

OPIS TECHNICZNY EN/IEC 60601-1-2, rozdział 6, Z4L medolight

Tabela 1: Emisja

Deklaracja oraz informacje producenta - emisja elektromagnetyczna		
URZĄDZENIE Z4L MEDOLIGHT jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Odbiorca bądź użytkownik URZĄDZENIA powinien upewnić się, że pracuje on w takim właśnie środowisku.		
Testy na emisyjność	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – informacje
Emisja w zakresie RF zgodnie z CISPR 11	Grupa 1	URZĄDZENIE wytwarza energię w zakresie RF jedynie jako następstwo funkcji wewnętrznych. Dzięki temu emisja w zakresie RF jest znikoma i jest mało prawdopodobne by powodowała interferencję w swoim najbliższym otoczeniu.
Emisja w zakresie RF zgodnie z CISPR 11	Klasa B	URZĄDZENIE jest odpowiednie do pracy we wszelkich placówkach, włączając pomieszczenia mieszkalne i pomieszczenia bezpośrednio podłączone do sieci niskiego napięcia, która zasilają budynki mieszkalne.
Emisja harmonicznych prądu IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia i migotanie światła IEC 61000-3-3	Spełnia normę	
RF- częstotliwość z odcinka spektrum elektromagnetycznego, która jest pomiędzy dolnym zakresem częstotliwości radiowych fal długich a zakresem podczerwieni; częstotliwość użyteczna do transmisji radiowej. Za granice ogólnie przyjmuje się 9 kHz i 3 000 GHz		

Tabela 2: Odporność

Deklaracja oraz informacje producenta - odporność elektromagnetyczna			
URZĄDZENIE Z4L MEDOLIGHT jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Odbiorca bądź użytkownik URZĄDZENIA powinien upewnić się, że pracuje ono w takim właśnie środowisku.			
Testy odporności	Poziom testowy IEC 60601	Spełniany poziom	Środowisko elektromagnetyczne – informacje
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	+/- 8kV wyładowanie dotykowe +/- 15kV wyładowanie powietrzne	Spełnia normę	Podłoga powinna być drewniana, betonowa lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, względna wilgotność powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie stany przejściowe/wiązki szybkich zaburzeń elektrycznych zgodnie z EC 61000-4-4	+/- 2 kV napięcia probierczego	Spełnia normę	Jakość sieci zasilającej powinna odpowiadać jakości zasilania z sieci miejskiej lub zasilania szpitalnego
Zaburzenia udarowe /surge/ zgodnie z IEC 61000-4-5	+/- 1 kV tryb różnicowy +/- 2 kV tryb łączny	Spełnia normę	Jakość sieci zasilającej powinna odpowiadać jakości zasilania z sieci miejskiej lub zasilania szpitalnego.
Zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia zasilającego zgodnie z IEC 61000-4-11	< 5% UT (> 95% zapad napięcia UT) przez 0,5 cyklu 40% UT (60% zapad napięcia UT) przez 5 cykli 70% UT (30% zapad napięcia UT) przez 25 cykli < 5% UT (> 95% zapad napięcia UT) przez 5 sekund	Spełnia normę	Jakość sieci zasilającej powinna odpowiadać jakości zasilania z sieci miejskiej lub zasilania szpitalnego. URZĄDZENIE Z4L MEDOLIGHT jest wyposażone w wewnętrzny akumulator, który umożliwia pracę URZĄDZENIA do 60min. bez podłączania do sieci zasilającej
Uwaga UT jest zmiennym napięciem (AC) sieci energetycznej.			
RF-częstotliwość z odcinka spektrum elektromagnetycznego, która jest pomiędzy dolnym zakresem częstotliwości radiowych fal długich a zakresem podczerwieni; częstotliwość użyteczna do transmisji radiowej. Za granice ogólnie przyjmuje się 9 kHz i 3 000 GHz			

Tabela 3: Odporność (urządzenia nie wspomagające funkcji życiowych)

Deklaracja oraz informacje producenta - odporność elektromagnetyczna			
URZĄDZENIE MEDOLIGHT jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Odbiorca bądź użytkownik URZĄDZENIA powinien upewnić się, że pracuje ono w takim właśnie środowisku.			
Test odporności	Poziom testu IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – informacje
Zaburzenia elektromagnetyczne w zakresie przewodzone RF zgodnie z IEC 61000-4-6	3 Vrms 26 kHz do 80 MHz	Spełnia normę	<p>Przenośne urządzenia do komunikacji bezprzewodowej oraz telefony komórkowe nie powinny być używane w mniejszej odległości od URZĄDZENIA, w tym również okablowania, niż zalecany minimalny dystans wyliczony z równań stosowanych do częstotliwości pracy nadajnika.</p> <p>Moc zaburzeń elektromagnetycznych pochodzących ze stałych nadajników fal RF, ustalonych w warunkach miejscowych(a), powinna być niższa niż poziom zgodności dla każdego zakresu częstotliwości (b). Interferencja może zachodzić w pobliżu urządzeń oznaczonych przez poniższy symbol:</p> 
Zaburzenia elektromagnetyczne w zakresie promieniowane RF zgodnie z IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	Spełnia normę	
<p>Uwaga 1: Dla 80 MHz i 800 MHz przyjmuje się wyższy zakres częstotliwości.</p> <p>Uwaga 2: Podane informacje nie stosują się w każdej sytuacji. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorpcja i odbicia od powierzchni, obiektów oraz osób.</p> <p>(a) Moce pól pochodzących od określonych nadajników takich jak stacje bazowe telefonii komórkowej, przekaźniki radiowe, radio amatorskie, transmisja radiowa na falach AM i FM oraz transmisja TV nie dają się teoretycznie przewidzieć z dokładnością. Aby oszacować środowisko elektromagnetyczne należy rozważyć badanie warunków miejscowych. Jeśli zmierzona moc pola w miejscu gdzie pracuje URZĄDZENIE przekracza odpowiedni poziom zgodności, powinno sprawdzać się czy URZĄDZENIE pracuje normalnie. Jeśli zaobserwuje się niewłaściwą pracę, może okazać się niezbędne poczynić odpowiednie kroki zapobiegawcze takie jak przestawienie bądź przeniesienie URZĄDZENIA.</p> <p>(b) Dla częstotliwości spoza zakresu 150 kHz do 80 MHz, moc pola nie powinna być większa niż 3 V/m.</p>			

RF-częstotliwość z odcinka spektrum elektromagnetycznego, która jest pomiędzy dolnym zakresem częstotliwości radiowych fal długich a zakresem podczerwieni; częstotliwość użyteczna do transmisji radiowej. Za granice ogólnie przyjmuje się 9 kHz i 3 000 GHz



UWAGA! Przenośne urządzenia do komunikacji bezprzewodowej mogą wpływać na ELEKTRYCZNE URZĄDZENIA MEDYCZNE

Tabela 4: zalecane odległości separujące

Zalecany minimalny dystans między przenośnymi urządzeniami do komunikacji bezprzewodowej a URZĄDZENIEM			
URZĄDZENIE jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym, w którym zaburzenia elektromagnetyczne RF są kontrolowane. Odbiorca bądź użytkownik URZĄDZENIA może zapobiegać interferencji elektromagnetycznej poprzez zachowywanie minimalnego dystansu między przenośnymi urządzeniami do komunikacji bezprzewodowej (nadajnikami) a URZĄDZENIEM zalecanego poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową urządzeń komunikacyjnych.			
Podana maksymalna moc nadajnika [W]	Minimalny dystans odpowiedni dla częstotliwości nadajnika [m]		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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 niewyróżnionej powyżej, zalecany minimalny dystans d w metrach (m) może być oszacowany przy użyciu równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P jest podaną przez producenta nadajnika jego mocą maksymalną w watach (W).

Uwaga 1: Przy 80MHz i 800MHz przyjmuje się wyższy zakres częstotliwości.

Uwaga 2: Podane informacje nie stosują się w każdej sytuacji. Na propagację fal elektromagnetycznych mają wpływ absorbcja i odbicia od powierzchni, obiektów oraz osób.

RF-częstotliwość z odcinka spektrum elektromagnetycznego, która jest pomiędzy dolnym zakresem częstotliwości radiowych fal długich a zakresem podczerwieni; częstotliwość użyteczna do transmisji radiowej. Za granice ogólnie przyjmuje się 9 kHz i 3 000 GHz