

INFORMACJE NA TEMAT ZGODNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

To urządzenie jest zgodne z wymaganiami EMC zawartymi w międzynarodowej normie IEC 60601-1-2. Wymagania są spełnione w warunkach opisanych w poniższej tabeli. Urządzenie to jest elektrycznym urządzeniem medycznym, które podlega specjalnym środkom ostrożności odnośnie zgodności elektromagnetycznej, które muszą zostać zawarte w instrukcji użycia. Przenośne i ruchome urządzenia komunikacyjne HF mogą zaburzyć działanie tego produktu. Użytkowanie tego urządzenia z niezatwierdzonymi akcesoriami może mieć negatywne skutki i wpłynąć na zgodność elektromagnetyczną. To urządzenie nie powinno być użytkowane w pobliżu ani pomiędzy innym sprzętem elektrycznym.


Tabela 1

Wskazówki i deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik powinien zadbać, aby użytkowanie miało miejsce w opisanych warunkach.		
Test emisji	Zgodność	Otoczenie elektromagnetyczne - wytyczne
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	To urządzenie używa energii RF jedynie do swoich funkcji wewnętrznych, dlatego jej emisje są bardzo niskie i nie powinny powodować interferencji w sprzęcie elektronicznym, znajdującym się w jego pobliżu.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	To urządzenie nadaje się do użytkowania we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi, oraz tymi, które są podłączone bezpośrednio do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Nie stosuje się	
Wahania napięcia, emisje drgań IEC 61000-3-3	Nie stosuje się	

Tabela 2

Wskazówki i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik powinien zadbać, aby użytkowanie miało miejsce w opisanych warunkach.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne - wytyczne
Rozładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV na styku ±8 kV w powietrzu	±6 kV na styku ±8 kV w powietrzu	Podłoga powinna być drewniana, betonowa lub z płytek ceramicznych. Jeżeli podłoga pokryta jest materiałami syntetycznymi względna wilgotność powinna wynosić przynajmniej 30%.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4	± 2 kV dla linii zasilania ± 1 kV dla linii wejścia / wyjścia	Nie stosuje się	
Odporność na udary IEC 61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy ± 2 kV tryb wspólny	Nie stosuje się	
Spadki, krótkie zaniki i wahania napięcia zasilającego AC IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% zapad w UT) dla 0,5 cyklu 40% UT (60% zapad w UT) dla 5 cykli 70% UT (30% zapad w UT) dla 25 cykli <5% UT (>95% zapad w UT) dla 5 s.	Nie stosuje się	
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinny być typowe dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.

Tabela 3

Wskazówki i deklaracja producenta - odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik powinien zadbać, aby użytkowanie miało miejsce w opisanych warunkach.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Otoczenie elektromagnetyczne - wytyczne
Zaburzenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6 Pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz 3 V/m 80 MHz do 2.5 GHz	Nie stosuje się 3 V/m	Przenośny oraz ruchomy sprzęt komunikacyjny RF nie powinien być używany bliżej żadnej z części urządzenia, w tym również przewodów, niż wynosi rekomendowana odległość obliczona z równania odnoszącego się do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>80 MHz do 800 MHz</div> <div>800 MHz do 2,5 GHz</div> </div> <p>gdzie "P" oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a "d" oznacza zalecaną odległość w metrach (m).</p> <p>Moc pola w odniesieniu do stałych nadajników RF, określona poprzez badanie obszaru, powinna wynosić mniej niż poziom zgodności w każdym zakresie.</p> <p>W pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia: </p>

Zalecana odległość pomiędzy przenośnym i ruchomym sprzętem komunikacyjnym RF, a tym urządzeniem:

To urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zaburzenia promieniowania są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik urządzenia może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym utrzymując minimalną odległość między przenośnymi i ruchomymi urządzeniami do komunikacji RF (nadajnikami) a urządzeniem, w sposób zalecany poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową urządzeń do komunikacji.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość zgodnie z częstotliwością nadajnika	
	80 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0,12	0,23
0.1	0,38	0,73
1	1,2	2,3
10	3,8	7,3
100	12	23

Dla nadajników, dla których znamionowa moc wyjściowa nie została uwzględniona powyżej, zalecaną odległość "d" w metrach (m), można obliczyć przy pomocy równania, stosowanego w odniesieniu do częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika w watach (W), według producenta nadajnika.

UWAGA 1: Przy zakresie 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość separacji dla zakresu wyższych częstotliwości.

UWAGA 2: Niniejsze wskazówki mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną wpływ ma absorpcja i odbicie ze strony konstrukcji, obiektów i ludzi.