NORME INTERNATIONALE

ISO/CEI 10536-1

Deuxième édition
2000-04-15

Cartes d'identification — Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact — Cartes à couplage rapproché —

Partie 1: Caractéristiques physiques

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Identification cards — Contactless integrated circuit(s) cards — Close-coupled cards —

Part 1: Physical characteristics

ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

Numéro de référence
ISO/CEI 10536-1:2000(F)

© ISO/CEI 2000

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

© ISO/CEI 2000

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2002

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO/CEI 10536 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO/CEI 10536-1 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 17, *Cartes d'identification et dispositifs associés*.

ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO/CEI 10536-1:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO/CEI 10536 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Cartes d'identification — Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact — Cartes à couplage rapproché*:

— *Partie 1: Caractéristiques physiques*

— *Partie 2: Dimensions et emplacement des surfaces de couplage*

— *Partie 3: Signaux électroniques et modes de remise à zéro*

— *Partie 4: Réponse à la remise à zéro et protocoles de transmission*

Les annexes A et B de la présente partie de l'ISO/CEI 10536 sont données uniquement à titre d'information.

© ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés

Introduction

L'ISO/CEI 10536 fait partie d'une série de Normes internationales qui décrivent les paramètres des cartes d'identification, tels qu'ils sont définis dans l'ISO/CEI 7810, et l'utilisation de ces cartes pour les échanges internationaux.

La présente partie de l'ISO/CEI 10536 décrit les caractéristiques physiques des cartes à couplage rapproché.

Elle n'exclut pas l'intégration à ces cartes d'autres technologies normalisées, comme celles mentionnées dans l'annexe A informative.

Les technologies normalisées concernant les cartes sans contact recouvrent différents types de cartes, comme le montrent l'ISO/CEI 10536 (cartes à couplage rapproché), l'ISO/CEI 14443 (cartes de proximité) et l'ISO/CEI 15693 (cartes de voisinage). Ces cartes sont à utiliser respectivement à proximité immédiate, à proximité et à une certaine distance des coupleurs associés.

L'ISO/CEI 10536 a pour objet de permettre le fonctionnement des cartes à couplage rapproché en présence d'autres cartes sans contact conformes à l'ISO/CEI 14443 et à l'ISO/CEI 15693.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

 © ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés

Cartes d'identification — Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact — Cartes à couplage rapproché — Partie 1: Caractéristiques physiques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO/CEI 10536 prescrit les caractéristiques physiques des cartes à couplage rapproché. Elle est applicable aux cartes d'identification de type ID-1 fonctionnant soit dans une fente soit à la surface d'un coupleur.

L'utilisateur de la présente partie de l'ISO/CEI 10536 doit également se référer aux autres parties l'ISO/CEI 10536.

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 partie de l'ISO/CEI 10536. 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 partie de l'ISO/CEI 10536 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 l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

ISO/CEI 7810, *Cartes d'identification – Caractéristiques physiques.*

ISO/CEI 10373, *Cartes d'identification – Méthodes d'essai.*

CEI 61000-4-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO/CEI 10536, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
circuit intégré
composant électronique conçu pour assurer des fonctions de traitement et/ou de mémorisation

3.2
sans contact
se dit de la manière d'établir des échanges de signaux avec une carte ou d'alimenter cette carte sans avoir recours à aucun élément galvanique (c'est-à-dire qu'il n'existe pas de chemin ohmique entre le dispositif d'interface externe et le ou les circuits intégrés de la carte)

3.3
carte à circuit(s) intégré(s) sans contact
carte de type ID-1 (telle que prescrite dans l'ISO/CEI 7810) dans laquelle sont insérés un ou plusieurs circuits intégrés et pour laquelle la connexion à ce(s) circuit(s) intégré(s) s'effectue sans contact

© ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés

3.4
carte à couplage rapproché
carte de type ID-1 dans laquelle sont insérés un ou plusieurs circuits intégrés et des systèmes de couplage et pour laquelle la connexion à ce(s) circuit(s) intégré(s) s'effectue par couplage inductif ou capacitif, soit dans une fente soit à la surface d'un coupleur

3.5
coupleur à couplage rapproché
dispositif de lecture/écriture qui utilise le couplage inductif pour alimenter la carte à couplage rapproché et le couplage inductif ou capacitif pour contrôler l'échange de données avec la carte

4 Caractéristiques physiques

4.1 Généralités

La carte à couplage rapproché doit avoir les caractéristiques physiques correspondant aux exigences définies, pour les cartes de type ID-1, par l'ISO/CEI 7810.

4.2 Dimensions

Les dimensions nominales de la carte à couplage rapproché doivent être celles de la carte de type ID-1 spécifiée dans l'ISO/CEI 7810.

4.3 Autres caractéristiques

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.3.1 Lumière ultraviolette

La présente partie de l'ISO/CEI 10536 ne tient pas compte des exigences de protection des cartes à couplage rapproché contre des rayonnements ultraviolets qui seraient supérieurs à ceux produits au niveau de la mer par une lumière naturelle normale. Lorsqu'une telle protection est nécessaire, il incombe au fabricant de la carte de la fournir et d'indiquer le niveau de tolérance aux ultraviolets.

ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/15d87cfd-2ac1-40e3-9b4d-6ea4823cdb91/iso-iec-10536-1-2000

4.3.2 Rayons X

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après exposition de l'une ou l'autre de ses faces à des rayons X d'énergie moyenne, de l'ordre de 70 keV à 140 keV, avec une dose cumulée de 0,1 Gy par an.

NOTE Ce chiffre correspond environ au double de la dose maximale à laquelle un être humain peut être exposé chaque année.

4.3.3 Contrainte de pliage dynamique

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après les essais effectués selon les méthodes d'essai décrites dans l'ISO/CEI 10373, où le pliage maximal sur l'axe court et sur l'axe long est de h_wA = 20 mm et h_wB = 10 mm.

4.3.4 Contrainte de torsion dynamique

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après les essais effectués selon les méthodes d'essai décrites dans l'ISO/CEI 10373, où l'angle de rotation maximal est α = 15°.

 © ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés

4.3.5 Champs magnétiques alternatifs

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après exposition, dans n'importe quelle orientation, à un champ magnétique d'un niveau moyen indiqué au Tableau 1. Le temps moyen est de 6 min et le niveau efficace maximal du champ magnétique est limité à 33 fois le niveau moyen.

Tableau 1 — Résistance et fréquence du champ magnétique

Gamme de fréquences (MHz)	Résistance du champ magnétique moyen (A/m efficace)
0,3 – 3,0	1,63
3,0 – 30	4,89/*f*
30 - 300	0,163
f Fréquence, en MHz	

4.3.6 Champ électrique alternatif

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après exposition, dans n'importe quelle orientation, à un champ électrique d'un niveau moyen indiqué au Tableau 2. Le temps moyen est de 6 min et le niveau efficace maximal du champ électrique est limité à 33 fois le niveau moyen.

Tableau 2 — Résistance et fréquence du champ électrique

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ca4822eab01/iso-iec-10536-1-2000

Gamme de fréquences (MHz)	Résistance du champ électrique moyen (V/m efficace)
0,3 – 3,0	614
3,0 – 30	1842/*f*
30 - 300	61,4
f Fréquence, en MHz	

4.3.7 Électricité statique

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après les essais effectués selon les méthodes d'essai décrites dans l'ISO/CEI 10373 (en référence à la CEI 61000-4-2:1995), avec une tension d'essai de 6 kV.

4.3.8 Champ magnétique statique

La carte à couplage rapproché doit continuer à fonctionner normalement après exposition à un champ magnétique statique de 640 kA/m.

AVERTISSEMENT — Un tel champ magnétique risque d'effacer le contenu d'une piste magnétique.

4.3.9 Température de fonctionnement

La carte à couplage rapproché doit fonctionner normalement à des températures ambiantes comprises entre 0 °C et 50 °C.

© ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés

Annexe A
(informative)

Compatibilité entre technologies normalisées

La présente partie de l'ISO/CEI 10536 n'exclut pas l'intégration de la carte à couplage rapproché à d'autres technologies normalisées sur les cartes d'identification, comme celles indiquées ci-après:

ISO/CEI 7811, *Cartes d'identifications – Technique d'enregistrement*.

ISO/CEI 7812, *Cartes d'identifications – Identification des émetteurs*.

ISO/CEI 7813, *Cartes d'identifications – Cartes de transactions financières*.

ISO/CEI 7816, *Cartes d'identifications – Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts*.

ISO/CEI 14443, *Cartes d'identifications – Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact – Cartes de proximité*.

ISO/CEI 15693, *Cartes d'identifications – Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact – Cartes de voisinage*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

© ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés

Annexe B
(informative)

Qualité de surface pour l'impression

Si la carte à couplage rapproché doit être personnalisée par surimpression après la fabrication, il convient de s'assurer que les surfaces utilisées pour l'impression sont de qualité suffisante pour la technique d'impression ou l'imprimante utilisées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/IEC 10536-1:2000
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/159f97dd-2ac1-40a2-924d-6ea4822cab01/iso-iec-10536-1-2000

© ISO/CEI 2000 – Tous droits réservés