

SECTION H — ÉLECTRICITÉ

H04 TECHNIQUE DE LA COMMUNICATION ÉLECTRIQUE

H04B TRANSMISSION (systèmes de transmission pour valeurs mesurées, signaux de commande ou similaires G08C; analyse ou synthèse de la parole G10L; codage, décodage ou conversion de code, en général H03M; radiodiffusion H04H; systèmes multiplex H04J; communication secrète H04K; transmission d'information numérique H04L; réseaux de télécommunications sans fil H04W) [4]

Note(s)

La présente sous-classe couvre la transmission des signaux porteurs d'information, la transmission étant indépendante de la nature de l'information, et comprend les dispositifs de surveillance, d'essai, et la suppression et la limitation de bruit et d'interférence.

Schéma général

DÉTAILS.....	1/00
SYSTÈMES CARACTÉRISÉS PAR LE MILIEU DE TRANSMISSION UTILISÉ	
Par conducteurs.....	3/00
Par propagation dans l'espace libre.....	5/00-11/00
Autres.....	13/00
SYSTÈMES NON CARACTÉRISÉS PAR LE MILIEU DE TRANSMISSION UTILISÉ.....	14/00
SUPPRESSION OU LIMITATION DU BRUIT OU DES INTERFÉRENCES.....	15/00
SURVEILLANCE, ESSAIS.....	17/00

1/00	Détails des systèmes de transmission, non couverts par l'un des groupes H04B 3/00-H04B 13/00; Détails des systèmes de transmission non caractérisés par le milieu utilisé pour la transmission (accord des circuits résonnants H03J) [4]	1/22	• • •	pour récepteurs ne comportant pas la génération d'une onde locale
1/02	• Emetteurs (dispositions spatiales des circuits dans les micro-émetteurs pour recherche sur les êtres vivants A61B 5/07)	1/24	• • •	le récepteur comportant au moins un dispositif semi-conducteur ayant trois électrodes ou plus
1/03	• • Détails de structure, p.ex. boîtiers, enveloppes [2]	1/26	• • •	pour récepteurs superhétérodynes (changement de fréquence multiple H03D 7/16)
1/034	• • • Emetteurs portatifs [2]	1/28	• • •	le récepteur comportant au moins un dispositif à semi-conducteurs ayant trois électrodes ou plus
1/036	• • • Dispositions pour le refroidissement (refroidissement des transformateurs H01F 27/08; refroidissement des tubes à décharge H01J 7/24, H01J 19/74) [2]	1/30	• • •	pour récepteurs homodynes ou synchrodynes (circuits démodulateurs H03D 1/22)
1/04	• • Circuits (d'émetteurs de télévision H04N 5/38)	1/38	•	Emetteurs récepteurs, c. à d. dispositifs dans lesquels l'émetteur et le récepteur forment un ensemble structural et dans lesquels au moins une partie est utilisée pour des fonctions d'émission et de réception
1/06	• Récepteurs (réglage de l'amplification H03G; récepteurs de télévision H04N 5/44, H04N 5/64)	1/40	• •	Circuits
1/08	• • Détails de structure, p.ex. ébénisterie	1/44	• • •	Commutation transmission-réception (dans les systèmes radars G01S; tubes pour cette fonction H01J 17/64; commutateurs de guide d'onde H01P 1/10) [2]
1/10	• • Dispositifs associés au récepteur pour limiter ou supprimer le bruit et les interférences	1/46	• • •	par signaux à fréquence vocale; par signaux pilotes
1/12	• • • Montages de neutralisation, d'équilibrage ou de compensation	1/48	• • •	Circuits pour connecter l'émetteur et le récepteur à une voie de transmission commune, p.ex. par l'énergie de l'émetteur
1/14	• • • Montages de désaccord automatique	1/50	• • •	utilisant des fréquences différentes pour les deux directions de la communication
1/16	• • Circuits	1/52	• • •	Montages hybrides, c. à d. pour la transition bilatérale à une voie, à une seule transmission sur chacune des deux voies et vice versa
1/18	• • • Circuits d'entrée, p.ex. pour le couplage à une antenne ou à une ligne de transmission (circuits d'entrée pour amplificateur en général H03F; réseaux de couplage entre antennes ou lignes et récepteurs, indépendants de la nature du récepteur H03H)			
1/20	• • • pour couplage d'un pick-up de gramophone, des bornes de sortie d'un enregistreur ou d'un microphone, à un récepteur			

- 1/54 • • • utilisant la même fréquence pour les deux directions de la communication (H04B 1/44 a priorité)
- 1/56 • • • • avec possibilité de communication simultanée dans les deux directions
- 1/58 • • • • Montages hybrides, c. à d. pour la transition d'une transmission bilatérale sur une voie à une transmission sur chacune des deux voies et vice versa
- 1/59 • Répondeurs; Transpondeurs (systèmes relais H04B 7/14)
- 1/60 • Supervision des stations de répéteurs non surveillés
- 1/62 • pour produire une prédistorsion du signal à l'émission et une correction correspondante à la réception, p.ex. pour améliorer le rapport signal/bruit
- 1/64 • • Montages pour la compression ou l'expansion du volume
- 1/66 • pour réduire la largeur de bande des signaux (dans les techniques d'analyse ou de synthèse de la parole G10L 19/00; dans les systèmes de transmission d'images H04N); pour améliorer l'efficacité de la transmission (H04B 1/68 a priorité)
- 1/68 • pour supprimer totalement ou partiellement la porteuse ou une bande latérale [4]
- 1/69 • *Techniques d'étalement de spectre [6, 2011.01]*

Note(s) [2011.01]

Lors du classement dans le présent groupe, tout aspect relatif au multiplexage par division de codes qui présente un intérêt pour la recherche peut également être classé dans le groupe H04J 13/00.

- 1/692 • • *Techniques hybrides utilisant des combinaisons d'au moins deux techniques d'étalement de spectre [2011.01]*
- 1/707 • • *utilisant une modulation par séquence directe [6, 2011.01]*
- 1/7073 • • • *Aspects de la synchronisation [2011.01]*
- 1/7075 • • • • *avec acquisition de phase de code [2011.01]*
- 1/7077 • • • • *Acquisition en plusieurs étapes, p.ex. à temps de tenue multiples, approximative-précise ou validation [2011.01]*
- 1/708 • • • • • *Implémentation parallèle [2011.01]*
- 1/7083 • • • • *Recherche de cellules, p.ex. utilisant une approche en trois étapes [2011.01]*
- 1/7085 • • • • *utilisant une boucle de poursuite de code, p.ex. une boucle à temporisation asservie [2011.01]*
- 1/7087 • • • • *Aspects de la synchronisation de la porteuse [2011.01]*
- 1/709 • • • *Structure du corrélateur [2011.01]*
- 1/7093 • • • • *du type à filtre adapté [2011.01]*
- 1/7095 • • • • *du type corrélateur à dérive [2011.01]*
- 1/7097 • • • • *Aspects liés aux interférences [2011.01]*
- 1/71 • • • • *les parasites étant des interférences à bande étroite [2011.01]*
- 1/7103 • • • • *les parasites étant des interférences d'accès multiple [2011.01]*
- 1/7105 • • • • • *Techniques de détection conjointe, p.ex. détecteurs linéaires [2011.01]*
- 1/7107 • • • • • *Élimination soustractive des interférences [2011.01]*
- 1/711 • • • • *les interférences étant des interférences dues aux trajets multiples [2011.01]*
- 1/7113 • • • • • *Détermination du profil de trajet [2011.01]*

- 1/7115 • • • • • *Combinaison constructive de signaux à trajets multiples, c. à d. récepteurs en râteau [récepteurs RAKE] [2011.01]*
- 1/7117 • • • • • *Sélection, resélection, attribution ou réattribution des trajets aux doigts, p.ex. limitation du décalage de synchronisation des doigts attribués [2011.01]*
- 1/712 • • • • • *Pondération des doigts pour combiner, p.ex. la commande d'amplitude ou la rotation de phase à l'aide d'une boucle interne [2011.01]*
- 1/713 • • *utilisant des sauts de fréquence [6, 2011.01]*
- 1/7136 • • • *Dispositions pour la production de sauts de fréquences, p.ex. utilisant une batterie de sources de fréquence, un accord continu ou une transformée [2011.01]*
- 1/7143 • • • *Dispositions pour la production de séquences de sauts [2011.01]*
- 1/715 • • • *Aspects liés aux interférences [2011.01]*
- 1/7156 • • • *Dispositions pour la synchronisation des séquences [2011.01]*
- 1/7163 • • *utilisant un signal radio impulsif [2011.01]*
- 1/717 • • • *Aspects liés aux impulsions [2011.01]*
- 1/7176 • • • *Affectation des données, p.ex. modulation [2011.01]*
- 1/7183 • • • *Synchronisation [2011.01]*
- 1/719 • • • *Aspects liés aux parasites [2011.01]*
- 1/72 • Circuits ou composants pour simuler les antennes, p.ex. antenne fictive (terminaisons de guide d'onde dispersives H01P 1/26)
- 1/74 • pour augmenter la fiabilité, p.ex. en utilisant des canaux ou des appareils supplémentaires ou de réserve [3]
- 1/76 • Emetteurs ou récepteurs pilotes pour la commande de la transmission ou pour l'égaleisation [3]
- 3/00** **Systèmes à ligne de transmission** (combinés avec des systèmes de transmission à induction directe H04B 5/00; particularités de structure de câbles H01B 11/00)
- 3/02 • Détails
- 3/03 • • Circuits hybrides (pour émetteurs-récepteurs H04B 1/52, H04B 1/58; jonctions hybrides du type guide d'ondes H01P 5/16) [3]
- 3/04 • • Réglage de la transmission; Egalisation (réglage de l'amplification en général H03G)
- 3/06 • • • par le signal transmis
- 3/08 • • • • dans la boucle de réaction négative de l'amplificateur de ligne
- 3/10 • • • par signal pilote
- 3/11 • • • • utilisant un fil pilote (H04B 3/12 a priorité) [3]
- 3/12 • • • • dans la boucle de réaction négative de l'amplificateur de ligne
- 3/14 • • • caractérisés par le réseau d'égaleisation utilisé
- 3/16 • • • caractérisés par un réseau à impédance négative utilisé
- 3/18 • • • • dans lequel le réseau comporte des dispositifs semi-conducteurs
- 3/20 • • Réduction des effets d'échos ou de sifflement; ouverture ou fermeture de la voie d'émission; Commande de la transmission dans une direction ou l'autre
- 3/21 • • • utilisant un ensemble de filtres passe-bandes [3]
- 3/23 • • • utilisant une reproduction du signal transmis décalée dans le temps, p.ex. par dispositif d'annulation [3]

- 3/26 • • Amélioration de la caractéristique de fréquence au moyen de bobines de charge (bobines de charge en soi H01F 17/08)
- 3/28 • • Réduction des perturbations causées par les courants induits dans l'enveloppe ou l'armature du câble
- 3/30 • • Réduction des perturbations dues au courant de déséquilibre dans une ligne normalement équilibrée
- 3/32 • • Réduction de la diaphonie, p.ex. par compensation
- 3/34 • • • par interconnexions systématiques de longueurs de câble pendant la pose; par adjonction au câble d'éléments équilibrateurs pendant la pose
- 3/36 • • Circuits de répéteur (H04B 3/58 a priorité; amplificateurs à cet effet H03F)
- 3/38 • • • pour signaux dans deux gammes de fréquence, transmis dans des directions opposées, sur la même voie de transmission
- 3/40 • • Lignes artificielles; Réseaux simulant une ligne d'une certaine longueur
- 3/42 • • Circuits pour dériver les signaux d'appel
- 3/44 • • Montages pour l'alimentation d'un répéteur sur une ligne de transmission
- 3/46 • • Surveillance; Essais
- 3/48 • • • Mesure de l'affaiblissement
- 3/50 • Systèmes de transmission entre stations fixes par l'intermédiaire de lignes de transmission bifilaires (H04B 3/54 a priorité)
- 3/52 • Systèmes de transmission entre stations fixes, au moyen de guides d'onde
- 3/54 • Systèmes de transmission par lignes de réseau de distribution d'énergie (dans les systèmes de signalisation d'alarme G08B 25/06; indication à distance des conditions d'un réseau de distribution d'énergie, commande à distance des moyens de commutation dans un réseau de distribution d'énergie H02J 13/00)
- 3/56 • • Circuits de couplage, blocage ou dérivation des signaux
- 3/58 • • Circuits de répéteur (amplificateurs à cet effet H03F)
- 3/60 • Systèmes de communication entre stations relativement mobiles, p.ex. communication pour les ascenseurs (H04B 3/54 a priorité)
- 5/00 Systèmes de transmission à induction directe, p.ex. du type à boucle inductive**
- 5/02 • utilisant un émetteur-récepteur
- 5/04 • Systèmes d'appel
- 5/06 • utilisant un émetteur portatif associé à un microphone
- 7/00 Systèmes de transmission radio, c. à d. utilisant un champ de rayonnement (H04B 10/00, H04B 15/00 ont priorité)**
- 7/005 • Commande de la transmission; Egalisation [3]
- 7/01 • Réduction du décalage de phase [3]
- 7/015 • Réduction des effets d'écho [3]
- 7/02 • Systèmes de diversité (pour radiogoniométrie G01S 3/72; réseaux ou systèmes d'antennes H01Q)
- 7/04 • • utilisant plusieurs antennes indépendantes espacées
- 7/06 • • • à la station d'émission
- 7/08 • • • à la station de réception
- 7/10 • • utilisant un seul système d'antenne caractérisé par ses propriétés de polarisation ou directives, p.ex. diversité de polarisation, diversité de direction
- 7/12 • • Systèmes de diversité de fréquence
- 7/14 • Systèmes relais (systèmes radar interrogateurs-répondeurs G01S 13/74) [2]
- 7/145 • • Systèmes relais passifs [2]
- 7/15 • • Systèmes relais actifs [2]
- 7/155 • • • Stations terrestres (H04B 7/204 a priorité) [2, 5]
- 7/165 • • • • employant la modulation angulaire [2]
- 7/17 • • • • employant la modulation par impulsions, p.ex. modulation par impulsions codées [2]
- 7/185 • • • Stations spatiales ou aériennes (H04B 7/204 a priorité) [2, 5]
- 7/19 • • • • Stations géo-synchrones [2]
- 7/195 • • • • Stations non synchrones [2]
- 7/204 • • • Accès multiple [5]
- 7/208 • • • • Accès multiple par division de fréquence [5]
- 7/212 • • • • Accès multiple par répartition dans le temps [5]
- 7/216 • • • • Accès multiple par répartition de codage ou par étalement de spectre (techniques d'étalement de spectre, en général H04B 1/69) [5]
- 7/22 • Systèmes de propagation par diffusion
- 7/24 • pour communication entre plusieurs postes (réseaux de télécommunications sans fil H04W) [2]
- 7/26 • • dont au moins un est mobile [2]
- 10/00 Systèmes de transmission utilisant des faisceaux de radiations corpusculaires ou des ondes électromagnétiques autres que les ondes hertziennes, p.ex. la lumière, les infrarouges (couplage, mélange ou division optiques G02B; guides de lumière G02B 6/00; commutation, modulation, démodulation de faisceaux lumineux G02B, G02F; dispositifs ou dispositions pour la commande, p.ex. pour la modulation, de faisceaux lumineux G02F 1/00; dispositifs ou dispositions pour démoduler la lumière, pour transférer la modulation ou pour changer la fréquence de la lumière G02F 2/00; systèmes multiplex optiques H04J 14/00) [5]**
- 10/02 • Détails [5]
- 10/04 • • Emetteurs [5]
- 10/06 • • Récepteurs [5]
- 10/08 • • Equipement de surveillance, d'essai ou de mesure des défauts [5]
- 10/10 • Transmission à travers l'espace, p.ex. dans l'atmosphère (H04B 10/22, H04B 10/24, H04B 10/30 ont priorité) [5, 7]
- 10/105 • • spécialement adaptée aux liaisons par satellite [6]
- 10/12 • Transmission par guides de lumière, p. ex fibres optiques (H04B 10/22, H04B 10/24, H04B 10/30 ont priorité) [5, 7]
- 10/13 • • utilisant une transmission multimode [6]
- 10/135 • • utilisant une transmission à mode unique [6]
- 10/14 • • Stations terminales [5]
- 10/142 • • • Système homodynes ou hétérodyne cohérents [6]
- 10/145 • • • • Emetteurs [6]
- 10/148 • • • • Récepteurs [6]
- 10/152 • • • Systèmes à détection directe non cohérents [6]
- 10/155 • • • • Emetteurs [6]
- 10/158 • • • • Récepteurs [6]
- 10/16 • • Répéteurs [5]
- 10/17 • • • dans lesquels le traitement ou l'amplification sont effectués sans conversion à partir de la forme optique du signal [6]
- 10/18 • • Dispositions pour réduire ou éliminer la distorsion ou la dispersion, p.ex. égaliseurs [5]

H04B

- 10/20 • • Dispositions pour le couplage au réseau, p.ex. couplage par ligne bus ou en étoile [5]
- 10/207 • • • utilisant un coupleur du type en étoile [6]
- 10/213 • • • utilisant un coupleur du type en T [6]
- 10/22 • Transmission entre deux stations mobiles l'une par rapport à l'autre (H04B 10/30 a priorité) [5, 7]
- 10/24 • Transmission bidirectionnelle (H04B 10/22, H04B 10/30 ont priorité) [5, 7]
- 10/26 • • utilisant une source de lumière unique pour les deux stations impliquées [6]
- 10/28 • • utilisant un dispositif unique comme source de lumière ou récepteur de lumière [6]
- 10/30 • Systèmes de transmission utilisant des faisceaux de radiations corpusculaires (dispositions pour manipuler des faisceaux de radiations corpusculaires, p.ex. pour focaliser, pour modérer, G21K 1/00) [7]
- 11/00 Systèmes de transmission utilisant des ondes ultrasonores, sonores ou infrasonores**
- 13/00 Systèmes de transmission caractérisés par le milieu utilisé pour la transmission, non prévus dans les groupes H04B 3/00-H04B 11/00**
- 13/02 • Systèmes de transmission dans lesquels le milieu de propagation est constitué par la terre ou une grande masse d'eau la recouvrant, p.ex. télégraphie par le sol (systèmes de transmission par fil avec retour par la terre ou l'eau H04B 3/00)

- 14/00 Systèmes de transmission non caractérisés par le milieu utilisé pour la transmission** (leurs détails H04B 1/00) [4]
- 14/02 • caractérisés par l'utilisation de la modulation par impulsions (dans les relais de transmission radio H04B 7/17) [4]
- 14/04 • • utilisant la modulation par impulsions codées (conversion analogique/numérique ou numérique/analogique H03M 1/00) [4]
- 14/06 • • utilisant la modulation différentielle, p.ex. la modulation delta (conversion de valeurs analogiques en, ou à partir d'une modulation différentielle H03M 3/00) [4]
- 14/08 • caractérisés par l'utilisation d'une sous-porteuse [4]
- 15/00 Suppression ou limitation du bruit ou des interférences** (par des moyens associés au récepteur H04B 1/10)
- 15/02 • Réduction des perturbations parasites dues aux appareils électriques avec des moyens disposés sur ou à proximité de la source de perturbation (incorporés à des dynamos électriques H02K 11/00; blindage H05K 9/00)
- 15/04 • • la perturbation étant causée par des ondes essentiellement sinusoïdales, p.ex. dans un récepteur, un enregistreur à bande magnétique (réduction des oscillations parasites H03B, H03F)
- 15/06 • • • par des oscillateurs locaux des récepteurs
- 17/00 Surveillance; Essais** [2]
- 17/02 • de systèmes relais [2]