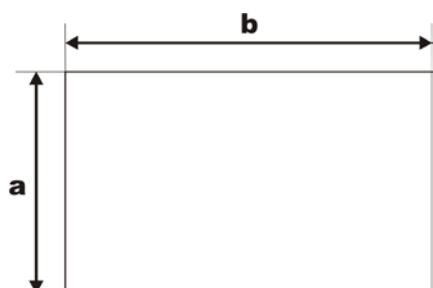


MATRIX

Comment installer les boucles?



Les boucles sont souvent installées dans une configuration carrée ou rectangulaire. Selon la taille de la boucle, le fil doit faire un nombre de tours dans l'emplacement.

Le nombre de tours de boucle à prévoir dans le sol varie en fonction de la taille de la zone à couvrir (ratio 3:1 = b:a) :

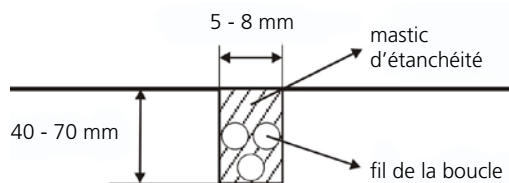
Circonférence	Nombre de tours	Inductivité
4 - 5 m	5	180 - 200 μ H
5 - 6 m	4	130 - 160 μ H
6 - 15 m	3	140 - 150 μ H

INSTALLATION

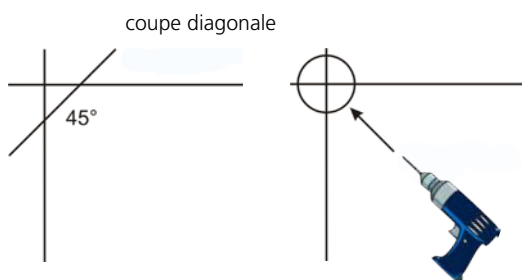
Pour placer la boucle à induction dans le sol, il faut commencer par découper une tranchée dans le béton ou l'asphalte.

Les dimensions idéales de cette tranchée devraient être comprises entre 40 et 70 mm pour la profondeur, et comprises entre 5 et 8 mm pour la largeur.

Le fil de la boucle peut être un câble de cuivre HO7V-K1.5 souple et isolé (NYAF 1.5 mm²). Plus la section du câble de la boucle sera grande, meilleure la capacité de détection sera. Il est recommandé d'utiliser un câble blindé à paires torsadées (FTP) si la distance entre la boucle et l'alimentation est grande.



- Si la tranchée de la boucle doit être scellée avec du bitume chaud, attention à bien utiliser une boucle dont le câble résiste aux températures élevées !
- Le revêtement du sol doit être le plus homogène possible et dépourvu de fissures.
- Le câble de la boucle ne doit présenter aucun défaut d'isolation.
- Le câble de la boucle ne doit pas dépasser de sa tranchée, pour ne pas endommager l'isolation.
- Le câble de la boucle ne peut plus bouger après avoir scellé la tranchée.
- La tranchée doit être propre et sèche avant le rebouchage. L'humidité est à proscrire !
- Lors de l'installation d'une boucle, faire attention aux coins.

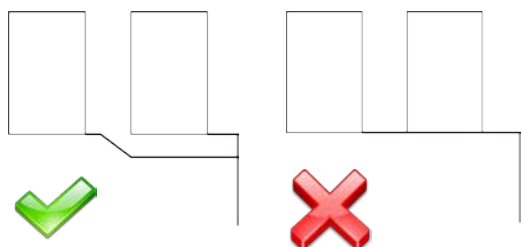


LES COINS

Dans les applications pour portes et barrières, il est nécessaire de casser les angles à 45° pour éviter un excès de tension dans le câble de la boucle.

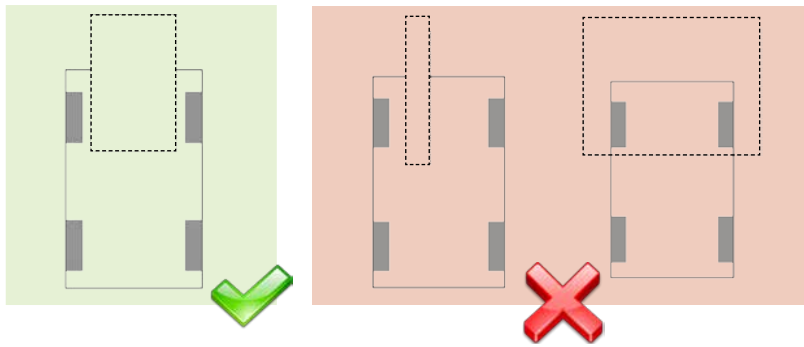
Dans les applications pour autoroutes, un trou doit être foré aux coins pour les arrondir, et ainsi libérer la tension dans le câble due au passage des véhicules.

CABLE D'ALIMENTATION

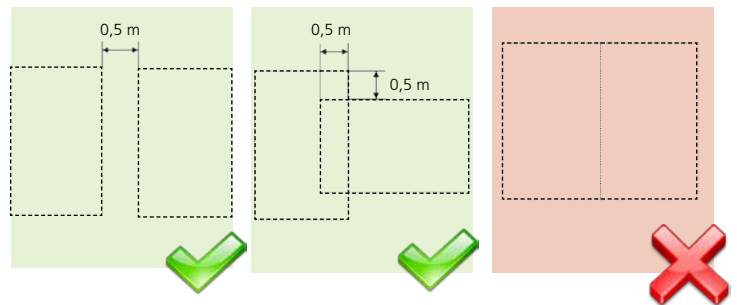
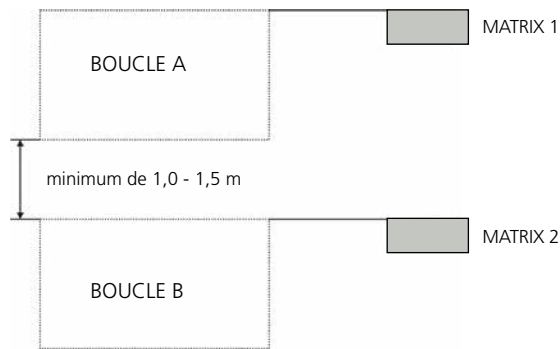


- Les 2 câbles d'alimentation doivent être torsadés de +/- 15 tours par mètre (NYAF).
- Attention à conserver une distance de minimum 10 cm avec tout câble électrique extérieur à l'installation.
- Veiller à conserver une distance de sécurité entre les câbles d'alimentation de boucles à induction différentes.
- Attention à ce que le câble d'alimentation ne croise jamais d'autres boucles.

FORME DE LA BOUCLE



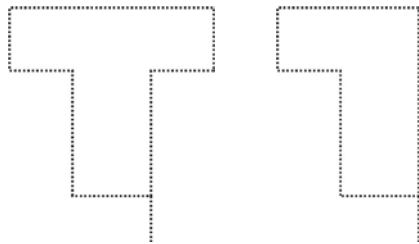
La forme à donner à la boucle doit être adaptée à l'application envisagée. La boucle devrait être un peu plus petite que les véhicules à détecter afin d'obtenir une sensibilité optimale.



Les boucles de Matrix différents doivent être installées en conservant un espace de 1 à 1,5 m entre elles (en fonction de la taille de la boucle).

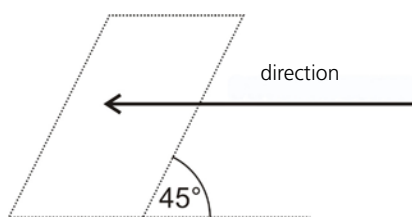
Si le détecteur est un Matrix à boucle double, il est possible de laisser un moins grand espace entre les boucles (0,5 m), voire même de les faire se chevaucher. Etant donné que dans ce cas, les 2 canaux sont multiplexés, il n'y a aucun risque d'interférence.

FORMES MOINS COURANTES



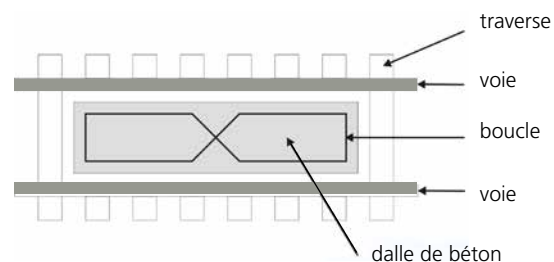
- Ne jamais installer de boucle dans une configuration trop étroite, au risque d'augmenter la sensibilité de manière trop importante.
- En tenir compte surtout dans le cas de boucles utilisées dans des applications impliquant des véhicules de gros gabarit.
- Dans le but d'éviter toute zone morte entre les essieux de camions et de remorques, la boucle devrait présenter une longueur correspondant à l'ensemble du véhicule.

VEHICULES A DEUX ROUES



Comme les véhicules à deux roues induisent des détections moins marquées, la boucle devrait idéalement être installée à 45° de la direction de passage.

APPLICATIONS FERROVIAIRES



Pour les applications ferroviaires, la boucle à induction doit être positionnée entre les rails. Attention à bien garder un espace de 20 cm entre la boucle et les rails ! La boucle est installée en forme de « 8 » afin de compenser les interférences entre la tension utilisée pour les trains et celle du circuit de boucle. Eviter toute vibration !

CONSEILS!

- Toujours s'assurer que la tranchée est bien scellée, pour éviter toute infiltration d'eau qui puisse causer des fausses détections et un mouvement de la boucle dans le sol.
- S'assurer que le câble d'alimentation soit bien torsadé au moins 15 fois par mètre courant.
- Pour conserver une sensibilité appréciable, éviter les boucles de longueur supérieure à 100 m.
- Fixer fermement le câble d'alimentation pour éviter les fausses détections.
- Laisser suffisamment d'espace entre la boucle, le câble d'alimentation et tout câble électrique étranger (y compris les lignes de chauffage !)
- Toujours vérifier le bon fonctionnement de la boucle après installation.