

NOVATRAFFIC MONITORING RADAR

NT-MR2-010

RADAR DOPPLER POUR COMPTAGE DU TRAFIC ET ÉCLAIRAGE VOLUMÉTRIQUE

Ce radar au boîtier compact, discret et robuste en polycarbonate noir est destiné à la détection de véhicules en mouvement. Il est très simple à mettre en œuvre et permet de compter le trafic sur deux voies, dans les deux sens de circulation et jusqu'à 150 mètres de distance. Ce radar se raccorde sur une NovaCity Outdoor Gateway.



EN BREF

Cet appareil est un accessoire pour la NovaCity Outdoor Gateway qui permet de compter le trafic routier pour effectuer des statistiques de passage ou d'adapter l'intensité lumineuse de l'éclairage public d'un tronçon donné.

La détection est réalisée à l'aide d'un radar à effet Doppler. Le radar émet une onde électromagnétique qui est réfléchiée par les usagers de la route. En se réfléchissant, l'onde est légèrement modifiée permettant lorsqu'elle est captée en retour par le radar, de déterminer la direction et la vitesse de l'usager. Lorsque le véhicule s'approche du radar, l'onde est en quelque sorte compressée, alors que lorsqu'il s'éloigne, l'onde est relaxée. Cette différence permet de déterminer le sens de passage.

Ce produit s'installe soit sur mât, soit en façade à l'aide de son support de fixation spécialement conçu par Novaccess. Ce support est extrêmement robuste et durable car fabriqué en acier inoxydable de 3 millimètres d'épais. Il s'installe à une hauteur comprise entre 2 et 5 mètres au maximum, l'idéal étant d'environ de 3 mètres.

Ce radar peut être configuré sur site très simplement, que ce soit la vitesse minimale détectée, la sensibilité de détection, ou bien l'exploitation d'une LED de détection. La sensibilité du radar permet de définir une distance de détection comprise entre environ 100 et 150 mètres.

Il est possible de filtrer certains usagers en configurant la vitesse minimale de détection. Par exemple, les piétons circulent à des vitesses dès 4kmph, alors que les véhicules et les cycles circulent dès 8 à 10 kmph.

ÉLÉMENTS CLÉS

- > Radar à effet Doppler CW
- > Détection sur 2 voies de circulation
- > Détection réglable jusqu'à 150 mètres
- > Sens de détection : approche, éloignement ou omnidirectionnel
- > Seuils de déclenchement réglable de 4 à 150 km/h
- > Orientation réglable
- > Fixation pour mât ou mur en acier inoxydable incluse
- > Contact de détection sur sortie simple à optocoupleur
- > Alimentation 12/24VDC (fournie avec la NovaCity Outdoor Gateway)
- > Option pour montage de plusieurs radars sur un même mât à l'aide d'une couronne.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

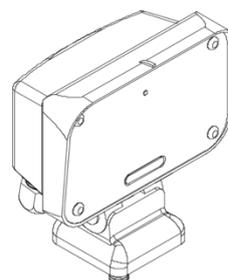
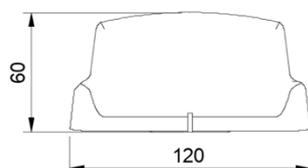
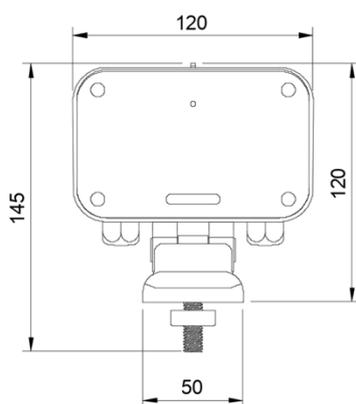
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

| | |
|------------------------------------|--|
| Technologie de détection | <i>Radar (CW Doppler 24GHz)</i> |
| Distance de détection | <i>Jusqu'à 150m</i> |
| Gamme de vitesses mesurées | <i>De 4 à 120 km/h</i> |
| Degré de protection | <i>IP65</i> |
| Matériau boîtier | <i>Polycarbonate (UL94 V-2)</i> |
| Matériau équerre | <i>Acier inoxydable résistant aux acides</i> |
| Gamme de température d'utilisation | <i>-20 à +60 [°C]</i> |

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Le radar peut être orienté verticalement ou horizontalement par une vis de réglage. Le radar se fixe sur une équerre via une visserie M10 fournie. Le câble est pré-monté d'usine et doit être raccordé sur le coffret principal à l'installation. Un viseur sur le dessus du boîtier permet d'orienter le détecteur au moment de l'installation.

| DIMENSIONS POUR INSTALLATION | VALEUR | UNITÉ |
|---|---------------|--------------|
| Dimensions (Hauteur, Largeur, Profondeur) | 120,120,60 | [mm] |
| Longueur du câble | 5 | [m] |
| Hauteur de montage (min...max) | 2...5 | [m] |



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

| PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES | MIN | TYPE | MAX | UNITÉ |
|-------------------------------|-----|------|-----|-------|
| Alimentation du radar | 19 | 24 | 29 | [V] |
| Consommation typique à 24 [V] | | 50 | | [mA] |
| Puissance typique | | 1.2 | | [W] |

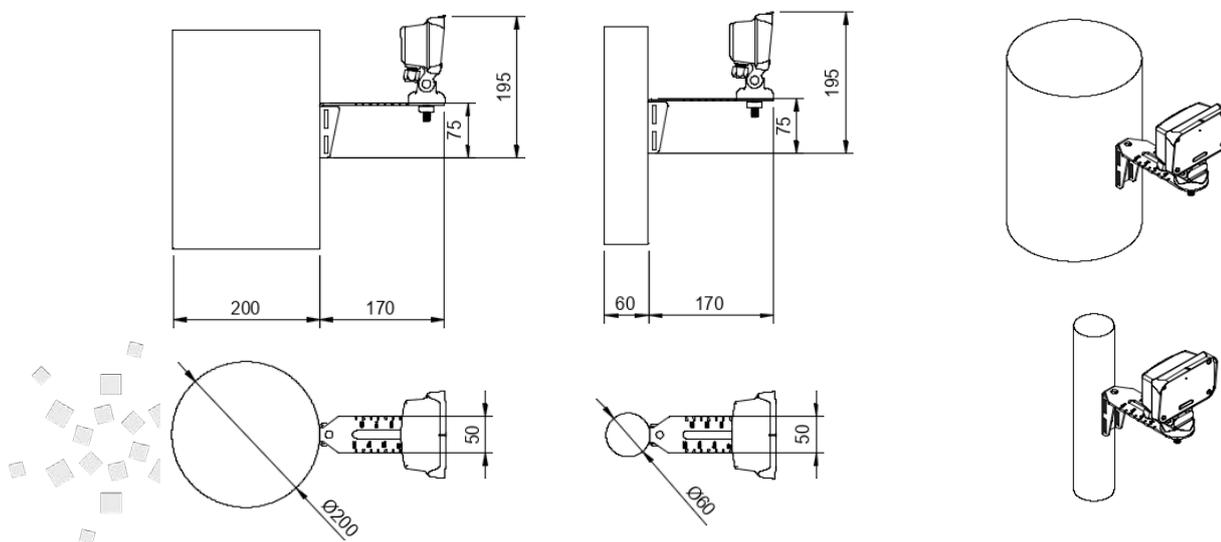
CÂBLE D'INTERFACE

Le radar Doppler est livré avec un câble de 5 mètres de long. Le câble a été préparé par Novaccess afin de faciliter l'installation sur le terrain et le raccordement. Les câbles sont soit constitués de 10 fils, soit de 6 fils en fonction des stocks disponibles.

| FIL | COULEUR | COMPTAGE | FONCTION |
|-----|---------|----------|--------------------------------------|
| 1 | Rouge | X | 24 VDC |
| 2 | Noir | X | 0 VDC |
| 3 | Vert | - | Masse |
| 4 | Blanc | X | Sortie optocoupleur, commun |
| 5 | Jaune | - | Sortie optocoupleur, contact type NC |
| 6 | Bleu | X | Sortie optocoupleur, contact type NO |
| 7 | Brun | - | RS422 RXA |
| 8 | Violet | - | RS422 RXB |
| 9 | Orange | - | RS422 TXZ |
| 10 | Rose | - | RS422 TXY |

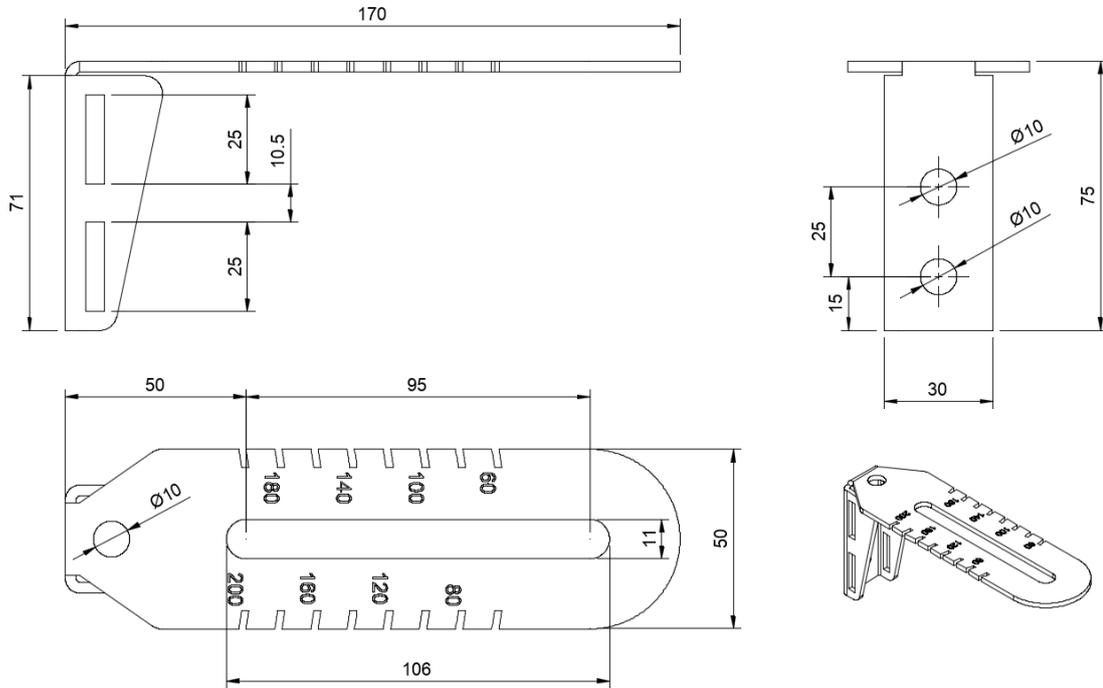
N/C = Normally Closed signifiant que le contact sec est fermé par défaut (le signal électrique passe au travers). N/O = Normally Open signifiant que le contact est ouvert (le signal ne passe pas).

MONTAGE



ÉQUERRE DE FIXATION

Le capteur radar se fixe sur une équerre en acier inoxydable de 3mm d'épaisseur avec des ajours pour ligatures jusqu'à 20mm de largeur. L'équerre propose un réglage de la profondeur d'installation du capteur par un oblong. Le capteur dispose ensuite de réglage dans l'axe horizontal et vertical.



| DIMENSIONS POUR INSTALLATION | VALEUR | UNITÉ |
|------------------------------|------------------|-------|
| Longueur | 170 | [mm] |
| Largeur | 50 | [mm] |
| Hauteur | 75 | [mm] |
| Matériau | Acier Inoxydable | |

L'équerre est équipée d'index latéraux numérotés de 60 à 200. Ces index sont utiles lors du montage avec le support circulaire – ou couronne – pour radar.

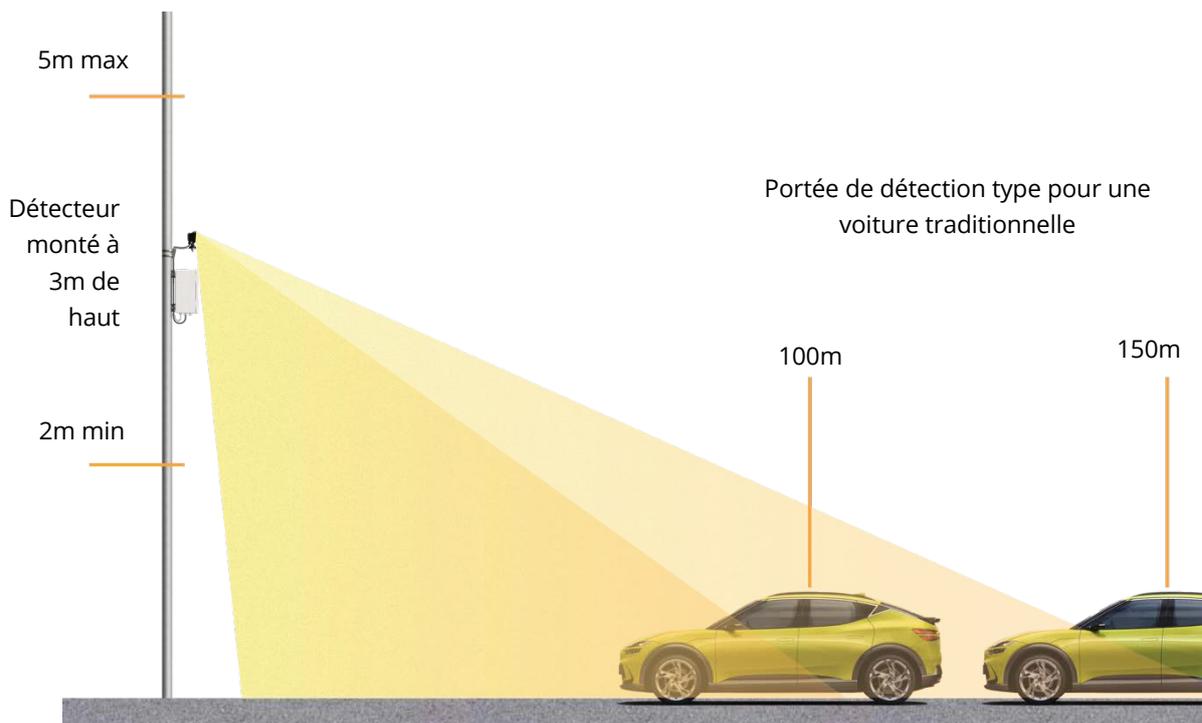
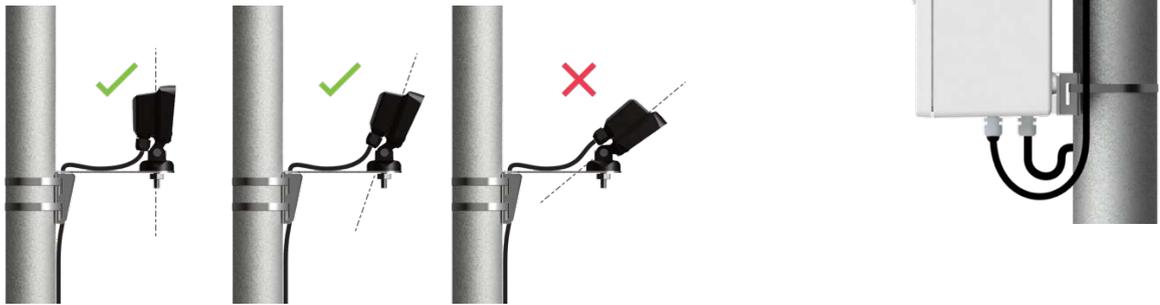
Une fois l'équerre montée, il est possible de dérouler le câble du radar afin de le faire passer par le trou prévu à cet effet à proximité du mât sur le haut de l'équerre. En passant le câble du radar ici, vous garantissez son maintien dans le temps et son orientation naturelle le long du mât.



ORIENTATION DU RADAR

Le radar doit être vertical et perpendiculaire à la direction du flux de trafic. Le capteur a un angle de vue relativement large permettant de prendre des routes à une ou deux voies. La portée du radar peut être configurée à l'installation par une mollette à tournevis. Le radar peut être orienté facilement grâce au viseur situé sur le dessus de son boîtier.

Au besoin, le capteur radar peut être incliné dans le sens horizontal et vertical.



Procédure de démarrage



La LED frontale va flasher 5 fois et la LED arrière sera enclenchée pour 1 à 2 secondes

CONFIGURATION

Le radar Doppler peut être paramétré afin de correspondre au mieux aux besoins du projet. Des interrupteurs et un sélecteur rotatif sont utilisés pour le configurer. Ces deux éléments sont situés dans le boîtier du radar, accessibles en dévissant le port d'accès à l'arrière du boîtier à l'aide d'une clé imbus. Les valeurs recommandées sont listées ci-après.



Retirer le cache en utilisant une clé imbus de 8mm afin d'accéder au sélecteur rotatif et aux interrupteurs DIP.



Sélectionnez les paramètres désirés.

Replacer et resserrer de manière sécurisée le cache du port d'accès.

VITESSE (SÉLECTEUR ROTATIF)



Le radar Doppler peut détecter des passages de 4 à 120 km/h. Il est possible de sélectionner la vitesse de détection minimale par un sélecteur rotatif qui est situé dans la chambre de configuration du boîtier, accessible en dévissant le cache arrière circulaire à l'aide d'un clé imbus. Pour tourner le sélecteur, nous recommandons l'utilisation d'un tournevis plat taille 0 ou 1.

Par défaut, les radars Doppler livrés par Novaccess sont configurés sur la vitesse minimale, soit position 1 pour 4km/h. La position 0 ne doit pas être utilisée.



La vitesse minimale peut être modifiée en fonction du projet. Par exemple, si les piétons n'ont pas à être détecté et qu'il est peu probable que des bouchons soient présents sur le tronçon, il est possible de rehausser le seuil de vitesse minimale à une valeur supérieure qui semble adéquate, par exemple 10km/h.

CONFIGURATION (INTERRUPTEURS DIP)



Le fonctionnement du radar Doppler peut être configuré en modifiant la combinaison des 4 interrupteurs DIP situé dans le port d'accès arrière du boîtier. Les interrupteurs ont deux positions, en direction des chiffres 1 à 4, représentant un état 0 ; ou en direction du sigle ON représentant un état actif. Les valeurs par défaut sont précisées ci-après. Pour modifier les

positions des interrupteurs, nous recommandons l'utilisation d'un tournevis plat d'une taille de 0 à 1.

| Interrupteur DIP | Paramètre | Valeur en bas | Valeur sur ON |
|---|--|---|---|
|  | Directions détectées | Le trafic venant vers le radar | Le trafic allant dans les deux-sens. Bidirectionnel. |
|  | Activation de la LED de détection frontale | Non | Oui. La LED s'allumera pour chaque détection. |
|  | Sensibilité/portée | Moyenne Jusqu'à 100m pour une voiture traditionnelle | Haute Jusqu'à 150m pour une voiture traditionnelle |
|  | Temps de maintien du signal | 0.5 secondes | 2 secondes |

CONFIGURATIONS RECOMMANDÉES

CONFIGURATION RECOMMANDÉE POUR LES TESTS



La configuration suivante est appliquée aux radars Doppler livrés par Novaccess. Ils permettent de vérifier le bon fonctionnement du comptage lors de l'installation. Il est cependant recommandé d'appliquer la configuration opérationnelle après avoir validé l'installation en mode test.

Pour les tests, le radar Doppler capte le trafic dans les deux sens de circulation, il enclenche la LED de signalisation frontale sur détection, il a une sensibilité moyenne et un temps de maintien du signal de 0.5 secondes.

CONFIGURATION RECOMMANDÉE EN PRODUCTION



En mode opérationnel, nous recommandons de désactiver l'enclenchement de la LED frontale de détection. Il suffit de déclencher l'interrupteur DIP en direction du numéro 2. Nous recommandons d'effectuer les modifications avec le radar éteint afin que, lors du prochain enclenchement du système, le radar démarre avec les bons paramètres.

Le radar Doppler est généralement raccordé dans le coffret de la NovaLight Gateway Outdoor sur l'une des 4 positions prévues à cet effet. Pour effectuer les manipulations de configuration sur le ou

les radars Doppler, il est possible de déclencher directement l'alimentation générale du coffret par le contacteur prévu à cet effet.

CONFORMITÉ

| | |
|----------|--|
| Marque | CE (RED 2014/53/EU) RoHS (2011/65/EU) |
| EMC | EN 301 489-1/51 EN 50293 |
| Radio | EN 300 440 |
| Sécurité | EN 60950-1 EN 50556 EN 62479 |
| RoHS | EN 50581 |

INFORMATIONS GÉNÉRALES

RÉFÉRENCES PRODUITS

| PRODUITS | RÉFÉRENCE |
|------------------------------|------------|
| NovaTraffic Monitoring Radar | NT-MR2-010 |

CONTENU DE LA LIVRAISON

- Un radar de comptage avec visserie de fixation M10, câble de 5m préparé et préconfiguré
- Une équerre en acier inoxydable pour installation sur mât ou sur mur

Ne sont pas inclus dans la livraison

- Cerclage pour la fixation de l'équerre sur un mât ou la visserie pour la fixation en façade

SUIVI DES MODIFICATIONS

| RÉVISION | DATE | DESCRIPTION |
|----------|------------|------------------|
| R01 | 04.11.2021 | Version générale |

CONDITIONS

Tous droits réservés. Documents et photographies non contractuels. Novaccess se réserve le droit de changer les spécifications en tout temps sans notifications et obligations et ne pourra être tenu responsable d'aucune conséquence résultant de l'utilisation de cette publication.

