

Einfache, effektive Schmerzlinderung, Modell KTR-230

GEGENANZEIGEN
 1. Schwangere, sowie Personen mit sehr empfindlicher Haut, Herz-Kreislauferkrankungen, zu hochem oder zu niedrigem Blutdruck, bösartigen Tumoren, schweren Hirn- oder Rückenmarkserkrankungen, anderen akuten Erkrankungen, sowie Personen, die sich in ärztlicher Behandlung befinden, sollten vor der Verwendung des Stimulators ihren Arzt konsultieren.
 2. Der Stimulator darf nicht bei Kindern oder Personen verwendet werden, die ihre Befindlichkeit nicht zum Ausdruck bringen können.
 3. Ebenso darf der Stimulator nicht im Bereich von Herz und Kopf, in der Mundhöhle, in den Geschlechtsstellen oder auf kranker Haut verwendet werden.
 4. Patienten mit implantierten elektronischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher) dürfen die Elektrostimulation erst nach Rücksprache mit einem Facharzt einsetzen.

PAINGONE EASY - KURZANLEITUNG
 Vielen Dank, dass Sie sich für PainGone Easy entschieden haben. Dieses einfach zu handhabende Gerät kann Ihnen dabei helfen, Schmerzen zu lindern, so dass Sie weiterhin aktiv am Leben teilnehmen können. In der vorliegenden Anleitung erfahren Sie, wie Sie das Gerät starten und optimal einsetzen können.

Wie wird PainGone Easy?
 PainGone Easy ist ein Gerät zur transkutanen (d. h. durch die Haut hindurch wirkenden) elektrischen Nervenstimulation (auch „TENS“ genannt). Es wird auf der Haut angewandt und gibt kontrollierte elektrische Impulse ab. Da es weder Kabel noch komplizierte Einstellungen gibt, ist PainGone Easy schnell und bequem zu bedienen, wenn immer Sie es benötigen.

Bestimmungsgemäße Verwendung
 PainGone Easy ist für die vorübergehende Linderung von Schmerzen bestimmt.



Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes
 Setzen Sie die Batterie ein. Der Batteriefachdeckel befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Verwenden Sie das mitgelieferte Hilfsmittel, um den Deckel des Batterie-faches gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Dabei bewegt sich der Punkt auf dem Deckel in Richtung des Symbols des geöffneten Vorhängeschlosses. Drehen Sie den Batteriefachdeckel so weit in diese Richtung, bis er sich löst.

Legen Sie eine CR2032-Batterie so ein, dass das Symbol „+“ sichtbar ist und in Ihre Richtung zeigt. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und drehen Sie ihn mit dem mitgelieferten Hilfsmittel im Uhrzeigersinn so weit, dass der Punkt auf dem Deckel am Symbol des geschlossenen Vorhängeschlosses ausgerichtet ist. Hinweis: Im Lieferumfang des Gerätes sind 2 Batterien enthalten. Eine davon dient als Reservebatterie zum Austauschen. Befestigen Sie ein Elektrodenpad mithilfe der Druckknöpfe an der Steuereinheit. Entfernen Sie die Schutzfolie vom Elektrodenpad. Das Gerät ist nun einsatzbereit.

Wie wird PainGone Easy verwendet? Legen Sie das Elektrodenpad auf die gewünschte Körperregion. Achten Sie darauf, dass das Pad dabei fest auf die Haut gedrückt wird. Urzweckender Hautkontakt beeinträchtigt die Leistung des Gerätes. Halten Sie die Taste „ON/+“ kurz gedrückt, um das Gerät zu aktivieren. Das Gerät gibt ein Tonsignal ab und leuchtet ein grünes Licht auf. Drücken Sie anschließend mehrere Male die Taste „ON/+“, um die Impulsstärke auf ein für Sie angenehmes Niveau zu erhöhen. Drücken Sie die Taste „OFF/-“, wenn Sie die Impulsstärke reduzieren möchten. Das Gerät gibt beim Einholen oder Fortfahren der Impulsstärke bei jeder Stufe ein Tonsignal ab. Es gibt insgesamt 12 Stufen für die Impulsstärke.

Änderung des Behandlungsmodus: Wenn das Gerät in Betrieb ist, können Sie zwischen 3 verschiedenen Behandlungsmodi wechseln. Halten Sie dazu die Taste „ON/+“ gedrückt.
 Modus 1 - schwacher Impuls, Modus 2 - starker Impuls
 Modus 3 - Kombination aus schwachem und starkem Impuls
 Bei jedem Wechsel des Behandlungsmodus wird die Impulsstärke auf Stufe 1 zurückgestellt. Erhöhen Sie die Impulsstärke wieder mit der Taste „ON/+“.

Auswechseln: Das Gerät durchläuft automatisch ein vorprogrammiertes Programm mit Behandlungsdauern. Die Behandlungsdauer ist 15 Minuten. Danach schaltet sich das Gerät automatisch aus. Sie können das Gerät vorzeitig ausschalten, indem Sie die Taste „OFF/-“ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Das Gerät gibt daraufhin ein Tonsignal ab, und das grüne Licht erlischt. Sie können eine neue Behandlungssitzung beginnen, indem Sie das Gerät mit der Taste „ON/+“ wieder aktivieren. Die empfohlene Höchstanzahl einer Behandlungssitzung beträgt 60 Minuten. Wenn das Gerät nicht an der Haut befestigt ist, schaltet es sich stets nach 1 Minute automatisch aus, um die Batterie zu schonen. Bringen Sie nach Verwendung des Gerätes wieder die Schutzfolie am Elektrodenpad an. Bewahren das Gerät an einem kühlen, gut belüfteten Ort auf.

Austausch der Elektrodenpads: Jedes Elektrodenpad kann bis zu ca. 60 Mal verwendet werden (bei jeweils zwei 15-minütigen Anwendungen pro Tag). Wenn ein Elektrodenpad nicht mehr gut an der Haut haftet, sollte es ausgetauscht werden. ES DÜRFEN NUR ELEKTRODENPADS, DIE VOM HERSTELLER DES PAINGONE EASY GERÄTS ZUGELASSEN SIND, VERWENDET WERDEN. VERWENDEN SIE NUR EIN PAAR PADS PRO BENUTZER DES GERÄTES.

Wenn Sie Ersatz-Elektrodenpads kaufen möchten, wenden Sie sich bitte unter der folgenden Telefonnummer an Tower Health Ltd.: 0800 953 1666 – oder per E-Mail an: enquiries@tower-health.co.uk

Garantie der Batterie: Eine CR2032-Batterie ermöglicht einen Gerätebetrieb von insgesamt ca. 8 Stunden Dauer. Wenn Sie bemerken, dass die Batterie schwächer wird, müssen Sie sie durch eine neue, vollständig geladene Batterie ersetzen.

Weitere Hinweise zur Verwendung: Wenn PainGone Easy nicht mit der Haut in Berührung kommt, gibt das Gerät keinen elektrischen Impuls ab. Die Impulsstärke der Behandlung kann außerdem nicht geändert werden, wenn die Elektrode nur unzureichend an der Haut haftet.

Reinigung und Instandhaltung: Halten Sie die Oberfläche der Elektrodenpads sauber. Meiden Sie den Kontakt mit Staub sowie öligen, fettigen und viskosen Substanzen. Andernfalls wird die Haftkraft der Elektrodenpads beeinträchtigt. Um die Haftkraft wiederherzustellen, können die Elektrodenpads abgspült werden. Nehmen Sie die Pads vom Gerät ab, bevor Sie sie reinigen. Lassen Sie die Pads gründlich trocknen, bevor Sie diese wieder an der Steuereinheit anbringen. Die Steuereinheit benötigt keinerlei Instandhaltung oder Kalibrierung. Versuchen Sie unter keinen Umständen, die Steuereinheit zu öffnen. Wenn Sie einen Defekt vermuten, wenden Sie sich bitte an den betreffenden Vertriebler. Nehmen Sie die Batterie aus dem Stimulator, wenn er längere Zeit nicht benutzt wird.

Aufbewahrung: 1) Halten Sie den Stimulator von Kindern fern.
 2) Bewahren Sie das Gerät nicht an Orten auf, an denen es direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
 3) Bewahren Sie das Gerät in einem trockenen und gut belüfteten Raum auf.
 2. **Entsorgung des Produkts:** Um Umweltbelastungen zu vermeiden, entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden Umweltauflagen. Nicht über den Hausabfall entsorgen.

Hinweise zur Entsorgung von leeren Batterien
 Das links abgebildete Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder mitgelieferten Dokumenten bedeutet, dass die Batterie ein Abfall ist. Sie ist weder als Hausmüll entsorgt werden, noch in die Abfalltonnen unter der Mülltonne abgeben, das Batterie (Cd, Ni, Pb), Cadmium (Cd) oder Quecksilber (Hg) enthält. Sie sind als Verbraucher gesetzlich verpflichtet, alle Arten von Batterien (sowohl wiederaufladbar als auch nicht wiederaufladbar) in dafür vorgesehenen Sammelstellen oder im Handel abzugeben. Dies ist für Sie kostenlos. Die ordnungsgemäße Entsorgung ermöglicht das Recycling wertvoller Rohstoffe und verhindert mögliche negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

Hinweise zur Entsorgung von elektrischen bzw. elektronischen Altgeräten
 Das links abgebildete Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder mitgelieferten Dokumenten bedeutet, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt von Haushaltsabfällen entsorgt werden muss. Sie sind als Verbraucher gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Produkte bei einer kommunalen Sammelstelle für Elektro-Altgeräte abzugeben. Dies ist für Sie kostenlos. Bitte entnehmen Sie vor der Entsorgung des Produkts die Batterien. Die ordnungsgemäße Entsorgung ermöglicht das Recycling wertvoller Rohstoffe und verhindert mögliche negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Weitere Informationen erhalten Sie ggf. bei Ihrer Gemeinde oder beim lokalen des Produkts.

Shenzhen Kenra Medical Electronics Co., Ltd
 NO.3, Xihu industry zone, Xikeng Village, Henggang Town,
 Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China

Welling Ltd
 Suite B, 25 Harley Street LONDON W1G 9QR, England, United Kingdom
 Tel: +44 (0)2078691 435, 3287 6300 Fax: +44(0)20 7811 8674

Vertrieb: Medi-Direct International Ltd.
 Unit 24, Wilford Industrial & Business Park
 Ruffing Lane, Nottingham, NG11 7EP, UK

Maximex GmbH & Co. KG
 Bentheimer Str. 239
 32529 Nordhorn - info@maximex.eu

FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Das Gerät startet nicht richtig.	Der Batterie wurde falsch herum eingesetzt. Die Batterie ist schwach oder leer. Eine Taste ist beschädigt.	Verwenden Sie Knopfzellen des Typs CR2032. Setzen Sie die Batterie richtig herum ein, d. h. der Pluspol „+“ zeigt nach oben und der Minuspol „-“ nach unten. Tauschen Sie die Batterie aus. Wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebler.
Die Tasten funktionieren nicht richtig.	Die Batterie ist schwach oder leer. Eine Taste ist beschädigt.	Tauschen Sie die Batterie aus. Wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebler.
Das Gerät gibt keine Tonsignale ab.	Der Lautsprecher ist beschädigt.	Wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebler.
Es sind keine elektrischen Impulse zu spüren bzw. die Impulse sind zu schwach.	Die Batterie ist schwach oder leer. Das Elektrodenpad ist beschädigt oder verschmutzt, haftet nicht mehr richtig oder hat nur unzureichenden Kontakt mit der Haut. Die Haut ist zu fettig.	Tauschen Sie die Batterie aus. Ersetzen Sie es durch ein neues Elektrodenpad. Wischen Sie die Haut mit einem feuchten Tuch ab; Tuch ggf. mit etwas Alkohol befeuchten. Lassen Sie die Haut vor Gebrauch des Gerätes vollständig trocknen. Wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebler.
Das Gerät ist beschädigt.	Das Gerät ist beschädigt.	Wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebler.
Die Haut ist stark gereizt/gerötet.	Die Behandlung hat zu lange gedauert. Die Impulsstärke ist zu hoch eingestellt. Das Elektrodenpad hat keinen ausreichenden Kontakt mit der Haut. Es kann eine allergische Reaktion auf das Elektrodenpad aufgetreten sein. Das Elektrodenpad ist verschmutzt.	Beschränken Sie die Behandlungsdauer auf 15 Minuten. Verringern Sie die Impulsstärke auf eine für Sie angenehme Stufe. Drücken Sie das Elektrodenpad fest auf die Haut, um den Kontakt zu verbessern. Brechen Sie die Behandlung mit dem Gerät ab. Reinigen Sie das Elektrodenpad.

3. TECHNISCHE DATEN

3.1. PRODUKTSPZIFIKATIONEN
 Produktbezeichnung: Transkutanele Elektro-Nervenstimulator
 Modell: KTR-230
 Stromversorgung: d.c.3V 30mA (CR2032)
 Sicherheitskategorie: BF type
 Produktlebensdauer: ≥ 3 Jahre
 Produktabmessungen: 51 x 13,5 mm
 Lagerungszeitraum: ≤ 6 Monate
 Software-Version: KTR-230 - 119A - V1.0

3.2. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

	Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit	Luftdruck
Normaler Betriebszustand	+5°C - +40°C	15% - 93% RH	700hPa - 1060hPa
Lagerungsbedingungen	-25°C - +70°C	0 - 93%RH	700hPa - 1060hPa
Transportbedingungen	-10°C - +40°C	15% - 93%RH	700hPa - 1060hPa

3.3. ELEKTRISCHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Impulsfrequenz: 1Hz - 120 Hz, Impulsbreite: 20µs - 400µs
 Gleichstromkomponente UV, Impulszionsspannung: <60V
 Elektrische Größe des Einzelimpulses bei maximaler Ausgangsamplitude: >7µC
 Maximale Ausgangsenergie des Einzelimpulses: <300mJ
 Effektivwert der maximalen Ausgangsamplitude: <25V (50mA)
 Spitzenwert der Ausgangsspannung bei Messungen mit offenem Regelkreis: <500V
 Offener Schaltkreis oder Kurzschluss an der Ausgangsseite: Das Gerät kann den Folgen eines offenen Schaltkreises oder Kurzschlusses an der Ausgangsseite ohne Leistungsverlust standhalten.
 Einstellung der Ausgangsamplitude: Kontinuierlich und gleichmäßig; die minimale Leistung sollte nicht größer als 2 % der maximalen Leistung sein.
 Nennlastimpedanz: 500Ω, um eine zulässigen Abweichung von ±10 %
 Voreingestellte Behandlungsdauer des Stimulators: 15 Minuten, mit einer zulässigen Abweichung von ±10 %
 Durchschnittliche Betriebszeit ohne Fehlfunktion: >1000 Stunden
 Produkt-Software Version No.: KTR-230-119A- V1.0

4. SICHERHEITSHINWEISE

- Die Warnzeichen und Symbole in der vorliegenden Bedienungsanleitung sollen sicherstellen, dass der Benutzer das Produkt sicher und korrekt verwendet kann – so können Verletzungen des Benutzers oder anderer Personen vermieden werden.
 - Nachstehend die Warnzeichen und Symbole mit ihrer Bedeutung:
 ⚠ GEFÄHR Zeigt an, dass bei Fehlbildung des Geräts Personenschäden oder ernste Verletzungen auftreten können.
 ⚠ WARNUNG Zeigt an, dass bei Fehlbildung des Geräts möglicherweise Personenschäden oder ernste Verletzungen auftreten können.
 ⚠ ACHTUNG Zeigt an, dass bei Fehlbildung des Geräts möglicherweise Personenschäden oder Sachbeschädigung auftreten können.

GEFÄHR Verwenden Sie den Stimulator keinesfalls zusammen mit anderen medizinischen Elektrostimulatoren, z. B. Herzschrittmachern, künstlichen Herzen/Lungen, die zur Lebenserhaltung verwendet werden, oder mit EKG-Geräten. Andernfalls können folgende Gefahren entstehen: Werden Hochfrequenz-Chirurgiegeräte und der Therapiestimulator gleichzeitig verwendet, kann es zu Verbrennungen an der Stelle kommen, an der die Elektrodenanschlüsse am Stimulator befestigt ist. Außerdem kann der Stimulator beschädigt werden. Wird der Stimulator in der Nähe (1 m) eines Kurzwellen- oder Mikrowellentherapie-Stimulators verwendet, ist seine Leistung unter Umständen instabil.

⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie den Stimulator nicht an Orten mit hoher Temperatur, brennbaren Stoffen und elektromagnetischer Strahlung.
- Verwenden Sie den Stimulator nicht beim Baden oder Schlafen.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Stimulator vor – andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Wenn Einatmen und Verschlucken von Kleinteilen besteht Lebensgefahr. 5. Beim Nähen das Gerät in Betrieb ist, dürfen keine Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden.
- Die Elektroden nicht in der Nähe des Brustkorbes anlegen, da dies das Risiko von Herzrhythmusstörungen erhöhen kann.
- Die Stimulator darf nicht über oder durch den Kopf hindurch oder direkt an den Augen erfolgen. Außerdem darf die Stimulation nicht die folgenden Körperpartien erfolgen: Mund, Vorderseite des Halses (insbesondere am Sinus caroticus an der Halsschlagader), Geschlechtssteile, Regionen mit Hautkrankheiten. Ferner dürfen die Elektroden nicht auf der Brust, dem oberen Rücken oder quer über dem Herzen platziert werden.
- Der Stimulator darf nicht auseinander genommen, repariert oder anderweitig geändert werden – andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Stromschlägen kommen.

⚠ ACHTUNG

- Während der Benutzung darf der Stimulator nicht bewegt werden. Soll ein anderer Bereich behandelt werden, muss der Stimulator zuerst ausgeschaltet werden, bevor er weiterverwendet werden kann – andernfalls kann die Stimulation im neuen Bereich als zu stark empfunden werden.
- Wenn Sie sich aufgrund einer Funktionsstörung des Stimulators nicht wohlfühlen, sollten Sie die Anwendung sofort beenden und einen Arzt konsultieren.
- Wenn der Stimulator längere Zeit nicht benutzt wird, nehmen Sie bitte die Batterie aus dem Gerät, damit sie nicht ausläuft und Schäden verursacht.
- Verwenden Sie den Stimulator nur gemäß seiner Bestimmung und überschreiten Sie nicht die angegebenen Grenzwerte.
- Das Produkt nicht über eine längere Zeit verwenden oder am Körper tragen.

⚠ GEGENANZEIGEN

- Schwangere sowie Personen mit sehr empfindlicher Haut, Herz-Kreislauferkrankungen, zu hochem oder zu niedrigem Blutdruck, bösartigen Tumoren, schweren Hirn- oder Rückenmarkserkrankungen, anderen akuten Erkrankungen sowie Personen, die sich in ärztlicher Behandlung befinden, sollten vor der Verwendung des Stimulators ihren Arzt konsultieren.
- Der Stimulator darf nicht bei Kindern oder Personen verwendet werden, die ihre Befindlichkeit nicht zum Ausdruck bringen können.
- Der Stimulator darf außerdem nicht am Herzen, Kopf, in der Mundhöhle, an den Geschlechtsstellen oder auf kranker Haut usw. verwendet werden.
- Bei Patienten mit implantierten elektronischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher) dürfen die Elektrostimulation erst nach Rücksprache mit einem Facharzt erfolgen.

5. ERKLÄRUNG ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

- Bei Geräten der Modellreihe KTR-230 sind besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) erforderlich: Die Modelle müssen gemäß den EMV-Anforderungen im Begleitdokument installiert und in Betrieb genommen werden.
- Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikationsgeräte können Geräte der Modellreihe KTR-230 beeinflussen.
 Warnhinweis:
 1) Die Verwendung von Zubehör, Wandlern oder Kabeln, die nicht angegeben sind (Ausnahme der vom Hersteller der Geräte der Modellreihe KTR-230 als Ersatzteile für interne Komponenten zur Verfügung gestellten Wandler oder Kabel) kann zu erhöhten Emissionen oder zu einer geringeren Störfestigkeit der Geräte der Modellreihe KTR-230 führen.
 2) Die Geräte der Modellreihe KTR-230 sollten nicht neben, auf oder unter anderen Geräten verwendet werden. Richtlinien und Erklärungen des Herstellers sind im Anhang zu finden.

6. SYMBOLE

Symbol	Bedeutung
LOT	Symbol für die Chargennummer des Produkts
SN	Symbol für die Seriennummer des Produkts
Hersteller	Hersteller
Herstellungsdatum	Herstellungsdatum
EC REP	Autorisierte Vertretung in der Europäischen Union
Achtung	Achtung
Gefahrenhinweis	Gefahrenhinweis
Anwendungsteil vom Typ BF	Nur für den Einsatz im Innenbereich bestimmt
Verbot (unzulässige Handlungen)	Verbot (unzulässige Handlungen)
Anweisung (zu beachtende Hinweise)	Anweisung (zu beachtende Hinweise)
Nicht direktem Sonnenlicht aussetzen	Nicht direktem Sonnenlicht aussetzen
Niederfrequente elektromagnetische Strahlung	Vor Nässe schützen
CE-Kennzeichen und Code der benannten Stelle	CE-Kennzeichen und Code der benannten Stelle
WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)*	Die Abfallprodukte müssen gemäß gesetzlicher Vorschriften behandelt werden.
Die Produktverpackung ist für Wiederverwertung zu zuführen.	Geschützt gegen feste Fremdkörper und fallendes Tropfwasser. Das Gerät ist geschützt gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser >12,5 mm sowie gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist.
VORSICHT – Verletzungsgefahr! Bevor das Produkt in Betrieb genommen wird, die Bedienungsanleitung aufmerksam lesen.	

7. ANHANG

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen

Die Geräte der Modellreihe KTR-230 sind zur Verwendung in einer wie nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Käufer bzw. Benutzer eines Modells des Typs KTR-230 muss sicherstellen, dass das Gerät in einer geeigneten Umgebung verwendet wird.

Emissionen	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinie
HF-Emissionen nach CISPR 11	Gruppe 1	Die Geräte der Modellreihe KTR-230 verwenden HF-Energie ausschließlich für interne Funktionen. Die HF-Abstrahlung ist deshalb sehr niedrig, und es ist unwahrscheinlich, dass Störungen bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten auftreten.
HF-Emissionen nach CISPR 11	Klasse B	Die Geräte der Modellreihe KTR-230 sind für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich häuslicher Umgebungen und solcher, die an das öffentliche Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, über das private Haushalte versorgt werden.
Überschwingungsstrom – IEC-Norm 61000-3-2	Nicht anwendbar	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Nicht anwendbar	

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Die Geräte der Modellreihe KTR-230 sind zur Verwendung in einer wie nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Käufer bzw. Benutzer eines Modells des Typs KTR-230 muss sicherstellen, dass das Gerät in einer geeigneten Umgebung verwendet wird.

Prüfung der Störfestigkeit	IEC-Norm 60601 – Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinie
Elektrostatische Entladungen (ESD) nach IEC 61000-4-2	±8 kV Kontaktentladung ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Kontaktentladung ±15 kV Luftentladung	±8 kV Kontaktentladung ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Kontaktentladung ±15 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 Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst nach IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangslösungen	Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung nach IEC 61000-4-5	±1 kV Gegenaktspannung ±2 kV Gleichaktspannungen	Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5 Ur (>95% Einbruch bei Ur) für 0,5 Zyklen 40 % Ur (60 % Einbruch bei Ur) für 5 Zyklen 70 % Ur (30 % Einbruch bei Ur) für 25 Zyklen <5 Ur (> 95 % Einbruch bei Ur) für 5 Sekunden	Nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer der Geräte der Modellreihe KTR-230 über Unterbrechungen der Netzstromversorgung eine Fortsetzung des Betriebs wünscht, empfiehlt es sich, die Geräte über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten entsprechen, wie sie in normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebungen vorzufinden sind.

HINWEIS: Ur bezeichnet die Wechselspannung des Netzes vor Anwendung des Prüfpegels.

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit

Die Geräte der Modellreihe KTR-230 sind zur Verwendung in einer wie nachstehend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde bzw. Benutzer der Geräte der Modellreihe KTR-230 muss sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Prüfung der Störfestigkeit	IEC-Norm 60601 – Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinie
Leitungsgeführte Hochfrequenz IEC 61000-4-6	3 Veff (Effektivwert) 150 kHz bis 80 MHz	Nicht anwendbar	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an Geräte der Modellreihe KTR-230 (einschließlich der Kabel) geführt werden, als nachfolgend empfohlen. Der empfohlene Mindestabstand kann anhand einer Gleichung berechnet werden, die auf der Senderfrequenz basiert.
3 Veff innerhalb der ISM-Bänder	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Hierbei bezeichnet P die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Hersteller und d den empfohlenen Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärken feststehender HF-Sender gemäß der elektromagnetischen Überprüfung des Standorts (a) liegen unter den Konformitätsstufen des jeweiligen Frequenzbereichs. ¹ Bei Geräten, die mit folgendem Symbol versehen sind, kann es zu Störungen kommen.

Gestrahle HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 385MHz bis 5785 MHz Test	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 385MHz bis 5785 MHz	d=1,2xP ^{0,25} 80 MHz bis 800 MHz d=2,3xP ^{0,25} 800 MHz bis 2,7 GHz
Spezifikationen für die STÖRFESTIGKEIT DES GEHÄUSEANSCHLUSSES gegenüber drahtlosen Hochfrequenz-Kommunikations-ausrüstung (Siehe Tabelle 9 in IEC 60601-1-2:2014)	Prüfspezifikationen für die STÖRFESTIGKEIT DES GEHÄUSEANSCHLUSSES gegenüber drahtlosen Hochfrequenz-Kommunikations-ausrüstung (Siehe Tabelle 9 in IEC 60601-1-2:2014)		

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

HINWEIS 2: Diese Leitlinien treffen evtl. nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

- Die Feldstärken feststehender Sender, z. B. Basisstationen für Funktelefone (Mobiltelefone oder schnurlose Telefone), Walkie-Talkies, CB-Funk, AM- und UKW-Radio- bzw. Fernsehübertragungen, können nicht präzise vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären HF-Sender zu ermitteln, sollte eine Prüfung des Standortes in Erwägung gezogen werden. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort der Geräte der Modellreihe KTR-230 den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, müssen die betreffenden Geräte hinsichtlich ihres normalen Betriebs beobachtet werden. Zeigt das Gerät ungewöhnliche Leistungen, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort der Geräte der Modellreihe KTR-230.
- Im Frequenzbereich zwischen 150 kHz und 80 MHz sollten die Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und den Geräten der Modellreihe KTR-230

Die Geräte der Modellreihe KTR-230 sind zur Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der ausstrahlende HF-Störungen nur begrenzt auftreten. Der Kunde oder Benutzer des Geräts der Modellreihe KTR-230 kann elektromagnetischen Störungen vorbeugen, indem er zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und den Geräten der Modellreihe KTR-230 einen Mindestabstand einhält (wie unten beschrieben), auf Basis der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts.

Maximale Nennleistung des Senders W	Abstand gemäß Senderfrequenz m		
	150kHz bis 80MHz d= 1,2xP ^{0,25}	80MHz bis 2,7GHz d= 1,2xP ^{0,25}	2,8GHz bis 2,5GHz d= 2,3xP ^{0,25}
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bei Sendern, deren maximale Nennausgangsleistung nicht in der obigen Tabelle aufgeführt ist, kann der empfohlene Mindestabstand in Metern (m) anhand der Gleichung ermittelt werden, die zur Bestimmung der Senderfrequenz angewendet wird, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) bezeichnet, gemäß den Angaben des Hersteller.

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Mindestabstand für höhere Frequenzbereiche.

HINWEIS 2: Diese Leitlinien können nicht auf alle Situationen angewendet werden. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Garantie

Bewahren Sie bitte diesen Garantiebeleg für den Fall auf, dass nach dem Kauf eine Reparatur oder Wartung erforderlich ist. Die Garantiebedingungen lauten wie folgt:
 Unter normalen Betriebsbedingungen gilt für dieses Produkt eine einjährige Garantie auf Herstellungsfehler. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass innerhalb dieses Zeitraums ein Herstellungsfehler auftritt, wird das Gerät kostenlos repariert oder ersetzt. Die Abdeckung durch die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufbelegs.
 Zufällige Schäden oder Schäden infolge einer Fehlvwendung sind nicht durch diese Garantie abgedeckt.