

## SECTION G — PHYSIQUE

## G10 INSTRUMENTS DE MUSIQUE; ACOUSTIQUE

## G10L ANALYSE OU SYNTHÈSE DE LA PAROLE; RECONNAISSANCE DE LA PAROLE; TRAITEMENT DE LA PAROLE OU DE LA VOIX; CODAGE OU DÉCODAGE DE LA PAROLE OU DE SIGNAUX AUDIO [4]

Note(s) [2010.01]

Cette sous-classe ne couvre pas :

- les dispositifs pour le stockage des signaux audio ou de parole, qui sont couverts par les sous-classes G11B et G11C;
- le codage des signaux de parole compressés pour la transmission ou le stockage, qui est couvert par le groupe H03M 7/30.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>13/00 Synthèse de la parole; Systèmes de synthèse de la parole à partir de texte [7]</b></p> <p>13/02 • Procédés d'élaboration de parole synthétique; Synthétiseurs de parole [7, 2013.01]</p> <p>13/027 • • Synthétiseurs de parole à partir de concepts; Génération de phrases naturelles à partir de concepts automatisés (génération de paramètres pour la synthèse de la parole à partir de texte G10L 13/08) [2013.01]</p> <p>13/033 • • Édition de voix, p.ex. manipulation de la voix du synthétiseur [2013.01]</p> <p>13/04 • • Détails des systèmes de synthèse de la parole, p.ex. structure du synthétiseur ou gestion de la mémoire [7, 2013.01]</p> <p>13/047 • • • Architecture des synthétiseurs de parole [2013.01]</p> <p>13/06 • Unités élémentaires de parole utilisées dans les synthétiseurs de parole; Règles de concaténation [7, 2013.01]</p> <p>13/07 • • Règles de concaténation [2013.01]</p> <p>13/08 • Analyse de texte ou génération de paramètres pour la synthèse de la parole à partir de texte, p.ex. conversion graphème-phonème, génération de prosodie ou détermination de l'intonation ou de l'accent tonique [7, 2013.01]</p> <p>13/10 • • Règles de prosodie dérivées du texte; Intonation ou accent tonique [2013.01]</p> <p><b>15/00 Reconnaissance de la parole (G10L 17/00 a priorité) [7, 2013.01]</b></p> <p>15/01 • Estimation ou évaluation des systèmes de reconnaissance de la parole [2013.01]</p> <p>15/02 • Extraction de caractéristiques pour la reconnaissance de la parole; Sélection d'unités de reconnaissance [7]</p> <p>15/04 • Segmentation; Détection des limites de mots [7, 2013.01]</p> <p>15/05 • • Détection des limites de mots [2013.01]</p> <p>15/06 • Création de gabarits de référence; Entraînement des systèmes de reconnaissance de la parole, p.ex. adaptation aux caractéristiques de la voix du locuteur (G10L 15/14 a priorité) [7]</p> <p>15/065 • • Adaptation [2013.01]</p> <p>15/07 • • • au locuteur [2013.01]</p> <p>15/08 • Classement ou recherche de la parole [7]</p> | <p>15/10 • • utilisant des mesures de distance ou de distorsion entre la parole inconnue et les gabarits de référence [7]</p> <p>15/12 • • utilisant des techniques de programmation dynamique, p.ex. normalisation temporelle par comparaison dynamique [DTW] [7]</p> <p>15/14 • • utilisant des modèles statistiques, p.ex. des modèles de Markov cachés [HMM] (G10L 15/18 a priorité) [7]</p> <p>15/16 • • utilisant des réseaux neuronaux artificiels [7]</p> <p>15/18 • • utilisant une modélisation du langage naturel [7, 2013.01]</p> <p>15/183 • • • selon les contextes, p.ex. modèles de langage [2013.01]</p> <p>15/187 • • • • Contexte phonémique, p.ex. règles de prononciation, contraintes phonotactiques ou n-grammes de phonèmes [2013.01]</p> <p>15/19 • • • • Contexte grammatical, p.ex. désambiguïsation des hypothèses de reconnaissance par application des règles de séquence de mots [2013.01]</p> <p>15/193 • • • • • Grammaires formelles, p.ex. automates à états finis, grammaires hors contexte ou réseaux de mots [2013.01]</p> <p>15/197 • • • • • Grammaires probabilistes, p.ex. n-grammes de mots [2013.01]</p> <p>15/20 • Techniques de reconnaissance de la parole spécialement adaptées de par leur robustesse contre les perturbations environnantes, p.ex. en milieu bruyant ou reconnaissance de la parole émise dans une situation de stress (G10L 21/02 a priorité) [7]</p> <p>15/22 • Procédures utilisées pendant le processus de reconnaissance de la parole, p.ex. dialogue homme-machine [7]</p> <p>15/24 • Reconnaissance de la parole utilisant des caractéristiques non acoustiques [7, 2013.01]</p> <p>15/25 • • utilisant la position des lèvres, le mouvement des lèvres ou l'analyse du visage [2013.01]</p> <p>15/26 • Systèmes de synthèse de texte à partir de la parole (G10L 15/08 a priorité) [7]</p> <p>15/28 • Détails de structure des systèmes de reconnaissance de la parole [7, 2013.01]</p> <p>15/30 • • Reconnaissance distribuée, p.ex. dans les systèmes client-serveur, pour les applications en téléphonie mobile ou réseaux [2013.01]</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 15/32 • • Reconnaissances multiples utilisés en séquence ou en parallèle; Systèmes de combinaison de score à cet effet, p.ex. systèmes de vote [2013.01]
- 15/34 • • Adaptation d'un reconnaissances unique pour traitement en parallèle, p.ex. par utilisation de processeurs multiples ou informatique en nuage [2013.01]
- 17/00 Identification ou vérification du locuteur [7, 2013.01]**
- 17/02 • Opérations de prétraitement, p.ex. sélection de segment; Représentation ou modélisation de motifs, p.ex. fondée sur l'analyse linéaire discriminante [LDA] ou les composantes principales; Sélection ou extraction des caractéristiques [2013.01]
- 17/04 • Entraînement, enrôlement ou construction de modèle [2013.01]
- 17/06 • Techniques de prise de décision; Stratégies d'alignement de motifs [2013.01]
- 17/08 • • Utilisation d'une mesure de distorsion ou d'une distance particulière entre un motif d'analyse et les modèles de référence [2013.01]
- 17/10 • • Systèmes multimodaux, c. à d. basés sur l'intégration de moteurs multiples de reconnaissance ou de fusion de systèmes experts [2013.01]
- 17/12 • • Normalisation du score [2013.01]
- 17/14 • • Par catégorisation phonémique ou reconnaissance de la parole avant identification ou vérification du locuteur [2013.01]
- 17/16 • Modèles de Markov cachés [2013.01]
- 17/18 • Réseaux neuronaux artificiels; Approches connexionnistes [2013.01]
- 17/20 • Transformations de motifs ou opérations ayant pour but d'augmenter la robustesse du système, p.ex. contre le bruit du canal ou les différentes conditions de fonctionnement [2013.01]
- 17/22 • Procédures interactives; Interfaces homme-machine [2013.01]
- 17/24 • • l'utilisateur étant incité à prononcer un mot de passe ou une phrase prédéfinie [2013.01]
- 17/26 • Reconnaissance de caractéristiques spéciales de voix, p.ex. pour utilisation dans les détecteurs de mensonge; Reconnaissance des voix d'animaux [2013.01]
- 19/00 Techniques d'analyse ou de synthèse de la parole ou des signaux audio pour la réduction de la redondance, p.ex. dans les vocodeurs; Codage ou décodage de la parole ou des signaux audio utilisant les modèles source-filtre ou l'analyse psychoacoustique (dans les instruments de musique G10H) [7, 2013.01]**
- 19/002 • Allocation dynamique de bit (pour audio codeurs perceptuels G10L 19/032) [2013.01]
- 19/005 • Correction d'erreurs induites par le canal de transmission, lorsqu'elles sont liées à l'algorithme de codage [2013.01]
- 19/008 • Codage ou décodage du signal audio multi-canal utilisant la corrélation inter-canaux pour réduire la redondance, p.ex. stéréo combinée, codage d'intensité ou matricage [2013.01]
- 19/012 • Codage du bruit de confort ou du silence [2013.01]
- 19/018 • Mise en place d'un filigrane audio, c. à d. insertion de données inaudibles dans le signal audio [2013.01]
- 19/02 • utilisant l'analyse spectrale, p.ex. vocodeurs à transformée ou vocodeurs à sous-bandes [7, 2013.01]
- 19/022 • • Constitution de blocs, c. à d. regroupement d'échantillons temporels; Choix des fenêtres d'analyse; Facteur de recouvrement [2013.01]
- 19/025 • • • Détection de transitions ou d'attaques pour le changement de résolution temps/fréquence [2013.01]
- 19/028 • • Remplacement du bruit, c. à d. en substituant des sources de bruit à des composantes spectrales non-tonales (bruit de confort pour transmission discontinue de la parole G10L 19/012) [2013.01]
- 19/03 • • Prédiction spectrale pour empêcher le pré-écho; Mise en forme de bruit temporaire [TNS], p.ex. dans MPEG2 ou MPEG4 [2013.01]
- 19/032 • • Quantification ou dé-quantification de composantes spectrales [2013.01]
- 19/035 • • • Quantification scalaire [2013.01]
- 19/038 • • • Quantification vectorielle, p.ex. TwinVQ audio [2013.01]
- 19/04 • utilisant des techniques de prédiction [7, 2013.01]
- 19/06 • • Détermination ou codage des caractéristiques spectrales, p.ex. des coefficients de prédiction à court terme [7, 2013.01]
- 19/07 • • • Vocodeurs à paires de spectres linéaire [LSP] [2013.01]
- 19/08 • • Détermination ou codage de la fonction d'excitation; Détermination ou codage des paramètres de prédiction à long terme [7, 2013.01]
- 19/083 • • • la fonction d'excitation étant un gain d'excitation (G10L 25/90 a priorité) [2013.01]
- 19/087 • • • utilisant des modèles d'excitation mixte, p.ex. MELP, MBE, LPC bande double ou HVXC [2013.01]
- 19/09 • • • Prédiction à long terme, c. à d. en éliminant les redondances périodiques, p.ex. en utilisant un répertoire adaptatif ou un prédicteur de hauteur tonale [2013.01]
- 19/093 • • • utilisant des modèles d'excitation sinusoïdale [2013.01]
- 19/097 • • • utilisant des codeurs par décomposition ou interpolation de formes d'ondes prototype [PWI] [2013.01]
- 19/10 • • • la fonction d'excitation étant l'excitation multi-impulsionnelle [7, 2013.01]
- 19/107 • • • • Excitation par impulsions éparses, p.ex. par utilisation d'un répertoire algébrique [2013.01]
- 19/113 • • • • Excitation par impulsions régulières [2013.01]
- 19/12 • • • la fonction d'excitation étant l'excitation codée, p.ex. dans les vocodeurs à prédiction linéaire excités par code [CELP] [7, 2013.01]
- 19/125 • • • • Excitation de la hauteur tonale, p.ex. prédiction linéaire à excitation de code avec innovation synchrone de la hauteur tonale [PSI-CELP] [2013.01]
- 19/13 • • • • Prédiction linéaire excitée par le résidu [RELP] [2013.01]
- 19/135 • • • • Prédiction linéaire excitée par une somme vectorielle [VSELP] [2013.01]
- 19/16 • • Architecture de vocodeur [2013.01]
- 19/18 • • • Vocodeurs utilisant des modes multiples [2013.01]
- 19/20 • • • • utilisant un codage spécifique de la catégorie de son, des encodeurs hybrides ou un codage basé objet [2013.01]

- 19/22 • • • • Décision en matière de mode, c. à d. fondée sur le contenu du signal audio plutôt que sur des paramètres externes [2013.01]
- 19/24 • • • • Codecs à débit variable, p.ex. pour générer différentes qualités en utilisant une représentation évolutive comme le codage hiérarchique ou le codage par couches [2013.01]
- 19/26 • • Pré-filtrage ou post-filtrage [2013.01]
- 21/00 Traitement du signal de parole ou de voix pour produire un autre signal audible ou non audible, p.ex. visuel ou tactile, afin de modifier sa qualité ou son intelligibilité (G10L 19/00 a priorité) [7, 2013.01]**
- 21/003 • Changement de la qualité de la voix, p.ex. de la hauteur tonale ou des formants [2013.01]
- 21/007 • • caractérisé par le procédé utilisé [2013.01]
- 21/01 • • • Correction de l'axe temporel [2013.01]
- 21/013 • • • Adaptation à la hauteur tonale ciblée [2013.01]
- 21/02 • Amélioration de l'intelligibilité de la parole, p.ex. réduction de bruit ou annulation d'écho (réduction des effets d'écho dans les systèmes à ligne de transmission H04B 3/20; suppression d'écho dans les téléphones mains libres H04M 9/08) [7, 2013.01]
- 21/0208 • • Filtration du bruit [2013.01]
- 21/0216 • • • caractérisée par le procédé d'estimation du bruit [2013.01]
- 21/0224 • • • • Traitement dans le domaine temporel [2013.01]
- 21/0232 • • • • Traitement dans le domaine fréquentiel [2013.01]
- 21/0264 • • • caractérisée par le type de mesure du paramètre, p.ex. techniques de corrélation, techniques de passage par zéro ou techniques prédictives [2013.01]
- 21/0272 • • Séparation du signal de voix [2013.01]
- 21/028 • • • utilisant les propriétés des sources sonores [2013.01]
- 21/0308 • • • caractérisée par le type de mesure du paramètre, p.ex. techniques de corrélation, techniques de passage par zéro ou techniques prédictives [2013.01]
- 21/0316 • • en changeant l'amplitude [2013.01]
- 21/0324 • • • Détails du traitement à cet effet [2013.01]
- 21/0332 • • • • impliquant la modification des formes d'onde [2013.01]
- 21/034 • • • • Réglage automatique [2013.01]
- 21/0356 • • • pour la synchronisation avec d'autres signaux, p.ex. signaux vidéo [2013.01]
- 21/0364 • • • pour améliorer l'intelligibilité [2013.01]
- 21/038 • • utilisant des techniques d'étalement de bande [2013.01]
- 21/0388 • • • Détails du traitement à cet effet [2013.01]
- 21/04 • Compression ou expansion temporelles [7, 2013.01]
- 21/043 • • par changement de la vitesse [2013.01]
- 21/045 • • • en réduisant ou en insérant une forme d'onde [2013.01]
- 21/047 • • • caractérisée par le type de forme d'onde à réduire ou à insérer [2013.01]
- 21/049 • • • caractérisée par l'interconnexion des formes d'onde [2013.01]
- 21/055 • • pour la synchronisation avec d'autres signaux, p.ex. signaux vidéo [2013.01]
- 21/057 • • pour améliorer l'intelligibilité [2013.01]
- 21/06 • Transformation de la parole en une représentation non audible, p.ex. visualisation de la parole ou traitement de la parole pour les aides tactiles (G10L 15/26 a priorité) [7, 2013.01]
- 21/10 • • Transformation en information visible [2013.01]
- 21/12 • • • en affichant l'information du domaine temporel [2013.01]
- 21/14 • • • en affichant l'information du domaine fréquentiel [2013.01]
- 21/16 • • Transformation en représentation non-visible (dispositifs ou procédés permettant au patient de percevoir les sons en remplaçant la perception directe de l'ouïe par une autre A61F 11/04) [2013.01]
- 21/18 • • Détails du procédé de transformation [2013.01]
- 25/00 Techniques d'analyses de la parole ou de la voix qui ne se limitent pas à un seul des groupes G10L 15/00-G10L 21/00 (rendant muets les amplificateurs comportant des dispositifs à semi-conducteurs lorsque certaines caractéristiques particulières d'un signal sont détectées à l'aide d'un détecteur de parole, p.ex. détection en l'absence de signal, H03G 3/34) [2013.01]**
- 25/03 • caractérisées par le type de paramètres extraits [2013.01]
- 25/06 • • les paramètres extraits étant des coefficients de corrélation [2013.01]
- 25/09 • • les paramètres extraits étant des taux de passage par zéro [2013.01]
- 25/12 • • les paramètres extraits étant des coefficients de prédiction [2013.01]
- 25/15 • • les paramètres extraits étant des informations sur les formants [2013.01]
- 25/18 • • les paramètres extraits étant l'information spectrale de chaque sous-bande [2013.01]
- 25/21 • • les paramètres extraits étant l'information sur la puissance [2013.01]
- 25/24 • • les paramètres extraits étant le cepstre [2013.01]
- 25/27 • caractérisées par la technique d'analyse [2013.01]
- 25/30 • • utilisant des réseaux neuronaux [2013.01]
- 25/33 • • utilisant la logique floue [2013.01]
- 25/36 • • utilisant la théorie du chaos [2013.01]
- 25/39 • • utilisant les algorithmes génétiques [2013.01]
- 25/45 • caractérisées par le type de fenêtre d'analyse [2013.01]
- 25/48 • spécialement adaptées pour un usage particulier [2013.01]
- 25/51 • • pour comparaison ou différenciation [2013.01]
- 25/54 • • • pour la recherche [2013.01]
- 25/57 • • • pour le traitement des signaux vidéo [2013.01]
- 25/60 • • • pour mesurer la qualité des signaux de voix [2013.01]
- 25/63 • • • pour estimer un état émotionnel [2013.01]
- 25/66 • • • pour extraire des paramètres en rapport avec l'état de santé (détection ou mesure servant à établir un diagnostic A61B 5/00) [2013.01]
- 25/69 • • pour l'évaluation de signaux de voix synthétiques ou décodés [2013.01]
- 25/72 • • pour transmettre les résultats de l'analyse [2013.01]
- 25/75 • • pour la modélisation des paramètres du conduit vocal [2013.01]
- 25/78 • Détection de la présence ou de l'absence de signaux de voix (commutation de direction de transmission par fréquence vocale dans un système de téléphonie à haut-parleur à double sens H04M 9/10) [2013.01]
- 25/81 • • pour différencier la parole de la musique [2013.01]

## G10L

- 25/84 • • pour différencier la parole du bruit **[2013.01]**
- 25/87 • • Détection de points discrets dans un signal de voix **[2013.01]**
- 25/90 • Détermination de la hauteur tonale des signaux de parole **[2013.01]**

- 25/93 • Différenciation entre parties voisées et non voisées des signaux de la parole (G10L 25/90 a priorité) **[2013.01]**

**99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2013.01]**