

Détecteur de trafic VEK MNE1 / VEK MNE2



Indications

© Copyright 2017 by

FEIG ELECTRONIC GmbH

Lange Straße 4

D-35781 Weilburg

Tel.: +49 6471 3109-0

www.feig.de

Version : 3

Date de modification :2017-11-08

Manuel_VEK_MNE1_MNE2_FRA_3

Toutes les éditions précédentes deviennent obsolètes dès la parution de la présente version.

Les données contenues dans la présente notice peuvent être modifiées sans notification préalable.

Sans approbation écrite préalable de FEIG ELECTRONIC GmbH, toute reproduction ou photocopie, totale ou partielle, de la présente notice, ainsi que sa traduction dans d'autres langues, sont interdites. Il en est de même en ce qui concerne l'enregistrement de la dite notice sur des supports modernes d'information en vue d'en traiter ou d'en modifier les données.

La compilation des informations ici présentées est effectuée en toute conscience et en toute connaissance. FEIG ELECTRONIC GmbH ne garantit aucunement la complétude et l'exactitude des données contenues dans la présente notice. En particulier, FEIG ELECTRONIC GmbH ne peut être tenue pour responsable de tout dommage supposé résulter de données inexactes ou incomplètes contenues dans la notice.

Étant donné que des erreurs sont toujours possibles malgré tous les efforts, toute précision sera la bienvenue.

Les préconisations contenues dans le présent document présupposent des conditions optimales d'utilisation. FEIG ELECTRONIC GmbH ne garantit aucunement un comportement irréprochable du détecteur de trafic dans un contexte inapproprié au système.

FEIG ELECTRONIC GmbH ne garantit aucunement que toutes les informations contenues dans le présent document sont libres de droits de propriété étrangers. FEIG ELECTRONIC GmbH ne délivre sur la base du dit document aucune licence ni aucun brevet, ni aucune protection d'aucune sorte.

Les réclamations adressées à FEIG ELECTRONIC GmbH au titre de la garantie ne sont recevables que de la part de l'interlocuteur directement concerné et ne sont en aucun cas transmissibles. La garantie ne peut s'appliquer qu'aux produits livrés par FEIG ELECTRONIC GmbH. En aucun cas la garantie ne peut s'appliquer à la globalité d'un système.

La description des produits, leur mise en service, leurs caractéristiques et performances ne sont pas contractuelles, et peuvent faire l'objet de réserves en cas de modifications techniques.

Avant toute mise en service du détecteur de trafic, merci de lire attentivement en entièrement la notice d'utilisation et les consignes de sécurité !

Indications générales concernant le présent document

La langue de rédaction de la notice d'utilisation originale est l'**allemand**.

Tout au long du descriptif qui va suivre, les symboles suivants seront utilisés, afin d'en faciliter la lecture et de procurer à l'utilisateur des conseils pratiques utiles :



signale la possibilité d'une mise en danger des personnes dans le cas où les procédures ne seraient pas exécutées comme indiqué.



signale une mise en danger réelle.



signale des informations importantes pour le fonctionnement de l'appareil.



signale des informations importantes, mais pas absolument indispensables, pour le fonctionnement de l'appareil.

Sommaire

1	<i>Avertissements et consignes de sécurité</i>	4
2	<i>Maintenance</i>	5
3.1	Reconnaissance de véhicule	5
3.2	Synchronisation.....	5
3.3	Possibilités d'édition	5
3.4	Procédure multiplexe	6
4	<i>Boîtier de protection</i>	7
5	<i>Données techniques</i>	8
6	<i>Homologations et directives</i>	9
7	<i>Notice de montage</i>	10
7.1	Emplacement	10
7.2	Dispositif de raccordement.....	10
8	<i>Clé de commande</i>	11
9	<i>Accessoires</i>	11
10	<i>Éléments du panneau avant</i>	12
10.1	Affichage par LED	12
10.2	Boutons	13
10.3	Interrupteurs DIP	13
10.4	Prise USB.....	14
11	<i>Possibilités de réglage</i>	15
11.1	Sensibilité (Sensitivity, On Threshold)	15
11.2	Valeur limite de rejet (Hystérésis, Off Threshold)	16
11.3	Palier de fréquence (Frequency).....	17
11.4	Temps d'arrêt (Hold Time)	17
11.5	Mode d'édition (Output, Signal Shape)	18
11.6	Inversion des signaux d'édition (Inv. Out, Signal Behavior)	18
11.7	Comportement en cas de panne de circuit (Error Mode).....	18
11.8	Affectation circuit / sortie (Assignment).....	19
11.9	Moment de l'émission d'impulsion (Edge, Pulse Timing).....	19
11.10	Comportement temporel des signaux d'édition (On Delay, Off Delay, min. Duration)	19
11.11	Reconnaissance de direction (Dir. Mode, Direction Mode).....	20
11.12	Logique de direction (Direction Logic).....	20
12	<i>Notes</i>	27

1 Avertissements et consignes de sécurité

ATTENTION

- L'appareil doit être exclusivement affecté à l'usage prévu par le fabricant.
- La notice d'utilisation doit être remise à chaque utilisateur et rester en permanence à portée de main.
- Toute modification prohibée, ainsi que toute utilisation de pièces détachées ou d'accessoires supplémentaires non vendus ou non recommandés par le fabricant, sont susceptibles de provoquer incendies, courts-circuits et dommages corporels. En outre, les actions de ce type dégagent la responsabilité du fabricant et entraînent l'annulation de la garantie constructeur.
- L'appareil est protégé par les clauses de garantie telles qu'elles sont rédigées au moment de l'achat. Tout paramétrage et réglage erroné ou inapproprié de l'appareil, qu'il soit manuel ou automatique, ainsi que toute utilisation inadéquate de l'appareil, dégage la responsabilité du fabricant.
- Le boîtier de protection ne doit pas être ouvert.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.
- L'alimentation électrique doit satisfaire aux conditions des circuits de type SELV (très basse tension) et des sources à puissance limitée telles que définies par la norme EN 60950-1.
- Pour tous les cas d'utilisation d'appareils venant au contact de sources électriques, les recommandations VDE en vigueur doivent être appliquées. Sans préjudice d'autres indications, les prescriptions VDE 0100, VDE 0550/0551, EN 60335 (VDE 0700), EN 60065 (VDE 0860), EN 50110 (VDE 0105) ainsi que les prescriptions DGUV relatives à la prévention des incendies et des accidents doivent être observées.
- Le raccordement, la mise en service, l'entretien, les interventions sur le détecteur de trafic à fins de mesure et de réglage ne peuvent être réalisées que par des électriciens qualifiés disposant d'une qualification appropriées sur le plan de la prévention des accidents.
- Pour tous les cas d'utilisation d'appareils venant au contact de sources électriques, les recommandations VDE en vigueur doivent être appliquées. Sans préjudice d'autres indications, les prescriptions VDE 0100, VDE 0550/0551, EN 60335 (VDE 0700), EN 60065 (VDE 0860), EN 50110 (VDE 0105) ainsi que les prescriptions DGUV relatives à la prévention des incendies et des accidents doivent être observées.
- L'extinction d'un indicateur de fonctionnement ne signifie pas nécessairement que l'appareil est alors mis effectivement hors tension.
- Toute intervention pratiquée sur la machine et sur son installation doit obligatoirement être conforme aux exigences nationales et locales en matière de travaux électriques.
- L'utilisateur ou le cas échéant l'installateur doit s'assurer que l'appareil est conforme aux différentes règles officielles, nationales ou locales, dans le pays où il est installé et exploité. Ceci concerne tout particulièrement le dimensionnement des câbles, les mises à la terre et autres sécurités, le fonctionnement des interrupteurs, la mise hors tension, la vérification de l'isolation et la protection contre les surtensions
- Il est interdit de combiner basse et très basse tension sur les deux sorties de relais !
- Le connecteur rond correspond à l'isolation de base. Dans le cas où des tensions >48 V AC/DC traverseraient les contacts-relais, de même que pour toutes les variantes –R230, l'isolation de tous les câbles de raccordement au connecteur rond à 11 poles doit être assurée pour une tension de 230 V AC.
- L'appareil ne doit pas être utilisé comme élément de sécurité au sens de la directive machines 2006/42/CE, de la directive 305/2011/CEE relative aux produits de construction ou selon d'autres prescriptions de sécurité. Toute installation présentant une dangerosité potentielle doit disposer d'équipements de sécurité supplémentaires.

2 Maintenance

 L'appareil ne comprend aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur ou l'exploitant!



Ne pas déposer le boîtier de protection!

3. Description fonctionnelle

Les détecteurs de trafic VEK MNE1 et VEK MNE2 sont des systèmes à insérer en coffret électrique, voués à la reconnaissance inductive de véhicules.

Caractéristiques:

- Détecteur à circuit inductif à 1 canal (VEK MNE 1) ou à deux canaux (VEK MNE 2)
- Boîtier en matière plastique à haute densité, à poser sur un socle de raccordement à l'aide d'un rail DIN à l'intérieur du coffret électrique
- Synchronisation automatique du système dès la mise en marche
- Compensation permanente des dérives de fréquences afin d'éliminer les perturbations dues à l'environnement
- Sensibilité indépendante de l'inductivité du circuit
- Temps d'arrêt fixes, indépendamment du taux d'occupation des circuits
- Réglage de fréquence
- Reconnaissance du sens de circulation (seulement pour le VEK MNE 2)
- Élimination du risque de perturbations croisées entre les canaux de circuits grâce à la procédure multiplexe
- Affichage par LED de l'état des circuits
- Isolation galvanique entre circuits et électronique
- Sorties relais
- Interface USB pour le diagnostic et les nouveaux paramétrages

Possibilités de réglage:

- Réglage par interrupteur DIP à 8 poles et par interrupteur DIP à 4 poles (seulement pour le VEK MNE 2)
- Deux paliers de fréquence
- Seuil de réponse à 255 niveaux selon canal (par l'interrupteur DIP à 4 poles)
- Hystérésis de rejet de 20 à 80% selon canal
- Temps d'arrêt de 1 à 255 minutes et indéfini selon canal (par interrupteur DIP 5 minutes et indéfini)
- Canaux de détecteurs désactivables
- Sortie réglable en tant que signal de présence, signal d'impulsion, signal de direction, ou panne de circuit.

3.1 Reconnaissance de véhicule

C'est un oscillateur LC qui détermine si un véhicule métallique se trouve dans la zone de circuit. La sortie du canal bascule alors sur la fonction d'édition préalablement réglée.

3.2 Synchronisation

Après la mise en marche du détecteur, ou en activant le bouton du panneau avant pendant 1 seconde environ, on réalise la synchronisation des canaux de circuits. Après une coupure de courant, la synchronisation automatique ne s'opère que lorsque la tension de fonctionnement s'interrompt pour une durée minimum de 0,5 seconde. La durée de synchronisation est d'environ 1 seconde, si aucun véhicule ne parcourt le circuit à ce moment-là. Des durées de synchronisation plus longues peuvent se produire, du fait de perturbations extérieures de la fréquence de circuit, dont les causes doivent être détectées et éliminées.

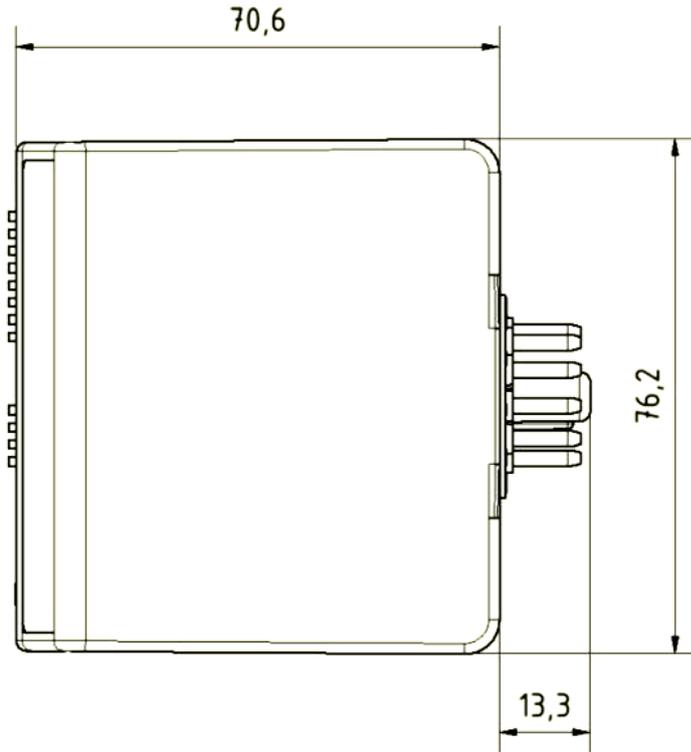
3.3 Possibilités d'édition

Selon la fonction d'édition préalablement paramétrée, les sorties peuvent émettre soit un signal de présence, soit un signal d'impulsion, soit un signal de direction (seulement pour le VEK MNE 2) soit une panne de circuit. Concernant le signal d'impulsion, il est également possible de décider si l'édition doit être activée à l'entrée ou à la sortie du véhicule. Outre l'inversion des signaux d'édition, les deux sorties peuvent être activées ou désactivées séparément pour une longue période.

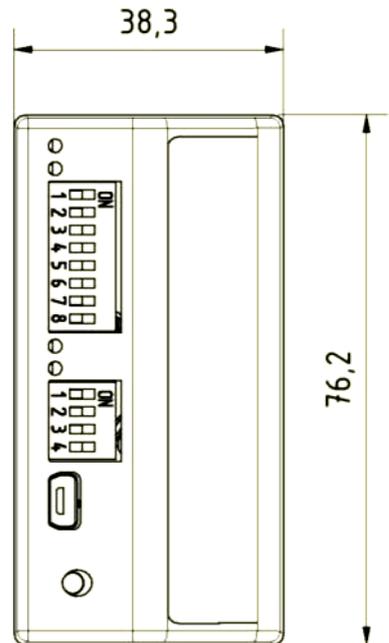
3.4 Procédure multiplexe

Les circuits d'induction raccordés au détecteur de trafic VEK MNE 2 à 2 canaux s'activent et se désactivent successivement à un rythme très rapide. Un seul circuit à la fois est sous tension. On évite ainsi que les circuits se perturbent mutuellement. Les deux circuits raccordés au détecteur peuvent fonctionner sous la même fréquence.

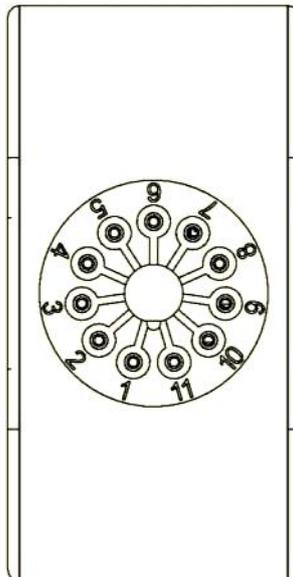
4 Boîtier de protection



Vue de côté



Vue de face (VEK MNE2)



Vue de dos: broches de contact sur le connecteur rond à 11 poles

5 Données techniques

Boîtier de protection:	
Boîtier en matière plastique	ABS, bleu
Connecteur rond à 11 poles	PPO, armature fibre de verre, noir
Tension d'alimentation	-R230: 100-240 V AC, 50-60 Hz -R24: 10-30 V AC/DC SELV, source à puissance limitée (EN 60950-1)
Puissance absorbée	typ. 500 mW, max. 2 W
Classe de protection	-R230: II
Température ambiante	-37 °C à +70 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Humidité	max. 95% sans rosée
Plage d'inductivité du circuit:	20-700 uH
Plage d'inductivité recommandée:	100-300 uH
Fréquence de travail	30-130 kHz
Sensibilité	0,01 % à 2,55 % ($\Delta f/f$) en 255 paliers
Longueur maximum du câble d'alimentation	200 m
Résistance intérieure maximum du circuit	20 Ω , y compris câble d'alimentation Zuleitung
Entrées circuit	1 kV, isolation galvanique
Durée du cycle / temps de réaction	12 ms
Limitation de vitesse pour voitures:	
avec détection de présence	max. 200 km/h
avec reconnaissance du sens de circulation	max. 200 km/h pour 2 m d'intervalle en tête de circuit
Sorties:	
Relais	-R230: 2 A; 230 V AC; 60 W / 125 VA -R24: 2 A; 48 V AC/DC; 60 W / 125 VA
Raccordements:	
Circuits d'induction, tension d'alimentation, sorties d'interrupteur	Conjointement sur le connecteur rond à 11 poles avec isolation de base
Interface USB	Prise USB mini-AB, à 5 poles
Interface USB	Interface sérielle virtuelle

Attention: lorsque les inductivités du circuit débordent des plages recommandées, il est possible qu'un seul palier de fréquence soit disponible. De même, lorsque les inductivités du circuit sont trop faibles et ne correspondent plus aux plages recommandées, les résistances circuit maximales peuvent s'en trouver réduites

6 Homologations et directives

Declaration of Conformity

FEIG
ELECTRONIC

in accordance with the
Electromagnetic Compatibility (EMC)
Directive 2014/30/EU,

RoHS 2 Directive 2011/65/EU

and

Low Voltage Directive 2014/35/EU

Product Manufacturer : **FEIG ELECTRONIC GmbH**
Lange Strasse 4
D-35781 Weilburg
Germany
Phone +49 6471 3109 0

Product Designation : **VEK MNE1-R24, VEK MNE1-R230**
VEK MNE2-R24, VEK MNE2-R230

Product Description : 1 & 2-Channel Induction Loop Detector .

FEIG ELECTRONIC GmbH herewith declares the conformity of the product with applicable regulations below.

Standards applied :

Electromagnetic compatibility (EMC) **EN 61000-6-2:2005 + AC:2005**
Part 6-2: Generic Standards
Immunity for industrial environments

Electromagnetic compatibility (EMC) **EN 61000-6-3:2007 + A1:2011**
Part 6-3: Generic standards
Emission standard for residential, commercial and
light-industrial environments

Information technology equipment - Safety **EN 60950-1:2006 + A2:2013**
Part 1: Generic requirements

Weilburg-Waldhausen, 08/02/2017

Place & date of issue



Dirk Schäfer (Technical Director)
CONTROLLER & SENSORS

This declaration attests to conformity with the named Directives but does not represent assurance of properties.
The safety guidelines in the accompanying product documentation must be observed.

7 Notice de montage

7.1 Emplacement

ATTENTION

Le détecteur de trafic VEK MNE_x doit impérativement être inséré dans une armoire électrique ou dans toute autre protection de type armoire électrique. L'emplacement doit être choisi de façon à éviter que le détecteur de trafic soit perturbé dans son fonctionnement par de l'humidité, de la poussière ou des écoulements d'eau.

7.2 Dispositif de raccordement

Le tableau ci-après fait apparaître les différentes configurations de raccordement des broches de contact sur le connecteur rond à 11 poles, notées de A à H.

Configuration de raccordement	Broche de contact sur le connecteur à 11 poles										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-A	L/24V	N/GND	NO2	COM2	NC1	COM1	L1a	L1b	-	NO1	NC2
-B			NO2	-	COM1	NO1	L1a	L1b	COM2	NC1	NC2
-C			NC2	COM2	NC1	COM1	L1a	L1b	-	L2a	L2b
-D			NO2	COM2	NO1	COM1	L1a	L-Com	L2a	NC1	NC2
-E			L1a	L1b	L2a	L2b	NO2	COM2	NC2	NO1	COM1
-F			L1a	L1b	L2a	L2b	NC2	COM2	-	NC1	COM1
-G	COM1+2		NO1	NC1	(L2a)	(L2b)	L1a	L1b	(NO2)	L/24V	(NC2)
-H	L/24V		NO2	COM2	NO1	COM1	L1a	L1b	-	L2a	L2b

L / 24V -R230: L
 -R24: 10-30 V AC/DC

N / GND -R230: N
 -R24: GND

L1a, L1b Branchement du circuit d'induction canal 1
 L2a, L2b Branchement du circuit d'induction canal 2
 L-Com Branchement conjoint du circuit d'induction canal 1 et 2, configuration spéciale

NO1, NO2 Contact de fermeture sortie 1 ou sortie 2
 NC1, NC2 Contact d'ouverture sortie 1 ou sortie 2
 COM1, COM2 Common-contact sortie 1 ou sortie 2
 COM1+2 Branchement conjoint pour common-contact sortie 1 et 2, configuration spéciale

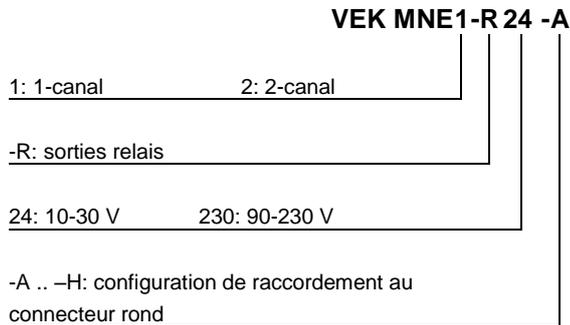


Le cas échéant, il conviendra de vérifier également les réglages en vue d'inversion sur les contacts-relais ! En effet, les contacts de fermeture peuvent passer pour des contacts d'ouverture et inversement.

ATTENTION Dans les versions -R230, tous les câbles de raccordement arrivant sur le connecteur à 11 pôles doivent être prévus pour une tension de 230 V.

ATTENTION Ne jamais laisser un fonctionnement mixte de très basse tension (par exemple 24 V DC) et de basse tension (par exemple 230 V AC) sur les deux sorties!

8 Clé de commande



Exemples de variantes standard:

VEK MNE1-R24-A	détecteur de trafic à 1 canal, relais, élément de réseau 24 V, configuration de raccordement -A
VEK MNE1-R230-A	détecteur de trafic à 1 canal, relais, élément de réseau 230 V, configuration de raccordement -A
VEK MNE2-R24-C	détecteur de trafic à 2 canaux, relais, élément de réseau 24 V, configuration de raccordement -C
VEK MNE2-R230-C	détecteur de trafic à 2 canaux, relais, élément de réseau 230 V, configuration de raccordement -C

9 Accessoires

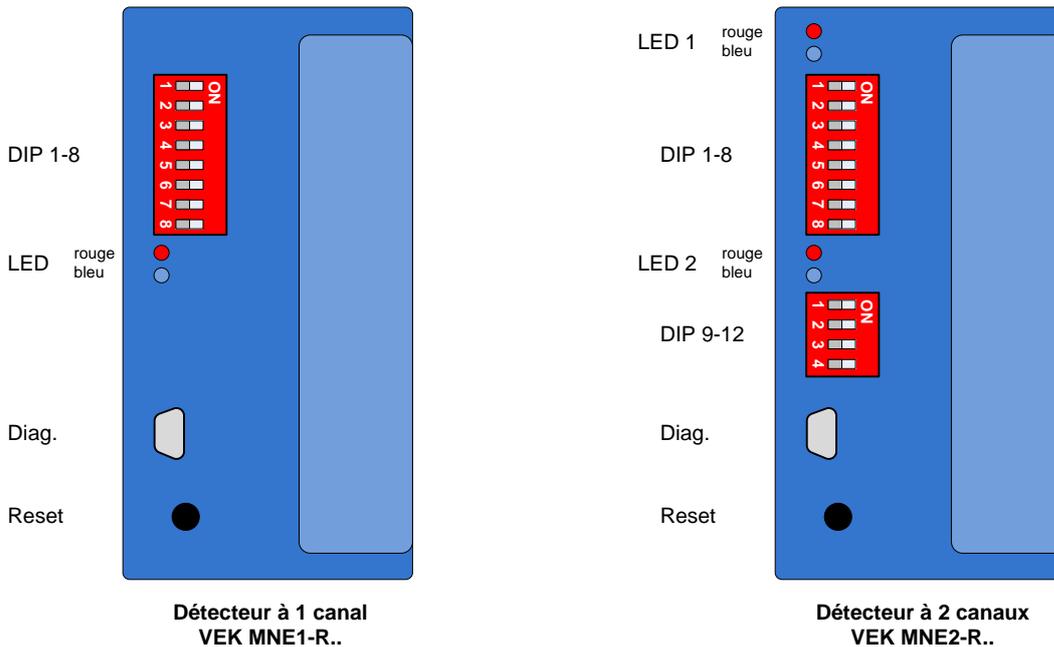
Les accessoires suivants sont disponibles à la livraison

Article n°	Désignation	Dscn
0185	VEK E socle de raccordement	Socle de raccordement à 11 pôles avec bornes à vis pour montage sur rail DIN.
4405	VEK câble USB	Câble de raccordement USB d'une longueur de 2,0 m avec prise USB de type A et prise USB de type mini-B



Le programme de service *Detector Tool* peut être téléchargé gratuitement par les utilisateurs enregistrés dans la zone de téléchargement de la page d'accueil de FEIG ELECTRONIC GmbH à l'adresse : <http://www.feig.de>.

10 Eléments du panneau avant

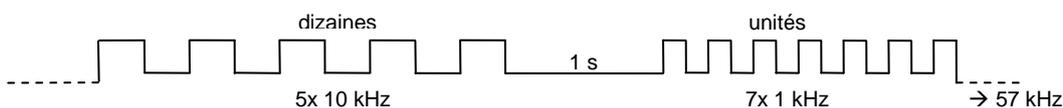


10.1 Affichage par LED

Le panneau avant du détecteur comporte pour chaque circuit de canal 2 diodes lumineuses ayant pour fonction d'afficher l'état du détecteur.

LED rouge	LED bleue	Description
éteinte	éteinte	Défaut de tension d'alimentation
éteinte	allumée	Circuit libre, détecteur prêt
allumée	allumée	Objet reconnu dans le circuit
allumée	éteinte	Panne de circuit
-	clignote, 5 Hz	Synchronisation de fréquences active
-	clignote, 1 Hz	Panne de circuit réparée* ou Réglage écrasé †
clignote	clignote	Edition de fréquence apr-s synchronisation (cf exemple)

Exemple : édition de fréquence par LED pour 57 kHz:



i L'édition de fréquences pour les canaux 1 et 2 se fait l'un après l'autre.

* Signal indiquant que le détecteur est à nouveau opérationnel une fois que la panne de circuit a été réparée.

† Modifications d'un ou plusieurs paramètres apportés par le programme de service via l'interface USB.

10.2 Boutons

Les fonctions suivantes peuvent être activées par pression sur le bouton de reset situé sur la face avant.

Pression d'une durée de	Affichage LED-canal 1	Fonction
1 s	La LED rouge clignote	Déclenchement du reset hardware avec nouvelle synchronisation et remise à zéro de l'édition LED du fait de la résolution de la panne de circuit.
5 s	La LED bleue clignote	Déclenchement du paramétrage de base / de travail*



Pour afficher l'activation à l'aide du bouton, seules les LED du canal 1 sont utilisées !

10.3 Interrupteurs DIP

Le canal 1 du détecteur VEK MNE1 comporte sur le panneau avant un interrupteur à 8 pôles servant aux réglages. Le détecteur à 2 canaux VEK MNE2 offre des possibilités de réglage via un interrupteur à 8 pôles complété par un interrupteur DIP à 4 pôles.

A titre d'exemple : configuration des interrupteurs DIP

Détecteur à 2 canaux VEK MNE2-R24/R230-C

1		Sense 1a
2		Sense 1b
3		Sense 2a
4		Sense 2b
5		Frequency
6		Hold Time
7		Output 2
8		Edge 2

1		Dir. Mode
2		Dir. Logic
3		Inv. Out 1
4		Inv. Out 2

Détecteur à 1 canal VEK MNE1-R24/R230-A

1		Sense a
2		Sense b
3		Frequency
4		Hold Time
5		Output 2
6		Edge 2
7		Inv. Out 1
8		Inv. Out 2

Les interrupteurs DIP décrits ici indiquent les fonctions de base dédiées aux canaux 1 et 2 dans les versions standard VEK MNE1-R24-A, VEK MNE1-R230-A, VEK MNE2-R24-C et VEK MNE2-R230-C, nécessaires à la mise en service.



Pour d'autres versions de l'appareil, il peut arriver que le paramétrage des interrupteurs DIP diffère des configurations et dispositions présentées ci-dessus. Ceci vaut en particulier pour les versions personnalisées à la demande du client !



D'autres réglages peuvent être effectués via l'interface USB au moyen du programme de service.

* Les paramétrages effectués via l'interface USB à l'aide du programme de service sont également initialisés.

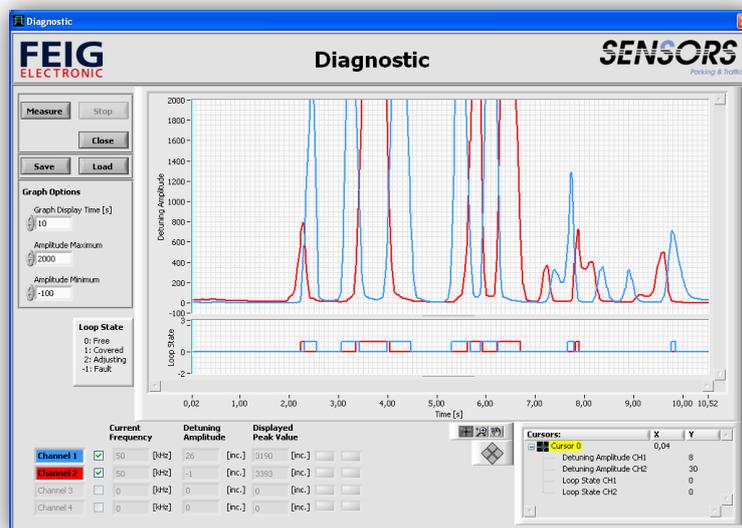
10.4 Prise USB

La prise USB sert au paramétrage étendu du détecteur et à l'édition des données de diagnostic grâce au programme de service *Detector tool*, en utilisant un simple câble USB courant.

Outre les réglages par interrupteur DIP, d'autres paramétrages sont possibles, portant sur la sensibilité, l'hystérésis de rejet, le temps d'arrêt, le comportement en cas de panne de circuit, la fonction d'édition, la reconnaissance de direction et la temporisation de la mise en marche ou de la mise à l'arrêt.



De même, les données actuelles comme la fréquence de circuit, l'harmonisation du circuit d'induction, la dernière harmonisation maximum, la dernière durée de configuration, l'intervalle entre deux réglages, le temps d'arrêt écoulé, l'état de l'édition relais et le sens de circulation détecté, peuvent être affichés.



Les processus de déroulement en vue de l'harmonisation des circuits d'induction et de l'édition relais sont représentés dans la fenêtre des diagnostics.

D'autres informations peuvent être trouvées dans la documentation séparée, relative au programme de service *Detector tool*.



Le programme de service *Detector Tool* peut être téléchargé gratuitement par les utilisateurs enregistrés dans la zone de téléchargement de la page d'accueil de FEIG ELECTRONIC GmbH à l'adresse : <http://www.feig.de>.

11 Possibilités de réglage

Les réglages décrits ci-après s'effectuent au moyen du programme service soit par les interrupteurs DIP dédiés soit par l'interface USB. Les principaux réglages standard sont affectés aux interrupteurs DIP. En principe, la mise en service peut se faire sans le programme de service.

-  Les réglages effectués via l'interface USB peuvent être réinitialisés aux paramètres par défaut par déclenchement du réglage de base ou du réglage d'usine (cf chapitre 10.2).

Légende du tableau:

() On trouvera indiquées entre parenthèses les caractéristiques des variantes standard imprimées sur le détecteur de trafic ainsi que les caractéristiques dans le programme de service *Detector tool*.

DIP les données contenues dans cette colonne indiquent les possibilités de réglage pour les interrupteurs DIP

USB les données contenues dans cette colonne indiquent les valeurs ou les paramétrages qu'il est possible d'effectuer via l'interface USB au moyen du programme de service *Detector tool*.

-  Les réglages effectués via l'interface USB qui ne coïncident pas avec la position actuelle des interrupteurs DIP sont signalés par le clignotement des LED bleues.

11.1 Sensibilité (Sensitivity, On Threshold)

Dans la zone de 0,01% à 2,55% de $\Delta f/f$, on peut sélectionner pour chaque canal une sensibilité en 255 niveaux.

-  Pour minimiser les perturbations extérieures, la sensibilité ne doit pas être paramétrée *au-delà du niveau nécessaire*. Il s'ensuit que le seuil de réponse devrait être aussi élevé que possible.

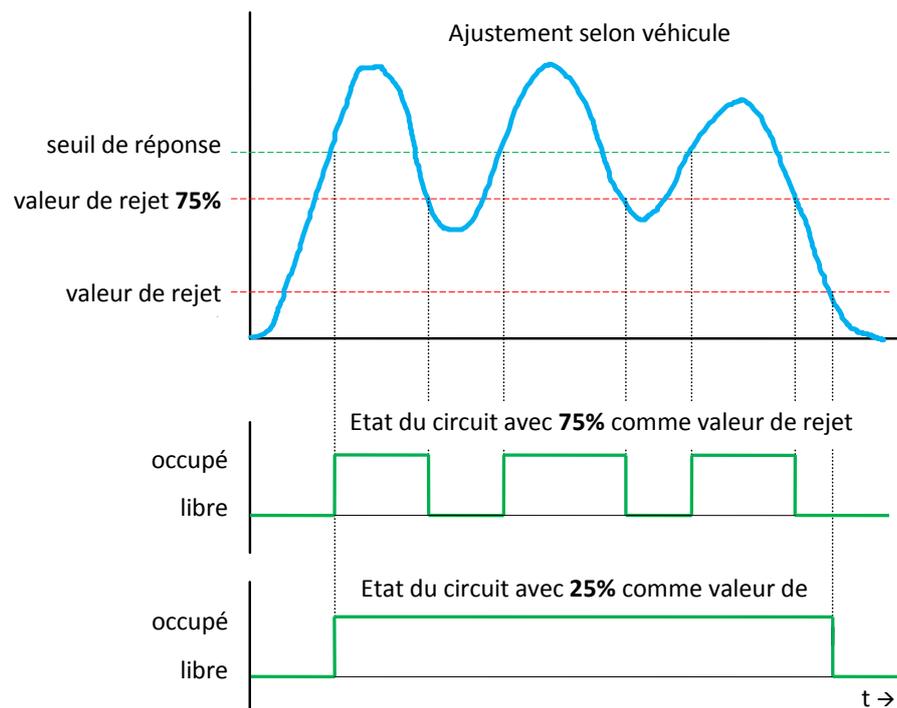
DIP-Sense a	DIP-Sense b	USB (seuil de réponse)	Sensibilité ($\Delta f/f$)
ON	ON	10	0,01 % niveau haut sensibilité <i>la plus élevée</i>
		20	0,02 %
		30	0,03 %
OFF	ON	40	0,04 % niveau moyen-haut
		50	0,05 %
		:	
		150	0,15 %
ON	OFF	160	0,16 % niveau moyen-bas
		170	0,17 %
		:	
		630	0,63 %
OFF	OFF	640	0,64 % niveau bas (<i>réglage d'origine</i>)
		650	0,65 %
		:	
		1000	1,00 %
		:	
		2550	2,55 % sensibilité <i>la plus basse</i>

Généralement, le réglage de sensibilité est ajusté par grands paliers, et dans ce cas le seuil de réponse ne devrait pas être supérieur à la valeur 640.

Les valeurs de réglage au-delà de 640 ainsi que les réglages fins peuvent être utilisés dans les applications où il est indispensable de distinguer les différents types de véhicule. C'est ainsi qu'on peut, dans un circuit de grande taille (par exemple 10,0 m X 2,5 m) distinguer des bus à condition d'avoir paramétré des valeurs de seuil d'un niveau correspondant (>1000).

11.2 Valeur limite de rejet (Hystérésis, Off Threshold)

Pour éviter un rejet intermédiaire du signal d'occupation dans le cas de véhicules à châssis surélevé comme les bus articulés, les tramways, les semi-remorques etc., il est possible de modifier l'hystérésis de rejet. La détection sans interruption de véhicules critiques est également possible même avec un réglage inférieur de sensibilité.



Dans le programme de service, la valeur de rejet calculée résultant du seuil de réponse sélectionné et de la valeur d'hystérésis exprimée en pourcentage s'affiche.

DIP	USB	Description
	20%	Valeur de rejet la plus basse 20% de la valeur du seuil de réponse (boost)
	:	
	75%	(réglage d'origine)
	:	
	80%	Valeur de rejet la plus élevée 80% de la valeur du seuil de réponse

Exemples: Valeur du seuil de réponse 160 (niveau moyen-bas)

Hystérésis 75% → valeur de rejet: $0,75 * 160 = 120$

Hystérésis 20% → valeur de rejet: $0,20 * 160 = 32$



Les paramétrages d'hystérésis pour la valeur de rejet ne peuvent être modifiés que dans le programme de service!

11.3 Palier de fréquence (Frequency)

Le réglage de la fréquence de travail a pour objet *d'éviter les couplages*.

-  Les couplages peuvent se produire dans le cas de circuits très proches ou à cause d'alimentations de circuits d'autres détecteurs. C'est pourquoi il est important que deux détecteurs ou plus commandant des circuits proches ne fient pas sur la même fréquence de travail. Un intervalle de fréquences d'au moins 10 kHz doit être observé

DIP	USB	Description
OFF	Low	Bas niveau de fréquence <i>(réglage d'origine)</i>
ON	High	Haut niveau de fréquence
	None	Canal circuit désactivé

La fréquence actuelle de travail des circuits en kHz est éditée après activation de la séquence clignotante, ou peut être relevée dans le programme de service *Detector tool* (cf chapitre 10.1).

-  Il est recommandé de régler les circuits d'*un même* détecteur sur le même palier de fréquence. La procédure multiplexe permet d'éviter que couplages se produisent entre les circuits d'un même détecteur.
-  Pour les circuits dont l'inductivité se situe en dehors des plages recommandées (cf chapitre 4), la plage de fréquences disponibles peut être réduite.
-  Les canaux de circuits dépourvus de circuits d'induction raccordés durablement devraient être désactivés dans le programme de service. Faute de quoi une requête cyclique sera automatiquement émise, demandant si entre temps un circuit d'induction a été raccordé. Dans les pires des cas, ceci peut conduire à une perturbation du canal de circuit resté intact.

11.4 Temps d'arrêt (Hold Time)

Pour chaque canal, des temps d'arrêt distincts peuvent être réglés, situés entre 1 et 255 minutes. 0 minute équivaut à un temps d'arrêt indéfini. Si le circuit d'un canal de détecteur reste occupé au-delà de la durée préalablement paramétrée, le canal de détecteur de resynchronise. Le réglage actuel du canal de circuit est annulé.

DIP	USB	Haltezeit
ON	0	Temps d'arrêt indéfini
	1	Temps d'arrêt 1 minute
	:	
OFF	5	Temps d'arrêt 5 minutes <i>(réglage d'origine)</i>
	:	
	255	Temps d'arrêt 255 minutes

-  Le réglage du temps d'arrêt peut être par exemple utilisé pour décompter automatiquement les véhicules restant garés sur le circuit après expiration du temps d'arrêt. Le circuit est alors à nouveau utilisable pour les véhicules suivants. Les déclenchements durables générés par des pannes peuvent également être évités par un réglage adéquat des temps d'arrêt.

11.5 Mode d'édition (Output, Signal Shape)

Pour les sorties, les modes d'édition suivants peuvent être paramétrés :

DIP	USB	Ausgabemodi
OFF	Presence	Édition de signal continu (réglage d'origine)
ON	Pulse	Édition de signal par impulsions
	On	Sortie activée en continu
	Off	Sortie désactivée en continu
	General Fault	Sortie pour signal de panne générale



En vue du paramétrage des modes d'édition indiqués ci-dessus, la logique de direction ne doit pas être activée pour le VEK MNE2 ! En conséquence il faut sélectionner OFF dans les interrupteurs DIP *Dir mode* ainsi que dans le programme de service.

11.6 Inversion des signaux d'édition (Inv. Out, Signal Behavior)

Pour tous les modes d'édition, on peut sélectionner édition de signal *inversée* ou *non inversée*. Ceci permet aux relais de fonctionner sous principe du courant de travail ou sous principe du courant de veille.

DIP	USB	
OFF	Not Inverted	Édition de sortie non inversée (principe du courant de travail)
ON	Inverted	Édition de sortie inversée (principe du courant de veille)



Pour avoir une meilleure représentation du principe de travail actuellement en cours pour le relais (courant de travail ou courant de veille), on peut avoir recours au programme de service!

11.7 Comportement en cas de panne de circuit (Error Mode)

Le paramétrage *error mode* permet de choisir la manière dont le canal de circuit va réagir en cas de panne de circuit et l'état qui va être saisi pour la sortie hardware.

DIP	USB	Signal d'édition en cas de panne de circuit
	Covered	Comme en cas de circuit occupé (réglage d'origine)
	Free	Comme en cas de circuit libre

Loop Fault

Ce n'est que lorsque le champ de contrôle est surligné dans le programme de service (réglage d'origine) que les pannes sont transmises pour ce canal de circuit. Dans le champ *error mode*, le mot *active* s'affiche. Dans les autres cas le mot *inactive* s'affichera.

Adjusting

Si le champ de contrôle est surligné, la période durant laquelle s'effectue la synchronisation de fréquences du circuit est en outre considérée comme en état de panne. Dans le réglage d'origine, le champ de contrôle n'est pas surligné.



Les paramétrages relatifs au comportement en cas de panne de circuit ne peuvent être modifiés que dans le programme de service !

11.8 Affectation circuit / sortie (Assignment)

On peut affecter à chaque sortie un canal circuit ou, lorsque la détection du sens de circulation est activée, une direction.

DIP	USB	Zuordnung Hardware-Ausgang
	None	Pas de canal circuit affecté, ou pas de direction affectée, ou encore sortie inactive.
	Channel 1 ¹	Canal circuit 1 affecté (réglage d'origine pour le canal 1)
	Channel 2 ¹	Canal circuit 2 affecté (réglage d'origine pour le canal 2)
	Direction A ²	La sortie se déclenche avec le sens de circulation A (réglage d'origine pour la sortie 1)
	Direction B ²	La sortie se déclenche avec le sens de circulation B (réglage d'origine pour la sortie 2)
	Direction A&B ²	La sortie se déclenche avec les deux sens de circulation

¹ Ne fonctionne que si la détection de présence est active et la reconnaissance du sens de circulation désactivée!

² Ne fonctionne que si la reconnaissance du sens de circulation est activée!



L'affectation des canaux de circuit aux sorties hardware ne peut être modifiée que dans le programme de service!

11.9 Moment de l'émission d'impulsion (Edge, Pulse Timing)

Dans le cas où l'édition par impulsions a été sélectionnée pour les sorties, on peut paramétrer les modes d'édition suivants :

DIP	USB	Édition par impulsion
OFF	Entry	Lorsque le circuit est occupé (réglage d'origine)
ON	Leave	Lorsque le circuit se libère



La durée d'impulsion pré-réglée est de 200 ms. Elle peut être modifiée grâce au programme de service *Detector tool* par paliers de 100 ms.

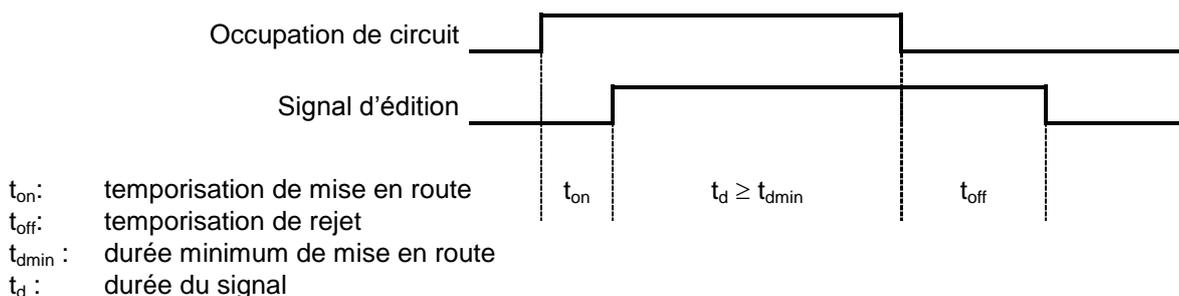
11.10 Comportement temporel des signaux d'édition (On Delay, Off Delay, min. Duration)



Le comportement des signaux d'édition ne peut être modifié qu'au moyen du programme de service!

En ce qui concerne les signaux d'édition commandés par le matériel, la temporisation de mise en route, la durée minimum de mise en route et la temporisation de rejet peuvent être modifiées par paliers de 100 ms dans la plage allant de 0 à 25500 ms.

<i>Réglage d'origine:</i>	temporisation de mise en route (on delay)	0 ms
	temporisation de rejet (off delay)	0 ms
	durée minimum de mise en route (min. Duration)	200 ms



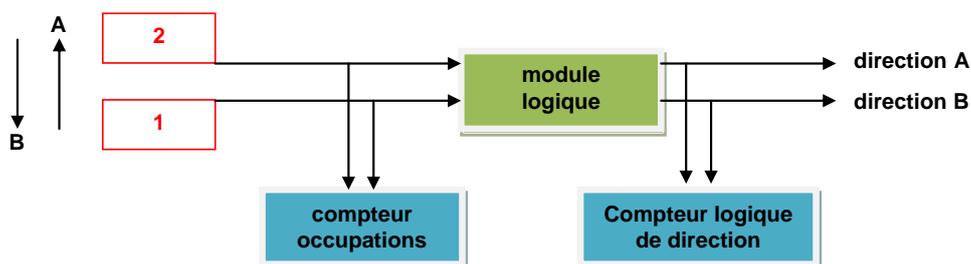
Dans le cas où le circuit se libère avant que la temporisation de mise en route soit arrivée à son terme, aucune édition de signal ne se produit!

11.11 Reconnaissance de direction (Dir. Mode, Direction Mode)

i Les réglages relatifs à la reconnaissance de direction ne peuvent être effectués que pour les détecteurs VEK MNE2 à deux canaux.

DIP	USB	Reconnaissance de direction
OFF	OFF	désactivé (réglage d'origine)
ON	ON	activé

Pour rendre possible la saisie des véhicules en fonction de leur sens de circulation par les doubles circuits, des algorithmes d'évaluation complexes sont intégrés au détecteur à deux canaux. La logique de direction donne naissance à des signaux d'édition logique qui seront émis selon les réglages effectués par les sorties de hardware. En parallèle, les signaux de logique peuvent être pris en compte de manière autonome dans le détecteur.



Pour toutes les logiques, c'est le circuit occupé en premier qui détermine la direction de comptage et le sens de circulation. Si par exemple le circuit 1 est occupé en premier, l'édition et le décompte s'effectueront pour la direction A.

Dans le réglage d'origine, l'édition du sens de circulation A se fait par la sortie hardware 1, de même que l'édition du sens de circulation B se fait par la sortie hardware 2. L'affectation des sorties peut cependant être également modifiée (cf chapitre 11.8).

i L'état des compteurs est affiché dans le programme de service *Detector tool*. Il convient d'avoir à l'esprit que les compteurs s'effacent automatiquement dès que la valeur 65535 (2^{16}) est dépassée.

i Les états de compteurs dans le détecteur ne sont pas protégés contre les coupures de courant!

11.12 Logique de direction (Direction Logic)

En fonction de l'utilisation, différentes logiques d'évaluation peuvent être paramétrées dans le module logique.

! Le paramétrage de la logique de direction ne peut être effectué que lorsque la reconnaissance de direction est activée!

DIP	USB	Logique de direction
OFF	D2	Signal continu 2 (réglage d'origine)
	D1	Signal continu 1
	DB	Signal continu, les deux circuits
ON	F1	Erreur de conducteur 1
	F2	Erreur de conducteur 2
	FE	Feig
	SF	Circuit libre
	BS	Les deux circuits
	PB	Place de parking

	OFF	Pas de logique sélectionnée
--	-----	-----------------------------

Les différentes logiques de direction pour la reconnaissance du sens de circulation sont décrites brièvement ci-dessous.

Logique de direction	Édition de signal	Rejet de signal	Observation
D1 – Signal continu 1	Occupation 1 ^{er} circuit	Départ du 1 ^{er} circuit	L'édition de signal dans la contre-direction n'est à nouveau effectuée que si les deux circuits étaient libres auparavant
DB – Signal continu lpr les deux circuits		Départ du 2 ^e circuit	
D2 – Signal continu 2	Occupation 2 ^e circuit		
F1 – Erreur de conducteur 1	Occupation 2 ^e circuit	Édition d'impulsion avec durée minimum de signal (durée standard : 200 ms)	Comportement correct en cas de trafic en colonnes et recours à des agents de manœuvre. Comportement différent dans les situations d'erreur de conducteur.
F2 – Erreur de conducteur 2			Comportement correct en cas de trafic en colonnes ; le recours à des agents de manœuvre ne doit pas intervenir.
BS – Les deux circuits			Comportement correct en cas de trafic en colonnes et de recours à des agents de manœuvre.
FE – Feig	Départ du 1 ^{er} circuit		Saisie de véhicules isolés et d'agents de manœuvre. Le trafic en colonnes ne devrait pas se produire.
SF – Circuit libre	Départ du 2 ^e circuit		
PB – Place de parking	Selon sens de circulation		Pour entrées et sorties courtes.

Le mode d'opération détaillé en fonction des différentes configurations de trafic est présenté dans les tableaux ci-après.

Explications sur les tableaux:



logique de direction surlignée xx = logique en cas de mauvais décompte pour cette configuration de trafic

Imp Signal d'impulsion sens de circulation A
On Signal continu activé

Imp signal d'impulsion sens de circulation B
Off signal continu désactivé



Circuit libre



circuit occupé

11.12.1 Véhicule isolé

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp

	Off		Off					Imp		Imp	
--	-----	--	-----	--	--	--	--	-----	--	-----	--

11.12.2 Colonne

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp
	---	On	---							
	Off	---	---						Imp	
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp
	Off		Off				Imp		Imp	

11.12.3 Erreur de conducteur 1

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	Off	---	---							
		Off	Off	Imp	Imp					

11.12.4 Erreur de conducteur 2

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp
	---	On	---							
	Off	---	---						Imp	
		Off	Off		Imp					

11.12.5 Agent de manœuvre 1

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	Off	---	---							
	On	---	---							
	---	Off	---			Imp				Imp
	Off		Off				Imp		Imp	

FRA

11.12.6 Agent de manœuvre 2

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp
	---	On	---							
	Off	---	---						Imp	
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp
	Off		Off				Imp		Imp	

11.12.7 Erreur de conducteur dans la colonne

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	aus	---			Imp				Imp
	---	On	---							
	Off	---	---						Imp	
		Off	Off		Imp					

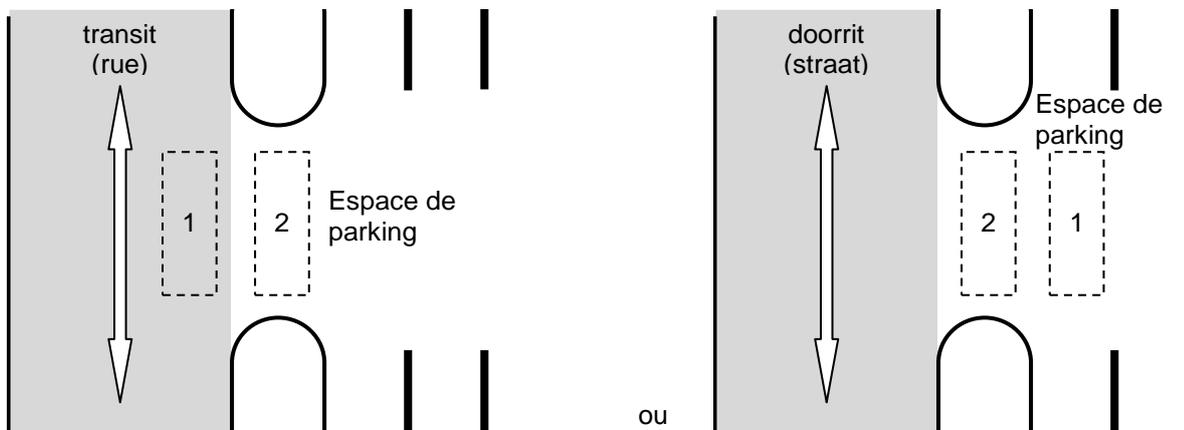
11.12.8 Trafic transversal

	D2	D1	DB	F1	F2	FE	SF	BS	PB	
									Ri1	Ri2
		On	On							
	On	---	---	Imp	Imp			Imp		
	---	Off	---			Imp				Imp
	---	On	---							
	Off	---	---						Imp	
		Off	Off		Imp					

⚠ Toutes les logiques à l'exception de la logique PB (place de parking) en direction 1 conduisent dans cette configuration de trafic à des erreurs de décompte, dans la mesure où elles comprennent entrée au lieu de sortie !

11.12.9 Logique de direction « place de parking »

Cette logique de direction intervient dans les cas d'entrée et de sortie courtes. La perturbation du décompte par le trafic transversal sur le circuit 1 est ainsi évitée dans cette logique. Du coup, il importe peu que le circuit 1 se situe dans la voie de circulation passant devant, ou dans la zone de rangement des véhicules.



⚠ La localisation des circuits dépend du sens de circulation où le plus de bouchons sont à attendre. Dans le sens de circulation 1 → 2 il ne doit se produire aucun refoulement ! Dans le sens de circulation 2 → 1 les véhicules sont comptés correctement y compris en cas de bouchon, dans la mesure où chaque intervalle important entre deux véhicules doit libérer un circuit.

Logique dans le sens de circulation 1 → 2

- L'impulsion de comptage se produit aussitôt que les deux circuits ont été entièrement traversés
- Comptage correct dans le cas de véhicules circulant un par un
- Comptage correct aussi au moment du rangement
- Les bouchons et les files d'attente ne doivent pas se produire dans le sens de circulation 1 -> 2!

Logique dans le sens de circulation 2 → 1

- L'impulsion de comptage se produit aussitôt que le circuit 2 est abandonné dans la direction du circuit 1.
- Comptage correct y compris dans le cas d'un trafic transversal
- Comptage correct dans le cas d'un trafic en colonnes
- Comptage correct y compris au moment du rangement d'un véhicule isolé
- Le rangement à l'intérieur d'une colonne ne doit pas se produire!

