

APPENDICE

CANALIZZAZIONI **PER IL SERVIZIO FISSO DI TERRA TRA 1 GHz E 95 GHz**

1.- Canalizzazioni per i servizi fissi nella gamma 1-3 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT T/R 13-01)

ANNESSE A

Banda di frequenze 1350-1375 MHz accoppiata con la banda 1492-1517 MHz

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 1433,5 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

142 MHz la separazione Tx/Rx,

117 MHz la separazione tra le due bande

le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 2 MHz

semibanda inferiore: $f_n = f_0 - 84 + 2n$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = f_0 + 58 + 2n$ MHz

ove $n = 1, \dots, 12$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1 MHz

semibanda inferiore: $f_n = f_0 - 83,5 + 1n$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = f_0 + 58,5 + 1n$ MHz

ove $n = 1, \dots, 24$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 83,25 + 0,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 58,75 + 0,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 48$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,25 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 83,125 + 0,25n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 58,875 + 0,25n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 96$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,025 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 83,0125 + 0,025n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 58,9875 + 0,025n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 960$

Per spaziatura di 75 kHz può essere impiegata la formula utilizzata per la spaziatura 0,025 MHz limitata ai valori di $n = 2, 5, 8, \dots$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz derivata dalla canalizzazione a 0,5 MHz per moltiplicazione e con 2 MHz di banda di guardia

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 83,25 + 3,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 58,75 + 3,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 6$

ANNESSE B

Banda di frequenze 1375-1400 MHz accoppiata con la banda 1427-1452 MHz

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 1413,5 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

52 MHz la separazione Tx/Rx,

27 MHz la separazione tra le due bande

le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 2 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 39 + 2n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 13 + 2n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 12$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 38,5 + 1n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 13,5 + 1n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 24$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 38,25 + 0,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 13,75 + 0,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 48$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,25 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 38,125 + 0,25n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 13,875 + 0,25n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 96$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,025 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 38,0125 + 0,025n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 13,9875 + 0,025n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 960$

Per spaziatura di 75 kHz può essere impiegata la formula utilizzata per la spaziatura 0,025 MHz limitata ai valori di $n = 2, 5, 8, \dots$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz derivata dalla canalizzazione a 0,5 MHz per moltiplicazione e con 2 MHz di banda di guardia

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 38,25 + 3,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 13,75 + 3,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 6$

ANNESSE C

Banda di frequenze 2025-2110 MHz accoppiata con la banda 2200-2290 MHz

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 2155 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

175 MHz la separazione Tx/Rx,

90 MHz la separazione tra le due bande

le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 130,5 + 14n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 44,5 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 5$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 127,0 + 7n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 48,0 + 7n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 11$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 128,75 + 3,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 46,25 + 3,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 23$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1,75 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 130,500 + 1,75n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 44,500 + 1,75n)$ MHz
ove $n = 1, \dots 47$

2.- Canalizzazione per collegamenti analogici e numerici ad uso privato nella banda di frequenze 2300-2440 MHz

(d.m. 30.06.1982 – d.m. 21.05.1992, n.360 e successive decisioni)

Banda di frequenze 2300-2367 MHz accoppiata con la banda 2373-2440 MHz

Disposizione dei canali

Le disposizioni dei canali radio per spaziature tra portanti di 4 MHz, 2 MHz, 1 MHz e 0,5 MHz si ricavano come segue:

Siano

f_0 la frequenza centrale 2370 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

73 MHz la separazione Tx/Rx,

le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 4 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 70 + 4n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 3 + 4n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 16$, escluso il canale n.9 nella semibanda inferiore (*)

I canali a 4 MHz dall'1 al 6 possono essere utilizzati per collegamenti punto-multipunto

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 2 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 71 + 2n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 2 + 2n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 33$, escluso il canale n. 18 nella semibanda inferiore (*)

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 70 + 1n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 3 + 1n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 66$, esclusi i canali dal 34 al 36 nella semibanda inferiore (*)

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 0,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 69,5 + 0,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 3,5 + 0,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 131$, esclusi i canali dal 67 al 71 nella semibanda inferiore (*)

(*) La banda 2334-2336 è utilizzata dal Ministero della difesa su tutto il territorio nazionale.

Nell'assegnazione delle frequenze, tener presente che la porzione di banda 2400-2440 MHz è utilizzata da sistemi a corto raggio per la trasmissione dati a larga banda con tecniche a dispersione di spettro (tra cui R-LAN)

3.- Collegamenti in ausilio della radiodiffusione sonora con canalizzazione a 200 kHz, nelle bande di frequenze 2367,5-2372,5 MHz, 2440-2450 MHz, 2468-2483,5 MHz

Le bande di frequenze 2.367,5-2.372,5 MHz, 2.440-2.450 MHz e 2.468-2.483,5 MHz sono utilizzate per ponti radio di collegamento a sussidio della radiodiffusione sonora privata con canalizzazione a passi di 200 kHz.

4.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici ad elevata capacità operante nella banda di frequenze 3600 MHz - 4200 MHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 12-08)

ANNESSE A – Parte 2
Banda di frequenze 3600-3900 MHz accoppiata con la banda 3900-4200 MHz

Disposizione dei canali

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 30 MHz si ricava come segue:

Siano

f_0 la frequenza centrale della banda di frequenze 3600 - 4200 MHz (3900 MHz),

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

320 MHz la separazione Tx/Rx

Le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 310 + 30 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 10 + 30 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 9$

Gli attuali collegamenti fissi nella banda 3600-4200 MHz sono conformi all'Annesso A. I nuovi collegamenti potranno utilizzare soltanto la porzione di banda 3800-4200 MHz conformemente alla canalizzazione adottata nell'Annesso B, di seguito riportato, fatta salva la compatibilità di condivisione con i collegamenti esistenti conformi all'Annesso A da accertarsi in sede di rilascio del diritto d'uso delle frequenze.

ANNESSE B- Parte 1
Banda di frequenze 3800-4000 MHz accoppiata con la banda 4000-4200 MHz

Disposizione dei canali

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 29 MHz si ricava come segue:

Siano

f_0 la frequenza centrale della banda di frequenze occupata (4003,5 MHz),

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

213 MHz la separazione Tx/Rx

Le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 208 + 29 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 5 + 29 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 6$

5.- Canalizzazione per collegamenti per il trasporto di segnali di radiodiffusione audio e video nella banda di frequenze 5250 - 5450 MHz utilizzati da emittenti private

Banda di frequenze 5250-5335 MHz accoppiata con la banda 5365-5450 MHz

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 5350 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

114 MHz la separazione Tx/Rx,

le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 113 + 28n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_o + 1 + 28n)$ MHz
ove $n = 1, \dots 3$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_o - 106 + 14n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_o + 8 + 14n)$ MHz
ove $n = 1, \dots 6$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_o - 102,5 + 7n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_o + 11,5 + 7n)$ MHz
ove $n = 1, \dots 12$

6.- Canalizzazioni per sistemi fissi numerici ad elevata capacità operanti nella banda di frequenze 5925 MHz - 6425 MHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 14-01)

Disposizione dei canali

Siano

f_o la frequenza centrale della banda di frequenze 5925 - 6425 MHz (6175 MHz),
 f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,
 f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,
252,04 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio con larghezza di banda 59,3 MHz e 29,65 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi da 59,3 MHz con spaziatura "interleaved" tra portanti di 29,65 MHz:
semibanda inferiore: $f_n = (f_o - 244,625 + 29,65 n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_o + 7,415 + 29,65 n)$ MHz
ove $n = 1, 2, \dots 7$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 29,65 MHz:
semibanda inferiore: $f_n = (f_o - 259,45 + 29,65 n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_o - 7,41 + 29,65 n)$ MHz
ove $n = 1, 2, \dots 8$

7.- Canalizzazioni per sistemi fissi numerici ad elevata capacità operanti nella banda di frequenze 6425 MHz - 7125 MHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 14-02)

Disposizione dei canali

Siano

f_o la frequenza centrale della banda di frequenze 6425-7125 MHz (6770 MHz),
 f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,
 f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,
340 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio con larghezza di banda 80 MHz e 40 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi da 80 MHz con spaziatura "interleaved" tra portanti di 40 MHz:
semibanda inferiore: $f_n = (f_o - 330 + 40 n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_o + 10 + 40 n)$ MHz
ove $n = 1, 2, \dots 7$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 40 MHz:
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 350 + 40 n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 10 + 40 n)$ MHz
ove $n = 1, 2, \dots, 8$

8.- Canalizzazione per collegamenti utilizzati da operatori pubblici di telecomunicazione nella banda di frequenze 7107 MHz - 7751 MHz (RACCOMANDAZIONE ITU_R F.385 - Annesso 3)

Nella Banda di frequenze 7107-7751 MHz viene utilizzata la canalizzazione riportata nella raccomandazione ITU-R 385 Annesso 3.

La banda 7107-7751 MHz è suddivisa in due sottobande, una sottobanda inferiore 7107-7443 MHz ed una sottobanda superiore 7443-7751 MHz, ognuna delle quali canalizzata con 5 canali bidirezionali da 28 MHz ciascuna

Disposizione dei canali nella sottobanda inferiore 7107 - 7443 MHz

La disposizione dei canali radio si ricava come segue:

Siano

f_0 la frequenza centrale 7275 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

196 MHz la separazione Tx/Rx,

Le frequenze in MHz dei singoli canali con spaziatura di 28 MHz, sono espresse dalle seguenti relazioni:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 182 + 28 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 14 + 28 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 5$

Disposizione dei canali nella sottobanda superiore 7443 - 7751 MHz

La disposizione dei canali radio si ricava come segue:

Siano

f_0 la frequenza centrale 7597 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

168 MHz la separazione Tx/Rx,

Le frequenze in MHz dei singoli canali con spaziatura di 28 MHz, sono espresse dalle seguenti relazioni:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 168 + 28 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 28 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 5$

I canali radio con spaziatura di 56 MHz possono essere realizzati utilizzando 2 canali adiacenti con spaziatura di 28 MHz, con frequenza centrale che ricade nel punto centrale della distanza tra le due frequenze centrali a 28 MHz

In Italia non è stata adottata la raccomandazione CEPT ECC/REC/(02)06.

9.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 10.0-10,68 GHz

(Raccomandazioni CEPT ERC/REC 12-05 – ITU-R F.1568 e ITU-R F.747-1)

La banda di frequenze 10-10,68 è utilizzata per la trasmissione di segnali di radiodiffusione televisiva con canali di larghezza pari a 3,5 MHz, 7 MHz, 14 MHz e 28 MHz. conformemente alla Raccomandazione ITU-R F.747-1 (Annesso 4)

La canalizzazione nelle bande di frequenze 10,15-10,30 GHz accoppiata con 10,50-10,65 GHz è conforme alla canalizzazione adottata nella raccomandazione CEPT ERC/REC 12-05 e nelle Raccomandazioni ITU-R F.1568 e ITU-R F.747-1 (Annesso 3)

Disposizione dei canali nelle bande di frequenze 10,15-10,30 GHz accoppiata con 10,50-10,65 GHz

Siano

f_0 la frequenza di riferimento 11701 MHz

f_n la frequenza centrale (MHz) di un canale radio nella semibanda inferiore

f_n' la frequenza centrale (MHz) di un canale radio nella semibanda superiore

350 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio con larghezza di banda 56, 28, 14, 7 e 3,5 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi da 56 MHz con spaziatura "interleaved" tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1547 + 28n)$ MHz

semibanda superiore $f_n' = (f_0 - 1197 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 4$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1561 + 28n)$ MHz

semibanda superiore $f_n' = (f_0 - 1211 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 5$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1554 + 14n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 1204 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 10$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1550,5 + 7n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 1200,5 + 7n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 20$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1552,25 + 3,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 1202,25 + 3,5n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 42$

Disposizione dei canali nelle bande di frequenze 10,00-10,15 GHz, 10,30-10,50 GHz e 10,65-10,68 GHz.

Nella parte di banda inferiore 10,00-10,15 GHz, nella parte centrale 10,30-10,50 GHz e nella parte superiore 10,65-10,68 GHz possono essere utilizzati, come estensione delle stesse canalizzazioni previste dalla Raccomandazione CEPT ERC/REC 12-05 (Annex A), canali monodirezionali di larghezza pari a 3,5 MHz, 7 MHz, 14 MHz e 28 MHz (Raccomandazione ITU-R F.747-1 (Annesso 4).

10.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici ad elevata capacità operanti nella banda di frequenze 10,7 - 11,7 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 12-06)

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale della banda di frequenze 10,7 - 11,7 GHz (11.200 MHz),

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

490 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio con larghezza di banda 80 MHz e 40 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi da 80 MHz con spaziatura "interleaved" tra portanti di 40 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 485 + 40 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 5 + 40 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 11$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 40 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 505 + 40 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 15 + 40 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 12$

11.- Canalizzazione armonizzata per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 12,75-13,25 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 12-02)

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza 12996 MHz come riportata nella Raccomandazione UIT-R 497, Raccomanda 9,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

266 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio con larghezza di banda 56, 28, 14, 7, 3,5 e 1,75 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi da 56 MHz con spaziatura "interleaved" tra portanti di 28 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 245 + 28 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 21 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 7$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 259 + 28 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 7 + 28 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 8$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 252 + 14 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 14 + 14 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 16$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 248,5 + 7 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 17,5 + 7 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 32$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = f_0 - 246,75 + 3,5 n$

semibanda superiore: $f_n' = f_0 + 19,25 + 3,5 n$

ove $n = 1, 2, \dots, 64$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1,75 MHz:
semibanda inferiore: $f_n = f_0 - 245.875 + 1.75 n$
semibanda superiore: $f_n' = f_0 + 20.125 + 1.75 n$
ove $n = 1, 2, \dots 128$

12.- Canalizzazione per collegamenti per il trasporto di segnali di radiodiffusione video utilizzati da emittenti private nella banda di frequenze 14,25-14,50 GHz

Disposizione dei canali

CANALIZZAZIONE ANALOGICA – d.m. 07.10.1986

Le disposizioni dei canali radio per spaziature tra portanti di 20 MHz, si ricavano come segue:

Siano

f_0 la frequenza di riferimento 14375 MHz

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

130 MHz la separazione Tx/Rx,

Le frequenze in MHz dei singoli canali con spaziatura di 20 MHz, sono espresse dalle seguenti relazioni:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 135 + 20n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 5 + 20 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 6$

Le utilizzazioni analogiche dovranno adeguarsi progressivamente alla canalizzazione numerica.

CANALIZZAZIONE NUMERICA

Siano

f_0 la frequenza di riferimento 14375 MHz

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

136 MHz la separazione Tx/Rx,

Le disposizioni dei canali radio per spaziature tra portanti di 28 MHz, 14 MHz e 7 MHz si ricavano come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 138 + 28n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 - 2 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 4$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 131 + 14n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 5 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 8$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 127,5 + 7n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 8,5 + 7n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 16$

E' possibile utilizzare due canali mono-direzionali a 7 MHz: $f_{17} = 14366,5$ MHz e $f_0 = 14383,5$ MHz.

13.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nelle bande di frequenze 14,5-14,62 GHz e 15,23-15,35 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 12-07)

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza di riferimento 14924 MHz (4264×3.5 MHz)

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

728 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 56, 28, 14, 7, 3,5 e 1,75 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 451 + 56n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 277 + 56n)$ MHz

ove $n = 1, 2$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 437 + 28n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 291 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 4$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 423 + 14n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 305 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 8$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 426,5 + 7n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 301,5 + 7n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 16$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 424,75 + 3,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = f_0 + 303,25 + 3,5n$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 32$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1,75 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 423,875 + 1,75n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 304,125 + 1,75n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 64$

14.- Canalizzazione per collegamenti numerici ad uso privato operanti nella banda di frequenze 17,3-17,7 GHz

(d.m. 21.1.1993 n.43)

Disposizione dei canali

La Banda di frequenze 17,3-17,7 GHz è suddivisa in quattro blocchi (A-A' e B-B') di 40 MHz ciascuno, accoppiati a due a due nel modo seguente:

Blocchi A-A' 17.346-17.386/17.576-17.616 MHz

Blocchi B-B' 17.423-17.463/17.653-17.693 MHz.

La disposizione dei canali a radiofrequenza è basata su un passo di 1 MHz con spaziatura tra portanti di 1 MHz, 2 MHz ed 8 MHz e con distanza di duplice (Tx/Rx) pari a 230 MHz.

Nella banda di frequenze 17,3-17,7 GHz le utilizzazioni del servizio fisso non godono di priorità rispetto alle utilizzazioni del servizio fisso via satellite (T-s). La segmentazione della banda è stata realizzata per proteggere i collegamenti di connessione (feeder-links) assegnati all'Italia per il servizio del servizio di radiodiffusione via satellite, che cadono negli interspazi della banda 17,3-17,7 GHz.

15.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 17,7-19,7 GHz

(Raccomandazioni CEPT ERC/REC 12-03)

La canalizzazione nella banda di frequenze 17,7-19,7 GHz è conforme alla canalizzazione adottata nella raccomandazione CEPT ERC/REC 12-03 per i collegamenti a media ed alta capacità (110 MHz, 55 MHz, 27,5 MHz e 13,75 MHz).

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale della banda 17.70 - 19.70 GHz ($f_0 = 18700$ MHz)

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

1010 MHz la separazione Tx/Rx

le frequenze in MHz dei singoli canali sono espresse dalle seguenti relazioni:

1. SISTEMI A MEDIA ED ALTA CAPACITA'

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 110 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 110 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 10 + 110 n)$ MHz

ove $n = 1, 2 \dots 8$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 55 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 55 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 10 + 55 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 17$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 27,5 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 27,5 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 10 + 27,5 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 35$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 13,75 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 13,75 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 10 + 13,75 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots 70$

2. SISTEMI A PICCOLA CAPACITA'

In accordo alla raccomandazione CEPT ERC/REC 12-03 ed alla ITU-R F.595 Annesso 5, per i sistemi a piccola capacità con spaziatura tra le portanti di 7 MHz, 3,5 MHz e 1,75 MHz vengono utilizzati canali ad alta capacità e le bande di guardia, iniziando dall'estremo inferiore della banda.

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 3 + 7 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 10 + 3 + 7 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 33$ (i canali con $n \geq 19$ sono da considerare di riserva ed utilizzabili solo per risolvere problemi locali di compatibilità su base locale)

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 1,25 + 3,5 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_{n'} = (f_0 + 10 + 1,25 + 3,5 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 68$ (i canali con $n \geq 38$ sono da considerare di riserva ed utilizzabili solo per risolvere problemi locali di compatibilità su base locale)

g) per sistemi con spaziatura tra portanti di 1,75 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1000 + 2,125 + 1,75 n)$ MHz

semibanda superiore: $f_{n'} = (f_0 + 10 + 2,125 + 1,75 n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 136$ (i canali con $n \geq 75$ sono da considerare di riserva ed utilizzabili solo per risolvere problemi locali di compatibilità su base locale).

16.- Canalizzazioni per sistemi fissi numerici operanti nelle bande di frequenze 22,0-23,6 GHz; 24,5-26,5 GHz e 27,5-29,5 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT T/R 13-02)

ANNESSE A.1

Bande di frequenze 22,0 - 22,6 / 23,0 - 23,6 GHz

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 21196 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

$f_{n'}$ la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

1008 MHz la separazione Tx/Rx,

400 MHz la separazione tra le due bande

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 112, 56, 28, 14, 7 e 3,5 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 112 MHz

semibanda inferiore : $f_n = (f_0 + 770 + 112n)$ MHz

semibanda superiore : $f_{n'} = (f_0 + 1778 + 112n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 5$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz

semibanda inferiore : $f_n = (f_0 + 826 + 56n)$ MHz

semibanda superiore : $f_{n'} = (f_0 + 1834 + 56n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 9$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore : $f_n = (f_0 + 798 + 28n)$ MHz

semibanda superiore : $f_{n'} = (f_0 + 1806 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 20$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz

semibanda inferiore : $f_n = (f_0 + 805 + 14n)$ MHz

semibanda superiore : $f_{n'} = (f_0 + 1813 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 41$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz

semibanda inferiore : $f_n = (f_0 + 808,5 + 7n)$ MHz
semibanda superiore : $f_n' = (f_0 + 1816,5 + 7n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 83$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz
semibanda inferiore : $f_n = (f_0 + 805 + 3,5n)$ MHz
semibanda superiore : $f_n' = (f_0 + 1813 + 3,5n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 168$

ANNESSE B

Banda di frequenze 24,5 - 26,5 GHz – Sistemi Punto – Punto e Punto-Multipunto

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 25501,0 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

1008 MHz la separazione Tx/Rx,

112 MHz la separazione tra le due semibande

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 112, 56, 28, 14, 7 e 3,5 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 112 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1008 + 112n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 112n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 8$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 980 + 56n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 28 + 56n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 16$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 966 + 28n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 42 + 28n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 32$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 959 + 14n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 49 + 14n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 64$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 955,5 + 7n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 52,5 + 7n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 128$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz
semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 953,75 + 3,5n)$ MHz
semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 54,25 + 3,5n)$ MHz
ove $n = 1, \dots, 256$

ANNESSE C

Banda di frequenze 27,5 - 29,5 GHz - Sistemi Punto-Punto e Punto-Multipunto

La banda di frequenze 27,5 – 29,5 GHz è condivisa tra servizio fisso e servizio fisso via satellite, i canali utilizzabili dal servizio fisso sono quello conformi alla segmentazione contenuta nella decisione ECC/DEC/(05)01

Disposizione dei canali

Siano

f_0 la frequenza centrale 28500,5 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

1008 MHz la separazione Tx/Rx,

112 MHz la separazione tra le due semibande

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 112, 56, 28, 14, 7 e 3,5 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 112 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 1008 + 112n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 112n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 8$

$n > 4$ in accordo con CEPT T/R13-02 e ECC/DEC (05)01;

$n = 4$ solo monodirezionale nella semibanda inferiore

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 980 + 56n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 28 + 56n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 16$

$n > 7$ in accordo con CEPT T/R13-02 e ECC/DEC (05)01;

$n = 6, 7$ solo monodirezionale nella semibanda inferiore

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 966 + 28n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 42 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 32$

$n > 14$ in accordo con CEPT T/R13-02 e ECC/DEC (05)01;

$n = 11, \dots, 14$ solo monodirezionale nella semibanda inferiore

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 959 + 14n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 49 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 64$

$n > 28$ in accordo con CEPT T/R13-02 e ECC/DEC (05)01;

$n = 22, \dots, 28$ solo monodirezionale nella semibanda inferiore

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 955,5 + 7n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 52,5 + 7n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 128$

$n > 56$ in accordo con CEPT T/R13-02 e ECC/DEC (05)01;

$n = 44, \dots, 56$ solo monodirezionale nella semibanda inferiore

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz

semibanda inferiore: $f_n = (f_0 - 953,75 + 3,5n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_0 + 54,25 + 3,5n)$ MHz

ove $n = 1, \dots, 256$

$n > 112$ in accordo con CEPT T/R13-02 e ECC/DEC (05)01;

$n = 88, \dots, 112$ solo monodirezionale nella semibanda inferiore

17. Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 31,0-31,3 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC(02)02)

L'utilizzo, sulla base delle diverse opzioni di canalizzazione in modalità TDD o FDD, previste dalla Raccomandazione ERC/REC (02)02, sarà determinato sulla base delle future richieste di mercato.

18. Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 31,8-33,4 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC(01)02)

Disposizione dei canali

Siano

f_r la frequenza di riferimento pari a 32599 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore

f'_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore

812 MHz la separazione Tx/Rx,

56 MHz l'intervallo centrale per spaziature di canale di 3,5, 7, 14 e 28 MHz,

140 MHz l'intervallo centrale per spaziatura di canale di 56 MHz e 112MHz

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 112, 56, 28, 14, 7 e 3,5 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 112 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 784 + 112 n)$ MHz

semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 28 + 112 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 6$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 756 + 56 n)$ MHz

semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 56 + 56 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 12$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 798 + 28 n)$ MHz

semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 14 + 28 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 27$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 791 + 14 n)$ MHz

semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 21 + 14 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 54$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 787.5 + 7 n)$ MHz

semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 24.5 + 7 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 108$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 785.75 + 3.5 n)$ MHz

semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 26.25 + 3.5 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 216$

19.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 37,0-39,5 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT T/R 12-01)

Disposizione dei canali

Siano

f_r la frequenza di riferimento 38248 MHz

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore,

f'_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore,

1260 MHz la separazione Tx/Rx

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 112, 56, 28, 14, 7 e 3,5 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 112 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1246 + 112 n)$ MHz

Semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 14 + 112 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 10$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1218 + 56 n)$ MHz

Semibanda superiore $f'_n = (f_r + 42 + 56 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 20$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1204 + 28 n)$ MHz

Semibanda superiore $f'_n = (f_r + 56 + 28 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 40$

Quando necessario possono essere usati anche i canali con $n = 0$ e $n = 41$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1197 + 14 n)$ MHz

Semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 63 + 14 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 80$

Quando necessario possono essere usati anche i canali con $n = -2, -1, 0$ e $n = 81, 82, 83$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1193,5 + 7 n)$ MHz

Semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 66,5 + 7 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 160$

Quando necessario possono essere usati anche i canali con $n = -5, -4, -3, -2, -1, 0$ e $n = 161, 162, 163, 164, 165, 166$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 3,5 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1191,75 + 3,5 n)$ MHz

Semibanda superiore: $f'_n = (f_r + 68,25 + 3,5 n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 320$

Quando necessario possono essere usati anche i canali con n da -11 a 0 e n da 321 a 332

20.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 40,5 - 43,5 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ECC/REC/(01)04 - Annesso 5)

Disposizione dei canali

Siano

f_r la frequenza di riferimento pari a 42000 MHz,

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda inferiore

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella semibanda superiore

1500 MHz la separazione Tx/Rx,

86 MHz l'intervallo centrale per spaziature di canale di 7 e 14 MHz,

100 MHz l'intervallo centrale per spaziatura di canale di 28 e 56 MHz.

156 MHz l'intervallo centrale per spaziatura di canale di 112 MHz

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 224, 112, 56, 28, 14 e 7 MHz si ricava come segue:

a) per sistemi con spaziatura tra portanti di 224 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1562 + 224n)$ MHz

Semibanda superiore: $f_n' = (f_r - 62 + 224n)$ MHz

ove $n = 1, 2, \dots, 6$

b) per sistemi con spaziatura tra portanti di 112 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1506 + 112n)$ MHz

Semibanda superiore: $f_n' = (f_r - 6 + 112n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 12$

c) per sistemi con spaziatura tra portanti di 56 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1478 + 56n)$ MHz

Semibanda superiore: $f_n' = (f_r + 22 + 56n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 25$

d) per sistemi con spaziatura tra portanti di 28 MHz:

Semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1464 + 28n)$ MHz

Semibanda superiore: $f_n' = (f_r + 36 + 28n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 50$

e) per sistemi con spaziatura tra portanti di 14 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1457 + 14n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_r + 43 + 14n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 101$

f) per sistemi con spaziatura tra portanti di 7 MHz:

semibanda inferiore: $f_n = (f_r - 1453,5 + 7n)$ MHz

semibanda superiore: $f_n' = (f_r + 46,5 + 7n)$ MHz

ove $n = 1, 2, 3, \dots, 202$

21.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 48,5-50,2 e 50,9-52,6 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 12-11)

L'utilizzo separato o congiunto delle due bande, sulla base delle diverse opzioni di canalizzazione previste dalla Raccomandazione CEPT ERC/REC 12-11, sarà determinato dalle future richieste di mercato.

22.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 55,78 -57,0 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ERC/REC 12-12)

L'utilizzo, sulla base delle diverse opzioni di canalizzazione in modalità TDD o FDD, previste dalla Raccomandazione CEPT ERC/REC 12-12, sarà determinato dalle future richieste di mercato.

23.- Canalizzazione per sistemi numerici operanti nella banda di frequenze 57,0 - 64,0 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ECC/REC/(09)01)

Disposizione dei canali

Siano

f_r la frequenza di riferimento 56950 MHz

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella banda 57 – 64 GHz,

La disposizione dei canali radio, valida sia per configurazioni FDD sia per configurazioni TDD, si ricava come segue:

$$f_n = (f_r + 25 + 50 n) \text{ MHz}$$

ove: $n = 1, 2, 3, \dots, 140$

I canali con $n=1$ e 2 dovrebbero essere usati solo collegamenti temporanei o per test di allineamento degli apparati e test di propagazione.

Canali di larghezza $n \times 50$ MHz si ottengono per aggregazione arbitraria dei canali da 50 MHz.

24.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 64,0-66,0 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ECC/REC/(05)02)

Disposizione dei canali

Siano:

f_r la frequenza di riferimento 63950 MHz

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella banda 64 – 66 GHz,

La disposizione dei canali radio, valida sia per configurazioni FDD sia per configurazioni TDD, si ricava come segue:

$$f_n = (f_r + 25 + 50 n) \text{ MHz}$$

ove: $n = 1, 2, 3, \dots, 39$

Canali di larghezza $n \times 50$ MHz si ottengono per aggregazione arbitraria di quelli sopra descritti.

25.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella bande di frequenze 71,0-76,0 GHz e 81,0-86,0 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ECC/REC/(05)07)

Disposizione dei canali

Canalizzazione utilizzata per sistemi FDD con separazione TX/RX di 10 GHz secondo Figura A3.1 dell'annesso 3 di ECC/REC(05)07.

Semigamma inferiore 71-76 GHz

Siano

f_r la frequenza di riferimento 71000 MHz

f_n la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella banda 71 – 76 GHz,

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 250 MHz si ricava come segue:

$$f_n = (f_r + 250 n) \text{ MHz}$$

ove: $n = 1, 2, 3, \dots, 19$

I singoli canali da 250 MHz possono essere ulteriormente suddivisi in canali da 125 e 62,5 MHz.

Semigamma superiore 81-86 GHz

Siano

f_r' la frequenza di riferimento 81000 MHz

f_n' la frequenza centrale in MHz di un canale a radiofrequenza nella banda 81 – 86 GHz,

La disposizione dei canali radio per spaziature tra portanti di 250 MHz si ricava come segue:

$$f_n' = (f_r' + 250 n) \text{ MHz}$$

ove: $n = 1, 2, 3, \dots, 19$

Canali di larghezza $n \times 250$ MHz possono essere ottenuti per aggregazione secondo lo schema della figura A3.3 dell'annesso 3 di ECC/REC(05)07.

I singoli canali da 250 MHz possono essere ulteriormente suddivisi in canali da 125 e 62,5 MHz

26.- Canalizzazione per sistemi fissi numerici operanti nella banda di frequenze 92,0-95,0 GHz

(RACCOMANDAZIONE CEPT ECC/REC/(14)01)

L'utilizzo, sulla base delle diverse opzioni di canalizzazione in modalità TDD o FDD, previste dalla Raccomandazione ERC/REC (14)01, sarà determinato sulla base delle future richieste di mercato.