

H04 TECNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS

H04B TRANSMISION (sistemas de transmisión para valores medidos, señales de control o similares G08C; síntesis o análisis de la voz G10L; codificación, decodificación o conversión de código, en general H03M; difusión (broadcast) H04H; sistemas multiplex H04J; comunicaciones secretas H04K; transmisión de información digital H04L; redes de comunicación inalámbricas H04W) [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 (sintonía de circuitos resonantes H03J) [4]	1/30	. . . para receptores homodinos o sincrodinos (circuitos demoduladores H03D 1/22)
1/02	. Emisores (disposiciones especiales de los circuitos en los microemisores para investigar sobre los seres vivos A61B 5/07)	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
1/03	. . Detalles de construcción, p. ej. cajas, fundas [2]	1/40	. . Circuitos
1/034	. . . Emisores portátiles [2]	1/44	. . . Conmutación transmisión-recepción (en sistemas de radar G01S; tubos para esta función H01J 17/64; conmutadores de guía de ondas H01P 1/10) [2]
1/036	. . . Disposiciones para la refrigeración (refrigeración de transformadores H01F 27/08; refrigeración tubos de descarga H01J 7/24, H01J 19/74) [2]	1/46	. . . . por señales de frecuencia vocal; por señales piloto
1/04	. . Circuitos (de emisores de televisión H04N 5/38)	1/48	. . . . Circuitos para conectar el emisor y el receptor a una vía de transmisión común, p. ej. por la energía del emisor
1/06	. Receptores (control de la amplificación H03G; receptores de televisión H04N 5/44, H04N 5/64)	1/50	. . . utilizando frecuencias diferentes para las dos direcciones de la comunicación
1/08	. . Detalles de construcción, p. ej. ebanistería	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>
1/10	. . Dispositivos asociados al receptor para limitar o suprimir el ruido y las interferencias	1/54	. . . . utilizando la misma frecuencia para las dos direcciones de comunicación (H04B 1/44 tiene prioridad)
1/12	. . . Montajes de neutralización, de equilibrado o de compensación	1/56	. . . . con posibilidad de comunicación simultánea en ambas direcciones
1/14	. . . Montajes de desintonización automáticos	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 <u>viceversa</u>
1/16	. . Circuitos	1/59	. Respondedor; Transpondedor (sistemas repetidores H04B 7/14)
1/18	. . . Circuitos de entrada, p. ej. para acoplamiento a una antena o a una línea de transmisión (circuitos de entrada para amplificadores en general H03F; redes de acoplamiento entre antenas o líneas y receptores, independientes de la naturaleza del receptor H03H)	1/60	. Supervisión de estaciones de repetidores no vigilados
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	1/62	. 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
1/22	. . . para receptores en los cuales no se genera una onda local	1/64	. . Montajes para la compresión o expansión del volumen
1/24	. . . . comprendiendo el receptor al menos un dispositivo semiconductor que tiene tres electrodos o más	1/66	. para reducir el ancho de banda de las señales (en técnicas de análisis-síntesis de la voz G10L 19/00; en los sistemas de transmisión de imágenes H04N); para mejorar la eficacia de la transmisión (H04B 1/68 tiene prioridad)
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		

- 1/68 . 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 (terminaciones de guías de ondas disipadoras H01P 1/26)
- 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 inducción directa H04B 5/00; particularidades de estructuras de cables H01B 11/00)
 - 3/02 . Detalles
 - 3/03 . . Circuitos híbridos (para emisores-receptores H04B 1/52, H04B 1/58; uniones híbridas del tipo guía de ondas H01P 5/16) [3]
 - 3/04 . . Control de transmisión; Igualación (control de amplificación en general H03G)
 - 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 (bobinas de carga en sí H01F 17/08)
 - 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
 - 3/34 . . . por interconexión sistemática de trozos de cable durante el tendido; por adición al cable de elementos equilibradores durante el tendido
 - 3/36 . . Circuitos repetidores (H04B 3/58 tiene prioridad; amplificadores a este efecto H03F)
 - 3/38 . . . para señales en dos gamas de frecuencia, transmitidas en direcciones opuestas, sobre la misma vía de transmisión
 - 3/40 . . Líneas artificiales; Redes que simulan una línea de cierta longitud
 - 3/42 . . Circuitos para derivar las señales de llamada

3/44	. . Montajes para la alimentación de un repetidor sobre una línea de transmisión	7/22	. Sistemas de propagación por difusión
3/46	. . Vigilancia; Pruebas	7/24	. para comunicación entre varias estaciones (redes de comunicación inalámbricas H04W) [2]
3/48	. . . Medida de la atenuación	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 corpuscular u ondas electromagnéticas diferentes a las ondas hertzianas, p. ej. la luz, los infrarrojos (acoplamiento, mezcla o división ópticas G02B; guías de luz G02B 6/00; conmutación, modulación, demodulación de haces luminosos G02B, G02F; dispositivos o disposiciones para el control, p. ej. para la modulación de haces luminosos G02F 1/00; dispositivos o disposiciones para demodular la luz, para transferir la modulación o para cambiar la frecuencia de la luz G02F 2/00; sistemas multiplex ópticos H04J 14/00) [5]
3/52	. Sistemas de transmisión entre estaciones fijas <u>vía</u> guías de ondas	10/02	. Detalles [5]
3/54	. Sistemas de transmisión <u>vía</u> líneas de distribución de energía (en los sistemas de señales de alarma G08B 25/06; indicación a distancia de las condiciones de una red de distribución de energía, control a distancia de medios de conmutación en una red de distribución de energía H02J 13/00)	10/04	. . Emisores [5]
3/56	. . Circuitos de acoplamiento, bloqueo o derivación de señales	10/06	. . Receptores [5]
3/58	. . Circuitos repetidores (amplificadores consiguientes H03F)	10/08	. . Equipo de vigilancia, de ensayo o de medición de defectos [5]
3/60	. Sistemas de comunicación entre estaciones relativamente móviles, p. ej. comunicación para los ascensores (H04B 3/54 tiene prioridad)	10/10	. Transmisión a través del espacio, p. ej. en la atmósfera (H04B 10/22, H04B 10/24, H04B 10/30 tienen prioridad) [5,7]
5/00	Sistemas de transmisión de inducción directa, p. ej. del tipo de bucle inductivo	10/105	. . adaptada especialmente a los enlaces por satélite [6]
5/02	. utilizando un emisor-receptor	10/12	. Transmisión por guías de luz, p. ej. fibras ópticas (H04B 10/22, H04B 10/24, H04B 10/30 tienen prioridad) [5,7]
5/04	. Sistemas de llamada	10/13	. . que utilizan una transmisión multimodal [6]
5/06	. utilizando un emisor portátil asociado a un micrófono	10/135	. . que utilizan una transmisión monomodal [6]
7/00	Sistemas de radiotransmisión, es decir, utilizando un campo de radiación (H04B 10/00, H04B 15/00 tienen prioridad)	10/14	. . Estaciones terminales [5]
7/005	. Control de la transmisión; Igualación [3]	10/142	. . . Sistemas homodinos o heterodinos coherentes [6]
7/01	. Reducción del desplazamiento de fase [3]	10/145	. . . . Emisores [6]
7/015	. Reducción de los efectos del eco [3]	10/148	. . . . Receptores [6]
7/02	. Sistemas de diversidad (para radiogoniometría G01S 3/72; redes o sistemas de antenas H01Q)	10/152	. . . . Sistemas de detección directa no coherentes [6]
7/04	. . utilizando varias antenas independientes espaciadas	10/155	. . . . Emisores [6]
7/06	. . . en la estación de emisión	10/158	. . . . Receptores [6]
7/08	. . . en la estación de recepción	10/16	. . Repetidores [5]
7/10	. . utilizando un solo sistema de antenas caracterizado por sus propiedades de polarización o directivas, p. ej. diversidad de polarización, diversidad de dirección	10/17	. . . en los cuales el tratamiento o la amplificación son efectuadas sin conversión a partir de la forma óptica de la señal [6]
7/12	. . Sistemas de diversidad de frecuencia	10/18	. . Disposiciones para reducir o eliminar la distorsión o la dispersión, p. ej. ecualizadores [5]
7/14	. Sistemas repetidores (sistemas radar interrogadores-respondedores G01S 13/74) [2]	10/20	. . Disposiciones para el acoplamiento a la red, p. ej. acoplamiento por bus de línea o en estrella [5]
7/145	. . Sistemas repetidores pasivos [2]	10/207	. . . que utilizan un acoplador de tipo estrella [6]
7/15	. . Sistemas repetidores activos [2]	10/213	. . . que utilizan un acoplador de tipo en T [6]
7/155	. . . Estaciones terrestres (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]	10/22	. Transmisión entre dos estaciones móviles la una con relación a la otra (H04B 10/30 tiene prioridad) [5,7]
7/165	. . . . que emplean modulación angular [2]	10/24	. Transmisión bidireccional (H04B 10/22, H04B 10/30 tienen prioridad) [5,7]
7/17	. . . . que emplean modulación por impulsos, p. ej. modulación por impulsos codificados [2]	10/26	. . que utilizan una fuente de luz única para las dos estaciones implicadas [6]
7/185	. . . Estaciones espaciales o aéreas (H04B 7/204 tiene prioridad) [2,5]	10/28	. . que utilizan un dispositivo único como fuente de luz o receptor de luz [6]
7/19	. . . . Estaciones geo-sincrónicas [2]	10/30	. Sistemas de transmisión que utilizan haces de radiación corpuscular (disposiciones para manejar haces de radiación corpuscular, p. ej. para enfocar, para moderar, G21K 1/00) [7]
7/195	. . . . Estaciones no sincrónicas [2]	11/00	Sistemas de transmisión que emplean ondas ultrasonoras, sonoras o infrasonoras
7/204	. . . Acceso múltiple [5]		
7/208	. . . . Acceso múltiple por división de frecuencia [5]		
7/212	. . . . Acceso múltiple por reparto en el tiempo [5]		
7/216	. . . . Acceso múltiple por reparto de codificación o por ensanche de espectro (técnicas de ensanche del espectro en general H04B 1/69) [5]		

H04B

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	<ul style="list-style-type: none">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 (sistemas de transmisión por hilo con retorno por la tierra o el agua H04B 3/00)	
14/00	Sistemas de transmisión no caracterizados por el medio utilizado para la transmisión (sus detalles H04B 1/00) [4]	
14/02	<ul style="list-style-type: none">caracterizados por la utilización de la modulación por impulsos (en los repetidores de radio transmisión H04B 7/17) [4]	
14/04	<ul style="list-style-type: none"><ul style="list-style-type: none">que utilizan la modulación por impulsos codificados (conversión analógico/digital o digital/analógica H03M 1/00) [4]	
14/06	<ul style="list-style-type: none"><ul style="list-style-type: none">que utilizan la modulación diferencial, p. ej. la modulación delta (conversión de valores analógicos en, o a partir de una modulación diferencial H03M 3/00) [4]	
14/08	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">Reducción de perturbaciones parásitas debidas a los aparatos eléctricos con medios dispuestos sobre o en la proximidad del origen de la perturbación (incorporados a máquinas dinamoeléctricas H02K 11/00; blindaje H05K 9/00)	
15/04	<ul style="list-style-type: none"><ul style="list-style-type: none">estando causadas las perturbaciones por ondas sustancialmente sinusoidales, p. ej. en un receptor, un registrador de banda magnética (reducción de oscilaciones parásitas H03B, H03F)	
15/06	<ul style="list-style-type: none"><ul style="list-style-type: none">por los osciladores locales de los receptores	
17/00	Vigilancia; Pruebas [2]	
17/02	<ul style="list-style-type: none">de sistemas repetidores [2]	