

LIVRE : RFID - IDENTIFICATION RADIOFRÉQUENCE ET CARTES À PUCE SANS CONTACT - DESCRIPTION

FICHE N° 15642

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Papier

Description

Titre traduit : A description of RadioFrequency Identification

Ce livre de 313 pages, édité chez Donod en 2001, donne une description des dispositifs RFID (Identification Radiofréquence et cartes à puce sans contact). Il présente :

- la notion des communications sans contact
- le marché et les champs d'applications du "sans contact" : dans les années 1990, les débouchés précoces ont été ceux des ouvertures sur identification et de l'antidémarrage électronique des automobiles.
- les principes généraux du "sans contact" : Les courtes distances d'une dizaine de millimètres correspondent à la norme ISO 10536 initialisée en 1992.
- l'examen technique détaillé et les choix des solutions techniques en fonction des applications
- l'Identification simple et identification multiple
- la sécurité de la communication
- le transpondeur et la "base station" : l'une des spécificités importante des RFID est que c'est la "base station" qui transmet, sans contact, l'énergie électrique dont le transpondeur a besoin pour fonctionner (voir fig-4.1 donnée dans les médias). Cela en particulier différencie le RFID et le Wi-Fi (ou WiFi).
- les composants électroniques
- les normes (se reporter à la liste du chapitre 10 de la table des matières)
- des annexes (lexique, liste des normes, adresses utiles).

L'auteur est Dominique Paret, Ingénieur innovation et systèmes, et responsable du support technique Identification et Automobile chez Philips Semiconductors. Il enseigne à l'ESIEE, l'ESISAR, l'EFREI et l'ESEO.

Utilisation

En 2001, l'identification sans contact est un thème en pleine effervescence.

Badges d'accès, cartes bancaires, télépaiement, identification de bagages, identification de livres en bibliothèque, localisation de matériels en magasin, suivi du stock en rayon et changement de prix à distance, sont un échantillon de ce que cette technologie permet. Pour les aspects logistiques la norme ISO 17367:2009, donne des recommandations pour les applications de la RFID à la chaîne logistique avec étiquetage des produits.

Ce livre se veut une introduction technique à ce sujet. Il décrit de très nombreux principes techniques brevetés, soumis à exploitation de licences, leurs droits associés (codages bit, techniques de modulation, dispositifs d'anticollision, etc.).

Dans de nombreuses utilisations le détecteur RFID est élément d'un système, relié à un ordinateur central, éventuellement lointain, qui vérifie les données d'identification, donne l'autorisation et enregistre les éléments pertinents. Exemple : les cartes d'abonnement dans un système de transport urbain.

Dominique Paret

Identification radiofréquence et cartes à puce sans contact

Description

■ **RFID** ■



DUNOD

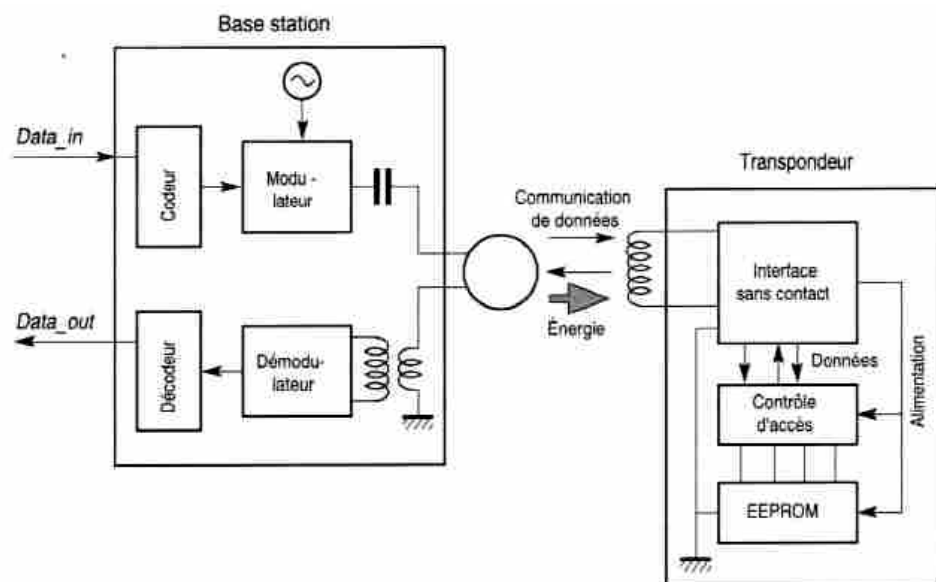


Figure 4.1 – Bloc diagramme d'un système « sans contact ».

Valeur du champ
@ D = 30 m

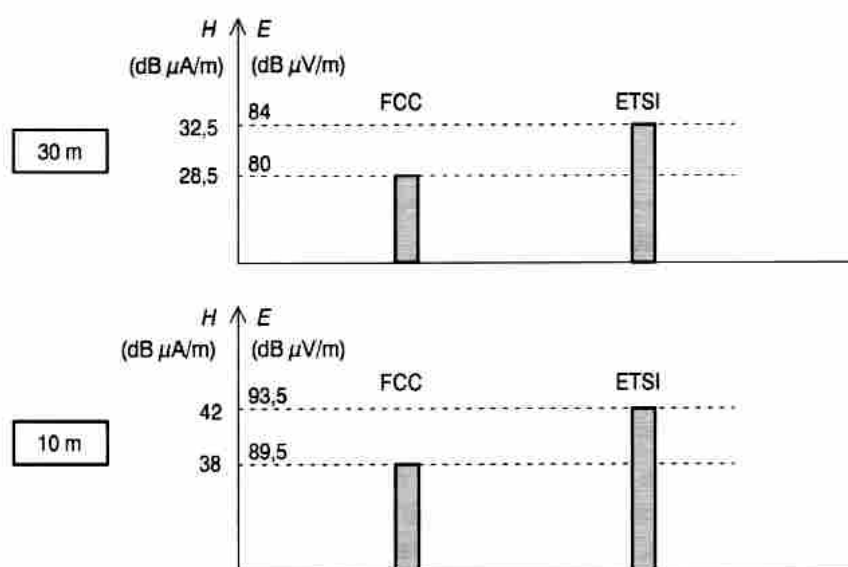
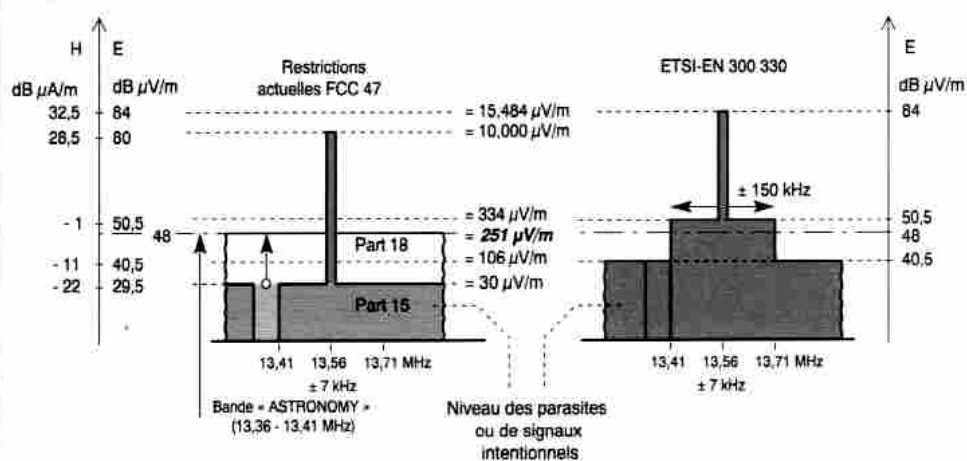


Figure 10.22 – Situation au 1^{er} janvier 2001.

10.1 Pourquoi des normes internationales ?	235
10.1.1 Le but des normes	235
10.1.2 Les demandeurs et protagonistes des normes	235
10.2 Les modèles ISO/OSI en couches	236
10.2.1 L'architecture des couches	236
Couche 0 – Médium	236
Couche 1 – Physique (PL pour Physical Layer)	237
Couche 2 – Liaison de données (DLL pour Data Link Layer)	238
Remarques concernant les couches 1 et 2	239
Couche 3 – Réseau	239
Couche 4 – Transport	240
Couche 5 – Session	240
Couche 6 – Présentation	241
Couche 7 – Application	242
10.3 Les normes ISO du « sans contact »	243
10.3.1 En sans contact, qui fait quoi ?	243
10.3.2 Le grand distinguo des applications à cartes et non à cartes	245
JTC 1/SC 17	245
JTC 1/SC 31	246
JTC 23/SC 19	246
10.3.3 La hiérarchie des couches	246
10.3.4 La famille de normes ISO 14 443-x pour les cartes sans contact de proximité	247
14 443 Part 1	248
14 443 Part 2	248
14 443 Part 3	255
14 443 Part 4	255
Annexe 1 – Comparaison entre les techniques A et B de la norme ISO 14 443 pour les applications cartes à puces sans contact de proximité	256
Annexe 2 – Résumé des principales différences entre les parties A et B de la norme ISO 14 443	260
10.3.5 La famille de normes ISO/IEC 15 693-x pour les cartes sans contact de « voisinage »	263
15 693 Part 1	263
15 693 Part 2	264
15 693 Part 3	272
10.3.6 Les familles de normes ISO 15 963-x et ISO 18 000-x pour l'identification sans contact industrielle	273
Famille ISO 15 963-x	275
Famille ISO 18 000-x	275
10.3.7 Les normes ISO 11 784, 11 785 et 14 223 spécifiques à l'identification animale	276
ISO 11 784	276
ISO 11 785	276
ISO 14 223-x	277
4 Les relations avec d'autres normes	278
10.4.1 Normes de rayonnement et pollution RF	279
États des normes	279
Comment satisfaire les normes	285
Une dernière remarque	287
Remarques spécifiques concernant l'usage des fréquences UHF et SHF	288
10.4.2 Normes de sécurité relatives aux champs magnétiques et électriques dans un environnement humain (human exposure)	290
Problème européen et international	290
MPE et SAR	291

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Livre : RFID - Identification radiofréquence et cartes à puce sans contact - Description (fabricant non renseigné),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=29596>, consulté le 2026-07-25