

Majandus- ja kommunikatsiooniministri
07.10.2011. a määrus nr 96
„Raadiosageduste kasutamise tingimused ja
tehnilised nõuded sagedusloast
vabastatud raadioseadmetele“
Lisa 11
(majandus- ja infotehnoloogia ministri
09.05.2024 määruse nr 15 sõnastuses)

Mudelite juhtimisseadmed

11.1. Mudeli juhtimisseade sagedusalas 27 MHz

N	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
o	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mudelite juhtimisseadmed	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 26 990–27 000 kHz Tx/Rx 27 040–27 050 kHz Tx/Rx 27 090–27 100 kHz Tx/Rx 27 140–27 150 kHz Tx/Rx 27 190–27 200 kHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.r.p. 100 mW	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2006/771/EÜ (EL) 2019/1345 (EL) 2022/180 CEPT/ERC/REC 70-03 EN 300 220-2 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 50385 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Otsus 2006/771/EÜ sisaldab otsuse (EL) 2019/1345 kehtivat tehnilist lisa
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
o	15	Märkused	–	

11.2. Mudeli juhtimisseade sagedusalas 35 MHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mudelite juhtimisseadmed	Ainult lendava mudeli juhtimisseade
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 34,995–35,225 MHz	
	4	Kanalisamm	10 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.r.p. 100 mW	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ERC/DEC/(01)11 CEPT/ERC/REC 70-03 EN 300 220-2 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 50385 EN 62368-1 Raadiosagedusplaani ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

11.3. Mudeli juhtimisseade sagedusalas 40 MHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mudelite juhtimisseadmed	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 40,66–40,7 MHz	
	4	Kanalisamm	10 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.r.p. 100 mW	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ERC/DEC/(01)12 CEPT/ERC/REC 70-03 EN 300 220-2 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 50385 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

11.4. UAS kasutajaseadmed MFCN võrgus sagedusalas 700 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side va. liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Mehitamata õhusõidukite süsteemid (UAS)	Õhusõidukite juhtimine ja andmeside mobiilside (MFCN) võrgus on lubatud kooskõlastatult mobiilside võrgu operatooriga
	3	Raadiosagedusala	Tx 703–733 MHz Rx 758–788 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalainus	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (55 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud väljundvõimsus 23 dBm	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/899
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/899 ja CEPT/ECC/DEC/(22)07	Keelatud kasutada madalamal lennukõrgusel kui 30 m maapinnast
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(22)07 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Lisaks peab seade vastama MFCN terminalile kehtivatele nõuetele
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

11.5. UAS kasutajaseadmed MFCN võrgus sagedusalas 800 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side va. liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Mehitamata õhusõidukite süsteemid (UAS)	Õhusõidukite juhtimine ja andmeside maapealse elektroonilise sideteenuse osutamise süsteemi (MFCN) abil
	3	Raadiosagedusala	Rx 791–821 MHz Tx 832–862 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (41 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud väljundvõimsus 23 dBm	Vastavuses Komisjoni otsusega 2010/267/EL
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega 2010/267/EL ja CEPT/ECC/DEC/(22)07	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(22)07 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Lisaks peab seade vastama MFCN terminalile kehtivatele nõuetele
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

11.6. UAS kasutajaseadmed MFCN võrgus sagedusalas 900 MHz ja 1800 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mehitamata õhusõidukite süsteemid (UAS)	Õhusõidukite juhtimine ja andmeside maapealse elektroonilise sideteenuse osutamise süsteemi (MFCN) abil
	3	Raadiosagedusala	Tx 880–915 MHz Rx 925–960 MHz Tx 1710–1785 MHz Rx 1805–1880 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanaliraster 200 kHz (GSM, UMTS) Kanaliraster 100 kHz (LTE)	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	GMSK; 8-PSK (GSM) QPSK, 16QAM, 64QAM (UMTS) DPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM (LTE)	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 45 MHz 95 MHz	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud nimivõimsus 39 dBm (GSM) Suurim lubatud nimivõimsus 24 dBm (UMTS) Suurim lubatud väljundvõimsus 23 dBm (LTE)	1710–1785 MHz sagedusvahemikus sagedusalavälise kiirguse piirnorm –40 dBm/MHz
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsustega (EL) 2022/173 ja CEPT/ECC/DEC/(22)07	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(22)07 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Lisaks peab seade vastama MFCN terminalile kehtivatele nõuetele
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

11.7. UAS kasutajaseadmed MFCN võrgus sagedusalas 2100 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mehitamata õhusõidukite süsteemid (UAS)	Õhusõidukite juhtimine ja andmeside maapealse elektroonilise sideteenuse osutamise süsteemi (MFCN) abil
	3	Raadiosagedusala	Tx 1920–1980 MHz Rx 2110–2170 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (190 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud nimivõimsus 24 dBm	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega 2012/688/EL ja (EL) 2020/667 ning CEPT/ECC/DEC/(22)07	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(22)07 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Lisaks peab seade vastama MFCN terminalile kehtivatele nõuetele
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

11.8. UAS kasutajaseadmed MFCN võrgus sagedusalas 2,5 GHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side va. liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Mehitamata õhusõidukite süsteemid (UAS)	Õhusõidukite juhtimine ja andmeside maapealse elektroonilise sideteenuse osutamise süsteemi (MFCN) abil
	3	Raadiosagedusala	Tx 2500–2570 MHz Tx/Rx 2570–2620 MHz Rx 2620–690 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 120 MHz	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Kiiratav koguvõimsus (TRP) 31 dBm / 5 MHz	2500–2570 MHz ja 2570–2620 MHz sagedusvahemikus sagedusalavälise kiirguse piirnorm –50 dBm/MHz
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsustega 2008/477/EÜ ja (EL) 2020/636 ning CEPT/ECC/DEC/(22)07	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 ² lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(22)07 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Lisaks peab seade vastama MFCN terminalile kehtivatele nõuetele
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
15	Märkused	–		