



Bundesnetzagentur

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

Proyecto

Especificación de interfaz para equipos radioeléctricos VHF en radiocomunicación marítima (excluido el AIS)

Edición: Septiembre de 2025

Número de notificación con arreglo a la Directiva (UE) 2015/1535:
xxxx/xxxx/DE

Notificada de acuerdo 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).

Esta especificación de interfaz tiene 13 páginas

Información de contacto: Agencia Federal de Redes de Electricidad, Gas, Telecomunicaciones, Correos y Ferrocarriles

Referat 421, Seidelstr. 49, D-13405 Berlín

Teléfono: Correo electrónico:

Fax: Internet:

ES	Especificación de interfaz	Equipos de radio marítima VHF (excluido el AIS)	Septiembre de 2025
----	----------------------------	---	--------------------

Generalidades

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, fue transpuesta en la República Federal de Alemania por la Ley sobre la puesta a disposición de equipos radioeléctricos en el mercado (Funkanlagengesetz [Ley relativa a los equipos radioeléctricos] — FuAG), de 27 de junio de 2017 (BGBl. [Boletín Oficial Federal], parte I, n.º 42, p. 1947), en su versión modificada en último lugar por el artículo 1 de la Ley de 14 de mayo de 2024 (Boletín Oficial Federal, parte I, n.º 148).

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

La presente especificación de interfaz (SSB, por su versión en alemán) contiene la información necesaria para que el fabricante pueda realizar los ensayos pertinentes en relación con los requisitos esenciales aplicables a los equipos radioeléctricos pertinentes de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, apartado 2, de la Ley relativa a los equipos radioeléctricos y, en su caso, en el artículo 4, apartado 3.

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 relativa a los equipos radioeléctricos.

Para la puesta en servicio y el funcionamiento de los equipos radioeléctricos, las disposiciones sobre la atribución de las frecuencias, en particular las contenidas en la parte 6 de la Ley de telecomunicaciones (TKG, por su versión en alemán) de 23 de junio de 2021 (Boletín Oficial Federal, parte I n.º 35, p. 1858), en su versión modificada en último lugar el 30 de julio de 2025 por el artículo 1 de la Ley de 24 de julio de 2025 (BGBl. parte I, n.º 181), no se ven afectadas.

Además, las normas marítimas deberán seguir cumpliéndose en lo que respecta a los equipos radioeléctricos a bordo de los buques.

La Agencia Federal de Redes decretará la entrada en vigor de la SSB en su Boletín Oficial y publicará en este las respectivas referencias; únicamente será vinculante la versión en alemán.

Cláusula del mercado único

Las mercancías comercializadas legalmente en otro Estado miembro de la Unión Europea o en Turquía, u originarias y comercializadas legalmente en un Estado de la AELC que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, se considerarán compatibles con esta medida. La aplicación [de esta medida] está sujeta al Reglamento (UE) 2019/515, de 19 de marzo de 2019, relativo al reconocimiento mutuo de mercancías comercializadas legalmente en otro Estado miembro a partir del 19 de abril de 2020.

ES	Especificación de interfaz	Equipos de radio marítima VHF (excluido el AIS)	Septiembre de 2025
----	----------------------------	---	--------------------

Ámbito de aplicación

Esta descripción de interfaz describe los requisitos esenciales de conformidad con el artículo 4, apartado 2, de la FuAG en relación con los equipos radioeléctricos VHF en equipos de radio marítima [excluido el sistema de identificación automática (AIS)].

Los transmisores 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 adecuadas sobre el cableado y los tipos de antenas que deben utilizarse con el equipo radioeléctrico.

Esta especificación de interfaz sustituye a SSB SE 018, edición de septiembre de 2013, notificada con el n.º 2013/0623/D.

Documentos

Los siguientes documentos citados son obligatorios para la aplicación de este documento. En el caso de las referencias fechadas, solo será válida la edición a la que se hace referencia. En el caso de las referencias no fechadas, 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 Unión Europea.

- 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
- Ordenanza GASV para la determinación de otros requisitos básicos para los equipos y sobre la determinación de las equivalencias de las interfaces nacionales y los identificadores de clase de equipo en el ámbito de los equipos radioeléctricos y los equipos terminales de telecomunicaciones (Grundlegende Anforderungen- und Schnittstellen-Verordnung, Ordenanza sobre requisitos básicos e interfaces, GASV, por su versión en alemán) de 8 de enero de 2002 (Boletín Oficial Federal, parte I, p. 398 de 11 de enero de 2002), modificada en último lugar por el artículo 1 de la Ordenanza de 31 de marzo de 2014 (Boletín Oficial Federal, parte I, p. 313)
- Orden administrativa 52/2023, Asignación general de frecuencias para aplicaciones radioeléctricas móviles para servicios de radiotelefonía marítima y de vías navegables interiores; Boletín Oficial de la Agencia Federal de Redes n.º 10 de 24.5.2023
- Reglamento de radiocomunicaciones¹(VO Funk, por su versión en alemán), Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Ginebra [Règlement des radiocommunications, Union internationale des télécommunications (UIT), Geneva]
- Características técnicas de los equipos de radiotelefonía VHF que operan en el servicio móvil marítimo en canales separados por 25 kHz
- Sistema de llamada selectiva digital para el servicio móvil marítimo

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 francesa.

ES	Especificación de interfaz	Equipos de radio marítima VHF (excluido el AIS)	Septiembre de 2025
----	----------------------------	---	--------------------

- Procedimientos de explotación para la utilización de equipos de llamada selectiva digital en el servicio móvil marítimo
- Soluciones provisionales para la utilización más eficaz de la banda 156-174 MHz por las estaciones del servicio móvil marítimo
- Características técnicas y métodos de medida para equipos de generación, transmisión y recepción de llamadas digitales selectivas (DSC) para comunicaciones en el servicio móvil marítimo MF, MF/HF y/o servicio móvil VHF.
Requisitos comunes.
DSC de clase A
DSC de clase D
DSC de clase E
DSC de clase H portátil VHF
DSC de clase M.
Implementación de la gestión de alertas de puente (BAM) en equipos de radio DSC
Habilitación de equipos de radio DSC con capacidades de control remoto
- Equipos de radiotelefonía de VHF para comunicaciones generales y equipos asociados para llamada selectiva digital (DSC) de clase «D»;
Norma armonizada para el acceso al espectro radioeléctrico y para las características de los servicios de emergencia.
- Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro Radioeléctrico (ERM).
Características técnicas y métodos de medición para los receptores de vigilancia a bordo de embarcaciones para la recepción de llamadas selectivas digitales (DSC) en las bandas marítimas MF, MF/HF y VHF.
- Equipo radioteléfono portátil de muy alta frecuencia (VHF) para el servicio móvil marítimo funcionando en las bandas de VHF (solamente para aplicaciones que no sean SMSSM);
Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2014/53/UE.
- Transmisores y receptores radiotelefónicos para el servicio móvil marítimo que funcionan en bandas VHF;
Características técnicas y métodos de medida
- Equipo portátil de radio en ondas métricas (VHF) para el servicio móvil marítimo que funcionan en las bandas de VHF con DCS clase H integrada;
Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales de los artículos 3.2 y 3.3, letra g), de la Directiva 2014/53/UE
- Balizas marítimas de localización personal en VHF de baja potencia que emplean Llamada Selectiva Digital (DSC);
Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2014/53/UE
- Decisión del ECC de la CEPT (19)03
Harmonised use of the channels of the Radio Regulations Appendix 18 (transmitting frequencies in the VHF maritime mobile band) [Utilización armonizada de los canales del apéndice 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones (frecuencias de transmisión en la banda móvil marítima VHF)]
- Emisiones no deseadas en el dominio no esencial

ES	Especificación de interfaz	Equipos de radio marítima VHF (excluido el AIS)	Septiembre de 2025
----	----------------------------	---	--------------------

Requisitos técnicos de las interfaces

Este sistema de especificaciones de interfaz contiene los requisitos técnicos de interfaz para los equipos de radio marítima VHF (excluido el AIS) para las siguientes estaciones de radio:

- Cuadro 1: Estaciones de radio marítimas: 156.0125 – 156.4875 MHz, 156.5625 – 156.7625 MHz
- Cuadro 2: Estaciones de radio marítimas: 156,7625 – 156,8375 MHz (emergencias y llamadas telefónicas)
- Cuadro 3: Estaciones de radio marítimas: 156,8375 – 157,4375 MHz, 160,6125 – 160,9625 MHz, 161,7875 – 161,9625 MHz, 161,9875 – 162,0125 MHz
- Cuadro 4: Estaciones de radio marítimas: 156, 4875-156,5625 MHz (K10, K70 y K11, emergencia y llamada vía DSC)
- Cuadro 5: Estaciones de radio aéreas: 156,2875 – 156,3125 MHz, 156,3626 – 156,3875 MHz, 156,4375 – 156,4625 MHz, 156,6125 – 156,6375 MHz, 156,6625 – 156,6875 MHz
- Cuadro 6: Estaciones de radio aéreas: 156,4875 – 156,5125 MHz, 156,5125 – 156,5375 MHz (K10 y K70 Emergencia y llamada vía DSC)
- Cuadro 7: Estaciones de radio aéreas: 156,7875 – 156,8125 MHz (K16, emergencia y llamada)

Cuadro 1: Estaciones de radio marítimas: 156.0125 – 156.4875 MHz, 156.5625 – 156.7625 MHz

	N.º	Parámetro	Descripción	Observaciones
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO DE RADIOCOMUNICACIÓN MÓVIL a excepción del servicio de radiocomunicación móvil aeronáutico (R)	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	
		Banda de frecuencias		
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	≤ 25 W ≤ 6 W	Equipos radioeléctricos fijos Equipos radioeléctricos móviles
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 1
		Requisitos esenciales adicionales		
	Supuestos de planificación de frecuencias			
Parte informativa		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02	
		Número de notificación		
		Notas		

Nota 1:

Para poder utilizar las frecuencias, deberá expedirse previamente una licencia de estación de barco (asignación de números para el servicio de radiotelefonía marítima o por vías navegables interiores) por la Agencia Federal de Redes (Decreto 52/2023).

Cuadro 2: Estaciones de radio marítimas: 156,7625 – 156,8375 MHz (emergencias y llamadas telefónicas)

	N.º	Parámetro	Descripción	Observaciones
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	
		Banda de frecuencias		
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	$\leq 25 \text{ W}$ $\leq 6 \text{ W}$ $\leq 1 \text{ W}$ (reducción automática de la potencia)	Equipo de radio fijo, solo K16 Equipos radioeléctricos portátiles; Solo K16 Solo K75 y K76
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 1
		Requisitos esenciales adicionales		
	Supuestos de planificación de frecuencias			
Parte		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02	
		Número de notificación		
		Notas		

Nota 1:

Para poder utilizar las frecuencias, deberá expedirse previamente una licencia de estación de barco (asignación de números para el servicio de radiotelefonía marítima o por vías navegables interiores) por la Agencia Federal de Redes (Decreto 52/2023).

Cuadro 3: Estaciones de radio marítimas: 156,8375 – 157,4375 MHz, 160,6125 – 160,9625 MHz, 161,7875 – 161,9625 MHz, 161,9875 – 162,0125 MHz

	N.º	Parámetro	Descripción	Observaciones
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO DE RADIOCOMUNICACIÓN MÓVIL excepto para el servicio móvil aeronáutico	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	
		Banda de frecuencias		
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	Nota 1
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz Datos (sistema de intercambio de datos VHF – VDES)
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	≤ 25 W ≤ 6 W	Equipo de radio TSS fijo Equipos radioeléctricos móviles
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 2
		Requisitos esenciales adicionales		
		Supuestos de planificación de frecuencias		
Parte		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02,	
		Número de notificación		
		Notas		

Nota 1:

- No se permite el uso de frecuencias analógicas para la voz en los canales: K24, K84, K25, K85, K26, K86, K27 y K28.
- Solo uso de frecuencia digital por VDES para canales: K1024, K2024, K1084, K2084, K1025, K2025, K1085, K2085, K1026, K2026, K1086 y K2086.
- Uso analógico del espectro para voz a partir del 1 de enero de 2024 para los canales K1027 (157,3375 – 157,3625 MHz) y K1028 (157,3875 – 157,4125 MHz).
- Uso de frecuencia para el mensaje específico de la aplicación a partir del 1 de enero de 2024 para los canales ASM1 (161,9375 - 161,9625 MHz) y ASM2 (161,9875 - 162,0125 MHz).

ES	Especificación de interfaz	Equipos de radio marítima VHF (excluido el AIS)	Septiembre de 2025
----	----------------------------	---	--------------------

Nota 2:

Para poder utilizar las frecuencias, deberá expedirse previamente una licencia de estación de barco (asignación de números para el servicio de radiotelefonía marítima o por vías navegables interiores) por la Agencia Federal de Redes (Decreto 52/2023).

Cuadro 4: Estaciones de radio marítimas: 156,4875 – 156,5625 MHz (K10, K70 y K11, emergencia y llamada a través de DSC)

	N.º	Parámetro	Descripción	Observaciones
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO (Emergencias y llamadas a través de DSC)	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	con la opción de utilizar la llamada selectiva digital (DSC) en el GMDSS
		Banda de frecuencias		K10 K70: Datos (solo DSC) K11
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz Datos
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	$\leq 25\text{ W}$ $\leq 6\text{ W}$	Equipos radioeléctricos fijos Equipos radioeléctricos móviles
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 1
		Requisitos esenciales adicionales		
Parte		Supuestos de planificación de frecuencias		
		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02	
		Número de notificación		
	Notas			

Nota 1:

Para poder utilizar las frecuencias, deberá expedirse previamente una licencia de estación de barco (asignación de números para el servicio de radiotelefonía marítima o por vías navegables interiores) por la Agencia Federal de Redes (Decreto 52/2023).

Cuadro 5: Estaciones de radio aéreas: 156,2875 – 156,3125 MHz, 156,3625 – 156,3875 MHz, 156,4375 – 156,4625 MHz, 156,6125 – 156,6375 MHz, 156,6625 – 156,6875 MHz

	N.º	Parámetro	Descripción (Descripción)	Comentarios
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO DE RADIOCOMUNICACIÓN MÓVIL a excepción del servicio de radiocomunicación móvil aeronáutico (R)	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	
		Banda de frecuencias		K06: Radio analógica de voz, simplex K67: Radio analógica de voz, simplex. K09: Radio de voz analógica, símplex, únicamente para el servicio de transferencia de pilotos K72: Radio de voz analógica, símplex, únicamente para el servicio de transferencia de pilotos K73: Radio analógica de voz, simplex
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	≤ 1 W	
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 1
		Requisitos esenciales adicionales		
Parte		Supuestos de planificación de frecuencias		
		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02	
		Número de notificación		
	Notas			

Nota 1:

- El uso de frecuencias del servicio móvil de radiocomunicaciones marítimas y del servicio de radiotelefonía en vías navegables interiores por parte del personal de aviación en aeronaves requiere la asignación previa de un número de servicio de radiocomunicaciones marítimas o por vías navegables interiores para la aeronave correspondiente por parte de la Agencia Federal de Redes.
- En la Decisión 52/2023 se incluyen condiciones adicionales para el uso de frecuencias.

Cuadro 6: Estaciones de radio aéreas: 156,4875 – 156,5125 MHz, 156,5125 – 156,5375 MHz (K10 y K70 Emergencia y llamada vía DSC)

	N.º	Parámetro	Descripción	Observaciones
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO (Emergencia y llamada a través de DSC)	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	con la posibilidad de utilizar DSC de llamada selectiva digital en el GMDSS
		Banda de frecuencias		K10: Voz (analógica), simplex K70: Datos (DSC)
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz Datos (DSC)
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	$\leq 1 W$	
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 1
		Requisitos esenciales adicionales		
		Supuestos de planificación de frecuencias		
Parte		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02,	
	14	Número de notificación		
	15	Notas		

Nota 1:

- a) El uso de frecuencias del servicio móvil de radiocomunicaciones marítimas y del servicio de radiotelefonía en vías navegables interiores por parte del personal de aviación en aeronaves requiere la asignación previa de un número de servicio de radiocomunicaciones marítimas o por vías navegables interiores para la aeronave correspondiente por parte de la Agencia Federal de Redes.
- b) En la Decisión 52/2023 se incluyen condiciones adicionales para el uso de frecuencias.

Cuadro 7: Estaciones de radio aéreas: 156,7875 – 156,8125 MHz (K16, emergencia y llamada)

	N.º	Parámetro	Descripción	Observaciones
Parte normativa		Servicio de radiocomunicaciones	SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO	
		Finalidad/aplicación	Equipos radioeléctricos VHF fijos y portátiles del servicio marítimo	
		Banda de frecuencias		K16 voz (analógica), simplex, Uso del espectro únicamente para el tráfico de emergencia, las llamadas de emergencia y de seguridad y como canal de llamada
		Distribución de canales	Separación entre canales: 25 kHz	
		Modulación/ancho de banda ocupado		Voz
		Dirección/separación		
		Potencia de transmisión/Densidad de potencia	≤ 1 W	
		Normas sobre acceso a canales y ocupación		
		Procedimiento de homologación	Asignación general	Nota 1
		Requisitos esenciales adicionales		
Parte informativa		Supuestos de planificación de frecuencias		
		Modificaciones previstas		
		Referencias	Decisión CEPT ECC (19) 02	
		Número de notificación		
	Notas			

Nota 1:

- a) El uso de frecuencias del servicio móvil de radiocomunicaciones marítimas y del servicio de radiotelefonía en vías navegables interiores por parte del personal de aviación en aeronaves requiere la asignación previa de un número de servicio de radiocomunicaciones marítimas o por vías navegables interiores para la aeronave correspondiente por parte de la Agencia Federal de Redes.
- b) En la Decisión 52/2023 se incluyen condiciones adicionales para el uso de frecuencias.