



Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused ja häirekindlus

Eesti

Lehekülg

AirMini™	1 - 2
Air10™ Series Lumis™ Series	3 - 5
S9™ Series	6 - 8
Stellar™	9 - 11
S8™ & S8 Series II VPAP™ Series III	12 - 14

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused ja häirekindlus

Eesti

Elektromediitsiniseadmed nõuavad erimeetmeid ning need tuleb paigaldada ja kasutusele võtta selles dokumendis esitatud EMC teabe kohaselt.

Praegu rakendub see vastavusavaldus järgmisele ResMedi seadmele:

- AirMini™

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirguste test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – suunis
RF-kiirgus CISPR 11	Grupp 1	Seade kasutab raadiosageduslikku energiat vaid oma sisetalitluseks. Seega on raadiosageduslik kiirgus väga nõrk ja on ebatõenäoline, et see häirib lähedalasuva elektroonilise varustuse tööd.
RF-kiirgus CISPR 11	B-klass	Seade sobib kasutamiseks kõikides hoonetes, kaasa arvatud kodus, ja sellistes, mis on otse ühendatud üldkasutatavasse madalpingevõrku, mille abil varustatakse elektriga majapidamishooneid.
Harmonilised voolukomponendid IEC 61000-3-2	A-klass	
Pinge kõikumised / väreuskiirgus IEC 61000-3-3	Ühildub	

HOIATUS

- Seadet ei tohi kasutada teiste seadmete läheduses ega peal. Kui selline külgnev või ülestikku paigutus on vajalik, siis tuleks seadet jälgida, et olla kindel selle normaalses töötamises sellises konfiguratsioonis, nagu seda kasutama hakatakse.
- Ei ole soovitatav kasutada lisatarvikuid, mida pole seadme puhul heaks kiidetud. Muidu võib seade rohkem kiirgust välja saata või tekib vähenenud häirekindlus.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetiline häiretaluvus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	Ühilduvustase	Elektromagnetiline keskkond – suunis
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV õhk	Põrandad peavad olema puudust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirdpinge IEC 61000-4-4	±2 kV ±1 kV sisend/väljundliinid	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pinge kõikumised, lühikesed katkestused ja muutused toitesisendi liinides IEC 61000-4-11	100 V 240 V	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele. Kui seadme kasutaja soovib elektrikatkestuste ajal tööd jätkata, on soovitatav seade ühendada katkematu elektritoite allikaga.
Toitepinge sagedusega (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	30 A/m	Võrgusageduse magnetväljad peavad jääma tasemele, mis on iseloomulik standardsele kommertstarbimisele või haiglakeskkonnale.
Juhtivuslik RF IEC 61000-4-6	10 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	AirMini vastab kõikidele kohalduvatele elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele vastavalt standardile IEC 60601-1-2:2014 elu- ja äriruumide ning kergetööstuse keskkonnale. Portatiivseid ja mobiilseid raadiosageduslikke sideseadmeid ei tohi kasutada seadme ühelegi osale, sealhulgas kaablitele, lähemal kui soovitatud kaugusel 10 cm. Seade AirMini on konstrueeritud kooskõlas elektromagnetilise ühilduvuse nõuetega. Kui teil aga tekib kahtlus, et muud seadmed mõjutavad seadme töömoodusi (nt rõhku või voolu), viige seade võimalikult häiringu allikast eemale.
Kiiratud RF IEC 61000-4-3	9 V/m kuni 85 V/m sagedustel kuni 5,785 GHz	AirMini vastab USA Föderaalsete Sidekomisjoni (FCC) eeskirjade 15. osale ja Industry Canada (IC) litsentsist vabastatud RSS standarditele. Seadme töö allub kahele tingimusele: see seade ei tohi põhjustada kahjulikke häiringuid ega võtta vastu saadud häiringuid, sealhulgas häiringuid, mis võivad soovimatut talitlust põhjustada. FCC ID: Q00BT121, IC: 5123A-BGTBT121 Lisateavet käesolevat seadet puudutavate FCC eeskirjade ja IC nõuetele vastavuse kohta võib leida veebiaadressilt www.resmed.com/downloads/devices .

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused ja häirekindlus

Eesti

Elektromediitsiniseadmed nõuavad erimeetmeid ning need tuleb paigaldada ja kasutusele võtta selles dokumendis esitatud EMC teabe kohaselt.

Praegu rakendub vastavusavaldus järgmistele ResMedi seadmetele:

- Air10™ Series
- Lumis™ Series

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.


Kiirguste test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – suunis
RF-kiirgus CISPR 11	Grupp 1	Seade kasutab raadiosageduslikku energiat vaid oma sisetalitluseks. Seega on raadiosageduslik kiirgus väga nõrk ja on ebatõenäoline, et see häirib lähedalasuva elektroonilise varustuse tööd.
RF-kiirgus CISPR 11	B-klass	Seade sobib kasutamiseks kõikides hoonetes, kaasa arvatud kodus, ja sellistes, mis on otse ühendatud üldkasutatavasse madalpingevõrku, mille abil varustatakse elektriga majapidamishooneid.
Harmonilised voolukomponendid IEC 61000-3-2	A-klass	
Pinge kõikumised / väreuskiirgus IEC 61000-3-3	Ühildub	

HOIATUS

- Seadet ei tohi kasutada teiste seadmete läheduses ega peal. Kui selline külgnev või ülestikku paigutus on vajalik, siis tuleks seadet jälgida, et olla kindel selle normaalses töötamises sellises konfiguratsioonis, nagu seda kasutama hakatakse.
- Ei ole soovitatav kasutada lisatarvikuid, mida pole seadme puhul heaks kiidetud. Muidu võib seade rohkem kiirgust välja saata või tekib vähenenud häirekindlus.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetiline häiretaluvus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	IEC60601-1-2 testitase	Ühilduvustase	Elektromagnetiline keskkond – suunis
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±8 kV kontakt ±15 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirdpinge IEC 61000-4-4	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend/väljundliinid	±2 kV ±1 kV sisend/väljundliinid	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pinge kõikumised, lühikesed katkestused ja muutused toitesisendi liinides IEC 61000-4-11	< 5% Ut (> 95% Ut lohk) 0,5 tsükli kohta 40% Ut (60% Ut lohk) 5 tsükli kohta 70% Ut (30% Ut lohk) 25 tsükli kohta < 5% Ut (> 95% Ut lohk) 5 sekundit	100 V 240 V	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele. Kui seadme kasutaja soovib elektrikatkestuste ajal tööd jätkata, on soovitatav seade ühendada katkematu elektritoite allikaga.
Toitepinge sagedusega (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	Võrgusageduse magnetväljad peavad jääma tasemele, mis on iseloomulik standardsele kommertstarbimisele või haiglakeskkonnale.
Juhtivuslik RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohiks kasutada ühelegi seadme osale (kaasa arvatud kaablid) lähemal kui valemi abil saatja sagedusest arvatud soovitatav eralduskaugus.
Kiiratud RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	Soovituslik vahemaa $d = 0,35 \sqrt{P}$ $d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 0,70 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) saatja valmistaja andmetel ja d on soovitatav eralduskaugus meetrites (m). Paiksete raadiosaatjate väljatugevused peaksid elektromagnetilise väliuuringu ^a andmetel igas sagedusvahemikus jääma allapoole ühilduvustasandit. ^b Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid: 

a Teoreetiliselt ei saa täpselt prognoosida paiksete saatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiiltelefonide / juhtmevabade telefonide) ja maasidel töötavate mobiilsete raadiote, amatöörraadiote, AM- ja FM-raadioülekannete ning televisioonisaadete edastamise tugijaamade väljatugevusi. Fikseeritud RF-saatjate mõjutatud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks teha elektromagnetiline kohauuring. Kui mõõdetud väljatugevus ületab seadme kasutuskohtas mainitud lubatud vastavustaset, tuleb seadme töökindlust sellises keskkonnas kontrollida. Kui tuvastatakse ebatavaline käitus, võivad olla vajalikud lisameetmed, nagu seadme ümbersuunamine või -paigutamine.

b Sagedusvahemiku 150 kHz kuni 80 MHz puhul peaks väljatugevus olema vähem kui 3 V/m.

Märkus.

- Ut on vahelduvvoolu võrgupinge enne testtaseme rakendamist.
- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgemat sagedusvahemikku.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite ning seadme soovituslik vahekaugus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on ohjatatavad. Seadme omanik või kasutaja saab elektromagnetilist interferentsi vältida, kui ta hoiab kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite (saatjate) ning seadme vahel minimaalset vahekaugust, järgides allpool toodud soovitusi ja sidevahendite maksimaalset väljundvõimsust.

Saatja nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus (W)	Saatja sagedusel põhinev vahekaugus (m)		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,035	0,035	0,070
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,70
10	1,1	1,1	2,2
100	3,5	3,5	7,0

Saatjate korral, mille nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus ei sisaldu toodud tabelis, saab soovituslikku vahekaugust d meetrites (m) määrata, kasutades saatja sagedusele kohalduvat võrrandit, kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W), lähtudes saatja tootja nimiandmetest.

Märkus.

- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgema sagedusvahemiku eralduskaugust.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused ja häirekindlus

Eesti

Elektromediitsiniseadmed nõuavad erimeetmeid ning need tuleb paigaldada ja kasutusele võtta selles dokumendis esitatud EMC teabe kohaselt.

Praegu rakendub vastavusavaldus järgmistele ResMedi seadmetele:

- S9™ Series (H5i™ ja ClimateLine™-iga koos või ilma).

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirguste test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – suunis
RF-kiirgus CISPR 11	Grupp 1	Seade kasutab raadiosageduslikku energiat vaid oma sisetalitluseks. Seega on raadiosageduslik kiirgus väga nõrk ja on ebatõenäoline, et see häirib lähedalasuva elektroonilise varustuse tööd.
RF-kiirgus CISPR 11 USB-adapteriga või ilma oksümeetri adapteriga või ilma	B-klass	Seade sobib kasutamiseks kõikides hoonetes, kaasa arvatud kodus, ja sellistes, mis on otse ühendatud üldkasutatavas madalpingevõrku, mille abil varustatakse elektriga majapidamishooneid.
Harmoonilised voolukomponendid IEC 61000-3-2 USB-adapteriga või ilma oksümeetri adapteriga või ilma	A-klass	
Pingeõikumised / väreluskiirgus IEC 61000-3-3 USB-adapteriga või ilma oksümeetri adapteriga või ilma	Ühildub	

HOIATUS

- Seadet ei tohi kasutada teiste seadmete läheduses ega peal. Kui selline külgnev või ülestikku paigutus on vajalik, siis tuleks seadet jälgida, et olla kindel selle normaalses töötamises sellises konfiguratsioonis, nagu seda kasutama hakatakse.
- Ei ole soovitatav kasutada lisatarvikuid, mida pole seadme puhul heaks kiidetud. Muidu võib seade rohkem kiirgust välja saata või tekib vähenenud häirekindlus.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetiline häiretaluvus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	IEC60601-1-2 testitase	Ühilduvustase	Elektromagnetiline keskkond – suunis
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirdpinge IEC 61000-4-4	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend/väljundliinid	±2 kV Ei kehti	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pinge kõikumised, lühikesed katkestused ja muutused toitesisendi liinides IEC 61000-4-11	< 5% Ut (> 95% Ut lohk) 0,5 tsükli kohta 40% Ut (60% Ut lohk) 5 tsükli kohta 70% Ut (30% Ut lohk) 25 tsükli kohta < 5% Ut (> 95% Ut lohk) 5 sekundit	< 12 V (> 95% lohk 240 V) 0,5 tsükli kohta 96 V (60% lohk 240 V) 5 tsükli kohta 168 V (30% lohk 240 V) 25 tsükli kohta < 12 V (> 95% lohk 240 V) 5 sekundit	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele. Kui seadme kasutaja soovib elektrikatkestuste ajal tööd jätkata, on soovitatav seade ühendada katkematu elektritoite allikaga.
Toitepinge sagedusega (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Võrgusageduse magnetväljad peavad jääma tasemele, mis on iseloomulik standardsele kommertstarbimisele või haiglakeskkonnale.
Juhtivuslik RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohiks kasutada ühelegi seadme osale (kaasa arvatud kaablid) lähemal kui valemi abil saatja sagedusest arvatud soovitatav eralduskaugus.
Kiiratud RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	Soovituslik vahemaa d = 1,17 √P d = 0,35 √P 80 MHz kuni 800 MHz d = 0,70 √P 800 MHz kuni 2,5 GHz kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) saatja valmistaja andmetel ja d on soovitatav eralduskaugus meetrites (m). Paiksete raadiosaatjate väljatugevused peaksid elektromagnetilise väliuuringu ^a andmetel igas sagedusvahemikus jääma allapoole ühilduvustasandit. ^b Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid: ((⚡))

a Teoreetiliselt ei saa täpselt prognoosida paiksete saatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiiltelefonide / juhtmevabade telefonide) ja maasidel töötavate mobiilsete raadiote, amatöörraadiote, AM- ja FM-raadioülekannete ning televisioonisaadete edastamise tugijaamade väljatugevusi. Fikseeritud RF-saatjate mõjutatud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks teha elektromagnetiline kohauuring. Kui mõõdetud väljatugevus ületab seadme kasutuskohas mainitud lubatud vastavustaset, tuleb seadme töökindlust sellises keskkonnas kontrollida. Kui tuvastatakse ebatavaline käitus, võivad olla vajalikud lisameetmed, nagu seadme ümbersuunamine või -paigutamine.

b Sagedusvahemiku 150 kHz kuni 80 MHz puhul peaks väljatugevus olema vähem kui 3 V/m.

Märkus.

- Ut on vahelduvvoolu võrgupinge enne testtaseme rakendamist.
- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgemat sagedusvahemikku.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite ning seadme soovituslik vahekaugus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on ohjatatavad. Seadme omanik või kasutaja saab elektromagnetilist interferentsi vältida, kui ta hoiab kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite (saatjate) ning seadme vahel minimaalset vahekaugust, järgides allpool toodud soovitusi ja sidevahendite maksimaalset väljundvõimsust.

Saatja nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus (W)	Saatja sagedusel põhinev vahekaugus (m)		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,04	0,070
0,1	0,37	0,11	0,22
1	1,2	0,35	0,70
10	3,7	1,1	2,2
100	12	3,5	7,0

Saatjate korral, mille nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus ei sisaldu toodud tabelis, saab soovituslikku vahekaugust d meetrites (m) määrata, kasutades saatja sagedusele kohalduvat võrrandit, kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W), lähtudes saatja tootja nimiandmetest.

Märkus.

- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgema sagedusvahemiku eralduskaugust.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused ja häirekindlus

Eesti

Elektromediitsiniseadmed nõuavad erimeetmeid ning need tuleb paigaldada ja kasutusele võtta selles dokumendis esitatud EMC teabe kohaselt.

Praegu rakendub see vastavusavaldus järgmisele ResMedi seadmele:

- Stellar™

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetiline kiirgus

Seade on mõeldud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirguste test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – suunis
RF-kiirgus CISPR11	Grupp 1	Seade kasutab raadiosageduslikku energiat vaid oma sisetalitluseks. Seega on raadiosageduslik kiirgus väga nõrk ja on ebatõenäoline, et see häirib lähedalasuva elektroonilise varustuse tööd.
RF-kiirgus CISPR 11	B-klass	Seade sobib kasutamiseks kõikides hoonetes, kaasa arvatud kodus, ja sellistes, mis on otse ühendatud üldkasutatavasse madalpingevõrku, mille abil varustatakse elektriga majapidamishooneid.
Harmoonilised voolukomponendid IEC 61000-3-2	A-klass	
Pinge kõikumised / väreluskiirgus IEC 61000-3-3	Ühildub	


Elektromediitsiniseadmed nõuavad erimeetmeid ning need tuleb paigaldada ja kasutusele võtta selles dokumendis esitatud EMC teabe kohaselt.

HOIATUS:

- Seadet ei tohi kasutada teiste seadmete läheduses ega peal. Kui selline külgnev või ülestikku paigutus on vajalik, siis tuleks seadet jälgida, et olla kindel selle normaalses töötamises sellises konfiguratsioonis, nagu seda kasutama hakatakse.
- Ei ole soovitatav kasutada lisatarvikuid (nt niisuteid), mida pole kasutusjuhendis soovitatud. Muidu võib seade rohkem kiirgust välja saata või tekitab vähenenud häirekindlus.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetiline häiretaluvus

Seade on mõeldud kasutamiseks allpool kirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	IEC60601-1-2 testitase	Ühilduvustase	Suunised elektromagnetilise keskkonna kohta
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirdpinge IEC 61000-4-4	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend/väljundliinid	±2 kV ±1 kV	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pinge kõikumised, lühikesed katkestused ja muutused toitesisendi liinides IEC 61000-4-11	< 5% Ut (> 95% Ut lohk) 0,5 tsükli kohta 40% Ut (60% Ut lohk) 5 tsükli kohta 70% Ut (30% Ut lohk) 25 tsükli kohta < 5% Ut (> 95% Ut lohk) 5 sekundit	< 12 V (> 95% lohk 240 V) 0,5 tsükli kohta 96 V (60% lohk 240 V) 5 tsükli kohta 168 V (30% lohk 240 V) 25 tsükli kohta < 12 V (> 95% lohk 240 V) 5 sekundit	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele. Kui seadme kasutaja soovib elektrikatkestuste ajal tööd jätkata, on soovitatav seade ühendada katkematu elektritoite allikaga.
Toitepinge sagedusega (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Võrgusageduse magnetväljad peavad jääma tasemele, mis on iseloomulik standardsele komertstarbimisele või haiglakeskkonnale.
Juhtivuslik RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	3 Vrms	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadioside seadmeid ei tohiks kasutada ühelegi seadme osale (kaasa arvatud kaablid) lähemal kui valemi abil saatja sagedusest arvatud soovitatav eralduskaugus.
Kiiratud RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	3 V/m	Soovitatav vahekaugus: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz P on saatja tootja avaldatud saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) ja d on soovituslik vahekaugus meetrites (m). Paiksete raadiosaatjate väljatugevused peaksid elektromagnetilise väliuuringu ^a andmetel igas sagedusvahemikus jääma allapoole ühilduvustasandit. ^b Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid: 

Märkus.

- Ut on vahelduvvoolu võrgupinge enne testtaseme rakendamist.
- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgemat sagedusvahemikku.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

a Teoreetiliselt ei saa täpselt prognoosida paiksete saatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiiltelefonide / juhtmevabade telefonide) ja maasidel töötavate mobiilsete raadiote, amatöörraadiote, AM- ja FM-raadioülekannete ning televisioonisaadete edastamise tugijaamade väljatugevusi. Fikseeritud RF-saatjate mõjutatud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks teha elektromagnetiline kohauuring. Kui mõõdetud väljatugevus ületab seadme kasutuskohtas mainitud lubatud vastavustaset, tuleb seadme töökindlust sellises keskkonnas kontrollida. Kui tuvastatakse ebatavaline käitus, võivad olla vajalikud lisameetmed, nagu seadme ümbersuunamine või -paigutamine.

b Sagedusvahemiku 150 kHz kuni 80 MHz puhul peaks väljatugevus olema vähem kui 3 V/m.

Kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite ning seadme soovituslik vahekaugus

Seade on mõeldud kasutamiseks keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on ohjatatavad. Seadme omanik või kasutaja saab elektromagnetilist interferentsi vältida, kui ta hoiab kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite (saatjate) ning seadme vahel minimaalset vahekaugust, järgides allpool toodud soovitusi ja sidevahendite maksimaalset väljundvõimsust.

Saatja nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus (W)	Saatja sagedusel põhinev vahekaugus (m)		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Saatjate korral, mille nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus ei sisaldu toodud tabelis, saab soovituslikku vahekaugust d meetrites (m) määrata, kasutades saatja sagedusele kohalduvat võrrandit, kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W), lähtudes saatja tootja nimiandmetest.

Märkus.

- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgema sagedusvahemiku eralduskaugust.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused ja häirekindlus

Eesti

Elektromeditsiiniseadmed nõuavad erimeetmeid ning need tuleb paigaldada ja kasutusele võtta selles dokumendis esitatud EMC teabe kohaselt.

Praegu rakendub vastavusavaldus järgmistele ResMedi seadmetele:

- S8™ & S8 Series II
- VPAP™ Series III.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetilised kiirgused

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Kiirguste test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond – suunis
RF-kiirgus CISPR 11	Grupp 1	Seade kasutab raadiosageduslikku energiat vaid oma sisetalitluseks. Seega on raadiosageduslik kiirgus väga nõrk ja on ebatüüpiline, et see häirib lähedalasuva elektroonilise varustuse tööd.
RF-kiirgus CISPR 11 jadaadapteriga USB-adapteriga	B-klass B-klass* B-klass	Seade sobib kasutamiseks kõikides hoonetes, kaasa arvatud kodus, ja sellistes, mis on otse ühendatud üldkasutatavasse madalpingevõrku, mille abil varustatakse elektriga majapidamishooneid.
Harmonilised voolukomponendid IEC 61000-3-2	A-klass	
Pinge kõikumised / väreuskiirgus IEC 61000-3-3	Ühildub	


* B-klass rakendub kõigile süsteemi konfiguratsioonidele, v.a juhul, kui arvuti on seadmega ühendatud jadaadapteriga, mis juhul rakendub A-klass. (Ainult S8 Series II puhul) B-klass rakendub kõigile süsteemi konfiguratsioonidele, v.a juhul, kui DS-12 adapteri kaudu toidet saava S8 Series II seadme külge on ühendatud ResLink koos oksümeetriga, mis juhul rakendub A-klass. A-klass sobib kasutamiseks kõikides hoonetes, välja arvatud kodus ja sellistes, mis on otse ühendatud majapidamishooneid elektriga varustavasse madalpingevõrku.

HOIATUS

- Seadet ei tohi kasutada teiste seadmete läheduses ega peal. Kui selline külgnev või ülestikku paigutus on vajalik, siis tuleks seadet jälgida, et olla kindel selle normaalses töötamises sellises konfiguratsioonis, nagu seda kasutama hakatakse.
- Ei ole soovitatav kasutada lisatarvikuid (nt niisuteid), mida pole vastavale seadmele soovitatud. Muidu võib seade rohkem kiirgust välja saata või tekib vähenenud häirekindlus.

Juhend ja tootja vastavusavaldus – elektromagnetiline häiretaluvus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks järgmises elektromagnetilises keskkonnas. Seadme omanik või kasutaja peab tagama, et seda kasutatakse sellises keskkonnas.

Häirekindluse test	IEC60601-1-2 testitase	Ühilduvustase	Elektromagnetiline keskkond – suunis
Elektrostaatiline lahendus (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	±6 kV kontakt ±8 kV õhk	Põrandad peavad olema puidust, betoonist või keraamilistest plaatidest. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire siirdpinge IEC 61000-4-4	±2 kV elektriliinid ±1 kV sisend/väljundliinid	±2 kV Ei kehti	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pingemuhk IEC 61000-4-5	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	±1 kV erifaasne ±2 kV samafaasne	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele.
Pinge kõikumised, lühikesed katkestused ja muutused toitesisendi liinides IEC 61000-4-11	< 5% Ut (> 95% Ut lohk) 0,5 tsükli kohta 40% Ut (60% Ut lohk) 5 tsükli kohta 70% Ut (30% Ut lohk) 25 tsükli kohta < 5% Ut (> 95% Ut lohk) 5 sekundit	< 12 V (> 95% lohk 240 V) 0,5 tsükli kohta 96 V (60% lohk 240 V) 5 tsükli kohta 168 V (30% lohk 240 V) 25 tsükli kohta < 12 V (> 95% lohk 240 V) 5 sekundit	Elektrivarustuse energiakvaliteet peaks vastama kommerts- või haiglakeskkonna tüüptingimustele. Kui seadme kasutaja soovib elektrikatkestuste ajal tööd jätkata, on soovitatav seade ühendada katkematu elektritoite allikaga.
Toitepinge sagedusega (50/60 Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Võrgusageduse magnetväljad peavad jääma tasemele, mis on iseloomulik standardsele kommertstarbimisele või haiglakeskkonnale.
Juhtivuslik RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	10 Vrms 150 kHz kuni 80 MHz	Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadioside-seadmeid ei tohiks kasutada ühelegi seadme osale (kaasa arvatud kaablid) lähemal kui valemi abil saatja sagedusest arvatud soovitatav eralduskaugus.
Kiiratud RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz kuni 2,5 GHz	10 V/m	Soovituslik vahemaa $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz kuni 800 MHz $d = 0,70 \sqrt{P}$ 800 MHz kuni 2,5 GHz kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) saatja valmistaja andmetel ja d on soovitatav eralduskaugus meetrites (m). Paiksete raadiosaatjate väljatugevused peaksid elektromagnetilise väliuuringu ^a andmetel igas sagedusvahemikus jääma allapoole ühilduvustasandit. ^b Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid: 

a Teoreetiliselt ei saa täpselt prognoosida paiksete saatjate, näiteks raadiotelefonide (mobiiltelefonide / juhtmevabade telefonide) ja maasidel töötavate mobiilsete raadiote, amatöörraadiote, AM- ja FM-raadioülekannete ning televisioonisaadete edastamise tugijaamade väljatugevusi. Fikseeritud RF-saatjate mõjutatud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks teha elektromagnetiline kohauuring. Kui mõõdetud väljatugevus ületab seadme kasutuskohas mainitud lubatud vastavustaset, tuleb seadme töökindlust sellises keskkonnas kontrollida. Kui tuvastatakse ebataoline käitus, võivad olla vajalikud lisameetmed, nagu seadme ümbersuunamine või -paigutamine.

b Sagedusvahemiku 150 kHz kuni 80 MHz puhul peaks väljatugevus olema vähem kui 10 V/m.

Märkus.

- Ut on vahelduvvoolu võrgupinge enne testtaseme rakendamist.
- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgemat sagedusvahemikku.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite ning seadme soovituslik vahekaugus

Need seadmed on mõeldud kasutamiseks keskkonnas, kus kiiratavad raadiosageduslikud häired on ohjatatavad. Seadme omanik või kasutaja saab elektromagnetilist interferentsi vältida, kui ta hoiab kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosidevahendite (saatjate) ning seadme vahel minimaalset vahekaugust, järgides allpool toodud soovitusi ja sidevahendite maksimaalset väljundvõimsust.

Saatja nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus (W)	Saatja sagedusel põhinev vahekaugus (m)		
	150 kHz kuni 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 MHz kuni 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz kuni 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,17	0,04	0,07
0,1	0,37	0,11	0,22
1	1,17	0,35	0,7
10	3,69	1,11	2,21
100	11,70	3,50	7,0

Saatjate korral, mille nimiandmetepõhine maksimaalne väljundvõimsus ei sisaldu toodud tabelis, saab soovituslikku vahekaugust d meetrites (m) määrata, kasutades saatja sagedusele kohalduvat võrrandit, kus P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W), lähtudes saatja tootja nimiandmetest.

Märkus.

- Sagedustel 80 MHz ja 800 MHz kohaldatakse kõrgema sagedusvahemiku eralduskaugust.
- Need suunised ei pruugi olla rakendatavad kõigis olukordades. Elektromagnetlevi mõjutab struktuuride, objektide ja inimeste absorptsioon ja peegeldumine.

Märkus. Kõik tooted pole kõikides piirkondades saadaval.



Stellar

ResMed Germany Inc. Fraunhoferstr. 16
82152 Martinsried Saksamaa

Kõik muud

ResMed Ltd 1 Elizabeth Macarthur Drive
Bella Vista NSW 2153 Austraalia

Edasimüüja

ResMed Corp 9001 Spectrum Center Boulevard San Diego CA 92123 USA
ResMed Ltd 1 Elizabeth Macarthur Drive Bella Vista NSW 2153 Austraalia

ResMed Corp 9001 Spectrum Center Boulevard San Diego CA 92123 USA
[EC][REP] ResMed (UK) Ltd 96 Jubilee Avenue, Milton Park Abingdon Oxfordshire OX14 4RW Ühendkuningriik

Vt ResMed.com, et näha teisi ResMedi esindusi üle maailma. AirMini, Air10, Lumis, ClimateLine, H5i, S9, S8, Stellar ja VPAP on ResMedi ettevõtete grupi kaubamärgid ja/või registreeritud kaubamärgid. Teavet patente ja muude intellektuaalse omandi küsimuste kohta vt ResMed.com/ip. © 2017 ResMed Ltd. 1018004/4 2017-05