



# MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

DIREZIONE GENERALE PER I SERVIZI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA, DI RADIODIFFUSIONE E POSTALI  
Divisione VII. Coordinamento tecnico degli ispettorati–Vigilanza, controllo, azione ispettiva, programmazione

## CIRCOLARE

**Procedura per il rilascio delle autorizzazioni generali di cui all'articolo 143, comma 1, del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, "Codice delle comunicazioni elettroniche" e all'articolo 9 dell'allegato n.26 al predetto Codice: criteri di valutazione della scheda tecnica allegata alla dichiarazione per il conseguimento dell'autorizzazione generale.**

AGLI ISPETTORATI TERRITORIALI



## 1. PREMESSA

Si fa riferimento alle recenti novità organizzative e regolamentari relative al settore radioamatoriale e, in particolare, alle circolari della ex Dgat prot. n. 48528 del 30 marzo 2021 e prot. n. 171541 dell'11 novembre 2021 concernenti, rispettivamente, il decreto 1° marzo 2021 recante *“Modifiche all'allegato n. 26 al decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, “Codice delle comunicazioni elettroniche”* e il decreto direttoriale prot. 171515 dell'11 novembre 2021 di determinazione delle modalità di assegnazione dei nominativi di stazioni ripetitrici di cui all'articolo 143, comma 1, del Codice delle comunicazioni elettroniche e all'articolo 9 dell'allegato n.26 al predetto Codice.

A tal riguardo, gli ispettorati territoriali sono chiamati ad effettuare verifiche sulle caratteristiche delle stazioni ripetitrici, come riportate nella relativa scheda tecnica di cui al sub allegato I all'allegato n.26 al Codice delle comunicazioni elettroniche e conseguentemente adottare, nei termini previsti e fatta salva l'eventualità di un provvedimento di diniego, il provvedimento di assegnazione del nominativo di stazione ripetitrice definito secondo le modalità di cui all'allegato al decreto direttoriale prot. 171515 sopra menzionato.

Per quanto concerne le indicazioni delle bande di frequenza previste per l'esercizio degli impianti di cui si tratta si tiene conto di quanto previsto dal vigente Piano Nazionale di Ripartizione delle radiofrequenze, approvato con decreto ministeriale del 5 ottobre 2018 (pubblicato sul supplemento ordinario n. 49 alla Gazzetta Ufficiale del 19 ottobre 2018, n. 244). Poiché il PNRF è in corso di aggiornamento, saranno forniti successivi aggiornamenti operativi in presenza di eventuali variazioni sostanziali alle attribuzioni di frequenza delle bande di frequenza assegnate, sia in statuto primario sia in statuto secondario, al servizio di radioamatore.

Ai fini, pertanto, di conseguire maggiore uniformità nella gestione dei procedimenti relativi alle autorizzazioni generali di all'articolo 143, comma 1, del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259 e all'articolo 9 dell'allegato n.26 al predetto Codice, nonché di ottimizzare la fase istruttoria, relativa al rilascio del parere sulla conformità della scheda tecnica, tramite l'adozione di criteri standardizzati di valutazione delle schede tecniche, si forniscono le seguenti indicazioni tecnico-operative.



## 2. PROCEDURA

Così come previsto al comma 3 dell'art. 9 dell'allegato n.26 al Codice, le stazioni ripetitrici automatiche non presidiate devono operare sulle frequenze attribuite dal piano nazionale di ripartizione delle frequenze al servizio di radioamatore e rispettare le allocazioni di frequenza, per le varie classi di emissione, previste dagli organismi radioamatoriali affiliati all'Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT); le sotto bande di frequenza e i criteri di canalizzazione previsti per l'esercizio delle stazioni ripetitrici del servizio di radioamatore, fanno riferimento al vigente "Band Plan" previsto in ambito IARU per la Regione 1, e tenendo conto delle specifiche esigenze previste, in ambito nazionale, dal già citato PNRF.

### 2.1. Analisi dei principali parametri tecnici.

**Punto 4. della scheda tecnica "Natura dell'assegnazione"** ovvero frequenza unica o coppia di frequenze: nel caso di frequenza unica è verosimile si tratti di un cosiddetto sistema automatico di ripetizione "*non presidiato*" con funzione di gateway da e verso la rete Internet. Si precisa che anche nel caso di impianti ripetitori utilizzanti una coppia di frequenze, ovvero con una frequenza prevista per l'ingresso al sistema automatico e una seconda utilizzata per l'uscita, è possibile che venga impiegato anche con funzioni di gateway verso la rete Internet, in particolar modo nei sistemi digitali utilizzati in ambito radiantistico. Le frequenze utilizzate e autorizzate devono rispettare quanto previsto dal vigente Banda Plan IARU per la Regione 1 e adattato alle assegnazioni di banda al servizio di radioamatore. Si riporta dalla pagina seguente il vigente Banda Plan per le gamme VHF e UHF con estensione fino ai 6 GHz.

Rispetto al Band Plan IARU si precisa che in VERDE sono evidenziate le sotto gamme in cui vige il Servizio Primario, in ROSSO sono evidenziate le gamme in cui vige il Servizio Secondario.

Riguardo le canalizzazioni previste esse sono fissate a 12,5 KHz sia per i modi analogici (FM) sia ai modi digitali (MGM).



**VHF UHF SHF EHF BANDPLAN ITALIANO**  
**secondo le indicazioni della IARU REGIONE I**

<i>MHz</i>	<i>Bandwidth (-6 dB)</i>	<i>Modo</i>	<i>Note</i>
50,000	500 Hz	CW (eccetto Beacon Project)	50,000 - 50,030 Riservato per IARU Syncro Beacon Project 50,000 - 010 Region-1 * 50,010 - 020 Region-2 * 50,020 - 030 Region-3 *  50,050 Centro attività Europea CW 50,090 Centro attività Intercontinentale CW
50,100	2,7 kHz	CW/SSB	50,100 - 50,130 Finestra Intercontinentale
50,100			50,110 Centro attività Intercontinentale
50,200	2,7 kHz	CW/SSB	50,130-50,200 Finestra uso preferibilmente Internazionale
50,200			50,150 Centro attività Internazionale
50,300	2,7 kHz	CW/MGM Narrowband	50,200-50,300 Finestra uso generale
50,300			50,285 Attività Cross-Band
50,400			50,305 Centro Attività PSK31 50,310-320 Centro di Attività EME 50,320-380 Centro di Attività MS
50,400	1,0 kHz	CW/MGM	Esclusiva per Beacon 50,401 MHz +/- 500 Hz WSPR Beacons
50,500	12 kHz	All Modes	50,510 Centro attività SSTV 50,540 - 50,580 FM Simplex e Internet Voice Gateway 50,550 Centro Modi Image (SSTV-Fax-etc.)
50,500			50,620 - 50,750 Comunicazioni Digitali 50,630 Frequenza di chiamata Digital Voice 51,210-390 Ingresso ripetitori FM/DV (spaziatura 20kHz) 51,410-590 Canali FM/DV Simplex 51,510 Frequenza chiamata FM 51,810-990 Uscita ripetitori FM/DV (spaziatura 20kHz)
52,000			



	<i>MHz</i>	<i>Bandwidth (-6 dB)</i>	<i>Modo</i>	<i>Note</i>
	144,000 144,025	2,7 KHz	All Modes	Satellite (solo downlink)
	144,025 144,100	500 Hz	CW	144,000 - 144,100 EME CW 144,050 Centro attività CW 144,100 Random MS
	144,100 144,150	500 Hz	CW/MGM	144,110 - 144,160 EME MGM
	144,150 144,400	2,7 KHz	CW/SSB/MGM	144.195-144.205 Random MS SSB 144.300 Centro Attività SSB
	144,400 144,490	500 Hz	CW/MGM	Finestra esclusiva beacon
	144,491 144,493	500 Hz	EMGM	Modi Digitali Sperimentali
	144,500 144,794	20 KHz	All Modes	144,500 Centro attività Image Mode (SSTV-Fax-etc.) 144,600 Centro attività Data (RTTY-MGM) 144,750 Freq. appoggio ATV (solo audio)
	144,794 144,9625	12 KHz	MGM	144,800 APRS  144.8125 DV Internet voice gateway 144.8250 DV Internet voice gateway 144.8375 DV Internet voice gateway 144.8500 DV Internet voice gateway 144.8625 DV Internet voice gateway
	144,975 145,194	12 KHz	FM/Digital Voice	Esclusivo Ingresso Ripetitori FM (Shift 600 kHz) Spaziatura 12,5 kHz
	145,194 145,206	12 KHz	FM/Digital Voice	Comunicazioni Spaziali (ISS-etc.)
	145,206 145,5625	12 kHz	FM/Digital Voice	145,2375 FM Internet Voice Gateway 145,2875 FM Internet Voice Gateway 145,3375 FM Internet Voice Gateway  145,375 Freq, Chiamata Digital Voice  145,500 Freq, Chiamata FM
	145,575 145,7935	12 kHz	FM/Digital Voice	Esclusivo Uscita Ripetitori FM (Shift 600 KHz) Spaziatura 12,5 kHz
	145,794 145,806	12 kHz	FM/Digital Voice	Comunicazioni Spaziali (ISS-etc.)
	145,806 146,000	12 kHz	All Modes	Finestra esclusiva attività via satellite



MHz	Bandwidth (-6 dB)	Modo	Note
430,000	20 kHz	AI Modes	430,025 - 430,375 Uscita Ripetitore FM (Shift 1,6 MHz) Spaziatura 12,5 kHz RU002-RU030 431,225 - 431,600 Ingresso Ripetitore FM (Shift 1,6 MHz) Spaziatura 12,5 kHz – RU226-RU256 431,625 - 431,975 Ingresso Ripetitore FM (Shift 1,6 MHz) Spaziatura 12,5 kHz RU002-RU030
431,975			
432,000	500 Hz	CW/MGM	Finestra EME
432,025			
432,025	500 Hz	CW/MGM	432,050 Centro attività CW 432,088 Centro attività PSK31
432,100			
432,100	2,7 kHz	CW/SSB/MGM	432,200 Centro Attività SSB 432,350 Freq, Appoggio per le Microonde 432,370 Freq, Chiamata FSK441
432,400			
432,400	500 Hz	CW/MGM	Finestra esclusiva beacon
432,490			
432,491	500 Hz	EMGM	Modi Digitali Sperimentali
432,493			
432,500	12 kHz	AI Modes	432,500 Nuova Freq, APRS 432,825 - 433,200 Uscita Ripetitore FM (Shift 1,6 MHz) Spaziatura 12,5 kHz - RU226-RU256
432,975			
433,000	12 kHz	FM/Digital Voice	433,400 Centro attività SSTV(FM/AFSK) 433,450 Freq, Chiamata Digital Voice 433,500 Freq, Chiamata FM Canali FM Simplex da 433,400 a 433,575 Con Spaziatura 25 kHz
433,575			
433,600	20 kHz	AI Modes	433,625 - 433,775 Canali comunicazioni digitali
434,000			433,700 Freq, Attività FAX (FM/AFSK)
435,000	20 kHz	Satellite	
436,000			
436,000	20 kHz	Satellite	
438,000			



GHz	Bandwidth (-6 dB)	Modo	Note
1,240 1,240500	2,7 kHz	All Modes	Per futuri servizi
1,240500 1,240750	500 Hz	CW/MGM	Finestra Beacon (Pianificata)
1,240750 1,241	20 kHz	FM/Digital Voice	Per futuri servizi
1,241 1,245	20 kHz	All Modes	1,242025-1,242700 Uscita ripetitori RS1-RS28 1,242725-1,243250 Comunicazioni digitali, RS29-RS50
1,260 1,270		Satellite	Finestra per Attività via Satellite
1,270 1,272	20 kHz	All Modes	1,270025-1,270700 Ingresso ripetitori RS1-RS28 1,270725-1,271250 Comunicazioni digitali, RS29-RS50
1,272 1,290994		ATV - Digital ATV	
1,290994 1,291481	20 kHz	FM/Digital Voice	Ingresso ripetitori a spaziatura 25kHz (Shift 6,00 MHz) RM0 (1,291000) - RM19 (1,291475)
1,291494 1,296		All Modes	
1,296 1,296150	500 Hz	CW/MGM	1,2960-1,296025 EME 1,296138 Centro attività PSK31
1,296150 1,296800	2,7 kHz	CW/SSB/MGM	1,296200 Centro attività Narrow-Band 1,296370 Centro attività FSK441 1,296400 - 1,296600 Linear Transponder IN 1,296500 Centro attività Image Mode (SSTV-Fax-etc.) 1,296600 Centro attività modulazione dati NB (MGM-RTTY-etc.) 1,296600 - 1,296800 Linear Transponder OUT 1,296741 - 1,296743 EMGM (500 Hz) 1,296750 - 1,296800 Beacon locali (10 Watt ERP max)
1,296800 1,296994	500 Hz	CW/MGM	Finestra Beacon Esclusiva
1,296994 1,297481	20 kHz	FM/Digital Voice	Uscita ripetitori a spaziatura 25kHz (Shift 6,00 MHz) RM0 (1,297000) - RM19 (1,297475)
1,297494 1,298	12 kHz	FM/Digital Voice	Canali FM Simplex da 1,297500 a 1,297975 spaziatura 25 kHz 1,297500 Centro attività FM 1,297725 Freq. Chiamata Digital Voice 1,297900-1,297975 Simplex FM Internet voice gateways



GHz	Bandwidth (-6 dB)	Modo	Note
2,300 2,320	20 kHz	All Modes	2,304-2,306 e 2,308-2,310 Finestre SSB/CW per i paesi in cui il segmento 2,320-2,322 non è permesso
2,320 2,320150	500 Hz	Esclusivo CW	2,320 – 2,320025 Finestra EME 2,320138 Centro attività PSK31
2,320150 2,320800	2,7 kHz	CW/SSB	2,320200 Centro attività SSB 2,320750 – 2,320800 Beacon locali (10 Watt ERP max)
2,320800 2,321		CW/MGM	Finestra Beacon Esclusiva
2,321 2,322	20 kHz	FM/Digital Voice	Finestra attività FM Simplex o via Ripetitore
2,322 2,400		All Modes	2,322-2,355 ATV 2,355-2,365 Comunicazioni Digitali 2,365-2,370 Ripetitori 2,370-2,392 ATV 2,392-2,400 Comunicazioni Digitali
2,400 2,450		Satellite	2,427-2,443 è permessa ATV se non c'è attività via Satellite
GHz	Bandwidth (-6 dB)	Modo	Note
5,650 5,668		Satellite e All Mode	Comunicazioni Satellite in Uplink E' permessa attività WiFi
5,668 5,670		Satellite e SSB/CW	5,668200 Centro attività SSB-CW
5,760 5,760800	2,7 kHz	SSB/CW	5,760200 Centro attività SSB-CW 5,760750 – 5,760800 Beacon Locali (10 Watt ERP max)
5,760800 5,760990		CW/MGM	Finestra Beacon Esclusiva
5,761 5,762	2,7 kHz	SSB/CW	
5,762010 5,770		All Modes	Canalizzazione digitale con BW max 2 MHz Sperimentazione beacon ATV digitale BW 8 MHz a -30dB
5,830 5,850		Satellite e ATV	Comunicazioni Satellite in Downlink ATV





### Lista degli Acronimi

AFSK	<i>Audio Frequency-Shift Keying</i>
AMSAT	<i>Amateur Radio Satellite Organization</i>
APRS	<i>Automatic Packet Reporting System</i>
ARDF	<i>Amateur Radio Direction Finding (Radiocaccia)</i>
ARI	<i>Associazione Radioamatori Italiani</i>
ATV	<i>Amateur Television</i>
BW	<i>Bandwidth (Larghezza di banda)</i>
C5	<i>Comitato IARU per le VHF &amp; Superiori</i>
CEPT	<i>Conferenza Europea delle amministrazioni delle Poste e delle Telecomunicazioni</i>
Cm	<i>Centimetri</i>
CTCSS	<i>Continuous Tone-Coded Squelch System (tono sub-audio)</i>
CW	<i>Continuous Wave (Modo trasmissione codice Morse)</i>
dB	<i>Decibel</i>
dBm	<i>Decibel Milliwatt</i>
DV	<i>Digital Voice (es. sistemi Echolink- D-STAR – etc.)</i>
DTMF	<i>Dual-tone Multi-Frequency</i>
DX	<i>Collegamento a lunga distanza</i>
EIRP	<i>Equivalent Isotropic Radiated Power</i>
EHF	<i>Extremely High Frequency (30 GHz – 300 GHz)</i>
EME	<i>Earth-Moon-Earth</i>
EMGM	<i>Experimental Machine Generated Modulation</i>
ERP	<i>Effective Radiated Power</i>
f.c.	<i>Frequenza Centro banda</i>
FAX	<i>Trasmissione e ricezione di immagini fisse</i>
FM	<i>Modulazione di Frequenza</i>
FSK441	<i>Frequency-Shift Keying a 441 baud</i>
GHz	<i>GigaHertz pari a 10<sup>9</sup> Hz</i>
GU	<i>Gazzetta Ufficiale</i>
Hz	<i>Herz</i>
IARU	<i>International Amateur Radio Union</i>
ISS	<i>International Space Station</i>
kHz	<i>KiloHertz pari a 10<sup>3</sup> Hz</i>
M	<i>Metro</i>
MGM	<i>Machine Generated Modulation (es. FSK441-JT6M-ISCAT--PSK31-FSK-etc..)</i>
MHz	<i>MegaHertz pari a 10<sup>6</sup> Hz</i>
MS	<i>Meteor Scatter</i>
mW	<i>milliWatt pari a 10<sup>-3</sup> Watt</i>
PNRF	<i>Piano Nazionale Ripartizione Frequenze</i>
PSK31	<i>Phase-Shift Keying a 31 bps (Bit per secondo)</i>
Qrg	<i>In codice Q indica la frequenza</i>
RTTY	<i>Radio Teletype</i>
SHF	<i>Super High Frequency (3 GHz – 30 GHz)</i>
SSB	<i>Single Side Band</i>
SSTV	<i>Slow Scan Television</i>
UHF	<i>Ultra High Frequency (300 MHz – 3 GHz)</i>
VHF	<i>Very High Frequency (30 MHz – 300 MHz)</i>
WiFi	<i>Wireless Fidelity</i>
WISP	<i>Wireless Internet Service Provider</i>
WSPR	<i>Weak Signal Propagation Reporter</i>



Per la banda VHF (144-146 MHz), stante la spaziatura a -600 KHz, i canali previsti, secondo denominazione IARU, per le stazioni ripetitrici sono:

<b>144-146 MHz (VHF)</b>			
<b>Denominazione ripetitore</b>	<b>Vecchia denominazione</b>	<b>Frequenza Uscita (MHz) Downlink</b>	<b>Frequenza Entrata (MHz) Uplink</b>
<b>RV46</b>	<b>RV</b>	145.575,00	144.975,00
<b>RV47</b>	<b>RV Alfa</b>	145.587,50	144.987,50
<b>RV48</b>	<b>R0</b>	145.600,00	145.000,00
<b>RV49</b>	<b>R0 Alfa</b>	145.612,50	145.012,50
<b>RV50</b>	<b>R1</b>	145.625,00	145.025,00
<b>RV51</b>	<b>R1 Alfa</b>	145.637,50	145.037,50
<b>RV52</b>	<b>R2</b>	145.650,00	145.050,00
<b>RV53</b>	<b>R2 Alfa</b>	145.662,50	145.062,50
<b>RV54</b>	<b>R3</b>	145.675,00	145.075,00
<b>RV55</b>	<b>R3 Alfa</b>	145.687,50	145.087,50
<b>RV56</b>	<b>R4</b>	145.700,00	145.100,00
<b>RV57</b>	<b>R4 Alfa</b>	145.712,50	145.112,50
<b>RV58</b>	<b>R5</b>	145.725,00	145.125,00
<b>RV59</b>	<b>R5 Alfa</b>	145.737,50	145.137,50
<b>RV60</b>	<b>R6</b>	145.750,00	145.150,00
<b>RV61</b>	<b>R6 Alfa</b>	145.762,50	145.162,50
<b>RV62</b>	<b>R7</b>	145.775,00	145.175,00
<b>RV63</b>	<b>R7 Alfa</b>	145.787,50	145.187,50



Per la gamma 430-440 MHz i canali previsti sono i seguenti (denominazione canali IARU):

430-440 MHz (UHF)								
Denominazione ripetitore	Vecchia Denominazione	Frequenza Uscita (MHz) - Downlink	Frequenza Entrata (MHz)- Uplink		Denominazione ripetitore	Vecchia Denominazione	Frequenza Uscita (MHz)- Downlink	Frequenza Entrata (MHz)- Uplink
					RU098	RU16	431.225,00	432.825,00
RU002	RU1	430.025,00	431.625,00		RU099	RU16 Alfa	431.237,50	432.837,50
RU003	RU1 Alfa	430.037,50	431.637,50		RU100	RU17	431.250,00	432.850,00
RU004	RU2	430.050,00	431.650,00		RU101	RU17 Alfa	431.262,50	432.862,50
RU005	RU2 Alfa	430.062,50	431.662,50		RU102	RU18	431.275,00	432.875,00
RU006	RU3	430.075,00	431.675,00		RU103	RU18 Alfa	431.287,50	432.887,50
RU007	RU3 Alfa	430.087,50	431.687,50		RU104	RU19	431.300,00	432.900,00
RU008	RU4	430.100,00	431.700,00		RU105	RU19 Alfa	431.312,50	432.912,50
RU009	RU4 Alfa	430.112,50	431.712,50		RU106	RU20	431.325,00	432.925,00
RU010	RU5	430.125,00	431.725,00		RU107	RU20 Alfa	431.337,50	432.937,50
RU011	RU5 Alfa	430.137,50	431.737,50		RU108	RU21	431.350,00	432.950,00
RU012	RU6	430.150,00	431.750,00		RU109	RU21 Alfa	431.362,50	432.962,50
RU013	RU6 Alfa	430.162,50	431.762,50		RU110	RU22	431.375,00	432.975,00
RU014	RU7	430.175,00	431.775,00		RU111	RU22 Alfa	431.387,50	432.987,50
RU015	RU7 Alfa	430.187,50	431.787,50		RU112	RU23	431.400,00	433.000,00
RU016	RU8	430.200,00	431.800,00		RU113	RU23 Alfa	431.412,50	433.012,50
RU017	RU8 Alfa	430.212,50	431.812,50		RU114	RU24	431.425,00	433.025,00
RU018	RU9	430.225,00	431.825,00		RU115	RU24 Alfa	431.437,50	433.037,50
RU019	RU9 Alfa	430.237,50	431.837,50		RU116	RU25	431.450,00	433.050,00
RU020	RU10	430.250,00	431.850,00		RU117	RU25 Alfa	431.462,50	433.062,50
RU021	RU10 Alfa	430.262,50	431.862,50		RU118	RU26	431.475,00	433.075,00
RU022	RU11	430.275,00	431.875,00		RU119	RU26 Alfa	431.487,50	433.087,50
RU023	RU11 Alfa	430.287,50	431.887,50		RU120	RU27	431.500,00	433.100,00
RU024	RU12	430.300,00	431.900,00		RU121	RU27 Alfa	431.512,50	433.112,50
RU025	RU12 Alfa	430.312,50	431.912,50		RU122	RU28	431.525,00	433.125,00
RU026	RU13	430.325,00	431.925,00		RU123	RU28 Alfa	431.537,50	433.137,50
RU027	RU13 Alfa	430.337,50	431.937,50		RU124	RU29	431.550,00	433.150,00
RU028	RU14	430.350,00	431.950,00		RU125	RU29 Alfa	431.562,50	433.162,50
RU029	RU14 Alfa	430.362,50	431.962,50		RU126	RU30	431.575,00	433.175,00
RU030	RU15	430.375,00	431.975,00		RU127	RU30 Alfa	431.587,50	433.187,50
RU031	RU15 Alfa	430.387,50	431.987,50		RU128	RU31	431.600,00	433.200,00

Si precisa che la canalizzazione UHF anzidetta permette di rispettare le bande di frequenza previste dal vigente PNRF al servizio di radioamatore, sia in statuto primario sia in statuto secondario. Le stazioni ripetitrici sono canalizzate a 12,5 KHz, sia per i sistemi FM sia per i sistemi MGM o DV e la spaziatura tra ingresso ponte e uscita ponte è fissata in modo rigido a +1,6 MHz (la frequenza di ingresso si trova a +1,6 MHz rispetto all'uscita ponte), in atto non sono ammesse altre spaziature. La canalizzazione protegge le porzioni di banda assegnate, in via esclusiva, al servizio di radioamatore via satellite (435-438 MHz).

Per comodità si riportano di seguito le ulteriori canalizzazioni per i sistemi automatici di ripetizione di segnali a "banda stretta" per il servizio di radioamatore nelle seguenti bande:



➤ Banda HF 28-29,7 MHz (Servizio Primario )

<b>Denominazione ripetitore</b>	<b>Frequenza Uscita (MHz)</b>	<b>Frequenza Entrata (MHz)</b>
<b>RH1</b>	29.620,00	29.520,00
<b>RH2</b>	29.630,00	29.530,00
<b>RH3</b>	29.640,00	29.540,00
<b>RH4</b>	29.650,00	29.550,00
<b>RH5</b>	29.660,00	29.560,00
<b>RH6</b>	29.670,00	29.570,00
<b>RH7</b>	29.680,00	29.580,00
<b>RH8</b>	29.690,00	29.590,00

➤ Banda VHF 50-52 MHz (Servizio Secondario)

<b>Denominazione e ripetitore</b>	<b>Frequenza Uscita (MHz)</b>	<b>Frequenza Entrata (MHz)</b>
<b>RF81</b>	51.810,00	51.210,00
<b>RF83</b>	51.830,00	51.230,00
<b>RF85</b>	51.850,00	51.250,00
<b>RF87</b>	51.870,00	51.270,00
<b>RF89</b>	51.890,00	51.290,00
<b>RF91</b>	51.910,00	51.310,00
<b>RF93</b>	51.930,00	51.330,00
<b>RF95</b>	51.950,00	51.350,00
<b>RF97</b>	51.970,00	51.370,00
<b>RF99</b>	51.990,00	51.390,00



➤ Banda UHF 1260-1298 MHz (Servizio Secondario)

<b>1200-1300 MHz (UHF)</b>						
Denominazione ripetitore	Frequenza Uscita (MHz)	Frequenza Entrata (MHz)		Denominazione e ripetitore	Frequenza Uscita (MHz)	Frequenza Entrata (MHz)
<b>RS1</b>	1.242.025,00	1.270.025,00		<b>RM0</b>	1.297.000,00	1.291.000,00
<b>RS2</b>	1.242.050,00	1.270.050,00		<b>RM1</b>	1.297.025,00	1.291.025,00
<b>RS3</b>	1.242.075,00	1.270.075,00		<b>RM2</b>	1.297.050,00	1.291.050,00
<b>RS4</b>	1.242.100,00	1.270.100,00		<b>RM3</b>	1.297.075,00	1.291.075,00
<b>RS5</b>	1.242.125,00	1.270.125,00		<b>RM4</b>	1.297.100,00	1.291.100,00
<b>RS6</b>	1.242.150,00	1.270.150,00		<b>RM5</b>	1.297.125,00	1.291.125,00
<b>RS7</b>	1.242.175,00	1.270.175,00		<b>RM6</b>	1.297.150,00	1.291.150,00
<b>RS8</b>	1.242.200,00	1.270.200,00		<b>RM7</b>	1.297.175,00	1.291.175,00
<b>RS9</b>	1.242.225,00	1.270.225,00		<b>RM8</b>	1.297.200,00	1.291.200,00
<b>RS10</b>	1.242.250,00	1.270.250,00		<b>RM9</b>	1.297.225,00	1.291.225,00
<b>RS11</b>	1.242.275,00	1.270.275,00		<b>RM10</b>	1.297.250,00	1.291.250,00
<b>RS12</b>	1.242.300,00	1.270.300,00		<b>RM11</b>	1.297.275,00	1.291.275,00
<b>RS13</b>	1.242.325,00	1.270.325,00		<b>RM12</b>	1.297.300,00	1.291.300,00
<b>RS14</b>	1.242.350,00	1.270.350,00		<b>RM13</b>	1.297.325,00	1.291.325,00
<b>RS15</b>	1.242.375,00	1.270.375,00		<b>RM14</b>	1.297.350,00	1.291.350,00
<b>RS16</b>	1.242.400,00	1.270.400,00		<b>RM15</b>	1.297.375,00	1.291.375,00
<b>RS17</b>	1.242.425,00	1.270.425,00		<b>RM16</b>	1.297.400,00	1.291.400,00
<b>RS18</b>	1.242.450,00	1.270.450,00		<b>RM17</b>	1.297.425,00	1.291.425,00
<b>RS19</b>	1.242.475,00	1.270.475,00		<b>RM18</b>	1.297.450,00	1.291.450,00
<b>RS20</b>	1.242.500,00	1.270.500,00		<b>RM19</b>	1.297.475,00	1.291.475,00
<b>RS21</b>	1.242.525,00	1.270.525,00				
<b>RS22</b>	1.242.550,00	1.270.550,00				
<b>RS23</b>	1.242.575,00	1.270.575,00				
<b>RS24</b>	1.242.600,00	1.270.600,00				
<b>RS25</b>	1.242.625,00	1.270.625,00				
<b>RS26</b>	1.242.650,00	1.270.650,00				
<b>RS27</b>	1.242.675,00	1.270.675,00				
<b>RS28</b>	1.242.700,00	1.270.700,00				



**Punti 9, 11 e 13 della scheda tecnica.**

*[9. Potenza all'uscita del trasmettitore (in Watt) - 11. Guadagno dell'antenna, espresso in dB, rispetto al dipolo a  $\lambda/2$  - 13. Attenuazione della linea di alimentazione dell'antenna comprensiva di eventuali elementi aggiuntivi (filtri, ecc.), espressa in dB.]*

I valori dichiarati rispettivamente ai punti 9, 11 e 13 della scheda tecnica devono far sì che l'impianto, nella sua sezione trasmittente, non superi i 10 Watt di Potenza e.r.p. o potenza irradiata efficace, o ancora potenza irradiata equivalente. (cfr. art. 9 punto 9 dell'allegato n.26 del codice).

Si ricorda che quest'ultima è la potenza che deve irradiare un dipolo, radialmente, sul piano ortogonale, per avere la stessa potenza misurata sull'antenna in prova, nella direzione di massimo campo. Essa viene calcolata aggiungendo alla potenza del trasmettitore misurata al connettore d'uscita posto in carico con impedenza caratteristica, sottraendo eventuali perdite del sistema.

L'ERP si esprime secondo la formula:

$$ERP = Pt + Gt$$

dove ERP è la grandezza che si intende calcolare (espressa in dBW, o dBm), Pt è la potenza a radiofrequenza emessa dal trasmettitore (espressa in dBW o dBm) e Gt è il guadagno d'antenna espresso in dB, oppure:

$$ERP = Pt * Gt$$

in questo caso esprimendo ERP e Pt in Watt.



## 2.2. Note procedurali.

a) Se la stazione ripetitrice automatica non presidiata opera su frequenze che ricadono all'interno delle sotto bande in cui il servizio di radioamatore è previsto in regime di servizio secondario, deve essere assicurato da parte del titolare dell'autorizzazione generale (o dell'operatore responsabile indicato nella scheda tecnica) che, nel caso di disturbi e turbative provocate ai servizi primari operanti nelle medesime bande di frequenze, si possa procedere a disattivare, nel più breve tempo possibile, le apparecchiature, anche attraverso appositi sistemi di telecomando. È utile altresì ricordare che non può essere richiesta protezione sulle bande assegnate in statuto secondario al servizio di radioamatore.

b) Le autorizzazioni generali per l'installazione e l'esercizio di stazioni ripetitrici automatiche non presidiate al di fuori del proprio domicilio di cui all'articolo 143 del Codice possono essere conseguite sia dalle associazioni dei radioamatori legalmente costituite sia dalle singole persone fisiche in possesso di autorizzazione generale per l'installazione e l'esercizio di stazione di radioamatore di cui all'articolo 135 del Codice. In merito, si specifica che le stazioni ripetitrici automatiche installate all'interno della stazione di radioamatore o comunque presso lo stesso domicilio indicato nell'autorizzazione generale (come nel caso di sistemi automatici, ad esempio Internet Voice (DV) gateway) non sono soggette ad autorizzazione generale.

Resta inteso che il radioamatore è pienamente responsabile del sistema automatico, è obbligato a rispettare tutte le disposizioni previste dalla normativa, deve assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature e, all'occorrenza, disattivare tempestivamente le apparecchiature stesse nel caso di disturbi ai servizi di comunicazione elettronica.

c) Qualora dall'esame della scheda tecnica emergano motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza, nonché nell'ipotesi di carenza dei requisiti essenziali e/o degli allegati all'istanza ricevuta, l'Ispettorato territoriale adotta un preavviso di diniego e contestualmente richiede le integrazioni necessarie e/o le modifiche dei parametri riportati nella scheda tecnica che l'interessato è tenuto a fornire entro trenta giorni dalla richiesta (il termine può essere prorogato dall'Ispettorato, per una sola volta, su richiesta dell'interessato). Qualora alla scadenza del termine prescritto non siano pervenute le richieste integrazioni/modificazioni l'ispettorato territoriale procederà all'archiviazione del procedimento.



d) È fatto obbligo al titolare dell'autorizzazione generale per stazioni ripetitrici di comunicare preventivamente all'ispettorato territoriale le variazioni delle caratteristiche tecniche delle stazioni ripetitrici che si intendono effettuare. L'ispettorato territoriale, entro trenta giorni, formula eventuali osservazioni e, se del caso, comunica all'interessato la necessità di presentare una nuova dichiarazione.

Le variazioni tecniche che rilevano in tale ipotesi sono quelle che attengono ai principali parametri radioelettrici dell'impianto soggetto ad autorizzazione, *in primis* frequenze operative e posizione geografica dell'impianto. Altre modifiche, come sostituzione dell'impianto di antenna, cambio di apparati RX/TX, non necessitano di particolari osservazioni purché si rispettino tutte le norme tecniche previste dall'art. 9 dell'allegato n.26 al Codice.

### **2.3. Note informative.**

Si vuole fornire un'indicazione generale rispetto al quadro radioelettrico esistente circa gli impianti fin qui presenti. Come è noto, ad oggi non è purtroppo presente un data base organico degli impianti presenti sul territorio nazionale. A questo proposito, in ambito radiantistico sono presenti su Internet diversi siti, gestiti da singoli radioamatori o associazioni, in cui sono presenti elenchi di impianti ripetitori operanti sul territorio. Si tratta ovviamente di dati non ufficiali, e quindi da sottoporre eventualmente a ulteriori verifiche circa la correttezza degli stessi, ma che possono fornire delle utili informazioni preliminari: in particolare si segnala il sito <https://www.iz8wnh.it/> che raccoglie informazioni sugli impianti di stazioni ripetitrici automatiche non presidiate esistenti sul territorio nazionale e presenta gli stessi su mappe in modo geo referenziato. Si tratta di informazioni raccolte tramite gli stessi radioamatori e quindi da sottoporre a verifica sia dal punto di vista amministrativo sia dal punto di vista tecnico. Circa quest'ultimo punto di rammenta la possibilità di far svolgere specifici controlli tecnici attraverso i sistemi di radiomonitoring presenti sul territorio.

In ogni caso è bene evidenziare che, stante quanto previsto dal Codice delle comunicazioni all'art. 104 lettera c punto 1, per le stazioni ripetitrici valgono i medesimi principi previsti più in generale per il servizio di radioamatore che è "*senza protezione da disturbi tra utenti delle stesse bande*": sono infatti impianti che impiegano bande di frequenze di tipo collettivo per cui non vi alcun diritto di assegnazione di frequenza. Quindi, nel caso specifico, non può essere richiesta una specifica protezione, restando inteso che possono essere prese da parte dei radioamatori eventuali misure tecniche per favorire la eventuale compresenza di impianti operanti sulle stesse frequenze su aree e regioni limitrofe. A questo proposito esistono, per i sistemi analogici FM, diversi sistemi di





accesso “selettivo” agli impianti come l’uso dei T.S.C. (Tono Sub Audio Continuo) o CCTSS (Continuous Tone-Coded Squelch System) come quella prevista in ambito IARU che segue:

### **CTCSS FREQUENCIES IN Hz TO BE USED FOR REPEATER ACCESS**

67,0	94.8	131.8	186.2
71.9	100.0	141.3	203.5
74.4	103.5	146.2	210.7
77.0	107.2	151.4	218.1
79.7	110.9	156.7	225.7
82.5	114.8	162.2	233.6
85.4	118.8	167.9	241.8
88.5	123.0	173.8	250.3
91.5	127.3	179.9	

Per i sistemi digitali in uso sono previste diverse tipologie di accesso parziale, o alle eventuali reti di interconnessioni presenti negli impianti presso le stazioni ripetitrici automatiche non presidiate, che attengono a specifiche esterne al mondo dei radioamatori, come le autorità di registrazione, per cui non possono essere oggetto di esame da parte del MISE. In ogni caso così come previsto dal punto 7 dell’art. 9 dell’Allegato n.26: *“L’utilizzo della stazione automatica deve essere consentito a tutti i radioamatori”*.

È però bene precisare che nel caso di evidenti usi impropri degli impianti di cui si tratta è data facoltà, se non addirittura obbligo, al responsabile del sistema stesso di disabilitare gli apparati al fine di non permettere un uso non conforme degli stessi.



### 3. APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA

La presente circolare sarà effettiva a decorrere dal 1° giugno 2022.

Pertanto, si evidenzia che da tale data le indicazioni operative contenute nella presente circolare sono effettive ai fini dell'istruttoria delle istanze per il conseguimento o per il rinnovo delle autorizzazioni generali per stazioni ripetitrici nonché per l'esame delle variazioni delle caratteristiche tecniche delle stazioni ripetitrici che perverranno agli ispettorati.

Peraltro, per quanto riguarda i compiti di vigilanza e controllo degli ispettorati territoriali sulle autorizzazioni generali in corso di validità, si terranno nella debita considerazione gli eventuali oneri di adeguamento tecnico delle stazioni ripetitrici, in conformità alla presente circolare, a carico dei radioamatori interessati.

La scrivente Direzione resta a disposizione per eventuali chiarimenti e per contribuire sinergicamente alla risoluzione di eventuali problematiche applicative.

La presente circolare è pubblicata sul sito istituzionale alla sezione degli [ispettorati territoriali-Radiomatori](#).

IL DIRETTORE GENERALE  
Francesco Soro