



IEC 61909

Edition 1.0 2000-10

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Audio recording – Minidisc system**

**Enregistrement audio – Système de minidisques**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE **XH**  
CODE PRIX

---

ICS 33.160.30

ISBN 2-8318-5363-X

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	12
Articles	
1 Généralités .....	14
1.1 Domaine d'application .....	14
1.2 Références normatives .....	14
1.3 Caractéristiques de base .....	14
1.4 Définitions .....	16
2 Spécifications du disque .....	28
2.1 Validité .....	28
2.2 Conditions de mesure des dimensions mécaniques .....	28
2.3 Conditions pour les autres essais .....	28
2.4 Lecteur optique pour les mesures du disque .....	28
2.5 Système de lecture .....	30
2.6 Diamètre hors tout .....	30
2.7 Trou central .....	32
2.8 Epaisseur .....	32
2.9 Bloc de fixation .....	32
2.10 Déflexion .....	34
2.11 Couche de protection .....	34
2.12 Prescriptions optiques .....	36
2.13 Zone d'informations .....	38
2.14 Pas de piste .....	38
2.15 Rotation .....	40
2.16 Déformations verticales de la couche contenant l'information .....	40
2.17 Déformations radiales de la piste .....	40
2.18 Conditions d'écriture (valable uniquement pour les sillons enregistrables) .....	42
2.19 Conditions de lecture .....	44
2.20 Signaux HF .....	46
2.21 Signaux de guidage radial (y compris les zones d'entrée et de sortie) .....	48
2.22 Signaux de guidage tangentiel (valable uniquement pour les sillons enregistrables et les sillons de sortie) .....	48
2.23 Codage d'adresse (valable uniquement pour les sillons enregistrables et les sillons de sortie) .....	50
2.24 Conditions de fonctionnement .....	50
2.25 Conditions de stockage .....	50
3 Stylet optique .....	64
4 Cartouche .....	64
4.1 Taille .....	66
4.2 Masse .....	66
4.3 Trou central sur le fond .....	66
4.4 Fenêtres .....	66
4.5 Volet .....	66
4.6 Centrage horizontal du disque sur le lecteur/enregistreur .....	68
4.7 Prépositionnement horizontal du disque dans la cartouche .....	68

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	13
Clause	
1 General.....	15
1.1 Scope .....	15
1.2 Normative references .....	15
1.3 Basic parameters .....	15
1.4 Definitions.....	17
2 Disc specification .....	29
2.1 Validity.....	29
2.2 Conditions for measurement of the mechanical dimensions .....	29
2.3 Other test conditions .....	29
2.4 Optical pick-up unit for disc measurements .....	29
2.5 Read out system .....	31
2.6 Outer diameter.....	31
2.7 Centre hole .....	33
2.8 Thickness .....	33
2.9 Clamping block .....	33
2.10 Deflection .....	35
2.11 Protective coating .....	35
2.12 Optical requirements .....	37
2.13 Information area.....	39
2.14 Track pitch.....	39
2.15 Rotation .....	41
2.16 Vertical deviations of the information layer.....	41
2.17 Radial deviations of the track .....	41
2.18 Write conditions (valid only for recordable groove).....	43
2.19 Read conditions .....	45
2.20 HF signals.....	47
2.21 Radial tracking signals (including lead-in and lead-out areas) .....	49
2.22 Tangential tracking signals (valid only for recordable groove and lead-out groove) .	49
2.23 Address encoding (valid only for recordable groove and lead-out groove) .....	51
2.24 Operating conditions .....	51
2.25 Storage conditions .....	51
3 Optical stylus .....	65
4 Cartridge.....	65
4.1 Size .....	67
4.2 Mass.....	67
4.3 Centre hole on the bottom .....	67
4.4 Windows .....	67
4.5 Shutter.....	67
4.6 Horizontal centring of the disc on the player/recorder.....	69
4.7 Horizontal pre-position of the disc in the cartridge.....	69

Articles	Pages
4.8	Prépositionnement vertical du disque sur le lecteur/enregistreur ..... 68
4.9	Espacement vertical entre le disque et la cartouche..... 70
4.10	Profondeur des trous de détection ..... 70
4.11	Profondeur de la rainure de détection..... 72
4.12	Force de maintien ..... 72
4.13	Conditions de fonctionnement ..... 72
4.14	Conditions de stockage ..... 72
4.15	Protection de la zone d'informations du disque ..... 72
5	Adresse ..... 92
5.1	Concept de groupage ..... 92
5.2	Alvéoles ..... 92
5.3	Sillon ..... 94
5.4	Disposition du disque ..... 94
5.5	Limite d'un groupage ..... 94
5.6	Tableau de conversion adresse/temps..... 96
6	Modulation pré-sillon (valable uniquement pour les MD enregistrables) ..... 96
6.1	Validité ..... 96
6.2	Paramètres généraux..... 96
6.3	Modulation FM ..... 98
6.4	Format de secteur ..... 98
6.5	Format de données ..... 100
6.6	Détection d'erreurs..... 100
6.7	Débit binaire ..... 100
6.8	Codeur ADIP..... 102
7	Modulation EFM ..... 102
7.1	Généralités ..... 102
7.2	Signalisation ..... 102
8	Système de correction d'erreurs ACIRC..... 108
8.1	Généralités ..... 108
8.2	Codeur ACIRC ..... 108
8.3	Décodeur ACIRC..... 108
9	Structure des données de secteur ..... 118
9.1	Généralités ..... 118
9.2	Brassage ..... 118
9.3	Synchronisation de secteur ..... 118
9.4	En-tête de secteur..... 118
9.5	Champ de données ..... 120
10	Données audio ..... 130
10.1	Format des données du secteur audio ..... 130
10.2	Décodage des données audio ..... 156
10.3	Informations complémentaires..... 194

Clause	Page
4.8 Vertical positioning of the disc on the player/recorder .....	69
4.9 Vertical clearance between the disc and the cartridge.....	71
4.10 Depth of the sensing holes .....	71
4.11 Depth of sensing ditch.....	73
4.12 Holding force .....	73
4.13 Operating conditions .....	73
4.14 Storage conditions .....	73
4.15 Protection of the information area on the disc.....	73
5 Address .....	93
5.1 Cluster concept.....	93
5.2 Pits .....	93
5.3 Groove.....	95
5.4 Disc layout.....	95
5.5 Border of a cluster .....	95
5.6 Conversion table from address to time .....	97
6 Pregroove modulation (valid only for recordable MD) .....	97
6.1 Validity.....	97
6.2 General parameters .....	97
6.3 FM modulation .....	99
6.4 Sector format.....	99
6.5 Data format.....	101
6.6 Error detection .....	101
6.7 Bit rate.....	101
6.8 ADIP encoder.....	103
7 EFM modulation .....	103
7.1 General.....	103
7.2 Subcode .....	103
8 ACIRC error correction system .....	109
8.1 General.....	109
8.2 ACIRC encoder.....	109
8.3 ACIRC decoder.....	109
9 Sector data structure.....	119
9.1 General.....	119
9.2 Scrambling.....	119
9.3 Sector sync.....	119
9.4 Sector header .....	119
9.5 Data field .....	121
10 Audio data.....	131
10.1 Audio sector data format .....	131
10.2 Audio data decoding.....	157
10.3 Additional information.....	195

Articles	Pages
11 Organisation des données .....	230
11.1 Généralités .....	230
11.2 Règles de synchronisation .....	232
11.3 Règles de liaison (valable uniquement pour les sillons enregistrables) .....	232
11.4 Zone de départ .....	234
11.5 Zone enregistrée à demeure .....	248
11.6 Zone UTOC .....	248
11.7 Zone utilisateur enregistrable .....	266
11.8 Zone de sortie .....	272
11.9 Code ISO 8859-1 modifié destiné au système minidisque .....	304
11.10 Code JIS musical décalé destiné au système minidisque .....	304
11.11 Règle d'application pour le format japonais Katakana .....	318
12 Système de gestion de copie série .....	324
12.1 Généralités .....	324
12.2 Règles d'enregistrement sur le MD .....	324
12.3 Règles de lecture vers l'interface audionumérique .....	328
13 Système de mémoire antichoc .....	330
13.1 Vitesse linéaire .....	330
13.2 Caractéristique de résistance aux chocs .....	330
14 Règles d'application .....	332
14.1 Règles de lecture .....	332
14.2 Règles d'enregistrement .....	332
14.3 MD enregistré à demeure .....	334
 Annexe A (informative) Recommandations et clarifications concernant le système MD .....	 336
A.1 Principes de fonctionnement .....	336
A.2 Mesure du pouvoir réfléchissant du disque .....	338
A.3 Mesure du déséquilibre d'un disque optique .....	340
A.4 Mesure de l'amplitude de vobulation des sillons .....	342
A.5 Battement de vobulation et géométrie des sillons .....	346
A.6 Conditions environnementales de fonctionnement et de stockage .....	354
A.7 Mesure de la puissance d'enregistrement optimale $P_0$ .....	356
A.8 Mesure de la gigue et des erreurs temporelles de fréquence du signal .....	358
A.9 Défauts locaux .....	364
A.10 Erreurs de salve .....	364
A.11 Signal de suivi équilibré .....	364
A.12 Bruit dans le signal de suivi équilibré .....	364
A.13 Calibres de diamètre pour le trou central des disques .....	364
A.14 Essai de conformité de la cartouche MD .....	370
A.15 Zone pour braille .....	374
A.16 Grand volet .....	374
A.17 Volume étendu et pliage de la cartouche .....	374
A.18 Définition de la propreté de l'air .....	376

Clause	Page
11 Data organization .....	231
11.1 General .....	231
11.2 Synchronization rules .....	233
11.3 Linking rules (valid only for recordable grooves) .....	233
11.4 Lead-in area .....	235
11.5 Premastered area .....	249
11.6 UTOC area .....	249
11.7 Recordable user area .....	267
11.8 Lead-out area .....	273
11.9 Modified ISO 8859-1 code for the minidisc system .....	305
11.10 Music shifted JIS code for the minidisc system .....	305
11.11 Application rule for Japanese Katakana format .....	319
12 Serial copy management system .....	325
12.1 General .....	325
12.2 Recording rule on the MD .....	325
12.3 Playback rule to the digital audio interface .....	329
13 Shock proof memory system .....	331
13.1 Linear velocity .....	331
13.2 Shock proof feature .....	331
14 Application rules .....	333
14.1 Playback rules .....	333
14.2 Recording rules .....	333
14.3 Premastered MD .....	335
 Annex A (informative) Recommendations and clarifications for the MD system .....	 337
A.1 Principles of operation .....	337
A.2 Measurement of the disc reflectivity .....	339
A.3 Measurement of the optical disc unbalance .....	341
A.4 Measurement of the groove wobble amplitude .....	343
A.5 Beat of wobble and groove geometry .....	347
A.6 Environment operating and storage conditions .....	355
A.7 Measurement of the optimum recording power $P_O$ .....	357
A.8 Measurement of jitter and signal frequency time errors .....	359
A.9 Local defects .....	365
A.10 Burst errors .....	365
A.11 Push-pull tracking signal .....	365
A.12 Noise in push-pull tracking signal .....	365
A.13 Diagauges for centre hole on the disc .....	365
A.14 Compliance test of the MD cartridge .....	371
A.15 Area for braille .....	375
A.16 Long shutter .....	375
A.17 Extended volume and bend of cartridge .....	375
A.18 Definition of air cleanliness .....	377

Articles	Pages
A.19 Essai de durabilité aux impacts (disque enregistrable seulement) .....	380
A.20 Mesure de la force de frottement .....	380
A.21 Zone de l'étiquette.....	382
A.22 Fuite de signal de modulation vers $I_{sum}$ .....	384
Figure 1 – Disposition du minidisque.....	26
Figure 2 – Profil possible de minidisque .....	52
Figure 3 – Signal HF.....	54
Figure 4 – Composantes spectrales d'erreur temporelle en fonction de l'erreur temporelle maximale autorisée due à l'enregistrement de l'original ou à l'enregistrement.....	56
Figure 5 – Forme type du signal d'erreur pour le suivi en fonction de la position radiale.....	56
Figure 6 – Fonction de transfert en boucle ouverte de l'asservissement radial pour un enregistreur MD .....	58
Figure 7 – Fonction de transfert en boucle ouverte de l'asservissement radial pour la mesure du suivi.....	58
Figure 8 – Conditions de fonctionnement .....	60
Figure 9 – Aspérité et irrégularité (disque enregistrable uniquement).....	62
Figure 10 – Stylet optique .....	64
Figure 11 – Spécifications de la cartouche du minidisque pour la version enregistrée à demeure.....	80
Figure 12 – Spécifications de la cartouche du minidisque pour la version enregistrable .....	88
Figure 13 – Zone existante maximale du disque.....	90
Figure 14 – Schéma de bloc du codeur ADIP .....	102
Figure 15 – Système de codage/décodage MD (voie principale) .....	106
Figure 16 – Codeur ACIRC (désentrelacement additionnel + codeur).....	110
Figure 17 – Codeur ACIRC intégré.....	112
Figure 18 – Décodeur ACIRC (décodeur CIRC + entrelacement additionnel) .....	114
Figure 19 – Décodeur ACIRC intégré .....	116
Figure 20 – Relation entre les échantillons de 16 bits et les octets de données.....	122
Figure 21 – Disposition d'un bloc de données .....	124
Figure 22 – Structure de brassage .....	124
Figure 23 – Disposition du champ de synchronisation .....	126
Figure 24 – Disposition du champ d'en-tête.....	126
Figure 25 – Structure de secteur du MD.....	128
Figure 26 – Règles de synchronisation.....	274
Figure 27 – Règle de liaison .....	276
Figure 28 – Structure de secteur de MD (généralités).....	278
Figure 29 – Structure de secteur de MD (zone de programme).....	280
Figure 30 – Structure de secteur de MD (secteur TOC = 0 (obligatoire)).....	282
Figure 31 – Structure de secteur de MD (secteur TOC = 1 (option)) .....	284
Figure 32 – Structure de secteur de MD (secteur TOC = 2 (option)) .....	286
Figure 33 – Structure de secteur de MD (secteur TOC = 3 (option)) .....	288



	Page
A.19 Test of impact durability (recordable disc only) .....	381
A.20 Measurement of the friction force .....	381
A.21 Label area .....	383
A.22 Wobble signal leakage into $I_{\text{sum}}$ .....	385
Figure 1 – Layout of the MD .....	27
Figure 2 – MiniDisc possible profile .....	53
Figure 3 – HF signal .....	55
Figure 4 – Spectral components of the time error versus the maximum allowed time error due to mastering or recording .....	57
Figure 5 – Typical shape of the error signal for tracking versus radial position .....	57
Figure 6 – Open-loop transfer function of the radial servo for an MD-recorder .....	59
Figure 7 – Open-loop transfer function of the radial servo for tracking measurement .....	59
Figure 8 – Operating conditions .....	61
Figure 9 – Roughness and irregularity (recordable disc only) .....	63
Figure 10 – Optical stylus .....	65
Figure 11 – MD cartridge specifications for the premastered version .....	81
Figure 12 – MD cartridge specifications for the recordable version .....	89
Figure 13 – Maximum existing area of the disc .....	91
Figure 14 – ADIP encoder block diagram .....	103
Figure 15 – MD encoding/decoding system (main channel) .....	107
Figure 16 – ACIRC encoder (add-on de-interleave + encoder) .....	111
Figure 17 – Integrated ACIRC decoder .....	113
Figure 18 – ACIRC decoder (CIRC decoder + add-on interleave) .....	115
Figure 19 – Integrated ACIRC decoder .....	117
Figure 20 – Relation between 16 bit samples and data bytes .....	123
Figure 21 – Layout of a data block .....	125
Figure 22 – Scrambler structure .....	125
Figure 23 – Layout of the sync field .....	127
Figure 24 – Layout of the header field .....	127
Figure 25 – Sector construction of MD .....	129
Figure 26 – Synchronization rules .....	275
Figure 27 – Linking rule .....	277
Figure 28 – Sector structure of MD (general) .....	279
Figure 29 – Sector structure of MD (programme area) .....	281
Figure 30 – Sector structure of MD (TOC sector = 0 (mandatory)) .....	283
Figure 31 – Sector structure of MD (TOC sector = 1 (option)) .....	285
Figure 32 – Sector structure of MD (TOC sector = 2 (option)) .....	287
Figure 33 – Sector structure of MD (TOC sector = 3 (option)) .....	289

	Pages
Figure 34 – Structure de secteur de MD (secteur TOC = 4 (option)) .....	290
Figure 35 – Structure de secteur de MD (secteur UTOC = 0 (obligatoire)) .....	292
Figure 36 – Structure de secteur de MD (secteur UTOC = 1 (option)) .....	294
Figure 37 – Structure de secteur de MD (secteur UTOC = 2 (option)) .....	296
Figure 38 – Structure de secteur de MD (secteur UTOC = 4 (option)) .....	298
Figure 39 – Correspondance entre code JIS et code JIS décalé .....	310
Figure 40 – Exemple de règle de transcription.....	320
Figure A.1 – Schéma de montage pour les mesures du pouvoir réfléchissant .....	338
Figure A.2 – Déséquilibre en fonction du temps de lecture dans un système MD enregistrable .....	340
Figure A.3 – Signal d'erreur radial.....	344
Figure A.4 – Vobulation de sillons.....	346
Figure A.5 – Sillons «en phase».....	350
Figure A.6 – Sillons «pas en phase» .....	350
Figure A.7 – Géométrie des sillons .....	350
Figure A.8 – Fenêtres ATER et BLER pour un sillon large et profond.....	352
Figure A.9 – Fenêtres ATER et BLER pour un sillon étroit et peu profond.....	352
Figure A.10 – Essai climatique cyclique .....	356
Figure A.11 – Puissance d'enregistrement (mW) sur taux d'erreurs de blocs .....	358
Figure A.12 – Exemples d'erreurs temporelles .....	362
Figure A.13 – Calibre de diamètre.....	366
Figure A.14 – Base du disque .....	368
Figure A.15 – Méthode de mesure .....	368
Figure A.16 – Calibre d'essai .....	370
Figure A.17 – Méthode d'essai (4 forces) .....	372
Figure A.18 – Méthode d'essai (3 forces) .....	372
Figure A.19 – Zone pour braille.....	374
Figure A.20 – Volume étendu et pliage de la cartouche .....	376
Figure A.21 – Nombre de particules .....	378
Figure A.22 – Essai de durabilité aux impacts .....	380
Figure A.23 – Disposition de la tête et du disque pour la mesure de la force de frottement ..	382
Figure A.24 – Zone de l'étiquette .....	384
Figure A.25 – Fuite de signal de vobulation.....	386
Tableau 1 – ASCII – Tableau de codes .....	300
Tableau 2 – Format 6 bits .....	302
Tableau 3 – Tableau du code ISO 8859-1 modifié pour le système minidisque .....	306
Tableau 4 – Tableau du code JIS pour le système minidisque .....	308
Tableau 5 – Contenu des caractères MD externes .....	312
Tableau 6 – Légende des pictogrammes .....	314
Tableau 7 – Transcription entre alphabet latin et Katakana japonais.....	322
Tableau 8 – Règles d'enregistrement.....	326

	Page
Figure 34 – Sector structure of MD (TOC sector = 4 (option)) .....	291
Figure 35 – Sector structure of MD (UTOC sector = 0 (mandatory)) .....	293
Figure 36 – Sector structure of MD (UTOC sector = 1 (option)) .....	295
Figure 37 – Sector structure of MD (UTOC sector = 2 (option)) .....	297
Figure 38 – Sector structure of MD (UTOC sector = 4 (option)) .....	299
Figure 39 – Mapping of JIS code to shifted JIS.....	311
Figure 40 – Example of transformation rule.....	321
Figure A.1 – Schematic set-up for reflectivity measurements.....	339
Figure A.2 – Unbalance versus read out time in a recordable MD system .....	341
Figure A.3 – Radial error signal .....	345
Figure A.4 – Groove wobble.....	347
Figure A.5 – Grooves “in phase” .....	351
Figure A.6 – Grooves “out of phase” .....	351
Figure A.7 – Groove geometry .....	351
Figure A.8 – ATER and BLER windows for a wide and deep groove.....	353
Figure A.9 – ATER and BLER windows for a narrow and shallow groove .....	353
Figure A.10 – Cyclic climatic test .....	357
Figure A.11 – Recording power (mW) versus block error rate.....	359
Figure A.12 – Examples of time errors .....	363
Figure A.13 – Diagauge .....	367
Figure A.14 – Disc base.....	369
Figure A.15 – Measurement method .....	369
Figure A.16 – Test gauge .....	371
Figure A.17 – Test method (4-forces).....	373
Figure A.18 – Test method (3-forces).....	373
Figure A.19 – The area for braille.....	375
Figure A.20 – Extended volume and bend of cartridge.....	377
Figure A.21 – Number of particles.....	379
Figure A.22 – Test of impact durability .....	381
Figure A.23 – Arrangement of head and disc for the measurement of friction force.....	383
Figure A.24 – Label area .....	385
Figure A.25 – Wobble signal leakage .....	387
Table 1 – ASCII – Code table.....	301
Table 2 – 6 bit format .....	303
Table 3 – Modified ISO 8859-1 code table for the minidisc system .....	307
Table 4 – JIS code table for minidisc system.....	309
Table 5 – Contents of MD external characters.....	313
Table 6 – Caption of illustrated characters .....	315
Table 7 – The translation between the Roman alphabet and Japanese katakana .....	323
Table 8 – Recording rule.....	327

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### ENREGISTREMENT AUDIO – SYSTÈME DE MINIDISQUES

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61909 a été établie par le sous-comité 100B: Systèmes de stockage d'information multimédia, vidéo et audio, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 100B/259/FDIS et 100B/268/RVD.

Le rapport de vote 100B/268/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La présente version bilingue, publiée en 2000-06, correspond à la version anglaise.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2010-06. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## AUDIO RECORDING – MINIDISC SYSTEM

## FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61909 has been prepared by subcommittee 100B: Audio, video and multimedia information storage systems, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
100B/259/FDIS	100B/268/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

This bilingual version, published in 2000-06, corresponds to the English version.

Annex A is for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2010-06. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

# ENREGISTREMENT AUDIO – SYSTÈME DE MINIDISQUES

## 1 Généralités

### 1.1 Domaine d'application

La présente norme internationale s'applique aux minidisques (MD). Elle définit les caractéristiques mécaniques et électriques nécessaires pour assurer l'interchangeabilité à la fois des disques optiques enregistrés à demeure et des disques magnéto-optiques enregistrables de 64 mm de diamètre destinés aux systèmes d'enregistrement audionumérique compressé.

### 1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60908:1999, *Système audionumérique à disque compact*

CEI 60958:1989, *Interface audionumérique*

ISO 683-13:1986, *Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage – Partie 13: Aciers corroyés inoxydables*

ISO 3901:1986, *Documentation – Code d'enregistrement normalisé international (ISRC)*

ISO 8859-1:1998, *Technologies de l'information – Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet – Partie 1: Alphabet latin n° 1*  
(disponible en anglais seulement)

JISX0208:1990, *Code of the Japanese graphic characters set for information interchange*  
(publié en anglais seulement)

## AUDIO RECORDING – MINIDISC SYSTEM

### 1 General

#### 1.1 Scope

This International Standard applies to the MiniDisc (MD). It defines the mechanical and electrical characteristics necessary to ensure the interchangeability of both premastered optical discs and recordable magneto-optical discs of 64 mm diameter for the compressed digital audio recording system.

#### 1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60908:1999, *Compact disc digital audio system*

IEC 60958:1989, *Digital audio interface*

ISO 683-13:1986, *Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels – Part 13: Wrought stainless steels*

ISO 3901:1986, *Documentation – International Standard Recording Code (ISRC)*

ISO 8859-1:1998, *Information technology – 8 bit single byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No. 1*

JISX0208:1990, *Code of the Japanese graphic character set for information interchange*