

H04 TECNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS

H04B TRANSMISION [4]

Nota

La presente subclase cubre la transmisión de señales portadoras de información, siendo la transmisión independiente de la naturaleza de la información, y comprende los dispositivos de vigilancia, de prueba, y la supresión y limitación de ruido y de interferencias.

Esquema general

DETALLES	1/00	SISTEMAS NO CARACTERIZADOS POR EL MEDIO DE TRANSMISION UTILIZADO.....	14/00
SISTEMAS CARACTERIZADOS POR EL MEDIO DE TRANSMISION UTILIZADO		SUPRESION O LIMITACION DEL RUIDO O INTERFERENCIAS	15/00
Por conductores	3/00	VIGILANCIA, ENSAYOS.....	17/00
Por propagación en el espacio libre	5/00 Hasta 11/00		
Otros	13/00		

1/00	Detalles de los sistemas de transmisión, no cubiertos por uno de los grupos H04B 3/00 Hasta H04B 13/00; Detalles de los sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión [4]	1/3816	. . Disposiciones mecánicas para colocar dispositivos de identificación, p. ej. tarjetas o chips; con conectores para programar dispositivos de identificación [2015.01]
1/02	. Emisores	1/3818	. . . Disposiciones para facilitar la inserción o extracción de dispositivos de identificación [2015.01]
1/03	. . Detalles de construcción, p. ej. cajas, fundas [2]	1/3822	. . . especialmente adaptados para su uso en vehículos (H04B 1/3827 tiene prioridad) [2015.01]
1/034	. . . Emisores portátiles [2]	1/3827	. . . Transceptores portátiles [2015.01]
1/036	. . . Disposiciones para la refrigeración [2]	1/3877	. . . Disposiciones para permitir el uso de transceptores portátiles en una posición fija, p.ej. cunas soporte o repetidores [2015.01]
1/04	. . Circuitos	1/3883	. . . Disposiciones para montar baterías o cargadores de baterías [2015.01]
1/06	. Receptores	1/3888	. . . Disposiciones para el transporte y la protección de transceptores [2015.01]
1/08	. . Detalles de construcción, p. ej. ebanistería	1/40	. . Circuitos [1,2015.01]
1/10	. . Dispositivos asociados al receptor para limitar o suprimir el ruido y las interferencias	1/401	. . . para seleccionar o indicar el modo de funcionamiento [2015.01]
1/12	. . . Montajes de neutralización, de equilibrado o de compensación	1/403	. . . utilizando el mismo oscilador para generar tanto la frecuencia del emisor como la frecuencia del oscilador local del receptor [2015.01]
1/14	. . . Montajes de desintonización automáticos	1/405	. . . . con múltiples canales discretos [2015.01]
1/16	. . Circuitos	1/408	. . . . siendo la frecuencia del oscilador del emisor idéntica a la frecuencia del oscilador local del receptor [2015.01]
1/18	. . . Circuitos de entrada, p. ej. para acoplamiento a una antena o a una línea de transmisión (redes de acoplamiento entre antenas o líneas y receptores, independientes de la naturaleza del receptor H03H)	1/44	. . . Conmutación transmisión-recepción [2]
1/20	. . . para el acoplamiento de un pick-up de gramófono, de los bornes de salida de un registrador o de un micrófono a un receptor	1/46	. . . . por señales de frecuencia vocal; por señales piloto
1/22	. . . para receptores en los cuales no se genera una onda local	1/48	. . . . en circuitos para conectar el emisor y el receptor a una vía de transmisión común, p. ej. por la energía del emisor
1/24	. . . . comprendiendo el receptor al menos un dispositivo semiconductor que tiene tres electrodos o más	1/50	. . . utilizando frecuencias diferentes para las dos direcciones de la comunicación
1/26	. . . para receptores superheterodinos (cambio de frecuencia múltiple H03D 7/16)	1/52	. . . . Montajes híbridos, es decir, para la transición bilateral de una vía a una sola transmisión sobre cada una de las dos vías o viceversa [1,2015.01]
1/28	. . . . el receptor comprende al menos un dispositivo de semiconductores que tiene tres electrodos o más	1/525	. . . . . con medios para la reducción de las pérdidas de la señal del emisor en el receptor [2015.01]
1/30	. . . para receptores homodinos o sincrodinos (circuitos demoduladores H03D 1/22)	1/54	. . . utilizando la misma frecuencia para dos direcciones de comunicación (H04B 1/44 tiene prioridad)
1/38	. Transceptores, es decir, dispositivos en los cuales el emisor y el receptor forman una unidad estructural y en la cual al menos una parte es utilizada para funciones de emisión y de recepción [1,2015.01]		
1/3805	. . con receptores auxiliares incorporados [2015.01]		

H04B

- 1/56 con posibilidad de comunicación simultánea en dos direcciones
- 1/58 Montajes híbridos, es decir, para la transición de una transmisión bilateral sobre una vía a una transmisión sobre cada una de las dos vías o viceversa
- 1/59 . Respondedor; Transpondedor
- 1/60 . Supervisión de estaciones de repetidores no vigilados
- 1/62 . para producir una predistorsión de la señal en la emisión y una corrección correspondiente en la recepción, p. ej. para mejorar la relación señal ruido
- 1/64 . . Montajes para la compresión o expansión del volumen
- 1/66 . para reducir el ancho de banda de las señales; para mejorar la eficacia de la transmisión (H04B 1/68 tiene prioridad)
- 1/68 . para suprimir total o parcialmente la portadora o una banda lateral [4]
- 1/69 . Técnicas de ensanche del espectro [6,2011.01]

Nota

•Cuando se clasifique en este grupo, cualquier aspecto de multiplexación por división de código, que se considere que representa información de interés para la búsqueda, debe clasificarse en el grupo H04J 13/00. [2011.01]

- 1/692 . . Técnicas híbridas que usan combinaciones de dos o más técnicas de ensanchamiento del espectro [2011.01]
- 1/707 . . que usa modulación en secuencia directa [6,2011.01]
- 1/7073 . . . Aspectos de sincronización [2011.01]
- 1/7075 con código de adquisición de fase [2011.01]
- 1/7077 Adquisición multi-paso, p.ej. multiple intervalo programado (multi-dwell), grueso-fino o validación [2011.01]
- 1/708 Implementación paralela [2011.01]
- 1/7083 Búsqueda de celda, p. ej. utilizando una aproximación en tres pasos [2011.01]
- 1/7085 que usa un lazo de seguimiento de código, p. ej. un lazo de retraso bloqueado [2011.01]
- 1/7087 Aspectos de sincronización de portadora [2011.01]
- 1/709 . . . Estructura de correlación [2011.01]
- 1/7093 Tipo de filtro adaptado [2011.01]
- 1/7095 Tipo correlado deslizante [2011.01]
- 1/7097 . . . Aspectos relacionados con las interferencias [2011.01]
- 1/71 siendo las interferencias interferencias de banda estrecha [2011.01]
- 1/7103 siendo las interferencias interferencias de múltiple acceso [2011.01]
- 1/7105 Técnicas de detección de unión, p. ej. detectores lineales [2011.01]
- 1/7107 Cancelación de interferencias substractivas [2011.01]
- 1/711 siendo las interferencias interferencias multicamino [2011.01]
- 1/7113 Determinación del perfil del camino [2011.01]
- 1/7115 Combinación constructiva de señales multicamino, p. ej. receptores RAKE [2011.01]

- 1/7117 Selección, reelección, asignación, reasignación de caminos a subreceptores (fingers), p. ej. control del tiempo de compensación de los subreceptores asignados [2011.01]
- 1/712 Peso de los subreceptores (fingers) para su combinación, p. ej. control de amplitud o rotación de fase que utiliza un lazo interno [2011.01]
- 1/713 . . que utiliza salto de frecuencia [6,2011.01]
- 1/7136 . . Disposiciones para la generación del salto de frecuencia, p. ej. utilizando bancos de fuentes de frecuencia, utilizando ajuste continuo o utilizando una transformación [2011.01]
- 1/7143 . . Disposiciones para la generación de patrones de salto [2011.01]
- 1/715 . . Aspectos relacionados con la interferencia [2011.01]
- 1/7156 . . Disposiciones para sincronización de secuencias [2011.01]
- 1/7163 . . que utilizan impulsos de radio [2011.01]
- 1/717 . . Aspectos relacionados con el pulso [2011.01]
- 1/7176 . . Mapero de datos, p. ej. modulación [2011.01]
- 1/7183 . . Sincronización [2011.01]
- 1/719 . . Aspectos relacionados con la interferencia [2011.01]
- 1/72 . Circuitos o componentes para simular las antenas, p. ej. antena ficticia
- 1/74 . para aumentar la fiabilidad, p. ej. utilizando canales o aparatos suplementarios o de reserva [3]
- 1/76 . Emisores o receptores pilotos para el control de la transmisión o para la igualación [3]
- 3/00 **Sistemas de líneas de transmisión** (combinados con sistemas de transmisión de campo cercano H04B 5/00)
- 3/02 . Detalles
- 3/03 . . Circuitos híbridos (para emisores-receptores H04B 1/52, H04B 1/58) [3]
- 3/04 . . Control de transmisión; Igualación
- 3/06 . . . por señal transmitida
- 3/08 en el bucle de realimentación negativa del amplificador de línea
- 3/10 . . . por señal piloto
- 3/11 utilizando un hilo piloto (H04B 3/12 tiene prioridad) [3]
- 3/12 en el bucle de realimentación negativa del amplificador de línea
- 3/14 . . . caracterizado por la red de igualación utilizada
- 3/16 . . . caracterizado por la red de impedancia negativa utilizada
- 3/18 en donde la red comprende dispositivos semiconductores
- 3/20 . Reducción de efectos de ecos o zumbidos; Apertura o cierre de la vía de emisión; Control de la transmisión en una dirección o la otra
- 3/21 . . . utilizando un conjunto de filtros pasabandas [3]
- 3/23 . . . utilizando una reproducción de la señal transmitida desplazada en el tiempo, p. ej. por dispositivo de anulación [3]
- 3/26 . . Mejora de la característica de frecuencia por medio de bobinas de carga
- 3/28 . . Reducción de perturbaciones causadas por las corrientes inducidas en el revestimiento o armadura del cable
- 3/30 . . Reducción de perturbaciones debidas a la corriente de desequilibrio en una línea normalmente equilibrada

3/32	. . Reducción de la diafonía, p. ej. por compensación	7/155	. . . Estaciones terrestres (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]
3/34	. . . por interconexión sistemática de trozos de cable durante el tendido; por adición al cable de elementos equilibradores durante el tendido	7/165	. . . . que emplean modulación angular [2]
3/36	. . Circuitos repetidores (H04B 3/58 takes precedence)	7/17	. . . . que emplean modulación por impulsos, p. ej. modulación por impulsos codificados [2]
3/38	. . . para señales en dos gamas de frecuencia, transmitidas en direcciones opuestas, sobre la misma vía de transmisión	7/185	. . . Estaciones espaciales o aéreas (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]
3/40	. . Líneas artificiales; Redes que simulan una línea de cierta longitud	7/19	. . . . Estaciones geo-sincrónicas [2]
3/42	. . Circuitos para derivar las señales de llamada	7/195	. . . . Estaciones no sincrónicas [2]
3/44	. . Montajes para la alimentación de un repetidor sobre una línea de transmisión	7/204	. . . Acceso múltiple [5]
3/46	. . Seguimiento; Pruebas [1,2015.01]	7/208	. . . . Acceso múltiple por división de frecuencia [5]
3/462	. . . Medida del retardo de grupo o del desplazamiento de fase, p.ej. fluctuación de la fase de la señal de temporización [2015.01]	7/212	. . . . Acceso múltiple por reparto en el tiempo [5]
3/466	. . . . Medida de la atenuación en combinación con al menos el retardo de grupo o el desplazamiento de fase [2015.01]	7/216	. . . . Acceso múltiple por división en código o por ensanche de espectro [5]
3/48	. . . Medida de la atenuación (H04B 3/466 tiene prioridad) [1,2015.01]	7/22	. Sistemas de propagación por difusión
3/487	. . . Medida de los efectos de la diafonía [2015.01]	7/24	. para comunicación entre varias estaciones (redes de comunicación inalámbricas H04W) [2]
3/493	. . . Medida de los efectos de ecos o zumbidos [2015.01]	7/26	. . en que al menos una es móvil [2]
3/50	. Sistemas de transmisión entre estaciones fijas <u>vía</u> líneas de transmisión bifilares (H04B 3/54 tiene prioridad)	10/00	Sistemas de transmisión que utilizan haces de radiación electromagnéticas u otro tipo de ondas, p. ej. la luz, los infrarrojos, ultravioletas o radiación corpuscular, p. ej. comunicación cuántica [5,2013.01]
3/52	. Sistemas de transmisión entre estaciones fijas <u>vía</u> guías de ondas		
3/54	. Sistemas de transmisión <u>vía</u> líneas de distribución de energía (en los sistemas de señales de alarma G08B 25/06)	Nota	En este grupo, los sistema de transmisión no ópticos están clasificados en el grupo H04B 10/90. [2013.01]
3/56	. . Circuitos de acoplamiento, bloqueo o derivación de señales	10/03	. Disposiciones para la recuperación de fallos [2013.01]
3/58	. . Circuitos repetidores	10/032	. . utilizando sistemas de acceso y protección [2013.01]
3/60	. Sistemas de comunicación entre estaciones relativamente móviles, p. ej. comunicación para los ascensores (H04B 3/54 tiene prioridad)	10/035	. . . utilizando conexión en bucle [2013.01]
5/00	Sistemas de transmisión de inducción directa, p. ej. del tipo de bucle inductivo	10/038	. . . utilizando desvíos (bypass) [2013.01]
5/02	. utilizando un emisor-receptor	10/07	. Disposiciones para el seguimiento o prueba de los sistemas de transmisión; Disposiciones para la medición de fallos del sistema de transmisiones [2013.01]
5/04	. Sistemas de llamada	10/071	. . utilizando una señal reflejada, p. ej.: utilizando reflectómetros ópticas en el dominio de tiempo [OTDR] [2013.01]
5/06	. utilizando un emisor portátil asociado a un micrófono	10/073	. . utilizando una señal sin servicio (H04B 10/071 tiene prioridad) [2013.01]
7/00	Sistemas de radiotransmisión, es decir, utilizando un campo de radiación (H04B 10/00, H04B 15/00 tienen prioridad)	10/075	. . . utilizando una señal en servicio (H04B 10/071 tiene prioridad) [2013.01]
7/005	. Control de la transmisión; Igualación [3]	10/077	. . . . utilizando una señal de supervisión o adicional [2013.01]
7/01	. Reducción del desplazamiento de fase [3]	10/079	. . . . utilizando mediciones de la señal de datos [2013.01]
7/015	. Reducción de los efectos del eco [3]	10/11	. Disposiciones específicas para la transmisión en el espacio libre, es decir, transmisión a través del aire o de vacío [2013.01]
7/02	. Sistemas de diversidad	10/112	. . Línea de visión directa a través de un rango amplio [2013.01]
7/04	. . utilizando varias antenas independientes espaciadas	10/114	. . . Sistemas de interior o rango cercano [2013.01]
7/06	. . . en la estación de emisión	10/116	. . . . Comunicaciones con luz visible [2013.01]
7/08	. . . en la estación de recepción	10/118	. . . . especialmente adaptados para la comunicación por satélite [2013.01]
7/10	. . utilizando un solo sistema de antenas caracterizado por sus propiedades de polarización o directivas, p. ej. diversidad de polarización, diversidad de dirección	10/25	. Disposiciones específicas para la transmisión por fibra [2013.01]
7/12	. . Sistemas de diversidad de frecuencia	10/2507	. . para la reducción o eliminación de la distorsión o dispersión [2013.01]
7/14	. Sistemas repetidores [2]	10/2513	. . . debido a la dispersión cromática [2013.01]
7/145	. . Sistemas repetidores pasivos [2]	10/2519	. . . . utilizando redes de Bragg [2013.01]
7/15	. . Sistemas repetidores activos [2]		

- 10/2525 utilizando compensadores de dispersión fibras [2013.01]
- 10/2531 utilizando la inversión espectral [2013.01]
- 10/2537 debido a procesos de dispersión, p. ej.: Raman o dispersión Brillouin [2013.01]
- 10/2543 debido a no linealidades de la fibra, p. ej.: efecto Kerr [2013.01]
- 10/255 Auto-modulación de fase [SPM] [2013.01]
- 10/2557 Modulación por cruce fase [XPM] [2013.01]
- 10/2563 Mezcla de cuatro ondas [FWM] [2013.01]
- 10/2569 debido a la dispersión del modo de polarización [PMD] [2013.01]
- 10/2575 Radio-sobre-fibra, p. ej.: la señal de radio de frecuencia modulada sobre una portadora óptica [2013.01]
- 10/2581 transmisión multimodo [2013.01]
- 10/2587 utilizando una sola fuente de luz para múltiples estaciones [2013.01]
- 10/27 Disposiciones para el funcionamiento de red [2013.01]
- 10/272 Redes tipo estrella [2013.01]
- 10/275 Redes tipo anillo [2013.01]
- 10/278 Redes tipo Bus [2013.01]
- 10/29 Repetidores [2013.01]
- 10/291 en el cual tratamiento o la amplificación se lleva a cabo sin necesidad de conversión de la señal principal del dominio óptico [2013.01]
- 10/293 Control de potencia de señal [2013.01]
- 10/294 en un sistema de múltiples longitudes de onda, p. ej.: ecualización de la ganancia [2013.01]
- 10/296 Control de potencia transitoria, p. ej.: debido a inserción / extracción de canales o rápidas fluctuaciones en la potencia de entrada [2013.01]
- 10/297 amplificación bidireccional [2013.01]
- 10/299 Procesamiento de la forma de onda de la señal, p. ej.: remodelación o reajuste tiempos [2013.01]
- 10/40 Transceptores [2013.01]
- 10/43 usando un solo componente tanto como fuente y receptor de luz, p. ej.: utilizando un fotoemisor como un fotorreceptor [2013.01]
- 10/50 Transmisores [2013.01]
- 10/508 La generación de pulsos, p. ej.: generación de solitones [2013.01]
- 10/516 Detalles de codificación o modulación [2013.01]
- 10/524 Modulación por pulsos [2013.01]
- 10/532 Modulación por polarización [2013.01]
- 10/54 Modulación por intensidad [2013.01]
- 10/548 Modulación por fase o frecuencia [2013.01]
- 10/556 Modulación digital, p. ej.: modulación por desplazamiento de fase diferencial [DPSK] o modulación por desplazamiento de frecuencia [FSK] [2013.01]
- 10/564 Control de potencia [2013.01]
- 10/572 Control de la longitud de onda [2013.01]
- 10/58 Compensación de no linealidades de la salida del transmisor [2013.01]
- 10/588 en sistemas externos de modulación [2013.01]
- 10/60 Receptores [2013.01]
- 10/61 Receptores coherentes [2013.01]
- 10/63 Homodino [2013.01]
- 10/64 Heterodino [2013.01]
- 10/66 Receptores no coherentes, p. ej.: mediante la detección directa [2013.01]
- 10/67 Disposiciones ópticas en el receptor [2013.01]
- 10/69 Disposiciones eléctricas en el receptor [2013.01]
- 10/70 Comunicación cuántica (fotonica) [2013.01]
- 10/80 Aspectos ópticos relacionados con el uso de la transmisión óptica para aplicaciones específicas, no previstos en los grupos H04B 10/03 Hasta H04B 10/70, p. ej.: la alimentación de potencia óptica o transmisión óptica a través del agua [2013.01]
- 10/85 Protección contra el acceso no autorizado, por ejemplo, protección contra interceptación [2013.01]
- 10/90 Sistemas de transmisión no ópticos, p. ej.: sistemas de transmisión que emplean radiación corpuscular no fotónica [2013.01]
- 11/00 **Sistemas de transmisión que emplean ondas ultrasonoras, sonoras o infrasonoras**
- 13/00 **Sistemas de transmisión caracterizados por el medio utilizado para la transmisión, no previstos en los grupos H04B 3/00 Hasta H04B 11/00**
- 13/02 Sistemas de transmisión en los cuales el medio de propagación está constituido por la tierra o una gran masa de agua que lo recubre, p. ej. telegrafía de tierra
- 14/00 **Sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión (sus detalles H04B 1/00) [4]**
- 14/02 caracterizados por la utilización de la modulación por impulsos (en los repetidores de radio transmisión H04B 7/17) [4]
- 14/04 que utilizan la modulación por impulsos codificados [4]
- 14/06 que utilizan la modulación diferencial, p. ej. la modulación delta [4]
- 14/08 caracterizados por la utilización de una subportadora [4]
- 15/00 **Supresión o limitación del ruido o de las interferencias (por medios asociados al receptor H04B 1/10)**
- 15/02 Reducción de perturbaciones parásitas debidas a los aparatos eléctricos con medios dispuestos sobre o en la proximidad del origen de la perturbación
- 15/04 estando causadas las perturbaciones por ondas sustancialmente sinusoidales, p. ej. en un receptor o en un registrador de banda magnética
- 15/06 por los osciladores locales de los receptores
- 17/00 **Seguimiento; Pruebas (de sistemas de líneas de transmisión H04B 3/46; disposiciones para el seguimiento o prueba de los sistemas de transmisión empleando ondas electromagnéticas diferentes de las ondas de radio H04B 10/07) [2,2015.01]**
- 17/10 de emisores [2015.01]
- 17/11 para calibración [2015.01]
- 17/12 de antenas de transmisión, p.ej. de amplitud o fase [2015.01]
- 17/13 de amplificadores de potencia, p.ej. ganancia o no linealidad [2015.01]
- 17/14 del conjunto de las vías de emisión y recepción, p.ej. autoprueba de conexión en bucle [2015.01]
- 17/15 Medida del desempeño [2015.01]
- 17/16 Equipo de medición localizado en el emisor [2015.01]
- 17/17 Detección de mal funcionamiento o fallos, p.ej. desviaciones de respuesta (H04B 17/18 tiene prioridad) [2015.01]

17/18	. . .	Seguimiento durante el funcionamiento normal [2015.01]	17/318	. . .	Potencia de la señal recibida [2015.01]
17/19	. . .	Disposiciones de autoanálisis [2015.01]	17/327	. . . .	Potencia de código de señal recibida [RSCP] [2015.01]
17/20	.	de receptores [2015.01]	17/336	. . .	Ratio señal-interferencia [SIR] o ratio portadora-interferencia [CIR] [2015.01]
17/21	. .	para calibración; para corrección de medidas [2015.01]	17/345	. . .	Valores de interferencia (H04B 17/336 tiene prioridad) [2015.01]
17/23	. .	Medios indicadores, p.ej. pantallas, alarmas o medios audibles [2015.01]	17/354	. . .	Potencia de fuga de canales adyacentes [2015.01]
17/24	. .	con realimentación de medidas al emisor [2015.01]	17/364	. . .	Perfiles de retardo [2015.01]
17/26	. .	utilizando datos históricos, medias o estadísticas [2015.01]	17/373	. .	Predicción de parámetro de calidad de canal [2015.01]
17/27	. .	para localizar o posicionar el emisor [2015.01]	17/382	. .	para dotación de recursos, control de admisión o handover [2015.01]
17/29	. .	Medida del desempeño [2015.01]	17/391	. .	Modelización del canal de propagación [2015.01]
17/30	.	de canales de propagación [2015.01]	17/40	.	de sistemas repetidores [2015.01]
17/309	. .	Medida o estimación de los parámetros de calidad del canal [2015.01]			