄT ERSETZT NICHT DIE SORGFALLPFLICHT DES PFLEGEPERSONALS, SONDERN DIENST DER ERLEICHTERUNG UND ERWEITERUNG DER PFELGEAUFLAGEN. BITTE BEACHTEN SIE, DASS ES TROTZ UMFANGREICHER SICHERHEITSMASSNAHMEN BEI DIESER ART TECHNISCHEM HILFSMITTEL ZU AUSFÄLLEN KOMMEN KANN.
- epiAlarm IST NICHT FÜR ANFALLSARTEN GEEIGNET, BEI DENEN UNMITTELBAR LEBENSERHALTENDE MASSNAHMEN EINGELEITET WERDEN MÜSSEN UND IST KEIN HILFSMITTEL ALS ERSATZ ZU LEBENSRETTENDEN MASSNAHMEN!
- HAUSTIERE DIE SICH IM ODER IN UNMITTELBARER NÄHE DES BETTES ODER DER GERÄTEKOMPONENTEN BEFINDEN, KÖNNEN FEHLFUNKTIONEN BEWIRKEN.
- DER EMFIT BETTSENSOR DARF NICHT ZERKRATZT, ZERRISSEN ODER IN IRGENDWEINER ANDEREN ART UND WEISE BESCHÄDIGT WERDEN.
- STELLEN SIE REGELMÄSSIG DEN ORDNUNGSGEMÄSSEN ZUSTAND UND DIE BETRIEBSBEREITSCHAFT DER GERÄTEKOMPONENTEN SICHER. DIES GILT INSBESONDERE FÜR BETTSENSOR UND ANSCHLUSSLEITUNG. IM ZWEIFELSFALL SIND ZU BEANSTANDENDE GERÄTEKOMPONENTEN UNVERZÜGLICH ZU ERNEuern.
- VERWENDEN SIE DAS GERÄT UND DESSEN KOMPONENTEN NUR FÜR DEN VOM HERSTELLER VORGESEHENEN ZWECK.
- DIE GERÄTEKOMPONENTEN DES EMFIT epiAlarm DÜRFEN NICHT IN VERBINDUNG MIT ANDEREN GERÄTEN ODER SYSTEMEN VERWENDET WERDEN, ALS IN DIESER ANLEITUNG BESCHRIEBEN.
- UM DAS RISIKO VON STROMSCHLÄGEN ODER FEHLFUNKTIONEN ZU VERMEIDEN, STELLEN SIE BITTE SICHER, DASS WEDER DER SENSOR ODER ANDERE GERÄTEKOMPONENTEN IRGENDWELCHER FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.
- GERÄTEKOMPONENTEN WEDER ÖFFNEN, NOCH VERSUCHEN SELBER ZU REPARIEREN.
- DIESES PRODUKT ERFÜLLT DIE ANFORDERUNGEN DER EMV-RICHTLINIEN FÜR MEDIZINISCHE PRODUKTE. ES VERURSACHT DEFINITIONSGEMÄSS UNTER NORMALEN ARBEITSBEDINGUNGEN KEINERLEI ELEKTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN ANDERER GERÄTE.
- DER BETRIEB DES GERÄTES IN DER NÄHE VON ANDEREN CE-KONFORMEN GERÄTEN IST ZULÄSSIG, SOLANGE SICHERGESTELLT WERDEN KANN, DASS DIESE KEINE MECHANISCHEN SCHWINGUNGEN ÜBERTRAGEN.

- VERWENDEN SIE epiAlarm NICHT IN VERBINDUNG MIT ANTI-DEKUBITUSMATRATZEN, BEI DENEN DER LUFTDRUCK ÜBER KOMPRESSOREN ODER ÄHNLICH VIBRIERENDE KOMPONENTEN GEREGLT WIRD.
- ÜBERPRÜFEN SIE OHNE AUSNAHME NACH JEDER VERSTELLUNG DIE ORDNUNGSGEMÄSSEN FUNKTIONEN DES GERÄTES.

FEHLEINSTELLUNGEN, Z.B. VERURSACHT DURCH VERSEHENTLICHE VERSTELLUNGEN, KÖNNEN SICH WIE FOLGT AUSWIRKEN:

- LAUTSTÄRKEREGLUNG AUF NULL SCHALTET DAS GERÄTEINTERNE SIGNAL AB.
- VERSTELLUNG DER SENSITIVITÄT KANN FEHLALARME HERVORRUFEN (ANHEBUNG DER SENSITIVITÄT) ODER ABER BEWIRKEN, DASS ALARME AUSBLEIBEN (VERRINGERUNG DER SENSITIVITÄT).
- DRÜCKEN DES HAUPTSCHALTERS SW1 KANN BEWIRKEN, DASS ERFORDERLICHE ALARME AUSBLEIBEN.
- VERSTELLUNGEN AN DEN DIP-SWITCHES KÖNNEN FEHLALARME IM ALLGEMEINEN BEWIRKEN. DAS HEISST ZU MELDENDE ALARME BLEIBEN AUS, ODER UNGEWOLLTE ALARME ERFOLGEN.

## 16. ENTSORGUNG

Irgendwann ist die Lebensdauer eines jeden Gerätes zu Ende. Wenn es soweit ist, entsorgen Sie das Gerät bitte bei der für Ihre Region zuständigen Annahmestelle für elektronische Altgeräte. Für nähere Informationen zu Deponien oder Recyclingeinrichtungen in Ihrer Nähe, wenden Sie sich bitte an Ihre nächste zuständige Dienststelle oder an die Electronic Industries Alliance (EIA, [www.eiae.org](http://www.eiae.org)).



Innerhalb der Europäischen Union schreibt das rechts stehende Symbol vor, dass dieses Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf, sondern bei der für Ihr Gebiet zuständigen Recycling-Stelle abgegeben werden muss.



## 17. EU / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Emfit epiAlarm (Steuergerät Modell D-1090-2G and Flächensensor Modell L-4060SL) Alarm entsprechen den wesentlichen Anforderungen der EMC-Richtlinie 2004/108/EC, der CE-Richtlinie 93/68/EEC, sowie der Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC und führt entsprechend das CE-Zeichen.



## 18. EMFIT GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

Für den Fall, dass sie die Gewährleistung für das Gerät in Anspruch nehmen möchten, kontaktieren Sie bitte den technischen Service Ihres Händlers oder Großhändlers, siehe Anhang. Um Kosten für Leistungen zu vermeiden, die nicht in den Gewährleistungsanspruch hineinfallen, empfehlen wir Ihnen diese Anleitung noch einmal hinzuzuziehen und zu überprüfen, ob Ihr Problem nicht auf einen Bedienungsfehler zurückzuführen ist. Für den Fall, dass Sie das Gerät dennoch einschicken müssen, senden Sie es bitte sicher verpackt und ausreichend versichert an die von Ihrem technischen Service mitgeteilte Adresse. Achtung: Unfreie Pakete können in der Regel nicht entgegengenommen werden.

### GEWÄHRLEISTUNG

EMFIT räumt für dieses Produkt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistung von 2 Jahren, ab ursprünglichem Kaufdatum ein.

Sollte das Gerät innerhalb der Gewährleistungszeit aufgrund von Herstellungs- oder Materialfehlern nicht ordnungsgemäß funktionieren, so erfolgt die Reparatur auf Kosten des Herstellers gemäß nachfolgender Gewährleistungsbestimmungen.

### GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

1. Die Gewährleistung gilt nur bei Vorlage der original Rechnung bzw. Beleg. Die Rechnung muss den Händlernamen, das Rechnungsdatum und die Modellbezeichnung aufweisen. EMFIT kann die kostenlose Reparaturleistung verweigern, sofern die Original Rechnung nicht vorgelegt werden kann. Die Gewährleistung entfällt auch bei entfernter Seriennummer oder bei jeglicher Abänderung des Produktes.
2. Die Gewährleistung umfasst keinerlei Transportkosten oder Transportrisiken der Ware auf dem Weg zum Hersteller oder zurück.
3. Von der Gewährleistung sind wie folgt ausgeschlossen:
  - a) Regelmäßige Wartungen oder Reparaturen oder Austausch von Teilen, aufgrund von erhöhter Beanspruchung. Bitte beachten: Der Bettsensor wird erheblich mehr beansprucht, wenn er auf sehr weichen Unterlagen wie z.B. Federkernmatratzen zum Einsatz kommt.
  - b) Verbrauchsmaterialien, die des regelmäßigen Austausches bedürfen, wie z.B. nicht aufladbare Batterien.
  - c) Beschädigungen, die durch Anwendungsbereiche entstehen, die nicht dem oben beschriebenen Gebrauchszweck entsprechen.
  - d) Beanstandungen, Beschädigungen und Produktveränderungen, aufgrund von:
    - I. Unsachgemäßem Gebrauch wie:
      - Beschädigungen oder Veränderungen, die eine physikalische oder optische Beeinträchtigung zur Folge haben.
      - Anwenderseitiges Unvermögen, die Installation ordnungsgemäß nach Maßgabe des Herstellers durchzuführen.
      - Anwenderseitiges Unvermögen, den Betrieb des Gerätes nach Maßgabe des Herstellers aufrecht zu erhalten.
      - Installation und Einsatz des Gerätes entgegen der landesspezifischen Bestimmungen hinsichtlich der technischen und sicherheitstechnischen Gesetzgebungen und Standards.
    - II. Bedingungen oder Fehlfunktionen in Systemen, mit denen dieses Gerät interagiert, oder an die es direkt angeschlossen ist, ausgenommen Emfit-Produkte, die für die Zusammenarbeit mit diesem Gerät bestimmt sind.
    - III. Einsatz des Gerätes in Verbindung mit Zubehör oder anderen Systemen jeglicher Art, die nicht den Maßgaben und den

technischen Sicherheitsanforderungen der Fa. Emfit entsprechen.

IV. Reparaturen oder Reparaturversuche durch Personen, die nicht durch Emfit ermächtigt oder beauftragt sind.

V. Einstellungen oder Anpassungen ohne die Genehmigung durch Emfit, wie:

- Aufrüstung des Gerätes über die Spezifikationen und Funktionen hinaus, wie sie in der Anleitung beschrieben sind.

- Abänderungen des Produktes in technischer oder sicherheitstechnischer Art und Weise, zur Erlangung der Konformität mit anderen Ländern als denjenigen, für die dieses Gerät ursprünglich entwickelt wurde.

VI. Vernachlässigung des Produktes.

VII. Unfällen, Feuer, chemischen oder andere Substanzen, Überflutung, Vibrationen, Überhitzung, unzureichender Kühlung, Gewalteinwirkung, Überspannungen oder und anderen äußerlichen Beeinflussungen, außerhalb der technischen Spezifikationen.

#### 4. Die Gewährleistung umfasst nur die Hardware-Komponenten des Produktes

### **GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN**

Soweit nicht anders vereinbart, gibt EMFIT keine Gewährleistung, weder ausdrücklich noch stillschweigend oder auf gesetzlicher Grundlage für die Produkte oder das Zubehör oder die zu den Produkten gehörende Software, für Leistungsmerkmale, die Richtigkeit, Verlässlichkeit oder Einsetzbarkeit für einen bestimmten Zweck Soweit dieser Ausschluss von Haftung und Gewährleistung mit gesetzlichen Bestimmungen nicht vereinbar sein sollte, gilt er im Rahmen der gesetzlichen Zulässigkeit nach dem anwendbaren Recht. Jede Gewährleistung, die nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, wird auf die hier geregelten Rechte beschränkt, soweit dies gesetzlich zulässig ist.

EMFIT ist nur verpflichtet, Produkte, die unter diese Vertragsbedingungen fallen, zu reparieren oder auszutauschen. EMFIT haftet nicht für irgendwelche Schäden oder Verluste in Bezug auf die Produkte, Dienstleistungen, diese Vereinbarung oder in anderer Weise. Das gilt auch für Vermögensschäden, Schäden bezogen auf Umsatz oder Gewinn, Datenverluste oder jegliche andere Schäden am Produkt oder irgendwelchem Zubehör, egal ob direkte oder indirekte Schäden. Der Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt auch unabhängig davon, ob ein Schaden durch eine eingeschränkte oder die Nicht-Funktionsfähigkeit des Produkts oder von Zubehör verursacht wurde und er gilt auch für den Verlust an Nutzerzeit, Unterbrechungen des Geschäftsbetriebs, Ungenauigkeiten im Arbeitsergebnis des Produkts oder seines Zubehörs.

Der Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt für alle denkbaren rechtlichen Ansprüche einschließlich der Fahrlässigkeit, der Vertragsverletzungen, der Verletzungen ausdrücklicher oder stillschweigender Zusicherungen und der verschuldensunabhängigen Haftung, und zwar auch in Fällen, in denen EMFIT über die Möglichkeit eines solchen Schadens unterrichtet wurde.

Soweit das anwendbare Recht einen Ausschluss von Haftung und Gewährleistung nur unter eingeschränkten Bedingungen zulässt, gilt die vorstehende Beschränkung von Haftung und Gewährleistung im gesetzlich erlaubten Umfang. In machen Staaten ist der Ausschluss über die Beschränkung von Haftung und Gewährleistung für Schäden aus Fahrlässigkeit, grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz bzw. betrügerischer Absicht beschränkt. EMFITs Haftung wird in solchen Fällen unter keinen Umständen über den Kaufpreis für das Produkt hinausgehen und soweit das anwendbare Recht eine Beschränkung erlaubt, gilt diese Beschränkung.

### **ZUGESICHERTE RECHTE**

Verbraucher haben nach den in einigen Ländern geltenden Gesetzen Rechte aus dem Abschluss von Verbraucherverträgen. Die hier geregelten Bedingungen haben keinen Einfluss auf diese gesetzlichen Rechte oder andere Rechte, die nicht ausgeschlossen werden können und auch nicht gegenüber Personen, von denen Sie das Produkt erworben haben. Solche Rechte können sie nach ihrem eigenen Ermessen ausüben.

## 19. TECHNISCHE DATEN

### STEUERGERÄT

Modell:	D-1090-2G, Version t43 v.1.0.6 (50 Hz)
Betriebsspannung:	5 V DC
Anschlüsse:	Power (Stromversorgung), AUX (Anschluss für Personenrufsystem) und Sensoranschluss
Schaltausgänge AUX:	Max. 100 mA A, <60 V DC, <25 V AC
Einstellmöglichkeiten:	SW1 (An-/Ausschalter) 8 DIP-Schalter zur Programmierung 1 Drehschalter mit 10 Stellungen zur Einstellung der Sensorempfindlichkeit
Optische Anzeigen:	3 LEDs, grün, blau und rot
Alarm Verzögerung:	Epilepsiealarm (Schnellere Bewegungen 2/3-20 Hz): 10, 13, 16 oder 20 Sekunden Bewegungslosigkeitsalarm: 5 Sekunden
Positionierung:	Wandmontage oder Tischpositionierung auf Gummifüßen
Maße:	96 x 127 x 34 mm <sup>3</sup>
Gewicht:	110 g
Farbe:	weis
Schutzklasse:	IP20
Gehäusematerial:	Plastik

### SENSOR

Model:	L-4060SL
Typ:	Flächensensor / Bett-Sensor
Positionierung:	Unter Matratze, unter Deckmatratze, quer zur Brust oder unter Sitzkissen
Tragbar:	Ja
Maße:	400 x 580 mm <sup>2</sup>
Höhe:	0,4 mm
Gewicht:	110 g
Farbe:	blau
Oberflächenmaterial:	Polyester
Kabellänge:	3m

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich:	+10°C bis +40°C
Lager-/Transport:	
Temperaturbereich:	-30°C bis +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20%... 75%

### Produkt Klassifikation

93/42/EEC	Medizinisches Gerät Klasse <b>1</b>
Elektrische Sicherheit:	Klasse <b>II</b> Gerät
Schutzklasse:	IP20

## 20. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (englisch)

System specification:

- D-1090-2G monitor, version t43 1.0.6 (50 Hz)
- L-4060SL bed sensor
- Globtek power supply model: no GTM41060-1505 and P/N:WR9QA3000LCP-N-MNK.

Cable specification:

- Power cable (non shielded) max. Length 2 m
- Sensor cable (shielded) max. length 3 m


**Note!** RF communications equipment can effect medical electrical equipment!

Electromagnetic emissions		
The Emfit Emfit Nocturnal Epileptic Tonic-Clonic Seizure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the equipment should assure that it is used in such an environment.		
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Emfit Nocturnal Epileptic Tonic-Clonic Seizure Monitor 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.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Emfit Emfit Nocturnal Epileptic Tonic-Clonic Seizure Monitor 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	Complies	

Electromagnetic immunity			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	IEC-60601-1-2 test level	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	IEC-60601-1-2 test level	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s)	IEC-60601-1-2 test level	Mains power quality should be that 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 % dip in $U_T$ ) for 0,5 cycle 40 % $U_T$ (60 % dip in $U_T$ ) for 5 cycles 70 % $U_T$ (30 % dip in $U_T$ ) for 25 cycles <5 % $U_T$ (>95 % dip in $U_T$ ) for 5 sec	IEC-60601-1-2 test level	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the The Emfit epileptic seizure alarm requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the The Emfit Emfit Nocturnal Epileptic Tonic-Clonic Seizure Monitor be powered from an uninterruptible power supply or battery
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	IEC-60601-1-2 test level	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE  $U_T$  is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

### Electromagnetic immunity

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	[ $V_1$ ] = 3 V 150 kHz to 80 MHz	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the The Emfit Emfit Nocturnal Epileptic Tonic-Clonic Seizure Monitor , including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p><b>Recommended separation distance</b></p> $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	[ $E_1$ ] = 3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	$d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>where <math>P</math> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and <math>d</math> is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,<sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range.<sup>b</sup></p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

<sup>a</sup> 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 [EQUIPMENT or SYSTEM] is used exceeds the applicable RF compliance level above, the [EQUIPMENT or SYSTEM] should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the [EQUIPMENT or SYSTEM].

<sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than [ $V_1$ ] V/m.



**Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the [EQUIPMENT or SYSTEM]**

The Emfit Emfit Nocturnal Epileptic Tonic-Clonic Seizure Monitor is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the The Emfit epileptic seizure alarm can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the The Emfit epileptic seizure alarm as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0,1	0,37 m	0,37 m	0,73 m
1	1,17 m	1,17 m	2,33 m
10	3,69 m	3,69 m	7,38 m
100	11,67 m	11,67 m	23,33 m

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance  $d$  in metres (m) can be determined 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.

NOTE 2 The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 150 kHz and 80 MHz are 6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz.

NOTE 3 An additional factor of 10/3 is used in calculating the recommended separation distance for transmitters in the ISM frequency bands between 150 kHz and 80 MHz and in the frequency range 80 MHz to 2,5 GHz to decrease the likelihood that mobile/portable communications equipment could cause interference if it is inadvertently brought into patient areas.

NOTE 4 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

## **21. HERSTELLER UND VERTRIEB**

### **HERSTELLER:**

Emfit Ltd  
Konttisentie 8  
FI-40800 VAAJAKOSKI FINLAND  
Telefon: +358-14-332-9000  
Fax: +358-14-332-9001  
Email: [info@emfit.com](mailto:info@emfit.com)  
Internet: [www.emfit.com](http://www.emfit.com)

### **VERTRIEB DEUTSCHLAND:**

ergoMotix GmbH&CoKG  
Lohbrügger Kirchstr. 25  
D-21033 Hamburg  
Telefon: +49-40-725887-0  
Fax: +49-40-725887-3600  
Email: [info@ergoMotix.com](mailto:info@ergoMotix.com)  
Internet: [www.ergoMotix.com](http://www.ergoMotix.com)



