

## Gwarancja jakości

Prosimy o właściwe zachowanie niniejszej gwarancji, ponieważ będzie ona stosowana w naprawach i konserwacji po zakupie. Szczegóły obsługi są następujące:

1. Dziękujemy za zakup. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i wypełnienie poniższego formularza przed użyciem.
2. Przy normalnym użytkowaniu, po przedstawieniu niniejszej gwarancji, produkt podlega rocznej bezpłatnej naprawie i konserwacji. Wszystkie ludzkie usterki powstałe w okresie gwarancyjnym będą przez nas bezpłatnie serwisowane, ale koszty części i komponentów oraz transportu zostaną poniesione przez nabywcę. Gwarancja nie obejmuje jednak szkód spowodowanych przez człowieka, takich jak przedostawanie się wody do wnętrza produktu, upadek produktu na ziemię lub naruszenie zasad działania.
3. Konserwacja produktu po okresie gwarancyjnym będzie prowadzona przez nas nieodpłatnie, ale koszty części i komponentów oraz transportu będą ponoszone przez nabywcę.

Nazwa produktu	Przeźskórny elektryczny stymulator nerwów
Model	KTR-206
Nabywca	
Telefon	
Adres	
Data zakupu	
Data instrukcji	12.01.2022r. ver. 1.2

## PRZEZSKÓRNY ELEKTRYCZNY STYMULATOR NERWÓW Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator

 **meriden**<sup>®</sup>  
m e d i c a l



**axone**



Manufacturer: Shenzhen Kentro Medical Electronics Co., Ltd  
Address: 2nd Floor, No. 11, Shanzhuang Road, Xikeng Village, Yuanshan Street,  
Longgang District, Shenzhen City, Guangdong Province, China  
[Tel]: +86(755)33825998, [Fax]: +86(755)33825996



Company Name: WellKang Ltd (www.CE-marking.eu)  
Enterprise Hub, NW Business Complex, 1 Beraghmore Road, Derry,  
BT48 8SE, Northern Ireland

### IMPORTER:

Meriden Sp. z o.o.  
ul. Piastów 96, 42-290 Blachownia  
email: meriden@meriden.pl  
www.meridenglobal.com

**CE** 0413

**KTR-206**

EMS-21

Dziękujemy za zakup tego produktu, prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi przed użyciem!



meridenglobal



meridenglobal

# Zawartość

1. Przegląd produktu .....	2
2. Parametry techniczne i specyfikacja.....	4
3. Środki ostrożności.....	7
4. Metoda działania.....	10
5. Konserwacja i przechowywanie.....	12
6. Usuwanie produktu .....	13
7. Usterki i rozwiązania.....	14
8. Oświadczenie EMC .....	16
9. Symbole .....	17
10. Załącznik .....	19

**Przechowywać poza zasięgiem dzieci.**

1

## 1. Przegląd produktu

### 1.1 Nazwa produktu

Przezskórny elektryczny stymulator nerwów

### 1.2 Model produktu

KTR-206

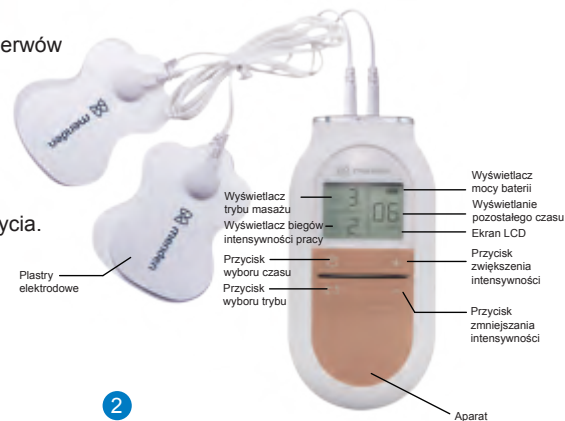
### 1.3 Przeznaczenie produktu

Stymulator ten jest używany do pobudzania lokalnego krążenia krwi, łagodzenia bólów.

### 1.4 Wydajność i struktura produktu

Przezskórny elektryczny stymulator nerwów jest produktem, który wykorzystuje nowoczesną naukę i technologię elektroniczną do wytwarzania impulsów elektrycznych o niskiej częstotliwości, w celu osiągnięcia celu terapeutycznego. Ma być stosowany przez osoby dorosłe powyżej 18 roku życia.

Produkt składa się z aparatu i przewodzących samoprzylepnych elektrod skórnych (zwanymi w skrócie "plastrami elektrodowymi"), jak pokazano poniżej:



2

Aparat: Użytkownik może wybrać odpowiedni tryb terapii za pomocą przycisków funkcyjnych na aparacie i w każdej chwili uzyskać informacje o aktualnym stanie na wyświetlaczu LCD. Opisy przycisków funkcyjnych znajdują się poniżej:

Przycisk + : Zwiększenie intensywności

Przycisk - : Zmniejszenie intensywności

Przycisk  : Wybierz tryb terapii

Przycisk  : Wybierz czas terapii

**Po wykonaniu czynności opisanych w rozdziale 4, pacjent jako operator może bezpiecznie korzystać z powyższych funkcji.**

Plastry elektrodowe: Plastry elektrodowe są nakładanymi częściami. Model PG-2600. Materiałami składowymi są silikon przewodzący prąd elektryczny, folia węglowa, PET i miedź. Plastry elektrodowe mogą być używane około 80 razy (2 razy dziennie, 15 min za każdym razem) i 20h, a maksymalny czas dla każdego pojedynczego użycia wynosi 60 min. Nie wymaga sterylizacji.

**Inne akcesoria to linia łącząca (biała linka, 1,2 m), baterie (AAA) i płyta do przechowywania.**

## 1.5 Charakterystyka produktu

- Produkt jest mały i przenośny.
- Sterowany mikrokomputerowo system i wyświetlacz LCD sprawiają, że obsługa jest łatwa.
- Posiada cztery tryby masażu ręcznego i w pełni automatyczny tryb masażu, który może zaspokoić różne wymagania, dlatego też mogą być wykorzystywane przez szersze grono ludzi.
- Wyświetlanie poziomu naładowania baterii.

## 2. Parametry techniczne i specyfikacja

### 2.1 Specyfikacja produktu

Nazwa produktu	Przezskórny elektryczny stymulator nerwów
Model	KTR-206
Zasilanie	d.c.3V (bateria AAA LR03 *2) 30mA
Kat. bezpieczeństwa	zastosowana część typu BF

Żywotność produktu	≥ 3 lata
Wymiary produktu	105×55×30 (mm)
Czas przechowywania	≤6 miesięcy

## 2.2 Normalne warunki pracy

	Temperatura	Wilgotność	Ciśnienie barometryczne
Normalne warunki pracy	+5 °C -+40 °C	15%-93%RH	700hPa-1060hPa
Warunki przechowywania	-25 °C -+70 °C	0-93%RH	700hPa-1060hPa
Warunki transportu	-10 °C -40 °C	15%-93%RH	700hPa-1060hPa

## 2.3 Parametry elektryczne




Częstotliwość impulsów	1Hz—400Hz
Szerokość impulsu	20μs ~ 220μs
Składowa prądu stałego	0V
Szczytowe napięcie impulsowe	<60V

Ilość pojedynczego impulsu przy maksymalnej amplitudzie wyjściowej	> 7μC
Maksymalna energia wyjściowa pojedynczego impulsu	≤300mJ
Wartość skuteczna maksymalnej amplitudy wyjściowej	≤25V (50mA)
Wartość szczytowa napięcia wyjściowego przy pomiarze w pętli otwartej	≤500V
Efekt wyjścia końca obwodu otwartego i zwarcia	Może znieść efekt wyjścia końca obwodu otwartego i zwarcia, a wydajność nie powinna być osłabiona.
Regulacja amplitudy wyjściowej	Ciągłe i równomierne, minimalne wyjście nie powinno być większe niż 2% maksymalnego wyjścia.
Znamionowa impedancja obciążeni	500Ω z dopuszczalnym odchyleniem ±10%.
Czas trwania stymulatora terapii	15 minut z dopuszczalnym odchyleniem ±10%
Wersja oprogramowania produktu	KTR-206-1035A- V1.0

### 3. Środki ostrożności

■ Celem znaków ostrzegawczych i symboli w niniejszej instrukcji obsługi jest upewnienie się, że użytkownik może korzystać z tego produktu w sposób bezpieczny i prawidłowy, a tym samym zapobiec uszkodzeniu użytkownika lub innych osób.

■ Znaki ostrzegawcze, symbole i ich znaczenia są następujące:

Znaki ostrzegawcze	Znaczenie
 Niebezpieczeństwo	Wskazuje nieprawidłowe użycie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.
 Ostrzeżenie	Wskazuje, gdy jest niewłaściwie używany, istnieje możliwość śmierci lub poważnych obrażeń.
 Uwaga	Wskazuje, gdy jest niewłaściwie używany, istnieje możliwość odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.

#### Niebezpieczeństwo

Nigdy nie należy używać tego stymulatora wraz z innymi elektronicznymi stymulatorami medycznymi, takimi jak stymulator serca, sztuczne płuca sercowe, które są używane do podtrzymywania życia, oraz elektrokardiograf. W przeciwnym razie może to spowodować zagrożenie.

Jeśli użytkownik używa sprzętu chirurgicznego o wysokiej częstotliwości i stymulatora terapii w tym samym czasie, może dojść do poparzenia w miejscu, w którym plaster elektrody jest przyklejony do stymulatora lub uszkodzenia stymulatora; jeśli stymulator ten jest używany w pobliżu (1m) stymulatora terapii krótkotrwałej lub mikrofalowej, wtedy moc tego stymulatora może nie być stabilna.

#### Ostrzeżenie

1. Nie należy używać stymulatora w miejscach, gdzie występuje wysokie ciepło, materiały łatwopalne i promieniowanie elektromagnetyczne.
2. Nie należy używać tego stymulatora podczas kąpieli lub snu.
3. Nie należy modyfikować stymulatora, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
4. Nie wdychać ani nie połykać małych części, które mogą prowadzić do stanu zagrożenia życia.
5. Nie przeprowadzać serwisowania lub konserwacji, gdy urządzenie jest w użyciu.
6. Nie stosować elektrod w pobliżu klatki piersiowej, co może zwiększyć ryzyko migotania serca.
7. Stymulacji nie należy stosować w poprzek głowy lub przez głowę, bezpośrednio na oczy, zakrywając usta, z przodu szyi (zwłaszcza zatokę szyjną), na części prywatne, części z chorobami skóry lub z elektrod umieszczonych na klatce piersiowej i górnym grzbiecie lub przechodzących przez serce.

Nie należy arbitralnie demontować, naprawiać i reformować tego stymulatora, ponieważ w przeciwnym razie może to spowodować awarię lub porażenie prądem elektrycznym.



#### Uwaga

1. Nie należy poruszać stymulatorem podczas używania lub gdy użytkownik chce zmienić obszar poddany zabiegowi, należy najpierw wyłączyć stymulator, a następnie go użyć ponownie, gdyż może to spowodować silną stymulację.
2. Jeśli użytkownik nie czuje się dobrze z powodu anomalii stymulatora, należy natychmiast przerwać stosowanie stymulatora i skonsultować się z lekarzem.
3. Jeśli stymulator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię, aby uniknąć wycieku, który może spowodować uszkodzenie stymulatora.
4. Nie używaj stymulatora w okolicznościach, które wykraczają poza zakres zastosowania.
5. Nie używaj stymulatora ani nie dotykaj go przez dłuższy czas.




#### Przeciwwskazania

1. Kobiety w ciąży, osoby z nieprawidłowo wrażliwą skórą, chorobami serca, nieprawidłowym ciśnieniem krwi, nowotworem złośliwym, poważną chorobą naczyń mózgowych, ostrą chorobą lub obecnie leczone przez lekarza, powinny skonsultować się z lekarzem przed użyciem tego stymulatora.
2. Nie należy stosować tego stymulatora u dzieci lub osób bez zdolności do wyrażania własnej świadomości.
3. Pacjent z wszczepionym urządzeniem elektronicznym (np. stymulatorem serca) nie powinien być poddawany stymulacji, chyba że wcześniej uzyskano specjalistyczną opinię lekarską.

## 4. Metoda działania

4.1 ① Otworzyć pokrywę baterii i włożyć dwie baterie AAA LR03 do uchwytu baterii aparatu zgodnie z polaryzacją;

#### Uwaga:

- 1) Aparat używa baterii "AAALR03", która może być używana przez około 3 miesiące (używać po jednej baterii dziennie, 15min za każdym razem).
  - 2) Gdy na wyświetlaczu LCD aparatu pojawi się "  ", oznacza to, że bateria jest rozładowana i należy wymienić nową baterię.
  - 3) Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię. W przeciwnym razie wyciek baterii może spowodować wadliwe działanie produktu.
  - 4) Proszę nie używać baterii, które nie są określonego typu.
  - 5) Nie należy błędnie instalować biegunów dodatniego i ujemnego baterii. Patrz wyraźnie znaki "+" i "-".
  - 6) Po wyłączeniu zasilania należy wymienić baterie.
  - 7) Baterię należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi kontroli zanieczyszczeń.
- ② Włóż jeden koniec przewodu do gniazda aparatu i podłącz drugi do plastra elektrody.

#### Uwaga:

Linia łącząca może być użyta tylko do połączenia łąty elektrody i aparatu, nie wolno jej używać do innych celów. Nie należy umieszczać linii łączącej wokół szyi, może to spowodować uduszenie.

4.2 Oderwać folie ochronne na elektrodach, a następnie przykleić elektrodę na bolesne miejsca (punkt aktywny). Rozluźnij całkowicie swoje ciało. Wciśnij przycisk "⏻" na aparacie, aby włączyć zasilanie i rozpocząć masaż. Zaleca się stosowanie stymulatora dwa razy dziennie po 20 minut.

#### Uwaga:

- 1) Plaster elektrody może być używany około 80 razy (20min za każdym razem). Jeżeli lepkości elektrody nie można przywrócić nawet po wielokrotnym czyszczeniu, należy zakupić nowy plaster elektrody u sprzedawcy lub producenta.
- 2) Stosować wyłącznie plastry elektrod dołączone do produktu. Rozmiar plastra elektrody wynosi około 55 mm (szerokość) \* 80 mm (wysokość) \* 2,5 mm (grubość). Proszę nie używać plastrów elektrod o innych wymiarach.
- 3) Nie wyrzucaj plastra elektrody przypadkowo. Należy przestrzegać lokalnych wymagań środowiskowych.
- 4) Upewnij się, że połączenie pomiędzy plastrzem elektrody i aparatem jest dobre, w przeciwnym razie może to wpłynąć na działanie produktu.
- 5) Jedna para plastrów elektrod może być używana tylko przez jedną osobę.

4.3 Procedura pracy rozpoczyna się po włączeniu stymulatora. Ustawienia domyślne są następujące:

- A. Wejście w tryb masażu automatycznego;
- B. Nasilenie masażu na poziomie pierwszym;
- C. Czas trwania: 15 min

Aby zatrzymać masaż, ponownie naciśnij przycisk zasilania "⏻".

4.4 Jak używać przycisku "↺↻": Wciśnij przycisk "↺↻" aby wybrać spośród 5 trybów, które są "Trybem 1", "Trybem 2", "Trybem 3", "Trybem 4" i "Trybem 5". Tryb 1 to obieg "Trybu 2", "Trybu 3", "Trybu 4" i "Trybu 5".

4.5 Regulacja intensywności masażu

Intensywność jest podzielona na 16 biegów i jest ustawiona na 1. bieg, gdy stymulator jest włączony. Wciśnij przycisk "+", aby zwiększyć intensywność i przycisk "-", aby osłabić intensywność. Powoli dostosuj intensywność, aby utrzymać ją w zakresie samoakceptacji. Użytkownik może używać jednej strony plastrów elektrody lub obu stron jednocześnie.

4.6 Funkcja automatycznego pomiaru czasu

Czas masażu można wybrać czas zabiegu to 5min, 10min, 15min.

Zaleca się stosowanie stymulatora przez 15 minut dziennie.

## 5. Konserwacja i przechowywanie

### 5.1 Czyszczenie i konserwacja

Pacjent może wykonać następujące czynności związane z czyszczeniem i konserwacją:

- 1) Gdy aparat jest brudny, użyj suchej miękkiej ściereczki lub suchego ręcznika, aby go wytrzeć.

2) Powierzchnię plastrów elektrod należy utrzymywać w czystości, unikać kurzu, substancji oleistych, substancji lepkich, w przeciwnym razie lepkość plastrów elektrod zmniejszy się. Jeśli powierzchnia plastrów elektrody jest brudna, należy użyć wody do jej wyczyszczenia i wyschnięcia przed ponownym użyciem.

3) Użytkownik nie musi kalibrować lub konserwować stymulatora i nie może otwierać, demontować i konserwować stymulatora arbitralnie. Jeśli coś jest nie tak, należy skontaktować się z dealerem w celu przeprowadzenia konserwacji.

4) Jeśli stymulator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie.

## 5.2 Przechowywanie

1) Proszę trzymać stymulator poza zasięgiem dzieci.

2) Nie przechowuj stymulatora w miejscach, gdzie będzie on wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokiej temperatury i wilgoci.

3) Stymulator należy przechowywać w suchych i wentylowanych pomieszczeniach.

4) Nie należy samowolnie naprawiać, modyfikować stymulatora, w przeciwnym razie może to do nieprawidłowości w jego działaniu lub awarię.

## 6. Utylizacja produktu

Aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska, należy pozbyć się stymulatora zgodnie z lokalnymi wymogami środowiskowymi i nie wyrzucać go przypadkowo.

**Uwaga:** Urządzenie należy utylizować zgodnie z lokalnymi wymogami ochrony środowiska, aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska.

## 7. Wady i rozwiązania

Zjawisko usterki	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak wyświetlania na wyświetlaczu LCD	Czy bateria jest wyczerpana lub umieszczona odwrotnie?	Wymień baterię lub włóż ją prawidłowo.
	Czy w uchwycie baterii znajdują się ciała obce?	Sprawdź i usuń.
	Czy styk pomiędzy baterią a sprężyną akumulatora jest zły?	Należy użyć odpowiedniego narzędzia, aby zeszkrobać sprężynę akumulatora do czystego stanu.



Wyświetlacz LCD wyświetla normalnie, ale nie czuć stymulacji.	Czy dwużyłowa linia łącząca jest połączona prawidłowo?	Podłącz prawidłowo dwużyłową linię łączącą.
	Czy folia ochronna na elektrodzie została oderwana?	Oderwij folię ochronną.
Pojawia się uczucie przeszywającego bólu, a skóra jest czerwona.	Czy czas zabiegu jest zbyt długi?	Odpowiedni czas to 15 do 20 minut.
	Czy intensywność zabiegu jest zbyt duża?	Należy odpowiednio zmniejszyć intensywność zabiegu.
	Czy skóra jest uczulona na elektrodę?	Sprawdź, czy skóra ma alergię. Jeśli alergja jest łagodna, wystarczy tylko zmienić miejsce wklejenia plastrów elektrod lub skrócić czas zabiegu. Jeśli alergja jest poważna, należy zaprzestać stosowania i najpierw poddać się leczeniu znieczulającemu.

	Czy plastry elektrod są brudne?	Proszę oczyścić plastry elektrod.
	Czy plastry elektrod są przyklejone ściśle do skóry?	Proszę wkleić plastry elektrody blisko skóry.
Stymulacja jest słaba.	Czy plastry elektrod są przyklejone blisko skóry?	Proszę wkleić plaster elektrody blisko skóry.
	Czy plastry elektrod nakładają się na siebie?	Proszę oddzielić plastry elektrod, a następnie wkleić.
	Czy plastry elektrod są brudne?	Proszę oczyścić plastry elektrody.

## 8. Oświadczenie EMC

- ① Modele KTR-206 wymagają specjalnych środków ostrożności w zakresie EMC i muszą być zainstalowane i oddane do użytku zgodnie z informacjami dotyczącymi EMC zawartymi w dokumencie towarzyszącym;



② Przenośne i mobilne urządzenia łączności radiowej mogą wpływać na modele KTR-206.













#### Ostrzeżenie:





1) Stosowanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone powyżej, z wyjątkiem przetworników i kabli sprzedawanych przez producenta modeli KTR-206 jako części zamienne do komponentów wewnętrznych, mogą spowodować zwiększenie emisji lub zmniejszenie odporności modeli KTR-206.

2) Modele KTR-206 nie powinny być stosowane w pobliżu lub razem z innymi urządzeniami. Wskazówki i deklaracja producenta znajdują się w załączniku.

## 9. Symbols

Symbol graficzny	Znaczenie
	Symbol numeru partii produktu
	Symbol numeru seryjnego produktu

	Producent
	Data produkcji
	Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej
	Uwaga
	Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie
	Zastosowana część typu BF
	Tylko do stosowania wewnątrz pomieszczeń
	Zakaz (rzeczy, których nie wolno robić)
	Ograniczenie (rzeczy, których należy przestrzegać)
	Unikać światła słonecznego
	Promieniowanie elektromagnetyczne o niskiej częstotliwości
	Przechowywać w stanie suchym.

	Symbol CE i kod jednostki notyfikowanej
	"WEEE (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)". Zużyte produkty powinny być przetwarzane zgodnie z prawem.
	Opakowanie produktu należy poddać recyklingowi.
IP22	Odporny na kurz poziom wodoszczelności. Może zapobiec przedostawaniu się ciał stałych większych niż 12 mm do wnętrza urządzenia, a po przechyleniu o 15 stopni, może zapobiec przedostawaniu się wody do wnętrza urządzenia, dzięki czemu nie będzie to miało szkodliwego wpływu na środowisko naturalne.
	UWAGA, Unikać obrażeń. Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

## 10. Załącznik

### Wytyczne i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne

Modele KTR-206 przeznaczone są do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik modeli KTR-206 powinien zapewnić, że są one stosowane w takim środowisku.

Emisje	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	Modele KTR-206 wykorzystują energię radiową tylko do swojej wewnętrznej funkcji. Dlatego też jego emisja RF jest bardzo niska i nie jest prawdopodobne, aby powodowała jakiegokolwiek zakłócenia w pobliskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	Modele KTR-206 nadają się do stosowania we wszystkich zakładach, w tym w zakładach krajowych oraz tych podłączonych bezpośrednio do publicznej sieci zasilania niskiego napięcia, która zasilą budynki użytkowane na potrzeby krajowe.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie dotyczy	
Wahania napięcia/ emisja migotania IEC 61000-3-3	Nie dotyczy	

### Wytyczne i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna

Modele KTR-206 przeznaczone są do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik modeli KTR-206 powinien zapewnić, że są one stosowane w takim środowisku.

Test odporności	IEC 60601 Poziom testu	Poziom zgodności	Elektromagnetyczne środowisko -- wytyczne
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrza	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrza	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub płytki ceramiczne. Jeżeli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie przemijanie/ pękanie elektryczne IEC 61000-4-4	±2kV dla linii supply lines ±1 kV for Input/ output lines	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka sama jak w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.


Udar IEC 61000-4-5	±1 kV linia do linii ±2 kV linia do ziemi.	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka sama jak w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilających IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95% dipu w $U_T$ ) dla 0.5 cyklu 40% $U_T$ (60% dipu w $U_T$ ) dla 5 cykli 70% $U_T$ (30% dipu w $U_T$ ) dla 25 cykli <5% $U_T$ (>95 % dipu w $U_T$ ) dla 5 sekund	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka sama jak w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym. Jeżeli użytkownik modeli KTR-206 wymaga ciągłej pracy w czasie przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się, aby modele KTR-206 zasilane były z zasilacza awaryjnego lub akumulatora.

Częstotliwość zasilania (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
UWAGA U <sub>T</sub> to napięcie sieci prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego			

### Wytyczne i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna

Modele KTR-206 przeznaczone są do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik modeli KTR-206 powinien zapewnić, że są one stosowane w takim środowisku.

Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Nie dotyczy	Przenośne i mobilne urządzenia radiokomunikacyjne nie powinny być

Przewodowe RF IEC 61000-4-6	6 Vrms w pasmach ISM	Nie dotyczy	stosowane bliżej żadnej części modeli KTR-206, w tym kabli, niż zalecana odległość separacji obliczona na podstawie równania dotyczącego częstotliwości nadajnika.
Promieniowanie RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2.7 GHz	10 V/m 80 MHz do 2.7 GHz	<p><b>Zalecana odległość separacji</b></p> $d = [3,5/V_i] \times P^{1/2}$ $d = 1.2 \times P^{1/2} \text{ 80 MHz do 800 MHz}$ $d = 2.3 \times P^{1/2} \text{ 800 MHz do 2.7 GHz}$ <p>gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika W watach (W) według producenta nadajnika, a d Jest zalecaną odległością separacji w metrach (m). Natężenie pola nadajników radiowych o stałym natężeniu, określone przez badanie pola elektromagnetycznego,<sup>a</sup> powinno być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości.<sup>b</sup></p> <p>Zakłócenia mogą występować w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:</p> 
	385MHz-5785 MHz Specyfikacje testowe dla urządzeń łączności bezprzewodowej ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF (zob. tabela 9 normy IEC 60601 -1-2:2014)	385MHz-5785 MHz Specyfikacje testowe dla urządzeń łączności bezprzewodowej ENCLOSURE PORT IMMUNITY to RF (zob. tabela 9 normy IEC 60601 -1-2:2014)	

UWAGA 1: Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną ma wpływ absorpcja i odbicie od struktur, obiektów i ludzi.

a. Nie można teoretycznie dokładnie przewidzieć natężenia pola elektromagnetycznego nadajników stałych, takich jak stacje bazowe dla telefonów radiowych (komórkowych/ bezprzewodowych) i radiotelefonów komórkowych, radia amatorskiego, radia AM i FM oraz transmisji telewizyjnych. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne spowodowane przez stałe nadajniki radiowe, należy wziąć pod uwagę badanie pola elektromagnetycznego. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu zastosowania modeli KTR-206 przekracza obowiązujący powyżej poziom zgodności z RF, należy obserwować modele KTR-206 w celu zweryfikowania normalnej pracy. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowej pracy mogą być konieczne dodatkowe środki, takie jak reorientacja lub przeniesienie modeli KTR-206.

b. W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

### Zalecane odległości separacji pomiędzy przenośnym i mobilnym sprzętem łączności radiowej a modelami KTR-206.

Modele KTR-206 przeznaczone są do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są zakłócenia radiowe. Klient lub użytkownik MODEL KTR-206 może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami łączności radiowej (nadajniki) a modelami KTR-206 zgodnie z zaleceniami podanymi poniżej, w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej urządzeń łączności.

Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika <b>W</b>	Odległość oddzielająca w zależności od częstotliwości nadajnika <b>m</b>		
		<b>150kHz do 80MHz</b> $d=1.2 \times P^{1/2}$	<b>80MHz do 800MHz</b> $d=1.2 \times P^{1/2}$

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

Dla nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niewymienionej powyżej, zalecaną odległość separacji  $d$  w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie  $P$  jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach ( $W$ ) zgodnie z danymi producenta nadajnika.

UWAGA 1 Przy częstotliwościach 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość separacji dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną ma wpływ absorpcja i odbicie od struktur, obiektów i ludzi.