

# OptiTire™

## SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS

### MANUEL D'INSTALLATION



**WABCO**



**OptiTire™**

**SYSTÈME DE SURVEILLANCE  
DE LA PRESSION DES PNEUS**

**MANUEL D'INSTALLATION**

Version n° 1

Cette publication n'est pas soumise au service de mise à jour.  
Vous trouverez la version actuelle en cliquant le lien suivant  
<http://www.wabco.info/8150302303>



© 2016 WABCO Europe BVBA – Tous droits réservés.

**WABCO**

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Informations générales</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Déclaration de conformité OptiTire™ RF</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Composants</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>11</b>
5.1	Consignes de sécurité . . . . .	11
5.2	Liste des points à vérifier avant l'installation . . . . .	11
5.3	UCE . . . . .	12
5.3.1	<i>Remorque</i> .....	12
5.3.2	<i>Camion</i> .....	14
5.4	Module externe et plaque d'équilibrage . . . . .	16
5.5	Tubes PA . . . . .	16
5.6	Affichage . . . . .	17
<b>6</b>	<b>Programmation de l'UCE</b> .....	<b>18</b>
6.1	Équipement nécessaire . . . . .	18
6.2	Installation de l'UCE OptiTire™ . . . . .	18
<b>7</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>19</b>
7.1	Numéros d'identification des modules de roue . . . . .	19
7.2	Schéma de câblage . . . . .	22

## 1 Informations générales

### Objectif de ce document

Ce document porte sur l'installation du système de surveillance de la pression des pneus OptiTire™.

### Note concernant les droits d'auteur et les droits de marque

Le contenu, et notamment les données techniques, descriptions et images, correspondent à la situation prévalant au moment de l'impression et peuvent être modifiés sans avis préalable.

Cet ouvrage et tous ses éléments, en particulier les textes et les images, sont protégés par les droits d'auteur. Son utilisation en dehors des limites contractuelles ou légales est soumise à l'assentiment des détenteurs de ces droits. Tous droits réservés.

Les noms des marques sont soumis aux règles du droit de marque et de labellisation même si ces marques ne sont pas toujours désignées comme étant des marques déposées.

### Documentation technique



- Cliquez sur le site Internet de WABCO, sur le catalogue de produits INFORM en ligne : <http://inform.wabco-auto.com>
- Recherchez les documentations en tapant le numéro de référence correspondant.

Le catalogue Produits INFORM en ligne de WABCO vous permet d'accéder aisément à la documentation technique complète.

Toutes les documentations sont disponibles en format PDF. Pour obtenir les exemplaires imprimés, veuillez contacter votre partenaire commercial WABCO.

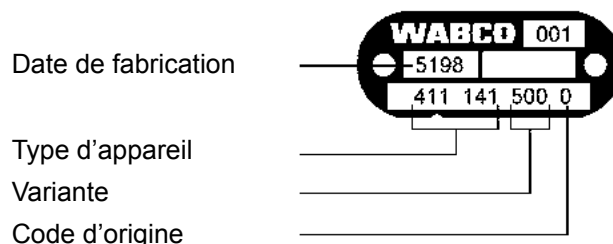
Notez que les publications n'existent pas toujours dans toutes les langues.

Titre de la documentation	Numéro de référence de la documentation
OptiTire™ – Manuel d'installation	815 XX0 230 3
OptiTire™ – Description du système	815 XX0 229 3
Diagnostic – Vue d'ensemble du produit	815 XX0 037 3
SmartBoard – Manuel de l'utilisateur	815 XX0 138 3
TEBS E Description du système	815 XX0 093 3
TEBS C/D Description du système	815 XX0 020 3

\*Code langue XX : 01 = Anglais, 02 = Allemand, 03 = Français, 04 = Espagnol, 05 = Italien, 06 = Néerlandais, 07 = Suédois, 08 = Russe, 09 = Polonais, 10 = Croate, 11 = Roumain, 12 = Hongrois, 13 = Portugais (Portugal), 14 = Turc, 15 = Tchèque, 16 = Chinois, 17 = Coréen, 18 = Japonais, 19 = Hébreu, 20 = Grec, 21 = Arabe, 24 = Danois, 25 = Lituanien, 26 = Norvégien, 27 = Slovène, 28 = Finlandais, 29 = Estonien, 30 = Letton, 31 = Bulgare, 32 = Slovaque, 34 = Portugais (Brésil), 35 = Macédonien, 36 = Albanais, 97 = Allemand/Anglais, 98 = multilingue, 99 = non verbal

## Structure du numéro de référence WABCO

Les numéros de référence WABCO se composent de 10 chiffres.



- 0 = Appareil neuf (appareil complet), noir/argent  
1 = Appareil neuf (sous-ensemble)  
2 = Ensemble de réparation ou sous-ensemble  
4 = Pièce individuelle  
7 = Pièce de rechange, rouge/argent  
R = Produit remanufacturé, vert/argent

## Optez pour les produits d'origine WABCO

Les produits d'origine WABCO sont fabriqués dans des matériaux de très grande qualité et sont minutieusement testés avant de quitter nos usines. Vous avez en outre la certitude que la qualité de tous les produits WABCO est prise en charge par l'excellent réseau du service après-vente WABCO.

En tant que fournisseur renommé, WABCO travaille avec les plus grands équipementiers de première monte sur le marché mondial ; sa grande expérience et son savoir-faire lui permettent de satisfaire aux normes de production les plus ambitieuses. La qualité de chaque produit WABCO est ainsi garantie :

- outils fabriqués pour la production en série
- contrôles réguliers (audits) des fournisseurs
- contrôles "End-of-Line" (fin de chaîne) complets
- Normes de qualité < 50 PPM

**L'installation de pièces copiées peut coûter la vie – Les produits d'origine WABCO protègent votre commerce.**

## Prestations supplémentaires de WABCO

Prestations supplémentaires que vous obtenez avec un produit d'origine WABCO :

- garantie de 24 mois sur le produit
- livraison du jour au lendemain
- assistance technique de WABCO
- offres de formations proposées par WABCO Academy
- accès aux outils de diagnostic et à l'assistance technique grâce au réseau de partenaires WABCO
- traitement rapide des cas de réclamation
- Plus, bien évidemment, l'assurance que les normes de qualité strictes des fabricants d'équipements d'origine sont respectées.

## WABCO Service Partner



WABCO Service Partner – le réseau sur lequel vous pouvez compter. Vous disposez de plus de 2.000 ateliers de très grande qualité et de plus de 6.000 mécaniciens spécialisés qui ont été formés conformément aux normes strictes de WABCO, qui utilisent notre technique de diagnostic la plus moderne ainsi que tous nos services.

## Votre contact direct à WABCO

Vous pouvez faire appel non seulement à nos services en ligne, mais également à nos professionnels se tenant à votre disposition dans les Centres Clientèle de WABCO pour répondre rapidement à vos questions, qu'elles soient d'ordre technique ou commercial.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez besoin d'aide :

- Trouver le bon produit
- Aide diagnostic
- Formation
- Aide système
- Gestion des commandes



Vous trouverez ici votre partenaire commercial WABCO :  
<http://www.wabco-auto.com/en/how-to-find-us/contact/>

## 2 Consignes de sécurité

### Prendre en considération toutes les prescriptions et instructions nécessaires :

- Il est recommandé de lire attentivement ce document. Suivre toutes les instructions, informations et consignes de sécurité afin d'éviter toute blessure corporelle et dégât matériel. WABCO ne garantira la sécurité, la fiabilité et la performance de ses produits et systèmes que si toutes les informations contenues dans ce document sont prises en considération.
- Respecter impérativement les prescriptions et les consignes du constructeur du véhicule.
- Observer les consignes de sécurité de l'entreprise concernant ce cas ainsi que les directives régionales et nationales.

### Prendre des dispositions pour travailler dans un environnement sécurisé :

- Seuls des techniciens formés et qualifiés sont autorisés à travailler sur le véhicule.
- Utiliser des équipements de protection individuelle (lunettes de sécurité, masque de protection respiratoire, protecteurs auditifs, etc.).
- Les actionnements de la pédale peuvent entraîner des blessures graves aux personnes se trouvant à proximité du véhicule. Vérifier que les pédales ne puissent pas être actionnées en prenant les précautions suivantes :
  - Placer la boîte de vitesse sur "Neutre" et serrer le frein à main.
  - Placer des sabots pour éviter que le véhicule ne se déplace.
  - Fixer une note visible sur le volant indiquant le type de travail effectué sur le véhicule et que les pédales ne doivent pas être actionnées.



## 3 OptiTire™ RF Declaration of Conformity

### OptiTire™ FCC Declaration for FCC ID: SA4-OPTITIRE and SA4-WM731

Cet appareil est conforme au chapitre 15 des règles FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation"

### OptiTire™ IC Declaration for model: IC: 6970A-OPTITIRE and 6970A-WM731

"This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) This device may not cause interference; and
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device."

"Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- 1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- 2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement."

---

**!** CAUTION TO USERS: "Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment."

---

## 4 Composants

FIGURE	NOM DU COMPOSANT
	UCE
	Capteur de roue externe (WM2)
	Bride de l'UCE
	Afficheur WABCO
	Plaque d'équilibrage
	Tube PA
	Adaptateur
	Faisceau de câblage, camion
	Faisceau de câblage, remorque (exemple)

## 5 Installation

### 5.1 Consignes de sécurité

- Respecter les règlements concernant la sécurité du travail du pays respectif ainsi que les instructions du constructeur du véhicule.

#### Risque d'accident provoqué par des écrous de roue desserrés

Les écrous de roue desserrés peuvent provoquer des accidents dans le trafic routier.

- Serrer impérativement les écrous de roue selon le couple de serrage prescrit par le constructeur du véhicule.
- Vérifier que les écrous de roue sont bien en place après 500 km parcourus.

#### Risque d'accident provoqué par un véhicule non sécurisé

Un véhicule non sécurisé peut rouler pendant le montage. Cela peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Empêcher le véhicule de rouler avant de travailler sur le véhicule.

#### Risque pour la santé dû aux poussières

Si les jantes sont nettoyées à l'air comprimé, des poussières nocives se dégagent.

- Ne pas nettoyer les jantes à l'air comprimé.

### 5.2 Liste des points à vérifier avant l'installation

- Vérifier si la dernière version du logiciel de diagnostic est installée (configuration requise : ordinateur fonctionnant sous Windows XP ou plus récent, un espace libre sur le disque dur de 100 Mo).
- Un diagramme du câblage du véhicule ou une connaissance du système électrique seront utiles pour terminer l'installation.

## 5.3 UCE

### 5.3.1 Remorque

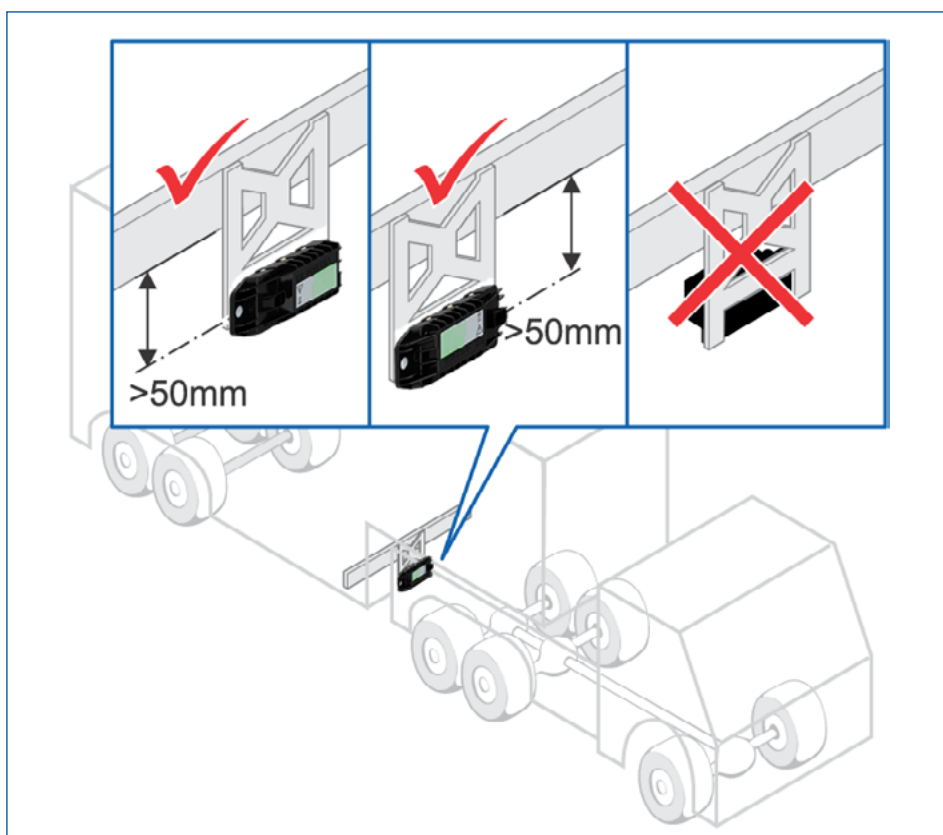
- Définir le lieu de montage optimal en fonction de la remorque :
  - Remorque avant-train : Installer l'UCE entre le premier essieu et le milieu de la remorque.
  - Semi-remorque/essieu central : monter l'UCE à proximité du premier essieu de la remorque.

Le connecteur de l'UCE doit être orienté vers le côté (vers la gauche ou la droite), mais pas vers le haut ou le bas.

L'UCE doit être installée parallèlement au châssis principal, dans le sens de la direction de conduite.

Le boîtier de l'UCE doit être libre de tout élément à l'avant et à l'arrière pour assurer une réception correcte des signaux provenant des modules de roues.

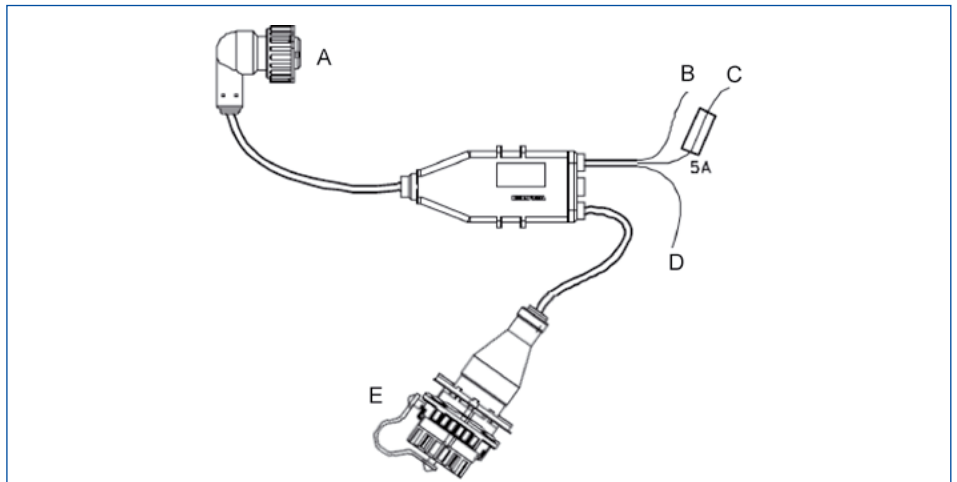
#### Semi-remorque : Montage sur la traverse



- Monter l'UCE sur la bride.
- Visser l'UCE avec  $15 \pm 1,5$  Nm.
- Monter le support et l'UCE sur le châssis.
- Connecter l'UCE au modulateur EBS pour remorque de WABCO à l'aide du câble et de l'adaptateur fournis.

Le câble fourni peut être installé en suivant le même chemin que les câbles de la remorque.

## Câblage de la remorque



### LÉGENDE

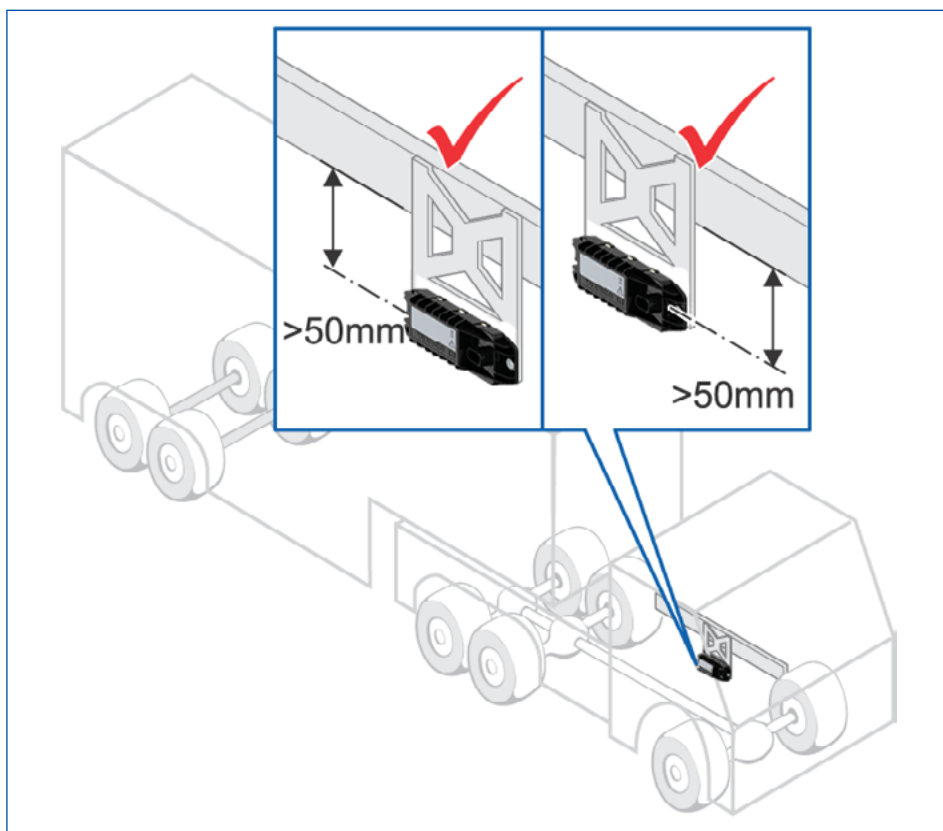
<b>A</b>	UCE (par le biais du câble adaptateur, référence WABCO : 894 600 001 2)
<b>B</b>	Brun : Masse
<b>C</b>	Rouge : +12 V/24 V
<b>D</b>	Blanc : Feux stop
<b>E</b>	Diagnostic

## 5.3.2 Camion

L'UCE doit être montée sur le châssis au milieu du véhicule à équidistance des modules de roue.

Le connecteur de l'UCE doit être orienté vers le côté (vers la gauche ou la droite), mais pas vers le haut ou le bas.

### Montage sur l'élément longitudinal



Si le véhicule est équipé d'un long attelage abaissé pour remorques à essieux centraux, monter l'UCE à droite du véhicule pour que la liaison sans fil ne soit pas empêchée par l'attelage.

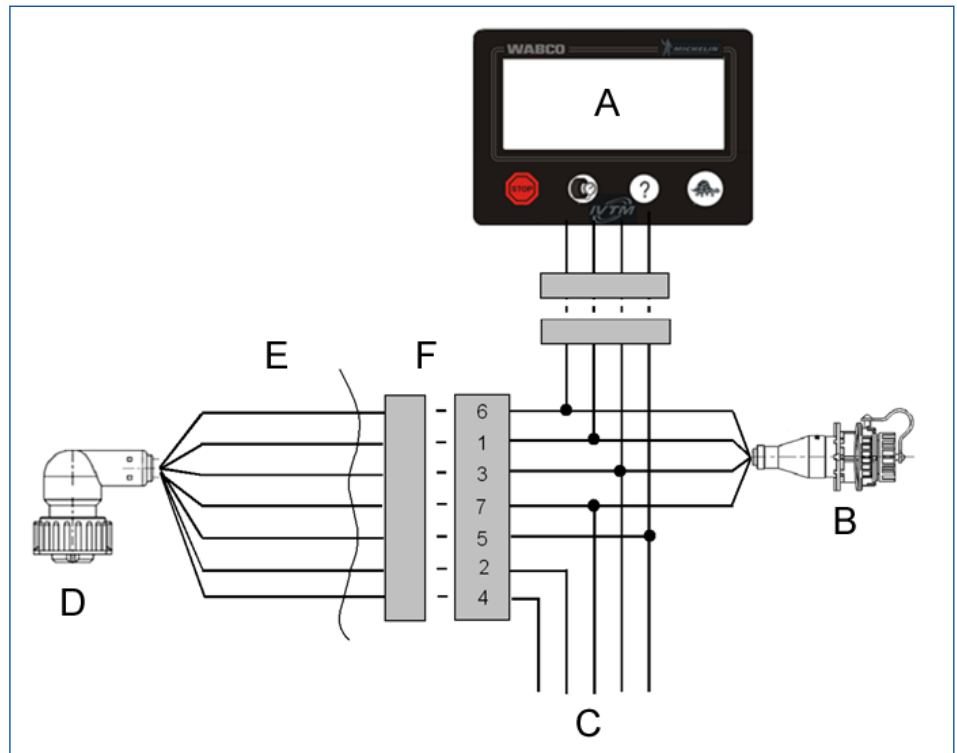
Le boîtier de l'UCE doit être libre de tout élément à l'avant et à l'arrière pour assurer une réception correcte des signaux provenant des modules de roues.

- Monter l'UCE sur la bride.
- Visser l'UCE avec  $15 \pm 1,5$  Nm.
- Monter le support et l'UCE sur le châssis.
- Connecter l'UCE au véhicule à l'aide du câble fourni et de l'adaptateur.
- Monter la prise de diagnostic à un endroit de montage adéquat et lui apporter l'inscription "Diagnostic OptiTire".
- Poser les câbles selon le schéma de câblage avec des colliers, parallèlement aux faisceaux de câbles déjà présents.

# Installation

## Câblage du véhicule moteur

! L'utilisation du câble adaptateur supplémentaire (non représenté sur la figure) est obligatoire.



### LÉGENDE

<b>A</b>	Affichage
<b>B</b>	Diagnostic
<b>C</b>	Réseau de bord
<b>D</b>	UCE (par le biais du câble adaptateur, référence WABCO : 894 600 001 2)
<b>E</b>	externe
<b>F</b>	interne

## Attribution jeu de câbles

N° BROCHE	ATTRIBUTION DE BROCHE DE CONNECTEUR	COULEUR DE CÂBLE TYPE 5 BROCHES	COULEUR DE CÂBLE TYPE 7 BROCHES
2	Signaux CAN élevés		
1	Signaux CAN faibles		
8	GND	bleu	bleu
7	+24 V ou 12 V	rouge	rouge
6	Allumage	jaune & gris	gris
4	Feu stop / Voyant de sécurité 2		jaune
3	Voyant de sécurité 1		vert

## 5.4 Module externe et plaque d'équilibrage

Garder une liste des numéros et de l'emplacement des modules de roue sur le véhicule est indispensable pour programmer correctement l'UCE :

- Affecter chaque module de roue à une roue.
- Saisir le numéro d'identification de chaque module de roue sur le formulaire papier (le formulaire est fourni dans l'annexe de ce manuel).

Les modules de roue sont toujours installés sur les roues extérieures.

- Vérifier si la position du module de roue est bonne pour connecter le tube PA au module et à la valve ▶ voir chapitre "5.5 Tubes PA" à la page 16.

Le module de roue doit être placé le plus près possible de la valve de gonflage. La longueur minimale du tube PA placé entre la valve et le module de roue externe doit être de 10 cm.

Le tube PA doit pouvoir être amené à la valve sans extension, écrasement ou rotation.

- Retirer les écrous de roue sur lesquels les modules externes et les plaques d'équilibrage doivent être montés. Le véhicule n'a pas besoin d'être levé au cric si seulement les quatre écrous de roue requis sont enlevés.

- Enlever si nécessaire la bague protectrice de jante.

- Placer le module de roue et la plaque d'équilibrage sur les boulons de la roue.

Les modules de roue doivent être placés à l'opposé des plaques d'équilibrage, sauf sur les pneus symétriques qui ne nécessitent aucune plaque d'équilibrage.

Pneus symétriques : les deux modules de roue doivent être installés sur la roue extérieure. Les modules doivent être placés à l'opposé l'un de l'autre.

- Revisser les écrous de roue.
- Serrer les écrous de roue en appliquant le couple recommandé par le fabricant du véhicule.
- Gonfler les pneus à la pression recommandée par le constructeur ou par le parc.

## 5.5 Tubes PA

<b>ATTENTION</b>	<p><b>Usure excessive due à un montage incorrect</b> Sur les tubes proches des bords du boîtier, une usure se produit en raison des vibrations. Cela peut provoquer des intanchéités.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Poser les tubes PA de manière à ce qu'ils ne soient pas collés à la jante ou ne sollicitent pas les raccords en termes de traction ou de pression.</i></li><li>- <i>Eviter les longueurs superflues pour qu'il n'y ait pas de vibrations involontaires.</i></li><li>- <i>Eviter toute humidité dans le tube PA ou au niveau du raccord de pression du capteur externe.</i></li></ul>
------------------	---

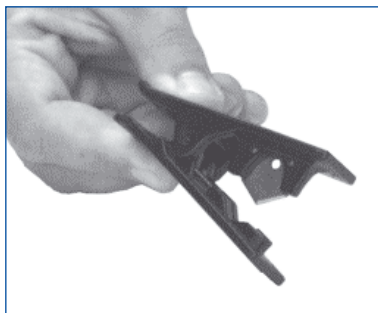
- Tenir le tube PA avec le raccord sur la valve de gonflage du pneu.



- Tenir l'autre extrémité du tube PA contre le module de roue.
- Plaquer le tube PA contre la valve de gonflage sans serrer pour éviter une perte de pression.
- Marquer l'endroit du tube où le tube PA s'aligne sur le bord du module de roue (avec un ruban adhésif par exemple).
- Ajuster la longueur du tube PA (le tube doit être suffisamment long pour ne pas être tendu).
- Prendre également en considération que le tube PA plonge de 20 mm dans le raccord. Le tube PA doit être par conséquent coupé 20 mm après le repère. Pour le raccourcir à angle droit, utiliser un outil de coupe adéquat comme pour raccourcir les conduites de frein en plastique.

**!** N'utiliser pas de prolongateurs de valve en plastique. Ils ne sont pas conçus pour être constamment sous pression.

**Outil de coupe de tube pour  
ø 4 à ø 12**



**Outil de coupe de tube pour  
ø 4 à ø 22**



- Fixer le tube de raccordement sur le module de roue en introduisant l'extrémité ouverte du tube PA dans l'ouverture du module. Le tube PA se verrouille en appuyant avec force et peut être ensuite retiré seulement en dévissant le raccord fileté en laiton (V203).
- Vérifier au moyen du repère si le tube PA est introduit jusqu'au bout.
- Vérifier que le tube PA est bien introduit et parfaitement vissé en tirant dessus.
- Raccorder l'autre partie du tube PA à la valve de gonflage.
- Serrer à la main les écrous-raccords sur la valve de gonflage.
- S'assurer de l'étanchéité du raccord avec un spray détecteur de fuites.

## 5.6 Affichage

**!** Respecter toutes les consignes de sécurité et celles du fabricant du véhicule.

- Déterminer où installer l'écran d'affichage WABCO. Le boîtier de l'affichage est fixé avec des vis et l'affichage est enclenché dans le boîtier. Des modifications peuvent être nécessaires afin d'installer cette unité.
- Suivre la procédure pour installer le câblage de l'UCE du camion.
- Placer le connecteur de diagnostic à proximité du panneau des fusibles afin qu'il soit accessible. Cela est nécessaire pour la programmation des fonctions et des diagnostics du système.

## 6 Programmation de l'UCE

### 6.1 Équipement nécessaire

- Vérifier si la dernière version du logiciel de diagnostic OptiTire™ est installée (configuration requise : ordinateur fonctionnant sous Windows XP ou plus récent, un espace libre sur le disque dur de 100 Mo).
- L'interface de diagnostic (ex. : 446 301 030 0) est fournie séparément.
- Câble de diagnostic (446 300 348 0) fourni séparément.

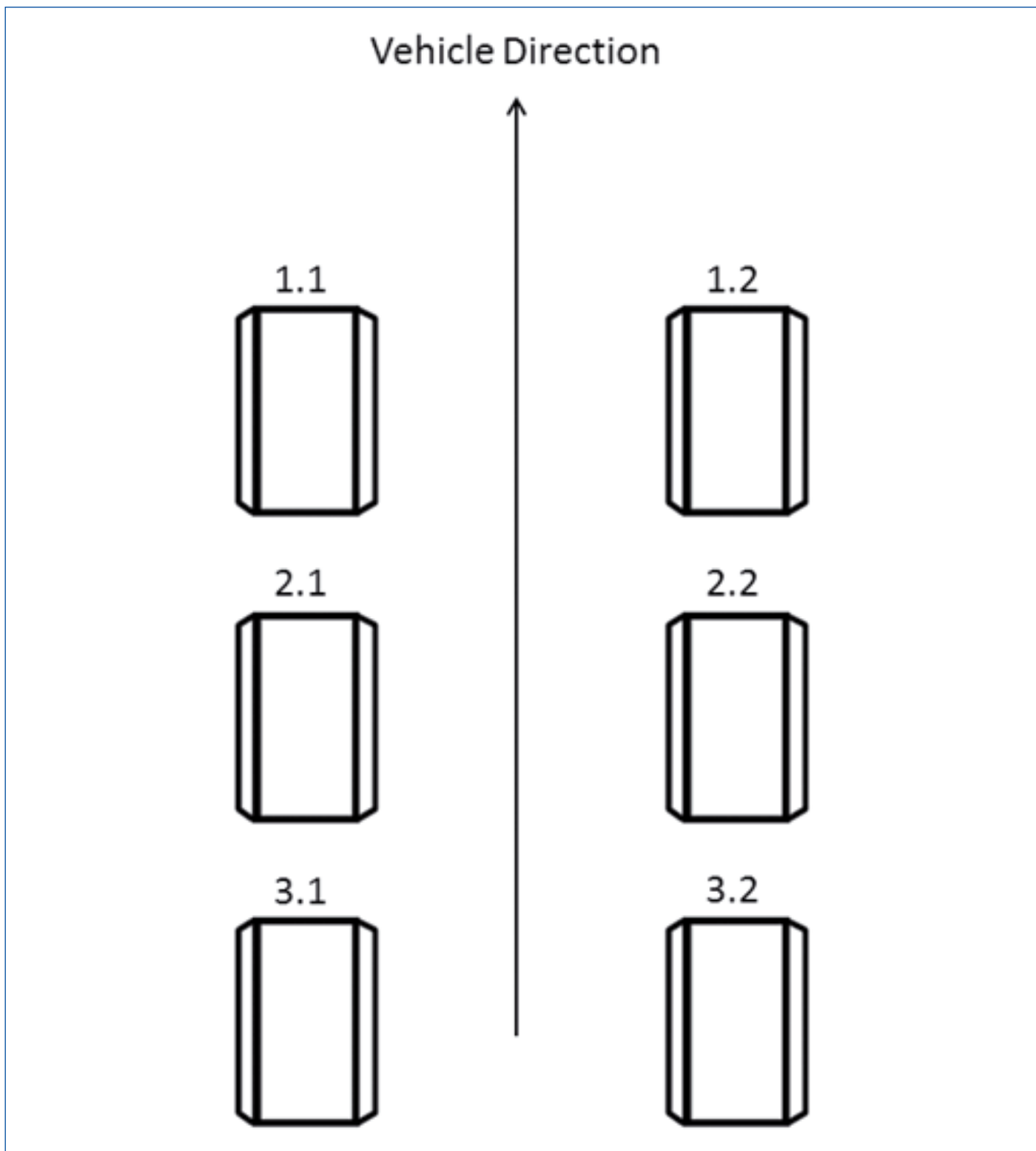
### 6.2 Installation de l'UCE OptiTire™

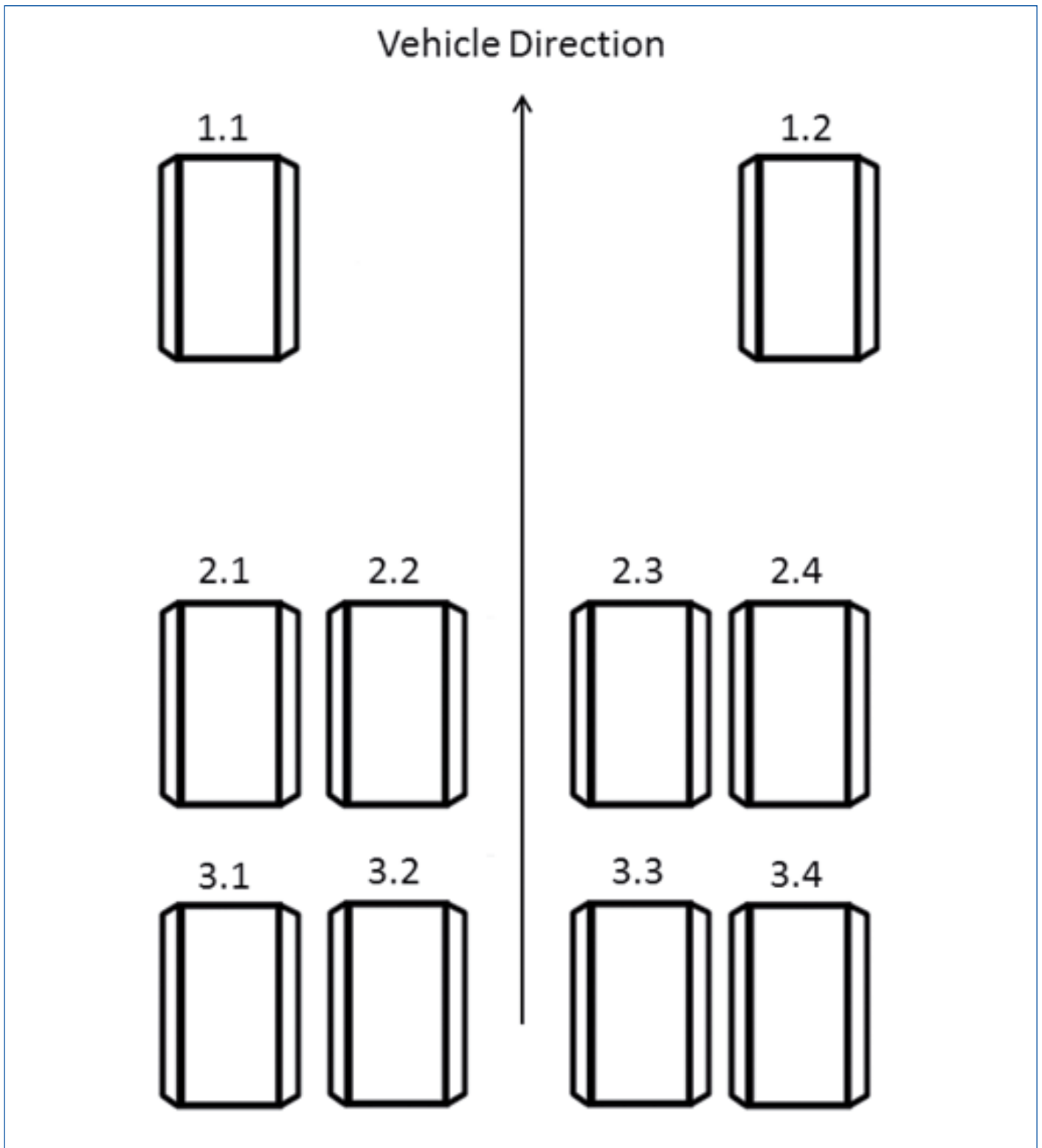
- Si OptiTire™ est installé dans le camion et dans la remorque, il faut savoir que les deux UCE doivent être programmées.
- Mettre le contact sur le véhicule.
- Raccorder la fiche de diagnostic externe à l'interface de diagnostic WABCO à l'aide du câble de diagnostic.
- Sélectionner le type de véhicule et le type de connexion de diagnostic. Il est également possible de rechercher automatiquement toutes les UCE connectées (plus long que la procédure manuelle).
- Sélectionner la vérification de système. Cliquer sur *Start*.
- Saisir les données du véhicule. Cliquer sur *OK* et enregistrer.
- Sélectionner la configuration du véhicule et le type de capteur (WM2 pour les modules externes). Cliquer sur *Continue*.
- Saisir les ID des modules de roue et la pression de gonflage recommandée.
- Cliquer sur *Continue* après avoir entré les numéros d'identification du module et les pressions des pneus.
- Cliquer sur *Continue* si aucun autre voyant d'avertissement ne doit être activé.
- Cliquer sur *Continue* si aucune modification des informations saisies spécifiques au pays n'est requise (valable uniquement pour les États-Unis).
- Cliquer sur *Write to UCE*.
- Saisir au besoin le code PIB fourni dans le champ "PIN2" et cliquer sur *OK*.
- Cliquer à nouveau sur *OK*.
- La réception du module de roue apparaîtra dans le tableau des modules.
- Cliquer sur *OK* lorsque la colonne de réception affiche au moins une barre pour chaque module. La stimulation de module peut réduire le temps d'installation.
  - ⇒ Le test d'affectation des modules sera lancé.
- Stimuler les modules de roue avec une barre magnétique en suivant la séquence recommandée dans le diagnostic. L'aimant doit être maintenu au moins 5 secondes face au logo OptiTire™ du module.
- Cliquer sur *OK*.
- En cas de dysfonctionnements, ils seront affichés et ils devront être résolus.
- Cliquer sur *OK*.
- Cliquer sur *System Check Label* pour imprimer le protocole. Le stocker avec les autres informations sur le véhicule.
- Cliquer sur *System Check Label* pour imprimer l'autocollant du système. Fixer l'autocollant.

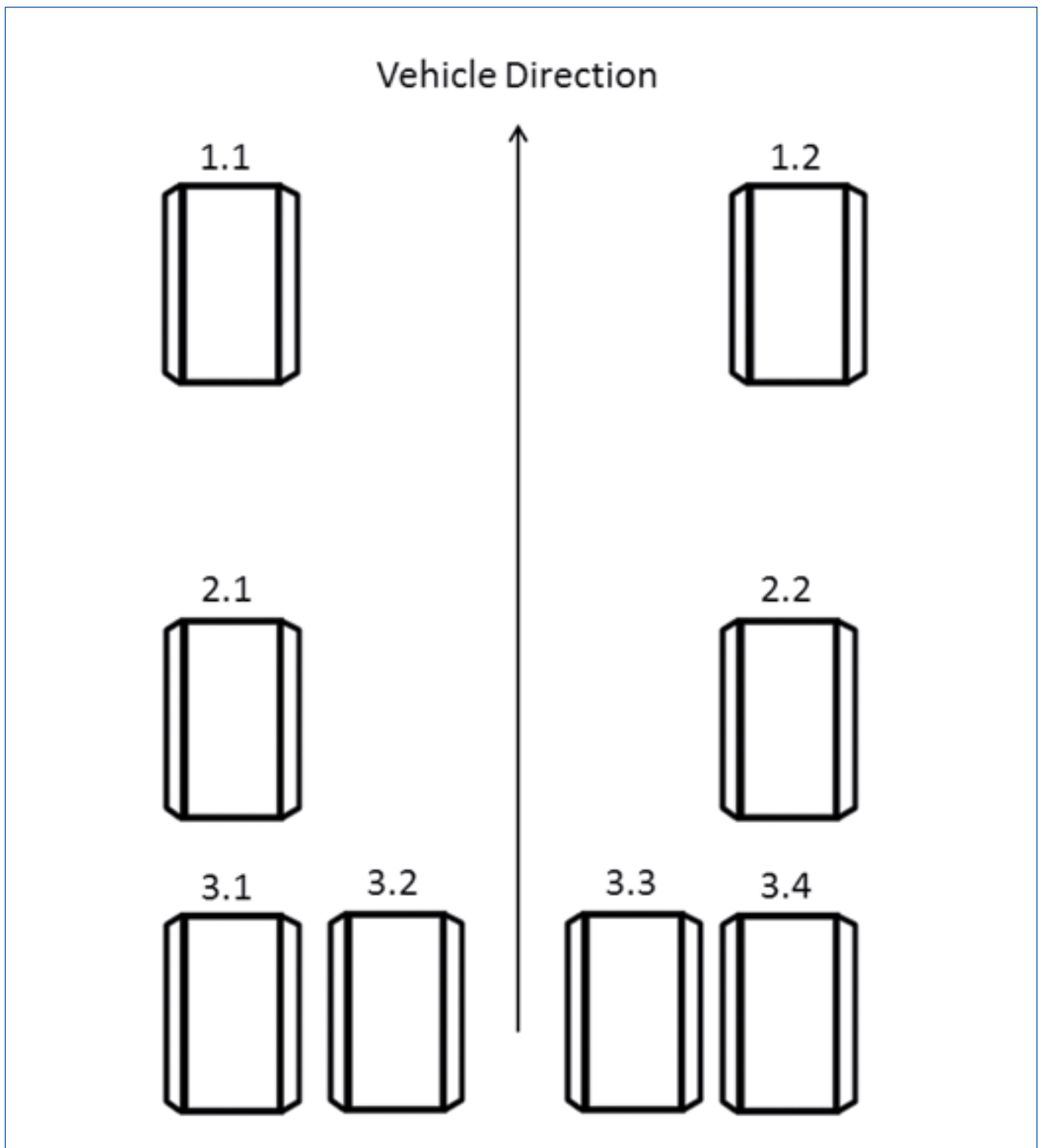
## 7 Annexe

### 7.1 Numéros d'identification des modules de roue

Conserver les numéros d'identification des modules de roue en les notant sur une feuille de papier et/ou en fixant les autocollants d'identification sur chaque roue :







## 7.2 Schéma de câblage

1.2,3

1.2,3

2,3

2,3

**WABCO**  
 Tapis - ESS E  
 Options for CAN Connectors

2018-02-23

Client: 841 802 066 0  
 Dessiné: EN 1/1  
 Vérifié: 4980  
 Approuvé: 4980

Part No.: 841 802 066 0  
 Date: 2018-02-23  
 Révisé: 1/1

- |    |                  |               |
|----|------------------|---------------|
| 12 | CABLE ADAPTER    | 694 600 001 2 |
| 11 | CABLE            | 449 516 000 0 |
| 10 | CABLE            | 449 513 000 0 |
| 9  | EDAS CONTROL BOX | 446 856 001 0 |
| 8  | TX-TRAILERGUARD  | 04582-089     |
| 7  | SMARTGUARD       | 448 182 000 0 |
| 6  | OPTILINK         | 446 220 000 0 |
| 5  | TX-TRAILERGUARD  | 446 182 000 0 |
| 4  | PREMIUM TERS E   | 489 802 000 0 |
| 3  | PREMIUM TERS E   | 489 802 000 0 |
| 2  | STANDARD TERS E  | 489 802 000 0 |
| 1  | STANDARD TERS E  | 489 802 000 0 |





**WABCO**  
a **WORLD** of  
**DIFFERENCE**

**WABCO** (NYSE: WBC) is a leading global supplier of technologies and services that improve the safety, efficiency and connectivity of commercial vehicles. Founded nearly 150 years ago, WABCO continues to pioneer breakthrough innovations for advanced driver assistance, braking, stability control, suspension, transmission automation and aerodynamics. Partnering with the transportation

industry as it maps a route towards autonomous driving, WABCO also uniquely connects trucks, trailers, drivers, cargo, and fleet operators through telematics, as well as advanced fleet management and mobile solutions. WABCO reported sales of \$2.6 billion in 2015. Headquartered in Brussels, Belgium, WABCO has 12,000 employees in 39 countries. For more information, visit

[www.wabco-auto.com](http://www.wabco-auto.com)