

Détection des véhicules dans les parkings en surface ou en voirie

1 Détecteurs de comptage

Les capteurs de comptage sont les dispositifs de détection de véhicules aux places de stationnement en parking en surface, aériens ou en voirie.

Les capteurs sont alimentés par des piles permettant une autonomie comprise entre 6 et 9 ans en fonction du nombre de rotations des véhicules. Les piles sont remplacées en fin de vie. Le boîtier et l'électronique sont réutilisés.

Les modules de détection et de comptage intègrent les éléments suivants :

- Boîtier en polypropylène,
- Les piles d'alimentation,
- Une électronique de traitement et de communication radio,
- Un magnétomètre numérique 3 axes assurant la détection des véhicules.

La technologie de détection de véhicule repose sur l'utilisation de capteurs magnéto-résistifs anisotropiques (AMR), c'est-à-dire une variation d'une résistance en fonction de la présence d'un champ magnétique, en l'occurrence celui de la terre, perturbé par la présence d'une masse métallique représentée par le véhicule.

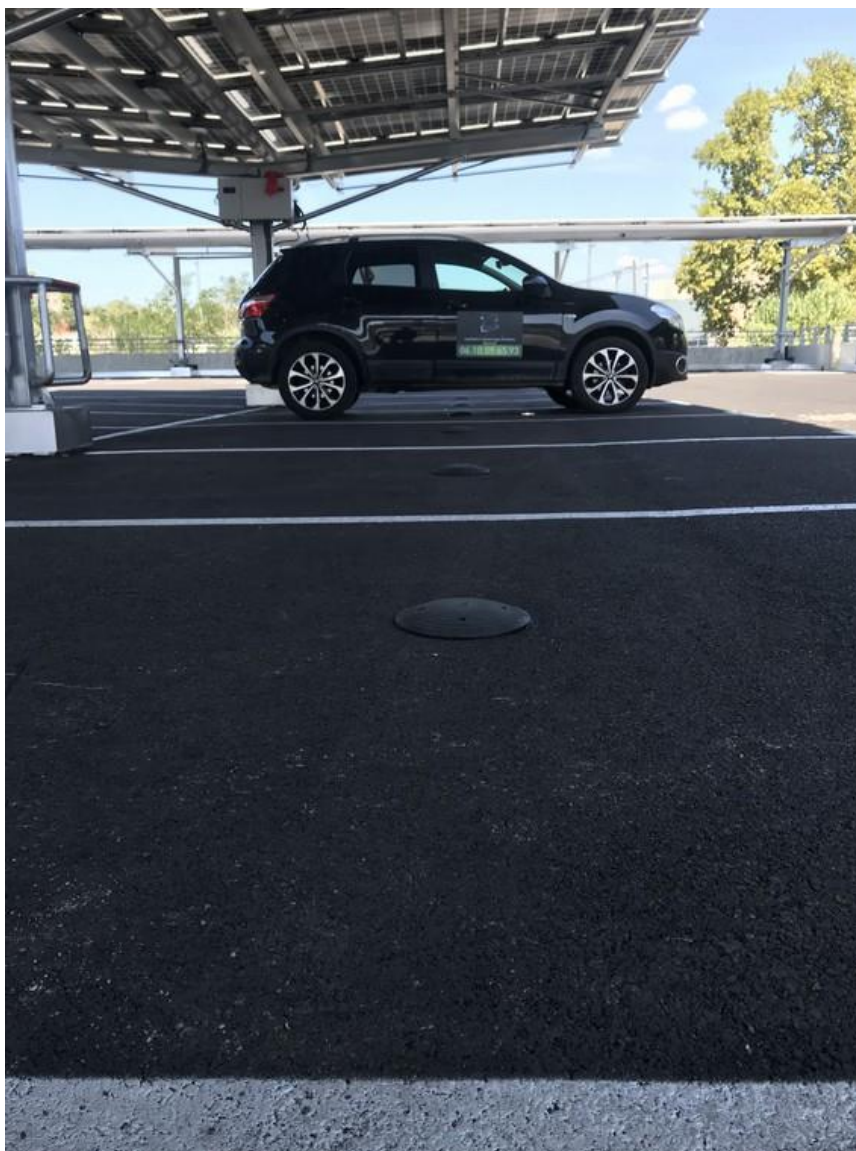
Note importante : les VDMG sont utilisés dans les parkings en surface. Il est fortement déconseillé de les installer dans des parkings en ouvrage sans faire d'essais préalables si la hauteur sous plafond est faible, car la signature magnétique d'un véhicule garé à l'étage inférieur va être détectée par le détecteur situé au-dessus à l'étage supérieur.

Les détecteurs ont un casing en polycarbonate et résistent à une pression de 3 tonnes. Le casing est disponible en noir, jaune ou autres couleurs en fonction des quantités.

Il existe deux versions :

- Version à coller ou à visser,
- Version à encastrer.

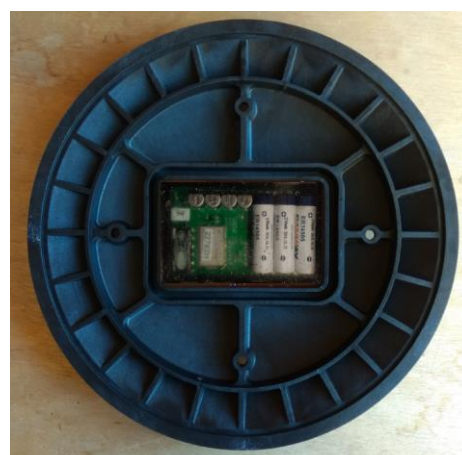
Les détecteurs sont garantis 2 ans retour usine.



Pose des détecteurs de comptage à coller ou à visser :

L'installateur colle le socle du détecteur au milieu de l'emplacement de passage des véhicules, à l'aide d'une colle routière ou par vissage.

Les détecteurs résistent à la pression des roues des véhicules.



Pose des détecteurs de comptage à encastrer :

Les dimensions des détecteurs de comptage encastrés sont : diamètre 130 mm et épaisseur 30 mm.

Préférentiellement, les détecteurs sont vissés sur le sol. Alternativement, ils peuvent être collés au milieu de l'emplacement de stationnement des véhicules à l'aide d'une colle routière dans un carottage de 130 mm sur une profondeur de 33 mm. Dans ce cas un traitement abrasif du dessous du socle est conseillé.

Les détecteurs résistent à la pression des roues des véhicules et au passage des chasse neige puisqu'ils sont affleurants au sol.



Couleurs des VDMG

Les VDMG existent en standard deux versions de couleurs, noir et jaune. La couleur jaune est préférable pour deux raisons :

- meilleur coefficient d'absorption thermique qui est de 0,30 pour le jaune et de 0,9 pour le noir ce qui augmente la durée de vie des batteries.
- meilleure visibilité pour les piétons.



Autres couleurs sur demande.

2 Caractéristiques techniques des détecteurs de comptage :

Fonctionnement	
Type de détection	Magnétique par magnétomètre numérique 3 axes
Positionnement du détecteur	Au milieu de la place de stationnement
Distance de détection verticale	300 mm
Précision de détection	> 98,5%

Caractéristiques électriques	
Alimentation	Piles AA Chlorure de Thionyle, ER14505,
Autonomie	De 6 à 9 ans en fonction de la rotation des véhicules. 3 piles capacité totale 8100 mA/H
Réseau de communication	Radio – 868 MHz – Protocole Lora adapté

Caractéristiques mécanique	
Dimensions (H x D)	250 mm x 30 mm (version à coller) 130 mm x 30 mm (version à encastrer)
Poids	600 g ou 680 g
Matériaux utilisés socle	ABS ou polycarbonate
Résistance mécanique à l'écrasement	3,5 T
Fixation mécanique	Collage ou vissage

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-30°C à 80°C
Température de stockage	-30°C à 80°C
Étanchéité	IP67
Résistance aux chocs / vandalisme	IK10 - VK7

Sécurité incendie	
Classement au feu	UL 94 V0 auto-extinguible

Réglementation	
Émissions FCC	CE (EN55013)
Émissions conduites	NF-EN 55022 (1998)
Immunité	CE (EN50130-4)
Immunité de radio fréquence	NF-EN 61000-4-3 (1995).
Immunité de mode commun RF.	NF-EN 61000-4-6 (1994)

3 Gateway

Le gateway est un dispositif qui réalise l'interface radio qui communique avec les capteurs de comptage avec le serveur de l'installation. Il reçoit des paquets de données venant des détecteurs de comptage au protocole LoRa et jusqu'à 8 canaux en parallèle.

Le gateway est composé d'un concentrateur radio couplé à un nano-serveur. Le nano-serveur est ensuite relié au serveur via une liaison TCP/IP.

Le gateway permet de recevoir les données des capteurs sur une centaine de mètres en fonction de la propagation radio et la présence d'obstacles.



4 Caractéristiques techniques du gateway :

Fonctionnement	
Fréquence de fonctionnement	868 MHz
RF Output Power (max.)	+ 20dBm
Interfaces	TCP/IP via un serveur Raspberry

Caractéristiques électrique	
Alimentation	110 -240 VAC
Consommation électrique	10 W
Réseau de communication	TCP/IP
Connectique alimentations et DATA	Connecteur RJ45

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-10°C à 50°C
Température de stockage	-20°C à 60°C
Étanchéité	IP67
Résistance aux chocs	N/A

Réglementation	
Émissions FCC	CE (EN55013)
Émissions conduites	NF-EN 55022 (1998)
Immunité	CE (EN50130-4)
Immunité de radio fréquence	NF-EN 61000-4-3 (1995).
Immunité de mode commun RF.	NF-EN 61000-4-6 (1994)



Innovative
Technologies

Innovative Park : “The smart way to park”

Contact : Philippe Besnard
Téléphone : 06 07 73 56 10 – 02 38 96 60 51
Fax : 02 34 08 77 35
philippe.besnard@innovative-technologies.fr

Les documentations techniques et commerciales du système Innovative Park sont disponibles sur le site :
www.innovative-technologies.fr

Innovative Technologies SAS - 60, Bois le Roi – 45210 Griselles
SAS au capital de 360.000 € - Siret : 829 150 770 00016- APE : 7490B - TVA FR 36 829 150 770
tel : 33 (0)2 38 96 60 51 - fax : 33 (0)2 34 08 77 35