



Bundesnetzagentur

Agencia Federal de Redes de Electricidad, Gas,
Telecomunicaciones, Correos y Ferrocarriles

Proyecto

SSB LA-NOE 042

Proyecto

Especificación de interfaz para equipos de radiocontrol para modelos

Edición: noviembre de 2023

La notificación está registrada en la Comisión con el número xxxx/xxxx/D.

Notificado de conformidad con la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de reglas relativas a los servicios de la sociedad de la información (DO L 241 de 17.9.2015, p. 1).

A fecha de: 8 de noviembre de 2023

1 Información general

La Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014 (DO L 153/62), relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE se transpuso en la República Federal de Alemania mediante la Ley, de 27 de junio de 2017, sobre la comercialización de equipos radioeléctricos [Ley sobre los equipos radioeléctricos (FuAG, por su versión en alemán)] (Boletín Oficial Federal, parte I, n.º 42, p. 1947), en su versión modificada en último lugar por el artículo 52 de la Ley de 23 de junio de 2021 (Boletín Oficial Federal, parte I, n.º 35, p. 1858).

De conformidad con el artículo 33, apartado 1, de la Ley sobre los equipos radioeléctricos, la Agencia Federal de Redes proporciona descripciones exactas y adecuadas de las interfaces radioeléctricas para los equipos radioeléctricos que funcionan en bandas de frecuencia cuyas condiciones de utilización no están armonizadas a escala de la Unión.

La presente especificación de interfaz (SSB, por su versión en alemán) contiene la información necesaria para que el fabricante pueda realizar, a su elección, los respectivos ensayos relativos a los requisitos básicos aplicables a los correspondientes equipos radioeléctricos de acuerdo con el artículo 4, apartado 2, y, si procede, el artículo 4, apartado 3, de la Ley sobre los equipos radioeléctricos.

Además, los equipos radioeléctricos deberán construirse de forma que se cumplan los requisitos básicos adicionales según lo dispuesto en el artículo 4, apartado 1, puntos 1 y 2, de la Ley sobre los equipos radioeléctricos.

En lo que se refiere a la puesta en servicio y al funcionamiento de los equipos radioeléctricos, las disposiciones relativas a la asignación de frecuencias, en particular las de la parte 6 de la Ley, de 23 de junio de 2021, sobre las telecomunicaciones (TKG, por su versión en alemán) (Boletín Oficial Federal, parte I, n.º 35, p. 1858), en su versión modificada en último lugar el 1 de agosto de 2022 por el artículo 9 de la Ley de 20 de julio de 2022 (Boletín Oficial Federal, parte I, n.º 27, p. 1166), permanecen inalteradas.

La Agencia Federal de Redes ordena la entrada en vigor de la especificación de interfaz en su Boletín Oficial y publica en este las respectivas referencias; únicamente será vinculante la versión en alemán.

2 Ámbito de aplicación

Esta descripción de la interfaz describe los requisitos básicos relacionados con el artículo 4, apartado 2, de la FuAG para equipos de radiocontrol para modelos. Estos incluyen aplicaciones utilizadas para controlar el movimiento de modelos (principalmente reproducciones en miniatura de vehículos) en el aire, en tierra y bajo el agua.

Los equipos radioeléctricos a efectos de la presente especificación de interfaz deberán emplearse para los fines previstos y de conformidad con las instrucciones del fabricante. La Directiva 2014/53/UE obliga a los fabricantes a proporcionar a los usuarios de equipos radioeléctricos la información adecuada para que puedan poner en funcionamiento dichos equipos según lo previsto y en cumplimiento de las disposiciones de dicha Directiva. Asimismo, en esta información deberán incluirse las instrucciones convenientes sobre el cableado y los tipos de antenas que deben utilizarse con el equipo radioeléctrico.

Esta especificación de interfaz sustituye a la SSB LA-NOE 012, edición de julio de 2013, notificada con el n.º 2012/0696/D.

3 Documentos e información de contacto:

Los siguientes documentos citados son necesarios para la aplicación de este documento. En el caso de las referencias con fecha, solo se aplicará la edición del documento a la que se hace referencia. En el caso de las referencias sin fecha, se considerará válida la edición más reciente del documento al que se hace referencia (incluidas las modificaciones).

Para una presunción de conformidad solo podrá recurrirse a las versiones de las normas europeas armonizadas que figuran en la lista actual de normas armonizadas en el marco de la Directiva 2014/53/UE y que hayan sido publicadas por la Comisión Europea en el Diario Oficial de la UE.

- Plan de frecuencias de acuerdo con la Ley de telecomunicaciones sobre la atribución de la banda de frecuencia de 0 kHz a 3 000 GHz a los usos de frecuencias, así como sobre las determinaciones para dicho uso; publicado por la Agencia Federal de Redes
- Orden administrativa 120/2022, Asignación general de frecuencias para el control remoto de modelos, Boletín Oficial de la Agencia Federal de Redes n.º 22, de 23 de noviembre de 2022
- Reglamento de Radiocomunicaciones¹,
Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Ginebra
(Règlement des radiocommunications, Union internationale des télécommunications (UIT), Genève)
- EN 300 220-2
Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz,
Part 2: **Harmonised Standard** covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU for non specific radio equipment
- CEPT/ERC/REC 70-03
Relating to the use of Short Range Devices (SRD)
- ERC Decision (01)12
Harmonised frequencies, technical characteristics and exemption from individual licensing of Short Range Devices used for Model control operating in the frequencies 40.665, 40.675, 40.685 and 40.695 MHz

Agencia Federal de Redes de Electricidad, Gas, Telecomunicaciones, Correos y Ferrocarriles
Unidad 421
Seidelstr. 49, 13405 Berlín

Teléfono: +49 30 4374 0
Fax: +49 30 4374 1180
Correo electrónico: ssb@bnetza.de
Internet: www.bundesnetzagentur.de

¹ El Reglamento de Radiocomunicaciones se encuentra disponible en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso. En caso de litigios o dudas, prevalecerá la versión en francés.

4 Requisitos técnicos de las interfaces

Esta especificación de interfaz contiene los requisitos técnicos de interfaz para los equipos de radiocontrol para modelos en los siguientes rangos de frecuencias:

Cuadro 1: 27 250 kHz – 27 260 kHz

Cuadro 2: 35,005 MHz, 35,205 MHz, 35,815 MHz, 35,915 MHz

Cuadro 3: 40,66 MHz – 40,70 MHz

Cuadro 4: 40,71 MHz – 40,99 MHz

Proyecto

Cuadro 1: Control del modelo 27 250 kHz — 27 260 kHz				
	N.º	Parámetro	Descripción (Description)	Observaciones (Comments)
Sección normativa	1	Servicio de radiocomunicaciones (Radiocommunication Service)		
	2	Finalidad/aplicación (Application)	Control remoto de modelos	
	3	Banda de frecuencia (Frequency band)	27 250 kHz – 27 260 kHz	Frecuencia central 27 255 kHz
	4	Distribución de canales (Channelling)	10 kHz Separación entre canales	
	5	Modulación/ancho de banda ocupado (Modulation/Occupied bandwidth)		
	6	Dirección/separación (Direction/Separation)		
	7	Potencia de emisión/densidad de potencia (Transmit power/Power density)	100 mW (p.r.a.)	
	8	Normas relativas al acceso a los canales y su ocupación (Channel access and occupation rules)		
	9	Procedimiento de autorización (Authorisation regime)	Asignación general	
	10	Requisitos básicos adicionales (Additional essential requirements)		
	11	Supuestos de planificación de frecuencias (Frequency planning assumptions)		
Parte informativa	12	Modificaciones previstas (Planned changes)		
	13	Referencias (References)	EN 300 220-2	
	14	Número de notificación (Notification number)		
	15	Notas (Remarks)	Orden administrativa 120/2022	

Cuadro 2: Control del modelo 35,005 MHz – 35,205 MHz, 35,815 MHz – 35,915 MHz

	N.º	Parámetro	Descripción (Description)	Observaciones (Comments)
Sección normativa	1	Servicio de radiocomunicaciones (Radiocommunication Service)		
	2	Finalidad/aplicación (Application)	Control remoto de aeronaves modelo	Solo puede utilizarse para el control remoto de la aeronave modelo.
	3	Banda de frecuencia (Frequency band)	35,005 MHz – 35,205 MHz 35,815 MHz – 35,905 MHz	Frecuencias centrales 35,010 MHz, 35,020 MHz, 35,030 MHz, 35,040 MHz, 35,050 MHz, 35,060 MHz, 35,070 MHz, 35,080 MHz, 35,090 MHz, 35,100 MHz, 35,110 MHz, 35,120 MHz, 35,130 MHz, 35,140 MHz, 35,150 MHz, 35,160 MHz, 35,170 MHz, 35,180 MHz, 35,190 MHz, 35,200 MHz, 35,820 MHz, 35,830 MHz, 35,840 MHz, 35,850 MHz, 35,860 MHz, 35,870 MHz, 35,880 MHz, 35,890 MHz, 35,900 MHz
	4	Distribución de canales (Channelling)	10 kHz Separación entre canales	
	5	Modulación/ancho de banda ocupado (Modulation/Occupied bandwidth)		
	6	Dirección/separación (Direction/Separation)		
	7	Potencia de emisión/densidad de potencia (Transmit power/Power density)	100 mW (p.r.a.)	
	8	Normas relativas al acceso a los canales y su ocupación (Channel access and occupation rules)		
	9	Procedimiento de autorización (Authorisation regime)	Asignación general	
	10	Requisitos básicos adicionales (Additional essential requirements)		
	11	Supuestos de planificación de frecuencias (Frequency planning assumptions)		
Parte informativa	12	Modificaciones previstas (Planned changes)		
	13	Referencias (References)	EN 300 220-2, CEPT/ERC/REC 70-03, ERC/DEC(01)11	
	14	Número de notificación (Notification number)		
	15	Notas (Remarks)	Orden administrativa 120/2022	

Cuadro 3: Control del modelo 40,66 MHz – 40,70 MHz

	N.º	Parámetro	Descripción (Description)	Observaciones (Comments)
Sección normativa	1	Servicio de radiocomunicaciones (Radiocommunication Service)		
	2	Finalidad/aplicación (Application)	Control remoto de modelos	
	3	Banda de frecuencia (Frequency band)	40,66 MHz – 40,70 MHz	Frecuencias centrales 40,665 MHz, 40,675 MHz, 40,685 MHz, 40,695 MHz
	4	Distribución de canales (Channelling)	10 kHz Separación entre canales	
	5	Modulación/ancho de banda ocupado (Modulation/Occupied bandwidth)		
	6	Dirección/separación (Direction/Separation)		
	7	Potencia de emisión/densidad de potencia (Transmit power/Power density)	100 mW (p.r.a.)	
	8	Normas relativas al acceso a los canales y su ocupación (Channel access and occupation rules)		
	9	Procedimiento de autorización (Authorisation regime)	Asignación general	
	10	Requisitos básicos adicionales (Additional essential requirements)		
	11	Supuestos de planificación de frecuencias (Frequency planning assumptions)		
Parte informativa	12	Modificaciones previstas (Planned changes)		
	13	Referencias (References)	EN 300 220-2, CEPT/ERC/REC 70-03, ERC/DEC/(01)12	
	14	Número de notificación (Notification number)		
	15	Notas (Remarks)	Orden administrativa 120/2022	

Cuadro 4: Control del modelo 40,71 MHz – 40,99 MHz

	N.º	Parámetro	Descripción (Description)	Observaciones (Comments)
Sección normativa	1	Servicio de radiocomunicaciones (Radiocommunication Service)		
	2	Finalidad/aplicación (Application)	Control remoto de modelos	No puede utilizarse para controlar en remoto la aeronave modelo.
	3	Banda de frecuencia (Frequency band)	40,71 MHz – 40,74 MHz 40,76 MHz – 40,79 MHz 40,81 MHz – 40,84 MHz 40,87 MHz – 40,89 MHz 40,91 MHz – 40,94 MHz 40,96 MHz – 40,99 MHz	Frecuencias centrales 40,715 MHz, 40,725 MHz, 40,735 MHz, 40,765 MHz, 40,775 MHz, 40,785 MHz, 40,815 MHz, 40,825 MHz, 40,835 MHz 40,875 MHz, 40,885 MHz, 40,915 MHz, 40,925 MHz, 40,935 MHz, 40,965 MHz, 40,975 MHz, 40,985 MHz
	4	Distribución de canales (Channelling)	10 kHz Separación entre canales	
	5	Modulación/ancho de banda ocupado (Modulation/Occupied bandwidth)		
	6	Dirección/separación (Direction/Separation)		
	7	Potencia de emisión/densidad de potencia (Transmit power/Power density)	100 mW (p.r.a.)	
	8	Normas relativas al acceso a los canales y su ocupación (Channel access and occupation rules)		
	9	Procedimiento de autorización (Authorisation regime)	Asignación general	
	10	Requisitos básicos adicionales (Additional essential requirements)		
	11	Supuestos de planificación de frecuencias (Frequency planning assumptions)		
Parte informativa	12	Modificaciones previstas (Planned changes)		
	13	Referencias (References)	EN 300 220-2	
	14	Número de notificación (Notification number)		
	15	Notas (Remarks)	Orden administrativa 120/2022	