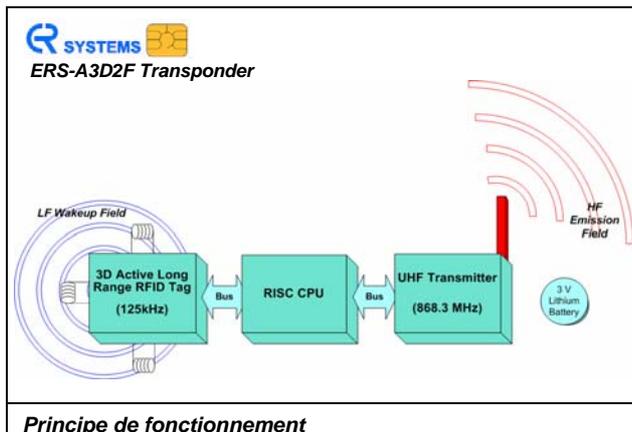


Transpondeur Actif 3D Bi-Fréquence

Description

Le marché actuel de la **RFID** (Radio Frequency IDentification) ne propose pas de système permettant la transmission des données à grande distance. Effectivement, l'acquisition des données émises par le système RFID se fait localement, auprès de chaque lecteur. Une gestion de l'information requiert donc une communication entre tous les lecteurs de cartes et un système informatique central. L'idée de ce projet est de simplifier la gestion des lecteurs en transmettant de façon unidirectionnelle les informations, non pas localement à basse fréquence, mais à une antenne réceptrice haute fréquence commune à plusieurs champs d'activations.



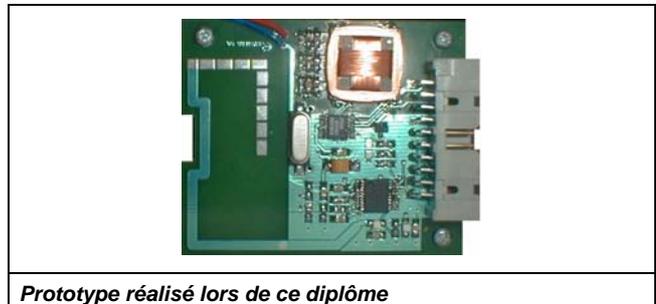
Mandat

Ce projet a été mandaté par la société ER Systems SA, basée à Le Landeron, Suisse. Cette société est spécialisée dans l'informatique technique, les systèmes embarqués et surtout les systèmes RFID.
www.ersystems.ch

Fonctionnement

Le transpondeur ERS-A3D2F est formé de l'association d'un **tag actif 3D**, d'un **micro-contrôleur haute performance** et d'un **émetteur UHF**.

Lorsqu'un champ d'activation validé par une entête programmable est détecté, le tag AM 125 kHz génère un signal de réveil au micro-contrôleur. Les données reçues en basse fréquence sont alors transmises au micro-contrôleur. Celui-ci décode les commandes transmises et émet à l'aide de l'étage UHF les paramètres de service souhaités.



Applications

- Accès sans clés, applications de sécurité
- Contrôle d'accès intelligent
- Domaine hospitalier (errance)
- Télé-alarmes, alarmes automobiles
- Localisations d'objets

Avantages

- Grande distance de communication (> 30m)
- Champ d'activation étendu (~2m)
- Très bonne autonomie (> 2 ans/pile)
- Coût réduit (très peu de composants)
- Extensible et adaptable
- Faible dimensions (format carte de crédit)

Résultats

Ce travail de diplôme a abouti à un prototype totalement fonctionnel démontrant la faisabilité industrielle de ce produit. De plus, un environnement de validation, de test et de développement a été mis sur pied afin de faciliter les futures adaptations ou évolutions.

Auteur: M. Tobias Britz
Répondant externe: M. Eric Rusca
Prof. responsable: Prof. Ali Sultan
Sujet proposé par: ER Systems SA, Landeron, CH