SECTION H — ÉLECTRICITÉ

H04 TECHNIQUE DE LA COMMUNICATION ÉLECTRIQUE

H04B TRANSMISSION [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 [4]

1/02 • Émetteurs

1/03 • • Détails de structure, p.ex. boîtiers, enveloppes **[2]**

1/034 • • • Emetteurs portatifs **[2]**

1/036 • • • Dispositions pour le refroidissement **[2]**

1/04 • • Circuits

1/06 • Récepteurs

1/08 • • Détails de structure, p.ex. ébénisterie

1/10 • • Dispositifs associés au récepteur pour limiter ou supprimer le bruit et les interférences

1/12 • • • Montages de neutralisation, d'équilibrage ou de compensation

1/14 • • • Montages de désaccord automatique

1/16 • • Circuits

1/18 • • • Circuits d'entrée, p.ex. pour le couplage à une antenne ou à une ligne de transmission (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

1/22 • • • pour récepteurs ne comportant pas la génération d'une onde locale

1/24 • • • • le récepteur comportant au moins un dispositif semi-conducteur ayant trois électrodes ou plus

1/26 • • • pour récepteurs superhétérodynes (changement de fréquence multiple H03D 7/16)

1/28 • • • • le récepteur comportant au moins un dispositif à semi-conducteurs ayant trois électrodes ou plus

1/30 • • • pour récepteurs homodynes ou synchrodynes (circuits démodulateurs H03D 1/22)

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

1/40 • • Circuits

1/44 • • • Commutation transmission-réception **[2]**

1/46 • • • • par signaux à fréquence vocale; par signaux pilotes

1/48 • • • • Circuits pour connecter l'émetteur et le récepteur à une voie de transmission commune, p.ex. par l'énergie de l'émetteur

1/50 • • • utilisant des fréquences différentes pour les deux directions de la communication

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

1/54 • • • 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

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; 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 impulsionnel **[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. antennes fictives

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'égalisation **[3]**

3/00 **Systèmes à ligne de transmission** (combinés avec des systèmes de transmission à induction directe H04B 5/00)

3/02 • Détails

3/03 • • Circuits hybrides (pour émetteurs-récepteurs H04B 1/52, H04B 1/58) **[3]**

3/04 • • Réglage de la transmission; Égalisation

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'égalisation 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

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 équilibreurs pendant la pose

3/36 • • Circuits de répéteur (H04B 3/58 a priorité)

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)
3/56 • • Circuits de couplage, blocage ou dérivation des signaux
3/58 • • Circuits de répéteur
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
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 **[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 **[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 ondes électromagnétiques autres que les ondes hertziennes, p.ex. les infrarouges, la lumière visible ou ultraviolette, ou utilisant des radiations corpusculaires, p.ex. les communications quantiques [5, 2013.01]

Note(s) [2013.01]

Dans le présent groupe, les systèmes de transmission non optiques sont classés dans le groupe H04B 10/90.

*10/03 • Dispositions pour le rétablissement de communication après défaillance **[2013.01]***
*10/032 • • utilisant des systèmes de travail et de protection **[2013.01]***
*10/035 • • utilisant des boucles de retour **[2013.01]***
*10/038 • • utilisant des contournements **[2013.01]***
*10/07 • Dispositions pour la surveillance ou l'essai de systèmes de transmission; Dispositions pour la mesure des défauts de systèmes de transmission **[2013.01]***
*10/071 • • utilisant un signal réfléchi, p.ex. utilisant des réflectomètres optiques temporels [OTDRs] **[2013.01]***
*10/073 • • utilisant un signal hors service (H04B 10/071 a priorité) **[2013.01]***
*10/075 • • utilisant un signal en service (H04B 10/071 a priorité) **[2013.01]***
*10/077 • • • utilisant un signal de surveillance ou un signal supplémentaire **[2013.01]***
*10/079 • • • utilisant des mesures du signal de données **[2013.01]***
*10/11 • Dispositions spécifiques à la transmission en espace libre, c. à d. dans l'air ou le vide **[2013.01]***
*10/112 • • Transmission dans la ligne de visée sur une distance étendue **[2013.01]***
*10/114 • • Systèmes d'intérieur ou à courte portée **[2013.01]***
*10/116 • • • Communications par lumière visible **[2013.01]***
*10/118 • • spécialement adaptées aux communications par satellite **[2013.01]***
*10/25 • Dispositions spécifiques à la transmission par fibres **[2013.01]***
*10/2507 • • pour réduire ou éliminer la distorsion ou la dispersion **[2013.01]***
*10/2513 • • • due à la dispersion chromatique **[2013.01]***
*10/2519 • • • • en utilisant des réseaux de Bragg **[2013.01]***
*10/2525 • • • • en utilisant des fibres à compensation de dispersion **[2013.01]***
*10/2531 • • • • par inversion spectrale **[2013.01]***
*10/2537 • • • due à des procédés de diffusion, p.ex. diffusion par effet Raman ou Brillouin **[2013.01]***
*10/2543 • • • due à des non-linéarités dans les fibres, p.ex. effet Kerr **[2013.01]***
*10/255 • • • • Auto-modulation de phase [SPM] **[2013.01]***
*10/2557 • • • • Modulation de phase croisée [XPM] **[2013.01]***
*10/2563 • • • • Mélange à quatre ondes [FWM] **[2013.01]***
*10/2569 • • • due à la dispersion modale de polarisation [PMD] **[2013.01]***
*10/2575 • • Radio sur fibre, p.ex. signal radio modulé en fréquence sur une porteuse optique **[2013.01]***
*10/2581 • • Transmission multimode **[2013.01]***
*10/2587 • • en utilisant une source de lumière unique pour plusieurs stations **[2013.01]***
*10/27 • Dispositions pour la mise en réseau **[2013.01]***
*10/272 • • Réseaux du type étoile **[2013.01]***
*10/275 • • Réseaux du type anneau **[2013.01]***
*10/278 • • Réseaux du type bus **[2013.01]***
*10/29 • Répéteurs **[2013.01]***
*10/291 • • dans lesquels le traitement ou l'amplification est effectuée sans conversion de la forme optique du signal **[2013.01]***
*10/293 • • • Commande de la puissance du signal **[2013.01]***

10/294 • • • • *dans un système à plusieurs longueurs d'onde, p.ex. égalisation du gain* ***[2013.01]***

10/296 • • • • • *Commande de la puissance de signal transitoire, p.ex. du à l'insertion/extraction de canaux ou à des fluctuations rapides du courant d'alimentation* ***[2013.01]***

10/297 • • • *Amplification bidirectionnelle* ***[2013.01]***

10/299 • • • *Traitement de la forme d'onde du signal, p.ex. remise en forme et resynchronisation* ***[2013.01]***

10/40 • *Émetteurs-récepteurs* ***[2013.01]***

10/43 • • *utilisant un seul composant en tant que source de lumière et récepteur, p.ex. utilisant un photoémetteur comme photorécepteur* ***[2013.01]***

10/50 • *Émetteurs* ***[2013.01]***

10/508 • • *Génération d'impulsions, p.ex. génération de solitons* ***[2013.01]***

10/516 • • *Détails du codage ou de la modulation* ***[2013.01]***

10/524 • • • *Modulation d'impulsions* ***[2013.01]***

10/532 • • • *Modulation de polarisation* ***[2013.01]***

10/54 • • • *Modulation d'intensité* ***[2013.01]***

10/548 • • • *Modulation de phase ou de fréquence* ***[2013.01]***

10/556 • • • • *Modulation numérique, p.ex. modulation par déplacement de phase différentielle [DPSK] ou modulation par déplacement de fréquence [FSK]* ***[2013.01]***

10/564 • • *Commande de la puissance* ***[2013.01]***

10/572 • • *Commande de la longueur d'onde* ***[2013.01]***

10/58 • • *Compensation pour sortie d'émetteur non linéaire* ***[2013.01]***

10/588 • • • *dans les systèmes de modulation externe* ***[2013.01]***

10/60 • *Récepteurs* ***[2013.01]***

10/61 • • *Récepteurs cohérents* ***[2013.01]***

10/63 • • • *Homodynes* ***[2013.01]***

10/64 • • • *Hétérodynes* ***[2013.01]***

10/66 • • *Récepteurs non cohérents, p.ex. à détection directe* ***[2013.01]***

10/67 • • • *Dispositions optiques dans le récepteur* ***[2013.01]***

10/69 • • • *Dispositions électriques dans le récepteur* ***[2013.01]***

10/70 • *Communications quantiques photoniques* ***[2013.01]***

10/80 • *Aspects optiques concernant l'utilisation de la transmission optique pour des applications spécifiques non prévues dans les groupes H04B 10/03-H04B 10/70, p.ex. alimentation par faisceau optique ou transmission optique dans l'eau* ***[2013.01]***

10/85 • • *Protection contre l'accès non autorisé, p.ex. protection contre l'écoute illicite* ***[2013.01]***

10/90 • *Systèmes de transmission non optiques, p.ex. systèmes de transmission utilisant un rayonnement corpusculaire non photonique* ***[2013.01]***

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

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 **[4]**

14/06 • • utilisant la modulation différentielle, p.ex. la modulation delta **[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

15/04 • • la perturbation étant causée par des ondes essentiellement sinusoïdales, p.ex. dans un récepteur ou un enregistreur à bande magnétique

15/06 • • • par des oscillateurs locaux des récepteurs

17/00 **Surveillance; Essais [2]**

17/02 • de systèmes relais **[2]**