

Ligne de produits SPIKE

(fondé sur le « hardware RFID » actif développé par Agorabee SA)

Introduction – généralités sur la ligne de produits SPIKE

La ligne de produits SPIKE est fondée sur la technologie RFID (Radio Frequency Identification Device) avec tags actifs (alimentés par une pile). Elle est toujours composée de SPIKE-MASTER, qui contient :

- un picoPC industriel sur lequel fonctionnent les différentes applications de la ligne de produits SPIKE;
- une interface GSM-GPRS qui permet d'envoyer des SMS industriels;
- un lecteur de tags RFID actifs et son antenne;
- une batterie qui rend autonome SPIKE-MASTER en cas de coupure de courant.

SPIKE-MASTER, hormis sa batterie, s'intègre dans un tableau électrique. Pour certains produits, il est installé dans un boîtier blindé de la taille d'un carton à chaussures.

SPIKE-MASTER peut gérer son propre réseau Ethernet, ou faire partie d'un LAN.

SPIKE-MASTER a son propre serveur web (les applications de gestion de la ligne de produits SPIKE sont accessibles à travers un navigateur) et il agit aussi comme serveur DHCP sur son propre réseau Ethernet.

A SPIKE-MASTER on peut associer un ou plusieurs SPIKE-RELAY. Ce dernier module contient :

- un lecteur de tags RFID actifs et son antenne;
- une batterie qui lui donne une autonomie de 100 heures;
- et en option une plaque de cellules photovoltaïques (surface d'une feuille A4) si SPIKE-RELAY est installé à l'extérieur.

L'ensemble SPIKE-RELAY et SPIKE-MASTER communiquent ensemble afin de former un réseau ad hoc et redondant qui permet de couvrir une surface importante. Chaque lecteur de ce réseau couvre une zone d'un rayon de 25 mètres.

Il faut noter que la puissance utilisée par les lecteurs de SPIKE pour effectuer leur travail de détection et leur communication interne est de moins de 2% de la puissance d'un téléphone mobile.

Pour des questions de sécurité et de redondance on peut installer plusieurs SPIKE-MASTER. Si un de ces systèmes tombe en panne, alors automatiquement un autre va prendre sa place.

SPIKE détecte des tags RFID actifs préalablement enrôlés par l'application de gestion de SPIKE. Ces tags peuvent être associés avec :

- un accéléromètre (détection de mouvements infimes);
- une sonde de température;
- un détecteur de bruit;

➤ ...

Ces tags RFID actifs et le(s) module(s) associés ainsi que sa pile sont moulés dans du plastique. La forme et la qualité du plastique dépendent de l'utilisation de ces tags.

La ligne de produits SPIKE a des applications communes :

- gestion des zones et des antennes avec des attributs permettant d'attribuer un nom à la zone ainsi que son type (autorisée (un tag peut entrer ou être dans cette zone sans déclencher d'alarme) ou non (un tag dans cette zone déclenche une alarme) et son niveau d'alarme (informatif, alerte, évacuation,...);
- enrôlement des tags avec comme attributs :
 - son identifiant unique;
 - un nom;
 - son appartenance à une(des) zone(s) (le fait de le trouver dans cette(ces) zone(s) ne déclenche pas d'alarme, mais la disparition du tag de cette(ces) zone(s) déclenche une alarme);
 - ses plages horaires d'utilisation (à quelle moment en fonction des règles de fonctionnement un tag peut provoquer une alarme);
 - son attribution : *dépendant du produit SPIKE utilisé*;
 - ses associations avec d'autres tags : *dépendant du produit SPIKE utilisé*;
 - ses autres règles d'utilisation : *dépendant du produit SPIKE utilisé*.
- enrôlement des numéros de téléphones sur lesquels seront délivrés les SMS d'alarme ou d'information. NB : certains produits de la ligne SPIKE autorise cette enrôlement par rapport à un tag ou un groupe de tags RFID actifs.
- stockage et gestion des événements enregistrés par SPIKE-MASTER/RELAY (production d'un rapport, archivage d'événements, effacement d'événements).