

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]	1/46	. . . . por señales de frecuencia vocal; por señales piloto
1/02	. Emisores	1/48	. . . . Circuitos para conectar el emisor y el receptor a una vía de transmisión común, p. ej. por la energía del emisor
1/03	. . Detalles de construcción, p. ej. cajas, fundas [2]	1/50	. . . . utilizando frecuencias diferentes para las dos direcciones de la comunicación
1/034	. . . Emisores portátiles [2]	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 <u>viceversa</u>
1/036	. . . Disposiciones para la refrigeración [2]	1/54	. . . . utilizando la misma frecuencia para las dos direcciones de comunicación (H04B 1/44 tiene prioridad)
1/04	. . Circuitos	1/56	. . . . con posibilidad de comunicación simultánea en ambas direcciones
1/06	. Receptores	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 <u>oviceversa</u>
1/08	. . Detalles de construcción, p. ej. ebanistería	1/59	. Respondedor; Transpondedor
1/10	. . Dispositivos asociados al receptor para limitar o suprimir el ruido y las interferencias	1/60	. Supervisión de estaciones de repetidores no vigilados
1/12	. . . Montajes de neutralización, de equilibrado o de compensación	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
1/14	. . . Montajes de desintonización automáticos	1/64	. . Montajes para la compresión o expansión del volumen
1/16	. . Circuitos	1/66	. para reducir el ancho de banda de las señales; para mejorar la eficacia de la transmisión (H04B 1/68 tiene prioridad)
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)	1/68	. para suprimir total o parcialmente la portadora o una banda lateral [4]
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	1/69	. Técnicas de ensanche del espectro [6,2011.01]
1/22	. . . para receptores en los cuales no se genera una onda local		
1/24	. . . . comprendiendo el receptor al menos un dispositivo semiconductor que tiene tres electrodos o más		
1/26	. . . para receptores superheterodinos (cambio de frecuencia múltiple H03D 7/16)		
1/28	. . . . el receptor comprende al menos un dispositivo de semiconductores que tiene tres electrodos o más		
1/30	. . . para receptores homodinos o sincrodinos (circuitos demoduladores H03D 1/22)		
1/38	. Emisores receptores, 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		
1/40	. . Circuitos		
1/44	. . . Conmutación transmisión-recepción [2]		

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]	3/00	Sistemas de líneas de transmisión (combinados con sistemas de transmisión de campo cercano H04B 5/00)
1/7073	. . . Aspectos de sincronización [2011.01]	3/02	. Detalles
1/7075	. . . . con código de adquisición de fase [2011.01]	3/03	. . Circuitos híbridos (para emisores-receptores H04B 1/52, H04B 1/58) [3]
1/7077	. . . . Adquisición multi-paso, p.ej. multiple intervalo programado (multi-dwell), grueso-fino o validación [2011.01]	3/04	. . Control de transmisión; Igualación
1/708	. . . . Implementación paralela [2011.01]	3/06	. . . por señal transmitida
1/7083	. . . . Búsqueda de celda, p. ej. utilizando una aproximación en tres pasos [2011.01]	3/08	. . . . en el bucle de realimentación negativa del amplificador de línea
1/7085	. . . . que usa un lazo de seguimiento de código, p. ej. un lazo de retraso bloqueado [2011.01]	3/10	. . . por señal piloto
1/7087	. . . . Aspectos de sincronización de portadora [2011.01]	3/11	. . . . utilizando un hilo piloto (H04B 3/12 tiene prioridad) [3]
1/709	. . . Estructura de correlación [2011.01]	3/12	. . . . en el bucle de realimentación negativa del amplificador de línea
1/7093	. . . . Tipo de filtro adaptado [2011.01]	3/14	. . . caracterizado por la red de igualación utilizada
1/7095	. . . . Tipo correlado deslizante [2011.01]	3/16	. . . caracterizado por la red de impedancia negativa utilizada
1/7097	. . . Aspectos relacionados con las interferencias [2011.01]	3/18	. . . . en donde la red comprende dispositivos semiconductores
1/71	. . . . siendo las interferencias interferencias de banda estrecha [2011.01]	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
1/7103	. . . . siendo las interferencias interferencias de múltiple acceso [2011.01]	3/21	. . . utilizando un conjunto de filtros pasabandas [3]
1/7105	. . . . Técnicas de detección de unión, p. ej. detectores lineales [2011.01]	3/23	. . . utilizando una reproducción de la señal transmitida desplazada en el tiempo, p. ej. por dispositivo de anulación [3]
1/7107	. . . . Cancelación de interferencias substractivas [2011.01]	3/26	. . Mejora de la característica de frecuencia por medio de bobinas de carga
1/711	. . . . siendo las interferencias interferencias multicamino [2011.01]	3/28	. . Reducción de perturbaciones causadas por las corrientes inducidas en el revestimiento o armadura del cable
1/7113	. . . . Determinación del perfil del camino [2011.01]	3/30	. . Reducción de perturbaciones debidas a la corriente de desequilibrio en una línea normalmente equilibrada
1/7115	. . . . Combinación constructiva de señales multicamino, p. ej. receptores RAKE [2011.01]	3/32	. . Reducción de la diafonía, p. ej. por compensación
1/7117	. . . . Selección, reelección, asignación, reasignación de caminos a subreceptores (fingers), p. ej. control del tiempo de compensación de los subreceptores asignados [2011.01]	3/34	. . . por interconexión sistemática de trozos de cable durante el tendido; por adición al cable de elementos equilibradores durante el tendido
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]	3/36	. . Circuitos repetidores (H04B 3/58 tiene prioridad)
1/713	. . . que utiliza salto de frecuencia [6,2011.01]	3/38	. . . para señales en dos gamas de frecuencia, transmitidas en direcciones opuestas, sobre la misma vía de transmisión
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]	3/40	. . Líneas artificiales; Redes que simulan una línea de cierta longitud
1/7143	. . . Disposiciones para la generación de patrones de salto [2011.01]	3/42	. . Circuitos para derivar las señales de llamada
1/715	. . . Aspectos relacionados con la interferencia [2011.01]	3/44	. . Montajes para la alimentación de un repetidor sobre una línea de transmisión
1/7156	. . . Disposiciones para sincronización de secuencias [2011.01]	3/46	. . Vigilancia; Pruebas
1/7163	. . que utilizan impulsos de radio [2011.01]	3/48	. . . Medida de la atenuación
1/717	. . . Aspectos relacionados con el pulso [2011.01]	3/50	. . Sistemas de transmisión entre estaciones fijas <u>vía</u> líneas de transmisión bifilares (H04B 3/54 tiene prioridad)
1/7176	. . . Mapero de datos, p. ej. modulación [2011.01]	3/52	. . Sistemas de transmisión entre estaciones fijas <u>vía</u> guías de ondas
1/7183	. . . Sincronización [2011.01]	3/54	. . Sistemas de transmisión <u>vía</u> líneas de distribución de energía (en los sistemas de señales de alarma G08B 25/06)
1/719	. . . Aspectos relacionados con la interferencia [2011.01]	3/56	. . Circuitos de acoplamiento, bloqueo o derivación de señales
1/72	. Circuitos o componentes para simular las antenas, p. ej. antena ficticia	3/58	. . Circuitos repetidores
1/74	. para aumentar la fiabilidad, p. ej. utilizando canales o aparatos suplementarios o de reserva [3]	3/60	. . Sistemas de comunicación entre estaciones relativamente móviles, p. ej. comunicación para los ascensores (H04B 3/54 tiene prioridad)
1/76	. Emisores o receptores pilotos para el control de la transmisión o para la igualación [3]	5/00	Sistemas de transmisión de inducción directa, p. ej. del tipo de bucle inductivo
		5/02	. utilizando un emisor-receptor

5/04	• Sistemas de llamada	10/075	• . . . utilizando una señal en servicio (H04B 10/071 tiene prioridad) [2013.01]
5/06	• utilizando un emisor portátil asociado a un micrófono	10/077	• utilizando una señal de supervisión o adicional [2013.01]
7/00	Sistemas de radiotransmisión, es decir, utilizando un campo de radiación (H04B 10/00, H04B 15/00 tienen prioridad)	10/079	• utilizando mediciones de la señal de datos [2013.01]
7/005	• Control de la transmisión; Igualación [3]	10/11	• Disposiciones específicas para la transmisión en el espacio libre, es decir, transmisión a través del aire o de vacío [2013.01]
7/01	• Reducción del desplazamiento de fase [3]	10/112	• . . Línea de visión directa a través de un rango amplio [2013.01]
7/015	• Reducción de los efectos del eco [3]	10/114	• . . Sistemas de interior o rango cercano [2013.01]
7/02	• Sistemas de diversidad	10/116	• . . . Comunicaciones con luz visible [2013.01]
7/04	• . . . utilizando varias antenas independientes espaciadas	10/118	• . . . especialmente adaptados para la comunicación por satélite [2013.01]
7/06	• en la estación de emisión	10/25	• Disposiciones específicas para la transmisión por fibra [2013.01]
7/08	• en la estación de recepción	10/2507	• . . para la reducción o eliminación de la distorsión o dispersión [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	10/2513	• debido a la dispersión cromática [2013.01]
7/12	• . . Sistemas de diversidad de frecuencia	10/2519	• utilizando redes de Bragg [2013.01]
7/14	• Sistemas repetidores [2]	10/2525	• utilizando compensadores de dispersión fibras [2013.01]
7/145	• . . . Sistemas repetidores pasivos [2]	10/2531	• utilizando la inversión espectral [2013.01]
7/15	• . . . Sistemas repetidores activos [2]	10/2537	• debido a procesos de dispersión, p. ej.: Raman o dispersión Brillouin [2013.01]
7/155	• Estaciones terrestres (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]	10/2543	• debido a no linealidades de la fibra, p. ej.: efecto Kerr [2013.01]
7/165	• que emplean modulación angular [2]	10/255	• Auto-modulación de fase [SPM] [2013.01]
7/17	• que emplean modulación por impulsos, p. ej. modulación por impulsos codificados [2]	10/2557	• Modulación por cruce fase [XPM] [2013.01]
7/185	• Estaciones espaciales o aéreas (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]	10/2563	• Mezcla de cuatro ondas [FWM] [2013.01]
7/19	• Estaciones geo-sincrónicas [2]	10/2569	• debido a la dispersión del modo de polarización [PMD] [2013.01]
7/195	• Estaciones no sincrónicas [2]	10/2575	• . . Radio-sobre-fibra, p. ej.: la señal de radio de frecuencia modulada sobre una portadora óptica [2013.01]
7/204	• Acceso múltiple [5]	10/2581	• . . . transmisión multimodo [2013.01]
7/208	• Acceso múltiple por división de frecuencia [5]	10/2587	• . . . utilizando una sola fuente de luz para múltiples estaciones [2013.01]
7/212	• Acceso múltiple por reparto en el tiempo [5]	10/27	• Disposiciones para el funcionamiento de red [2013.01]
7/216	• Acceso múltiple por división en código o por ensanche de espectro [5]	10/272	• . . Redes tipo estrella [2013.01]
7/22	• Sistemas de propagación por difusión	10/275	• . . Redes tipo anillo [2013.01]
7/24	• para comunicación entre varias estaciones (redes de comunicación inalámbricas H04W) [2]	10/278	• . . Redes tipo Bus [2013.01]
7/26	• . . en que al menos una es móvil [2]	10/29	• Repetidores [2013.01]
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]	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]

Nota

En este grupo, los sistemas de transmisión no ópticos están clasificados en el grupo H04B 10/90. [2013.01]

10/03	• Disposiciones para la recuperación de fallos [2013.01]	10/293	• . . . Control de potencia de señal [2013.01]
10/032	• . . . utilizando sistemas de acceso y protección [2013.01]	10/294	• en un sistema de múltiples longitudes de onda, p. ej.: ecualización de la ganancia [2013.01]
10/035	• utilizando conexión en bucle [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]
10/038	• utilizando desvíos (bypass) [2013.01]	10/297	• amplificación bidireccional [2013.01]
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]	10/299	• Procesamiento de la forma de onda de la señal, p. ej.: remodelación o reajuste tiempos [2013.01]
10/071	• . . . utilizando una señal reflejada, p. ej.: utilizando reflectómetros ópticos en el dominio de tiempo [OTDR] [2013.01]	10/40	• Transceptores [2013.01]
10/073	• . . . utilizando una señal sin servicio (H04B 10/071 tiene prioridad) [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 (fotónica) [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 **Vigilancia; Pruebas [2]**
- 17/02 . de sistemas repetidores [2]