



Eickemeyer – Medizintechnik für Tierärzte KG | Eltastraße 8 | 78532 Tuttlingen | Deutschland
T +49 7461 96 580 0 | F +49 7461 96 580 90 | info@eickemeyer.de | www.eickemeyer.de

- DEUTSCH -



Lesen Sie vor Benutzung der EICKEMEYER® LED 4 Untersuchungsleuchte und deren Zubehör diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch und bewahren Sie diese zum späteren Nachlesen auf.

EICKEMEYER® LED 4 Untersuchungsleuchte

Zweckbestimmung:

Die EICKEMEYER® LED 4 Untersuchungsleuchte ist ausschließlich für den Betrieb in der tierärztlichen Praxis bestimmt. Die Untersuchungsleuchte wird mit dem örtlichen Stromnetz betrieben. Sie dient zur allgemeinen und unterstützenden Ausleuchtung der Untersuchungsstelle.

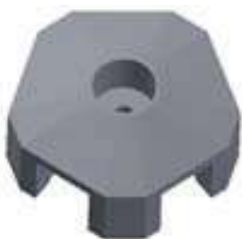


Warnhinweise:

1. Möglicherweise wird gefährliche optische Strahlung von dieser Leuchte emittiert. Nicht bei Betrieb in die Lampe schauen. Kann schädlich für die Augen sein.
2. Bitte beachten Sie, dass sich der Untersuchungsleuchtenkopf nach längerer Anwendungsdauer erwärmt.
3. Die Untersuchungsleuchte darf nur angewendet werden, wenn ein etwaiger Ausfall keine Gefährdung herbeiführt. Eine weitere Hauptbeleuchtung muss vorhanden sein.
4. Die Untersuchungsleuchte darf im MRT Bereich oder Bereichen mit erhöhtem magnetischem Feld und in explosionsgefährdeten Bereichen nicht verwendet werden.
5. Decken Sie den Untersuchungsleuchtenkopf nie ab.
6. In der Nähe von brennbaren Anästhesiemitteln (Klasse AP) oder brennbaren Anästhesiemitteln mit Oxidationsmitteln (Klasse APG) darf die Leuchte nicht angewendet werden.
7. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht abknickt oder zu sehr gespannt wird.
8. Achten Sie darauf, dass die Untersuchungsleuchte während der Anwendung nicht kontaminiert wird.
9. Achten Sie darauf, dass durch die elektrische Leitung keine Stolperfalle entsteht.
10. Beim Einschalten der Leuchte kann es auf Grund der integrierten Stromüberwachung zu einem einmaligen kurzen Blinken kommen.
11. Um Gefahr für Patienten zu vermeiden, keine Wartungsarbeiten durchführen, wenn die Leuchte in Betrieb ist.
12. Der Netzstecker ist die Trennvorrichtung und muss stets leicht zugänglich sein.
13. Das Produkt ist nur für den Innenbereich, kann nur in der Überspannungskategorie II verwendet werden und in weniger als 3.000 m Höhe.

Inbetriebnahme:

Packungsinhalt:



1 x Fußkreuz



1 x Stativrohr



5 x Fußbrohre

Montage des Stativs (Schritte von links nach rechts):



Montieren Sie zuerst das Stativ, indem Sie das Stativrohr in das Kunststofffußteil stecken. Legen Sie anschließend die Metallplatte mit den Ausbuchtungen Richtung Stativrohr auf und setzen Sie die Schraube an. Ziehen Sie die Schraube nur so weit an, dass die Fußrohre seitlich noch eingesteckt werden können. Dabei müssen die Erhöhungen in die Bohrungen in den Fußrohren ragen. Nach dem Anbringen der 5 Fußrohre die Schraube fest anziehen bis das Stativ stabil steht.

Drücken Sie nun den Untersuchungsleuchtenarm mit der Aufnahme in das Stativ. Die Leuchte muss durch die seitliche Stiftschraube am Stativansatz fixiert werden. Drehen Sie hierzu die Stiftschraube im Uhrzeigersinn mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel.

Die Untersuchungsleuchte kann nun an das örtliche Stromnetz eingesteckt werden. Durch Betätigen des Hauptschalters kann die Leuchte angeschaltet bzw. ausgeschaltet werden.

Achten Sie darauf, dass ein Mindestabstand zur Untersuchungsstelle von 200 mm eingehalten wird.

Reinigung:

Schalten Sie die Leuchte ab und ziehen Sie danach vor jeder Reinigung den Netzstecker.

Reinigung mit einem weichen und fusselfreien Tuch, bei Bedarf mit etwas Alkohol angefeuchtet. Achten Sie darauf, dass Sie keine elektrischen Kontakte berühren. Die Leuchte muss nach jeder Anwendung gereinigt werden.

Desinfektion:

Gemäß der Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM):

Es sind nur Desinfektionsmittel mit nachgewiesener antibakterieller, antiviraler und fungizider Wirksamkeit zu verwenden. Bundesgesundheitsbl 2012 • 55:1244-1310; DOI 10.1007/s00103-012-1548-6

Prinzipiell geeignet sind CE gekennzeichnete Instrumenten-Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis (2-Propanol). Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung des verwendeten Desinfektionsmittels.

Wischen Sie den Leuchtenkopf mit einem desinfektionsmittelgetränktem Tuch ab. Beachten Sie dabei die Einwirkzeit gemäß der Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels. Wischen Sie anschließend etwaige Rückstände weg.

Sterilisation:

Es ist keine Sterilisation zugelassen.

Wartung:

Es ist keine Wartung erforderlich. Bei Defekt kann die Leuchte vom Hersteller repariert werden.

Kontrolle und Funktionsprüfung:

Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung die Leuchte und das Netzkabel auf Unversehrtheit. Durch Anschalten können Sie erkennen, ob die Untersuchungsleuchte ihre Funktion ausweist. Beim Einschalten kann es auf Grund von Stromspitzen, welche vom Netzteil gefiltert werden, ein kurzes Aufflackern geben, was die Funktion und Sicherheit nicht beeinträchtigt. Dies schützt die LEDs und erhöht die Lebensdauer des LED-Leuchtmittels.

**Entsorgung:**

Der Untersuchungsleuchtenarm muss einer getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zugeführt werden. Das Stativ kann dem Metallschrott zugeführt werden.

Lager-/Transportbedingungen:

Umgebungstemperatur zwischen -15 °C und +45 °C. Rel. Luftfeuchtigkeit zwischen 20 % und 95 %.

Technische Daten:

611111	EICKEMEYER® LED 4 Untersuchungsleuchte mit Stativ
Gewicht:	6,2 kg (mit Stativ)
Netzanschluss:	100–240 V AC, 50/60 Hz, 0,6 A
Lebensdauer der Lampe:	ca. 50.000 Stunden
Produktlebensdauer:	≥ 5 Jahre
Beleuchtungsstärke:	50.000 Lux
Farbtemperatur:	ca. 4.000 K
Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 75 %
Luftdruck:	700 hPa bis 1.070 hPa
Arbeitshöhe max.:	1.650 mm
IP Schutzklasse:	IP 20
Länge des flexiblen Armes:	900 mm
Minimaler Biegeradius:	60 mm



Kaufdatum

Symbolerklärung

	Hersteller
	Herstelldatum
	Gebrauchsleitung beachten
	Warnhinweise
	Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten (Europäische WEEE Richtlinie)
	Konform der EU Richtlinien
	In der Umgebung von Geräten, die das Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störaussendungen

Das Gerät ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.

Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CI-SPR11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CI-SPR11	Klasse B	Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Aussendung von Oberschwingungen nach IEC61000-3-2	Klasse A	
Aussendung von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC61000-3-3	erfüllt	

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und dem Gerät

Das Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des Geräts kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz in m		
Nennleistung des Senders W	150 kHz bis 80 MHz $d = \{3,5 / \sqrt{P}\} \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = \{3,5 / \sqrt{P}\} \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = \{7 / \sqrt{P}\} \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,7	11,7	23,3

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Gerät ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangs-Leitungen	± 1 kV für Eingangs- und Ausgangs-Leitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 6100-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	nicht anwendbar	Die Leitungsqualität sollte der in Krankenhäuser oder professionellen Einrichtungen entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und bei Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ Einbruch der U_T) für 0,5 Periode $40 \% U_T$ (60 % Einbruch der U_T) für 5 Perioden $70 \% U_T$ (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden $< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ Einbruch der U_T) für 5 Sekunden	nicht anwendbar	Die Leitungsqualität sollte der in Krankenhäuser oder professionellen Einrichtungen entsprechen. Wenn das Produkt auch bei Unterbrechungen versorgt werden soll wird empfohlen, das Produkt von einer Spannungsquelle die nicht unterbrochen werden kann zu betreiben.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

ANMERKUNG U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Gerät ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Geräts sollte sicherstellen, dass es in einer derartigen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601- Prüfpegel	Übereinstimmungs- pegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC61000-4-6	3 Veff 150 KHz bis 80 Mhz	V1 = 10 Vemk @ 150 KHz bis 80 Mhz	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Gerät einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand: $d = \{3,5 / V1\} \sqrt{P}$ $d = \{3,5 / E1\} \sqrt{P} \text{ für } 80 \text{ MHz bis } 800 \text{ MHz}$ $d = \{7 / E1\} \sqrt{P} \text{ für } 800 \text{ MHz bis } 2,5 \text{ GHz}$ mit P als Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m).^b Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort geringer als der Übereinstimmungspegel sein. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	E1 = 10 V/m @ 80 MHz bis 2,5 GHz	

ANMERKUNG 1: Bei 80 Hz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2: Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk und Fernsehsender, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das ME-Gerät benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das ME-Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des ME-Geräts.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.



Eickemeyer – Medizintechnik für Tierärzte KG | Eltastraße 8 | 78532 Tuttlingen | Germany
T +49 7461 96 580 0 | F +49 7461 96 580 90 | export@eickemeyer.com | www.eickemeyer.com

- ENGLISH -



To ensure proper use of this EICKEMEYER® product, please read this user manual carefully and retain for future reference.

EICKEMEYER® LED 4 Examination Lamp

Purpose:

The EICKEMEYER® LED 4 examination lamp is only to be used in veterinary practice. This examination lamp is operated by local electricity grid and is used for general auxiliary illuminating the examination field. Use the device in accordance with its designated use and for its intended purpose only.



Warning:

1. Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes. Do not direct the examination lamp into eyes.
2. Please note that the head of the examination lamp may heat up after longer use.
3. This examination lamp may only be used, if dangers can be excluded in the event of a possible failure. Another main illumination must be presented.
4. This examination lamp may not be used in MRT, areas with increased magnetic field and potentially explosive areas.
5. Do not cover the head of the examination lamp.
6. Near flammable anaesthetics (class AP) or flammable anaesthetics with oxidizing agents (class APG), the examination lamp may not be used.
7. Do not bend or tension power cable.
8. Please make sure that the examination lamp is not contaminated during operation.
9. Make sure that there is no tripping hazard caused by the electric line.
10. When switching on the lamp, a short, single flash may occur, due to integrated current monitoring.
11. To avoid endangering a patient, do not perform testing or maintenance when the machine is in use.
12. MAINS plug is used as the disconnect device, which shall remain readily operable.
13. The product is indoor use only, can only be in used in overvoltage II and less than 3,000 m.

Commissioning:

Package contents:



1 x base



1 x stand tube



5 x base tube

Assembly of the stand (from left to right):



First, mount the stand by connecting the stand tube with plastic foot part. Then, put the metal plate with the bulges in direction to stand tube and insert screw. Tighten the screw just enough to insert base tubes sideways. In this process, the elevations have to be protruded into the hole of the base tubes.

After fitting all 5 base tubes, tighten the screws firmly until the stand is placed in a stable position.

Press the arm of the examination lamp with the snap-in into the stand. The lamp must be fixed to the stand by the lateral stud screw. To do this, turn the stud screw clockwise with the supplied Allen key.

The examination lamp can now be connected with the local power supply. By pressing the main power switch, the examination lamp can either be switched on or switched off. Please ensure to maintain a minimum distance of 200 mm to the examination field.

Cleaning:

Before cleaning, turn the examination lamp off and pull the plug.

Clean with a soft, lint-free cloth, slightly moistened with alcohol, if required. Do not touch electrical contacts.

Always clean the examination lamp after use.

Disinfection:

According to recommendations by the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRIN-KO) at the Robert Koch Institute (RKI) and the Institute for Drugs and Medical Devices (BfArM):

Only use disinfectants with proven antibacterial, antiviral and fungicidal effectiveness. Bundesgesundheitsblatt 2012 • 55:1244-1310; DOI 10.1007/s00103-012-1548-6.

In principle, CE-marked alcohol based instrument disinfectants (2-propanol) are suitable. Please read the operating instructions of the used disinfectant carefully.

Wipe the head of the examination lamp with a disinfectant impregnated cloth. Comply with the exposure time according to the operating instructions of the disinfectant. Then wipe possible residues.

Sterilisation:

Not approved for sterilisation.

Maintenance:

No maintenance is required. In case of damage, the LED examination lamp can be repaired by the manufacturer.

Inspection and functional testing:

Check the examination lamp and the power cable carefully before use. Switch on the examination lamp in order to guarantee its proper function. Immediately after switch on the lamp there may be a single flickering of the light which does not impair the function and safety. This short and single flickering is due to current spikes at turning-on which get filtered by the AC adapter. This effect protects the LEDs and increases the lifetime of the LED light source.

**Disposal:**

The arm of the examination lamp must be disposed of at a separate collection of electric and electronic equipment. The stand can be disposed of with metal scrap.

Storage, transport and operating conditions:

Ambient temperature between -15° and +45 °C. Rel. humidity between 20 % and 95 %.

Technical data:

611111	EICKEMEYER® LED 4 Examination Lamp with stand
Weight:	6.2 kg (with stand)
Mains connection:	100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 0.6 A
Lamp life:	approx. 50,000 hours
Product life:	≥ 5 years
Illuminance:	50,000 Lux
Colour temperature:	approx. 4,000 K
Operating temperature:	+5 °C until +40 °C
Rel. humidity:	10 % until 75 %
Air pressure:	700 hPa until 1,070 hPa
Working height max.:	1,650 mm
IP protecting class:	IP 20
Length of flexible arm:	900 mm
Minimum bending radius:	60 mm



Date of purchase

Symbol key

	Manufacturer
	Date of manufacture
	Attention to the user manual
	Caution
	Separate collection of electric and electronic scrap (European WEEE Directive)
	In Conformity with EU guidelines
	Interference may occur in the vicinity of equipment marked with this symbol.

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic emissions

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

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment-guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device 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 device 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	

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the device

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

	Separation distance according to frequency of transmitter in m		
	150 kHz to 80 MHz $d = \{3.5/V1\} \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \{3.5/E1\} \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \{7/E1\} \sqrt{P}$
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	11.7	11.7	23.3

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (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—These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic immunity

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

Immunity test	IEC 60601-test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	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 supplies ± 1 kV for in- and output lines	± 1 kV for in- and output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	n/a	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 s	n/a	A typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	The power frequency magnetic field should be measured in the intended installation location to assure that it is sufficiently low.

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

Guidance and manufacturer's declaration-electromagnetic immunity

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

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment-guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz to 80 MHz	V1 = 10 Vemk @ 150 KHz to 80 Mhz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = \{3.5/V1\} \cdot \sqrt{P}$ $d = \{3.5/E1\} \cdot \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = \{7/E1\} \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 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). ^b Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, c should be less than the compliance level in each frequency ranged Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	E1 = 10 V/m @ 80 MHz to 2.5 GHz	

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.

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 device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the device.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.