

SmartBoard

Description du système



Table des matières

Table des matières

1	Informations sur la présente documentation	5
1.1	Validité	5
1.2	Symboles utilisés	5
2	Consignes de sécurité fondamentales	6
2.1	Utilisation conforme	6
2.2	Utilisation non conforme	6
2.3	Qualification et connaissances du personnel.....	6
2.4	Structuration et explication des avertissements.....	6
2.5	Consignes générales de sécurité.....	7
2.6	Équipement de protection individuelle	7
2.7	Éviter les charges électrostatiques et les décharges incontrôlées (ESD).....	8
2.8	SmartBoard pour véhicules concernés par le décret ADR (GGVS).....	9
3	Description du système.....	10
3.1	Caractéristiques techniques.....	11
3.2	Port	12
3.3	Configuration du système	13
3.4	Normes respectées	14
4	Installation	15
4.1	Mesures préparatoires	15
4.2	Orientation	15
4.3	Installation sur le véhicule.....	17
5	Utilisation.....	18
6	Fonctions.....	20
6.1	Suspension pneumatique ECAS.....	20
6.1.1	1 point de régulation.....	21
6.1.2	2 points de régulation, remorque avant-train.....	21
6.1.3	2 points de régulation, semi-remorque.....	22
6.1.4	Niveau de roulage	22
6.1.5	Niveau mémorisé	23
6.2	Affichage de la charge par essieu.....	23
6.3	Bounce Control (Fonction relâchement des freins).....	24
6.4	Usure des garnitures de frein.....	24
6.5	Desserrer les freins	25
6.6	Longueur de remorque	25
6.7	Mémoire de diagnostic.....	26
6.8	Frein de stationnement électronique.....	27
6.9	Commande essieu relevable	27
6.9.1	Commande essieu relevable.....	28
6.9.2	Désactiver essieu(x) relevable(s).....	28
6.9.3	OptiTurn™	29
6.9.4	Aide au démarrage.....	30

Documentation d'origine :

La version originale de cette documentation est la version allemande.

Traduction de la documentation d'origine :

Les documentations qui ne sont pas en allemand sont toutes des traductions de la documentation d'origine.

Edition 1, Version 1 (09.2020)

Documentation n° : 815 030 260 3 (fr)



Vous trouverez la dernière édition sur
Internet à l'adresse suivante :
<http://www.wabco.info/i/1658>

6.9.5	OptiLoad™	31
6.9.6	Compteur kilométrique	32
6.10	Démarrage sécurisé (SafeStart)	32
6.11	Essieu directionnel automatique	33
6.12	Inclinaison du véhicule	33
6.13	Commande lampe de travail	34
6.14	Frein finisher	34
6.15	OptiTire™	34
6.16	Fonctions GIO configurables au choix (GIO FCF)	35
6.17	Préférences	36
6.17.1	Unités	37
6.17.2	Economiseur d'écran	37
6.17.3	Calibrage de la charge par essieu	39
6.17.4	Luminosité	41
6.17.5	Heure / date	42
6.17.6	Écran de démarrage	42
6.17.7	Surcharge essieu	43
6.17.8	Fonctions OptiTire™	43
6.17.9	Réorganiser les fonctions dans le menu principal	45
6.17.10	Réglages compteur kilométrique	46
6.17.11	Terminaison CAN	47
6.17.12	Langue	48
6.17.13	Système anti-démarrage, modifier PIN / PUK	48
6.17.14	Réinitialisation des réglages usine	49
6.18	Info	49
6.18.1	Trailer Info	50
6.18.2	Informations sur le système	50
6.18.3	Données ODR	51
6.18.4	Température de fonctionnement	51
6.18.5	Borne 30 (KL 30)	52
6.19	Immobiliseur	52
6.20	Déverrouillage de secours (Système anti-démarrage)	53
7	Entretien et maintenance	54
7.1	Entretien	54
7.2	Kit de pièces de rechange	54
7.3	Remplacement de la pile	54
7.4	Nettoyage	55
8	Stockage	56
9	Élimination	56
10	Codes de défaut	57
11	Codes défauts module d'ext. électronique	59
12	Succursales WABCO	68

1 Informations sur la présente documentation

1.1 Validité

Cette documentation est valable pour les références WABCO suivantes :

446 192 210 0

446 192 211 0

1.2 Symboles utilisés

i Informations importantes, remarques et/ou conseils

Texte descriptif

– Opération individuelle

1. Opération n° 1

2. Opération n° 2

⇒ Résultat d'une opération

• Liste

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Utilisation conforme

Le SmartBoard est une télécommande électronique conçue pour être utilisée sur des remorques à système de freinage électronique (TEBS).

2.2 Utilisation non conforme

Il est interdit d'installer le SmartBoard à pile intégrée (446 192 210 0) sur les véhicules transportant des produits dangereux. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, voir chapitre "2.8 SmartBoard pour véhicules concernés par le décret ADR (GGVS)", page 9.

2.3 Qualification et connaissances du personnel

Ce document s'adresse au personnel d'atelier travaillant sur des véhicules industriels ayant des connaissances en électronique embarquée, ainsi qu'aux conducteurs de ces véhicules.

2.4 Structuration et explication des avertissements

Les avertissements sont constitués de la manière suivante :

- Terme de mise en garde et pictogramme
- Désignation correcte du danger
- Description des conséquences en cas de non-respect de l'avertissement
- Description de la ou des mesures à prendre pour écarter le danger

DANGER

Désigne un danger entraînant avec certitude la mort ou des blessures graves si le danger n'est pas évité.

AVERTISSEMENT

Désigne un danger pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si le danger n'est pas évité.

ATTENTION

Désigne un danger pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne si le danger n'est pas évité.

AVIS

Désigne un danger pouvant entraîner des dommages matériels si le danger n'est pas évité.

2.5 Consignes générales de sécurité

- Respecter toutes les consignes de sécurité, toutes les instructions et remarques du présent document afin d'éviter tout dommage corporel et matériel.
- Respecter les directives régionales et nationales pour la prévention des accidents.
- Respecter les instructions et les consignes données par le constructeur du véhicule respectif.
- Veiller à une propreté extrême pendant toute la durée de l'installation.
- S'assurer que le poste de travail est propre, mais également suffisamment éclairé et aéré.
- Caler le véhicule avec des cales pour l'empêcher de se mettre à rouler.
- Lors des travaux sur le frein, s'assurer que le frein de service ne sera pas actionné. Indiquer à l'aide d'une note positionnée sur le volant que des travaux sont en cours sur le véhicule.
- Utiliser exclusivement les pièces détachées autorisées par le constructeur du véhicule ou par WABCO.
- N'utiliser ni outils de vissage, ni appareils dynamométriques entraînés par un moteur.
- Ne jamais ouvrir le boîtier du SmartBoard (à l'exception du compartiment à pile sur l'appareil 446 192 210 0 pour changer la pile), faute de quoi la garantie serait annulée.

2.6 Equipement de protection individuelle

- Lors de l'installation, porter un équipement de protection individuelle pour éviter tout risque de blessure :
 - Chaussures de sécurité
 - Lunettes de protection
 - Gants de protection
 - Casque

Consignes de sécurité fondamentales

2.7 Eviter les charges électrostatiques et les décharges incontrôlées (ESD)

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie dû à la pile au lithium-ion !

En cas d'accident ou de mauvaise manipulation les piles au lithium-ion endommagées ou défectueuses peuvent provoquer des incendies difficiles à éteindre. Il est pour cette raison interdit d'utiliser le SmartBoard à pile (référence 446 192 210 0) sur les véhicules transportant des produits dangereux.

- Sur les véhicules transportant des produits dangereux, utiliser uniquement le SmartBoard fonctionnant sans pile (référence 446 192 210 0).

Lors de la construction du véhicule, prendre en considération les points suivants :

- Eviter les différences de potentiel entre les composants (par ex. les essieux) et le châssis du véhicule.
S'assurer que la résistance entre les parties métalliques des composants et le châssis du véhicule est inférieure à 10 Ohm (< 10 Ohm).
Relier au châssis les parties du véhicule mobiles ou isolées, comme par ex. les essieux, pour conduire l'électricité.
- Eviter les différences de potentiel entre le véhicule moteur et la remorque.
S'assurer que même sans liaison par câble entre les parties métalliques du véhicule moteur et la remorque attelée, la conductibilité est assurée via l'accouplement (pivot central, sellette, crabot avec tourillon).
- Utiliser des raccords à visser conducteurs pour fixer l'UCE au châssis du véhicule.
- Utiliser uniquement les câbles autorisés par la spécification WABCO ou le câble WABCO d'origine.
- Poser si possible les câbles dans des cavités métalliques (par ex. dans une traverse en U) ou derrière des caches de protection métalliques mis à la terre, afin de minimiser l'influence des champs électromagnétiques.
- Eviter d'utiliser des matériaux en matière plastique étant donné qu'ils peuvent provoquer des décharges électrostatiques.

A prendre en considération lors de travaux de réparation et de soudure sur le véhicule :

- Couper la batterie, si installée sur le véhicule.
- Débrancher les liaisons par câble aux appareils et composants, puis protéger les connecteurs et les orifices des salissures et de l'humidité.
- Lors des travaux de soudure, toujours relier directement les électrodes de masse et le métal à proximité du poste de soudure afin d'éviter les champs magnétiques et le passage du courant au travers du câble ou des composants. Veiller à ce que le courant passe parfaitement en enlevant totalement toute trace de peinture ou de rouille.
- Lors des travaux de soudage, éviter d'exposer les appareils et les câbles à la chaleur.

Consignes de sécurité fondamentales

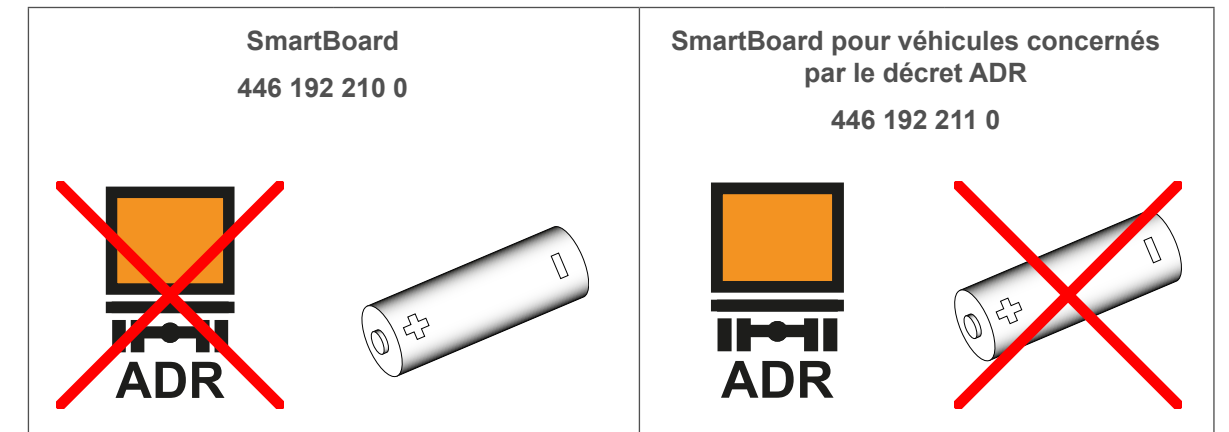
2.8 SmartBoard pour véhicules concernés par le décret ADR (GGVS)

Afin de permettre l'utilisation sur des véhicules transportant des produits dangereux, une version du SmartBoard ne contenant pas de pile a été conçue (référence 446 192 210 0).

Les dimensions de raccordement, les connexions par câble et l'installation restent inchangées (voir chapitre "4 Installation", page 15).

L'utilisation est identique à celle de la version standard (référence 446 192 210 0). Certaines fonctions sont entravées par le fonctionnement sans pile du SmartBoard 446 192 210 0 :

- Aucune fonction Date / Heure
- Aucune sauvegarde des messages
- Aucun compteur kilométrique interne dans le SmartBoard (mais le kilométrage de l'EBS Remorque s'affiche cependant)
- Affichage des informations sur l'écran uniquement si la remorque est alimentée en courant électrique



i **Rapport ADR / GGVS pour véhicules transportant des produits dangereux**
WABCO fournit des rapports ADR/GGVS pour certains véhicules transportant des produits dangereux.
Veuillez vous adresser à votre partenaire WABCO afin d'obtenir un rapport ADR / GGVS pour votre véhicule.

3 Description du système

Le SmartBoard est un écran de bord permettant de surveiller les données des systèmes électroniques raccordés. Les anomalies, le compteur kilométrique, les informations sur la charge, l'indicateur d'usure des garnitures et d'autres informations apparaissent sur un afficheur graphique ACL monochrome. Il est en outre possible de contrôler plusieurs fonctions de la remorque (comme par ex. les fonctions de suspension pneumatique).

Le SmartBoard est monté sur le châssis de la remorque. L'appareil dispose d'un câble via lequel il est relié au connecteur de diagnostic sur la remorque ou directement à une unité de commande.

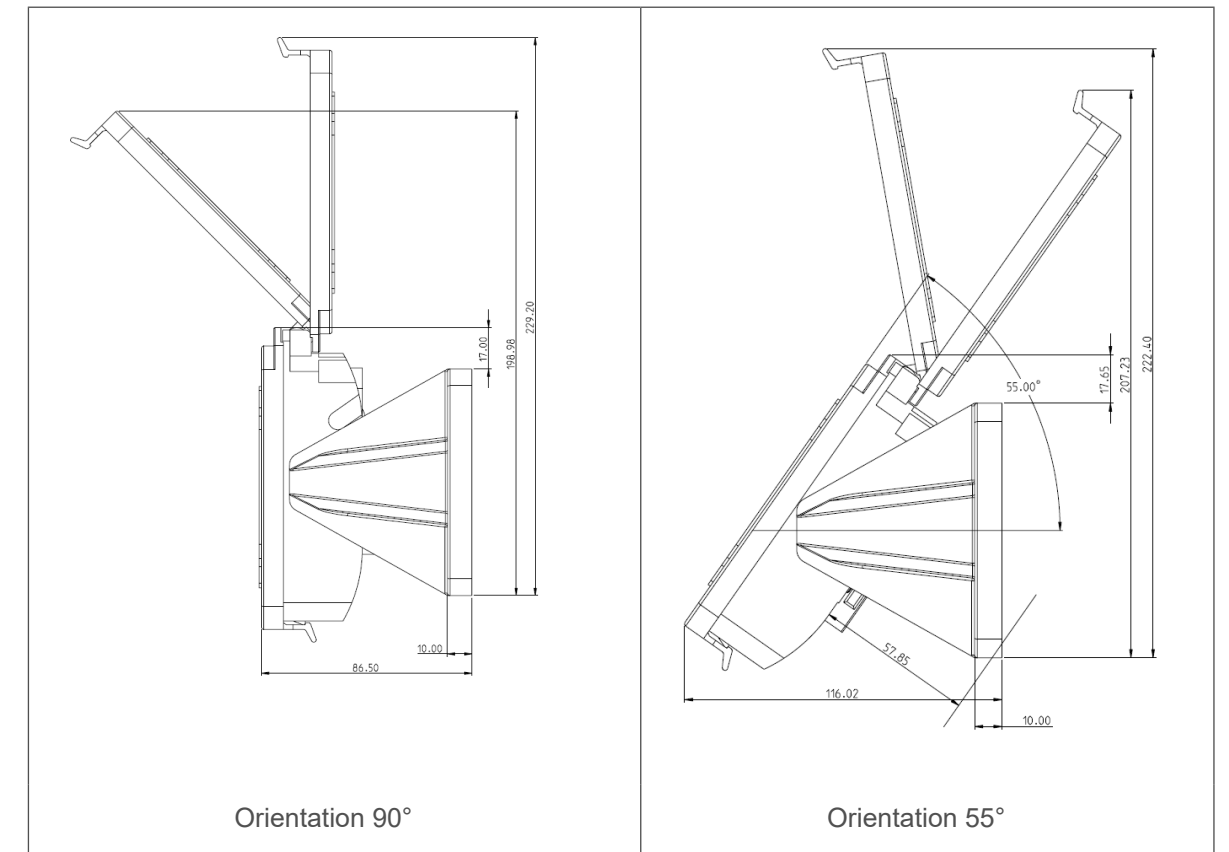
Il est alimenté par le biais du câble de diagnostic du système raccordé, ou par la pile intégrée (SmartBoard 446 192 210 0). Certaines données du système raccordé (comme par ex. les messages de défaut, l'usure des garnitures de frein ou les données d'exploitation) sont sauvegardées sur le SmartBoard pendant le fonctionnement du système. Ces données peuvent être lues lorsque le système raccordé n'a pas d'alimentation électrique.

Le SmartBoard peut remplacer divers appareils installables en option sur les remorques, tels le compteur kilométrique dans un moyeu de roue, l'affichage de la charge essieux, l'indicateur d'usure des garnitures de frein et l'indicateur de pression des pneus (OptiTire™).

Le SmartBoard peut en option servir de compteur kilométrique autonome en utilisant la vitesse de rotation de roue qui est mesurée par un capteur de vitesse de rotation ABS raccordé. Dans ce cas, le SmartBoard doit être alimenté par un accumulateur intégré (SmartBoard 446 192 210 0).

Le SmartBoard est compatible avec le modulateur TEBS E (à partir de la version E 4).

3.1 Caractéristiques techniques

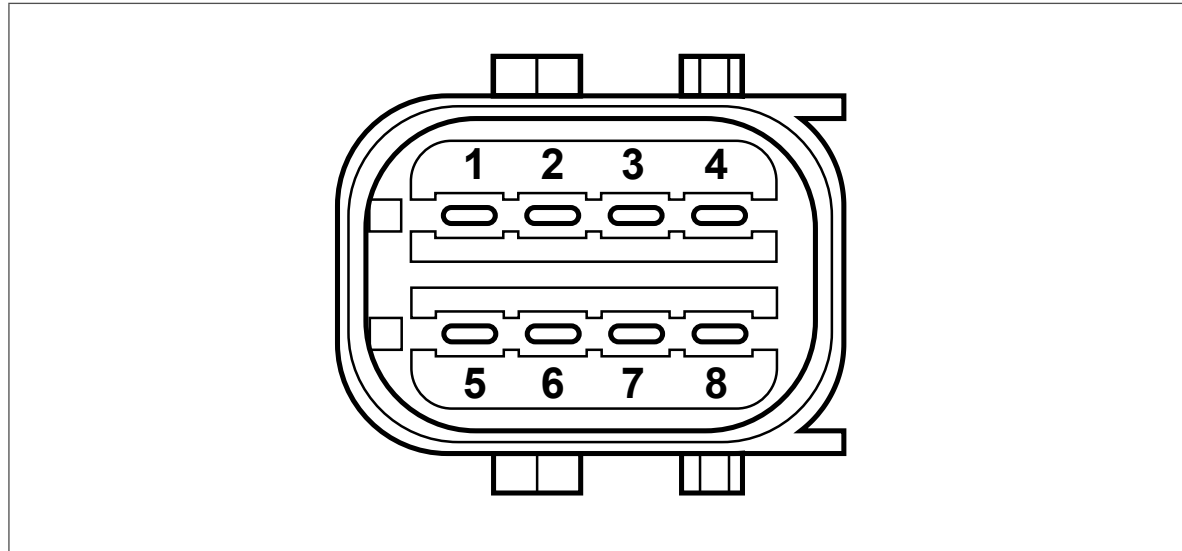


Dimensions L x l x H (mm)	229,2 x 171,0 x 86,5 (Orientation 90°) 222,4 x 171,0 x 116,0 (Orientation 55°)
Poids (kg)	0.50 (446 192 211 0) 0.53 (446 192 210 0)
Tension de service (V)	8 – 32
Température de service (°C)	-40 – 65
Température de service écran (°C)	-30 – 65
Résistance thermique sur courte durée (°C)	maxi. 85 (1 heure)
Classe de protection (avec carter de protection fermé)	IP6K9K

Description du système

3.2 Port

Le SmartBoard doit être raccordé à un connecteur HDSCS (Heavy Duty Sealed Connector) à 8 broches (MCP, Code B) pour véhicules industriels.



Pin	Affectation
1	CAN low
2	CAN high
3	Capteur de vitesse de rotation de roue
4	Capteur de vitesse de rotation de roue
5	Non occupé
6	Non occupé
7	Raccordement d'alimentation électrique
8	Masse

Description du système

3.3 Configuration du système

La fonctionnalité du SmartBoard dépend de la version de l'EBS Remorque / ABS Remorque et des composants installés sur la remorque.

Le SmartBoard est compatible avec les composants suivants (disponibles séparément) :

- Valve de relevage essieu
- Electrovalve ECAS
- OptiTire™
- Indicateur de l'usure des garnitures de frein (BVA)



Description du système

3.4 Normes respectées

Document	Nom	Version
ISO 10605	Véhicules routiers – Méthodes d'essai des perturbations électriques provenant de décharges électrostatiques	2008 - 07
ISO 16750 - 2	Véhicules routiers – Spécifications d'environnement et essais de l'équipement électrique et électronique – Partie 2 : Contraintes électriques	2012 - 11
ISO 16750 - 3	Véhicules routiers – Spécifications d'environnement et essais de l'équipement électrique et électronique – Partie 3 : Contraintes électriques	2012 - 12
ISO 16750 - 4	Spécifications d'environnement et essais de l'équipement électrique et électronique – Partie 4 : Contraintes climatiques	2010 - 04
ISO 16750 - 5	Spécifications d'environnement et essais de l'équipement électrique et électronique – Partie 5 : Contraintes chimiques	2010 - 04
ISO 7637 - 2	Véhicules routiers – Perturbations électriques par conduction et par couplage – Partie 2 : Perturbations électriques transitoires par conduction uniquement le long des lignes d'alimentation	2011 - 03
ISO 7637 - 3	Désignation en anglais : Road vehicles - Electrical disturbances from conduction and coupling - Part 3: Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines	2007 - 07
CISPR 25	Désignation en anglais : Vehicles, boats and internal combustion engines - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement for the protection of on-board receivers	2008 - 03
ISO 11452 - 4	Véhicules routiers – Méthodes d'essai d'un équipement soumis à des perturbations électriques par rayonnement d'énergie électromagnétique en bande étroite – Partie 4 : Méthodes d'excitation des faisceaux	2011 - 12
ISO 20653	Véhicules routiers – Degrés de protection (codes IP) – Protection des équipements électriques contre les corps étrangers, l'eau et les contacts	2013 - 02

Installation

4 Installation

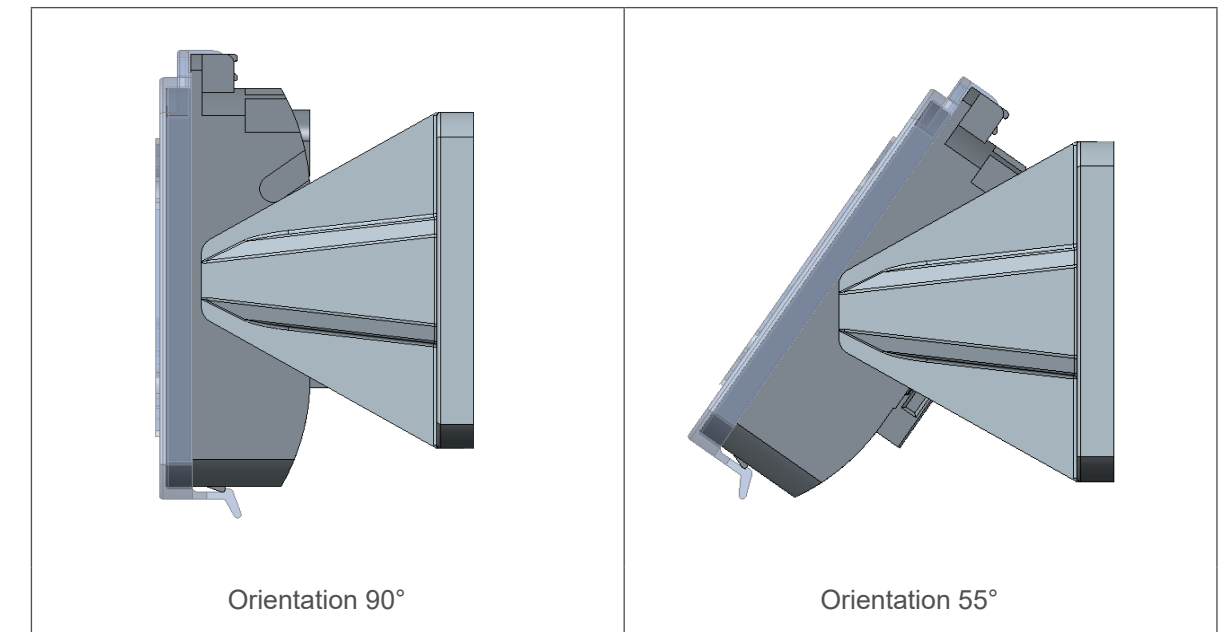
Sur les véhicules transportant des produits dangereux, installer uniquement le SmartBoard sans pile (voir chapitre "2.8 SmartBoard pour véhicules concernés par le décret ADR (GGVS)", page 9).

4.1 Mesures préparatoires

- Avant de procéder à l'installation, au retrofit, à la réparation ou au remplacement du SmartBoard, respecter les consignes données au chapitre "2 Consignes de sécurité fondamentales", page 6.
- Couper l'alimentation électrique du véhicule tracteur.
- Protéger le véhicule contre tout risque de court-circuit. Respecter à cet effet les consignes données au chapitre "2.7 Eviter les charges électrostatiques et les décharges incontrôlées (ESD)", page 8.
- Choisir sur le véhicule un emplacement pour le montage sur le châssis, facilement accessible par l'utilisateur et facilement raccordable avec le câble prévu.
- Choisir pour le montage un emplacement protégé contre les projections.

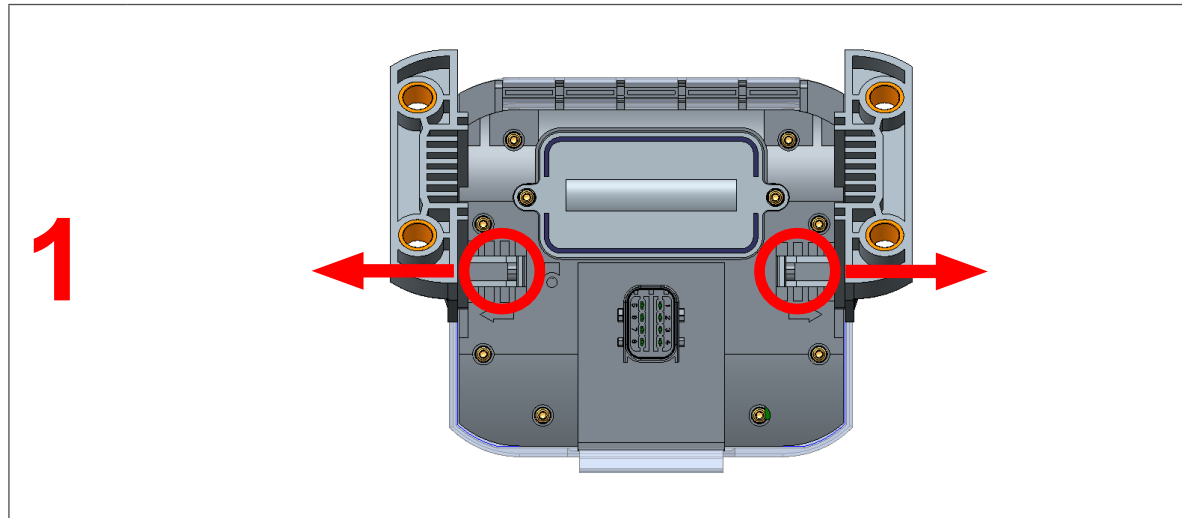
4.2 Orientation

Le SmartBoard peut être orienté dans deux angles différents (90° et 55°) :

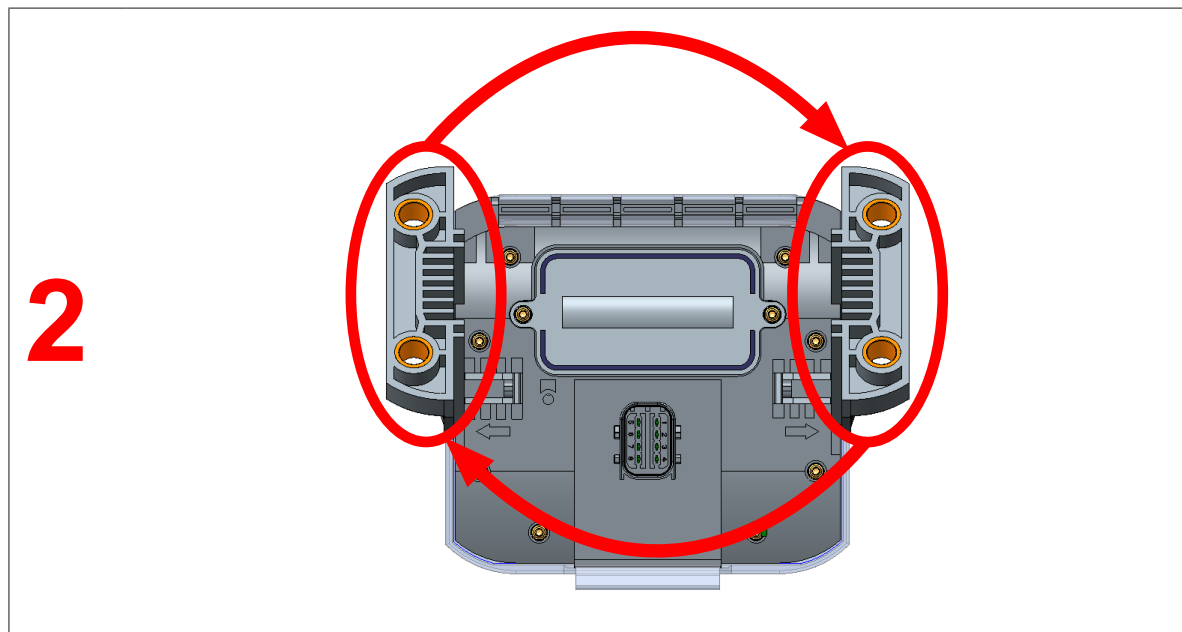


Installation

Changer d'orientation



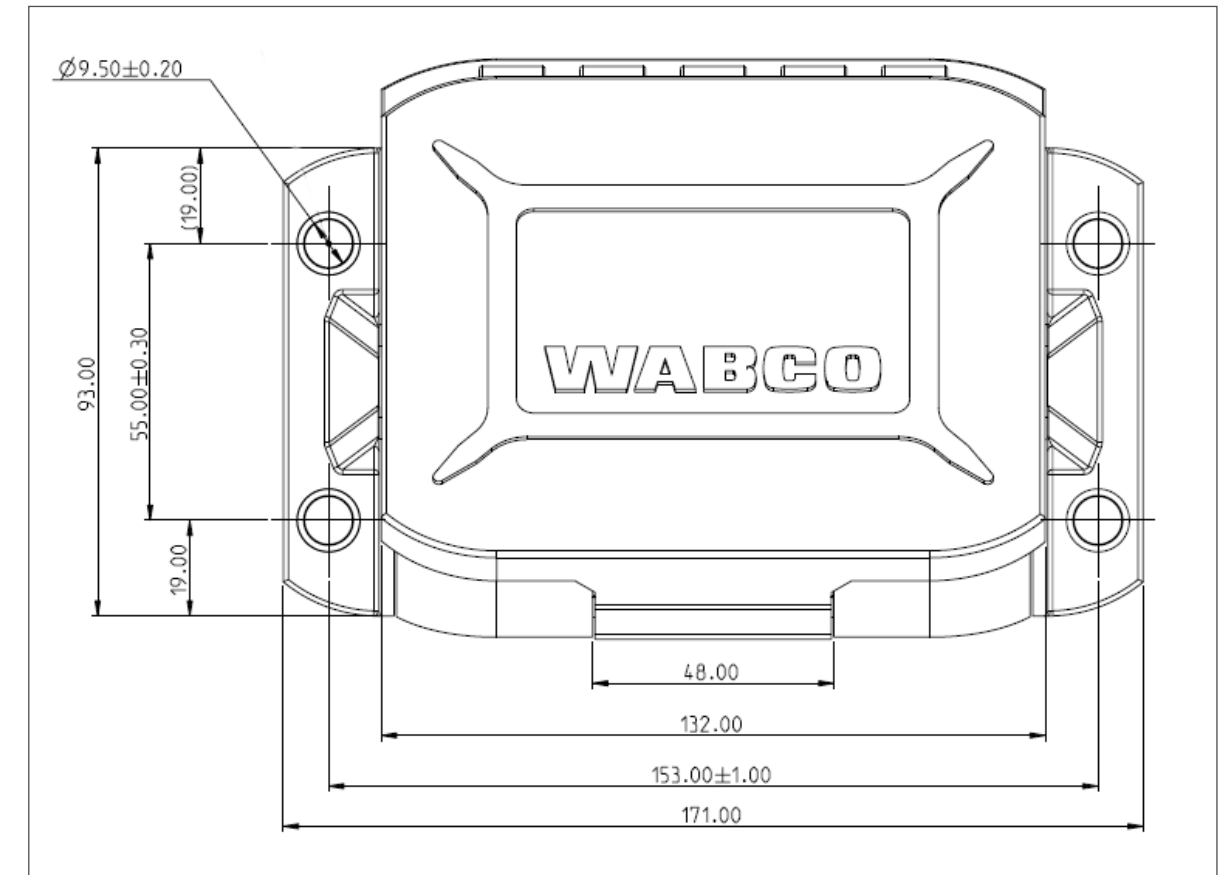
- Pousser vers l'extérieur les deux brides de support situées au dos de l'appareil (1) et extraire simultanément les supports hors des guidages.



- Intervertir les supports en les faisant changer de côté (2).
- Enfoncer les supports dans les guidages jusqu'à entendre un clic.
 - ⇒ L'orientation du SmartBoard est modifiée.

Installation

4.3 Installation sur le véhicule



- Pour réaliser les trous, se référer aux dimensions figurant sur le schéma technique (chapitre "5 Utilisation", page 18).
- Fixer le SmartBoard au châssis du véhicule avec quatre vis M8 et serrer à fond ces dernières. Couple de serrage maximal : 15 Nm.
- Poser les câbles selon le diagramme parallèlement aux faisceaux de câbles déjà présents. Effectuer de grandes boucles avec le surplus de câble.
- Câbler le SmartBoard au modulateur EBS Remorque. Enficher le connecteur de câble dans l'emplacement en forçant légèrement. Tous les raccordements doivent être occupés par un câble ou obturés par un cache.
- Fixer les câbles uniquement aux éléments solidement fixés au composant, comme par ex. au châssis du véhicule. Une fixation à des éléments flexibles peut provoquer une rupture de câble ou des fuites.
- Fixer les câbles et connecteurs de façon à ce qu'aucun effort de tension, ni aucune force transversale ne s'exerce sur les connexions à fiches. Eviter de poser les câbles sur des bords coupants ou à proximité de produits corrosifs (acides par ex.).
- Après l'appareil, fixer le câble au plus tard après les premiers 30 cm, par ex. à l'aide d'un collier.

Utilisation



5 Utilisation

- Appuyer sur une touche quelconque pour démarrer le SmartBoard.
- ⇒ Le menu principal s'affiche.

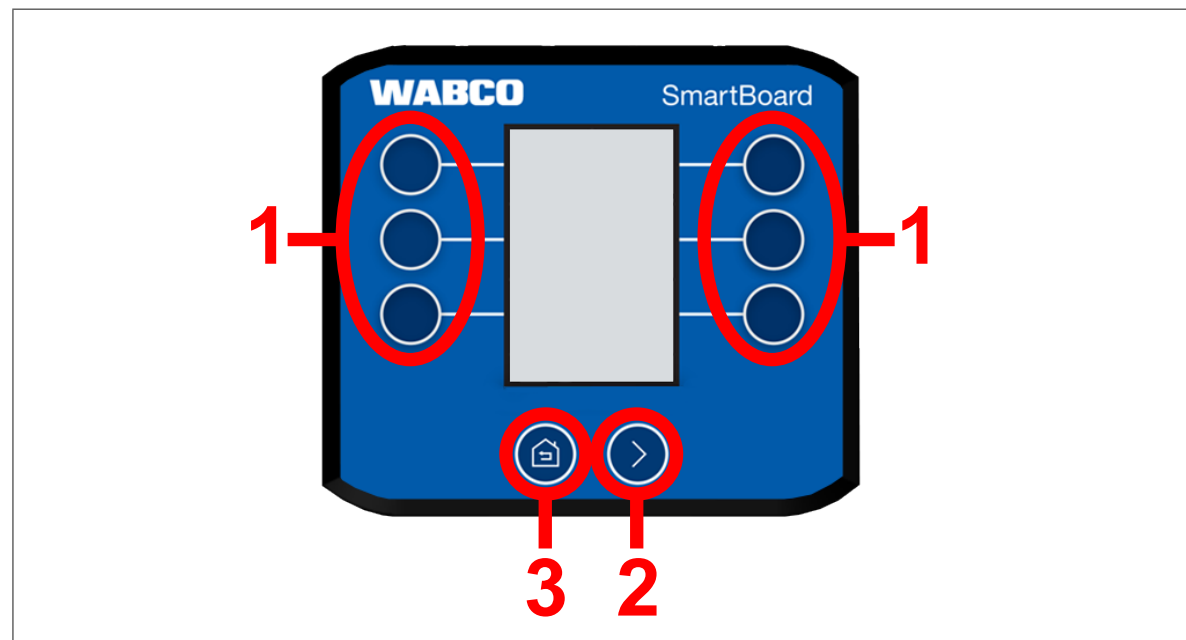
i Si le niveau de charge de la pile interne est insuffisant, il se peut que le SmartBoard à pile (référence 446 192 210 0) ne puisse pas démarrer.

Symboles

Les fonctions actives sont affichées en négatif.

Fonction active	Fonction inactive
	

Utilisation du SmartBoard dans le menu principal

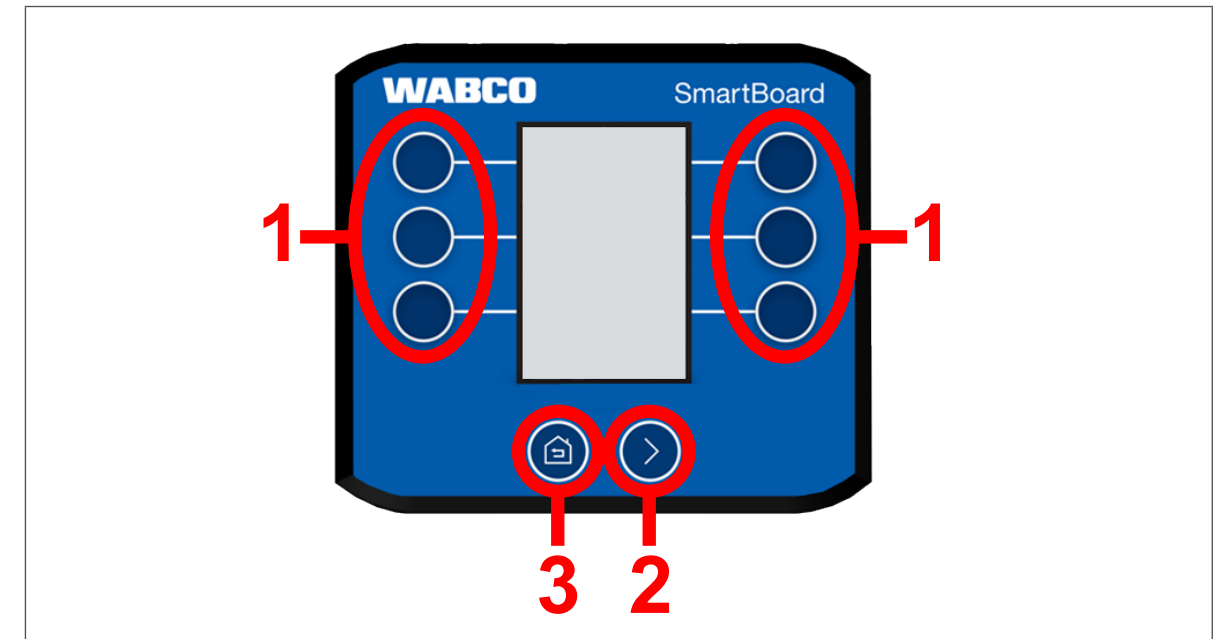


Les touches valident les fonctions suivantes dans le menu principal :

- Appuyer sur l'une des touches **1** pour sélectionner la fonction du SmartBoard se trouvant près de la touche en question.
- Appuyer sur la touche **2** pour naviguer entre les diverses pages du menu principal.
- Appuyer sur la touche **3** pour revenir à la première page du menu principal.

Utilisation

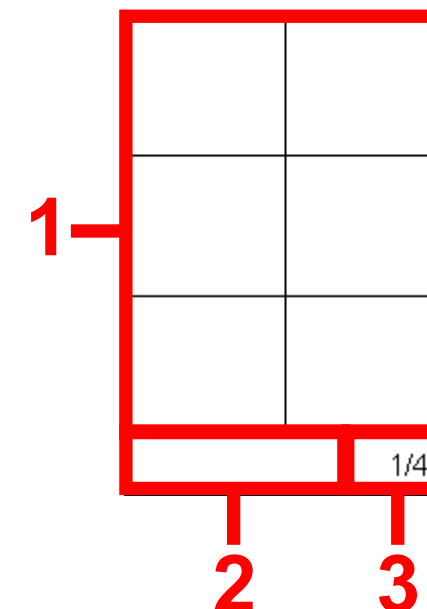
Utilisation du SmartBoard dans un sous-menu



Les touches valident les fonctions suivantes dans un sous-menu :

- Appuyer sur l'une des touches **1** pour sélectionner la fonction du SmartBoard se trouvant près de la touche en question.
- Appuyer sur la touche **2** pour naviguer entre les diverses pages de la fonction.
- Appuyer sur la touche **3** pour revenir au niveau de menu précédent.
- Appuyer sur la touche **3** pendant deux secondes pour revenir à la page de menu principal précédemment affichée.

Afficheur



Les diverses zones de l'écran indiquent les informations suivantes :

1 Fonctions / Informations.

2 Messages de diagnostic et systèmes actifs. Dans un sous-menu, on voit aussi s'afficher dans quel sous-menu se trouve l'utilisateur. Les avertissements s'y affichent également.

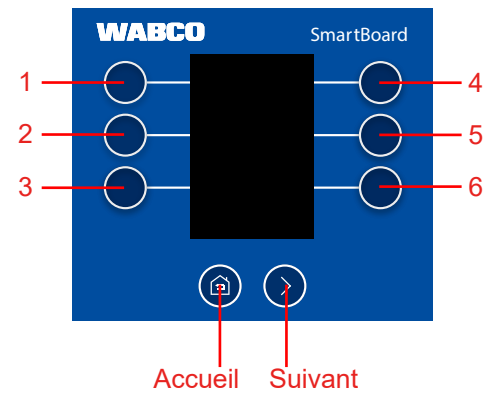
3 Page actuelle du menu respectif.

Fonctions

6 Fonctions

i Les figures représentées dans ce chapitre peuvent en partie diverger de la réalité. Selon la configuration du véhicule (remorque avant-train, remorque à essieux centraux, semi-remorque, nombre d'essieux, etc.), il se peut que les visualisations ou que certaines fonctions changent.

Pour illustrer le fonctionnement du SmartBoard, les touches représentées dans les chapitres suivants seront désignées comme indiqué dans le schéma ci-après :



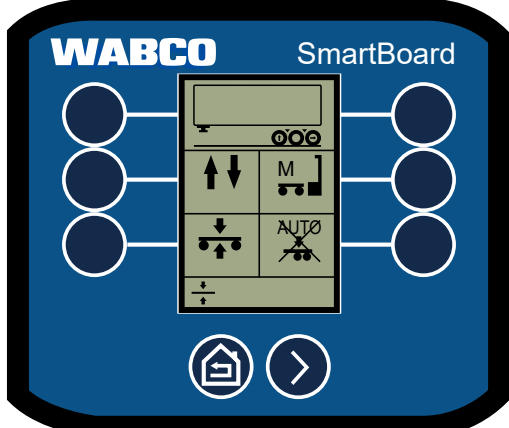
6.1 Suspension pneumatique ECAS

i Si un ECAS est installé, il faut tout d'abord l'amener au niveau normal. Les essieux relevables qui sont installés doivent être descendus. Pour que le système puisse fonctionner correctement, tous les états de chargement doivent être calibrés. Voir à ce sujet chapitre "6.17.3 Calibrage de la charge par essieu", page 39.

Monte / Baisse manuelle de la suspension pneumatique (ECAS) ou sélection de niveaux prédéfinis.

SmartBoard – ECAS			
Touche	Description	Description	Touche

1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Monte / Baisse du châssis	Niveau mémorisé	5
3	Niveau de roulage	Désactivation du niveau de déchargement	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.1.1 1 point de régulation

SmartBoard – ECAS > Monte / Baisse du châssis

Touche	Description	Description	Touche
--------	-------------	-------------	--------

1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Baisse du châssis	Montée du châssis	5
3	Aucune fonction	Arrêt ECAS	6
Accueil	Retour au menu ECAS	Aucune fonction	Suivant



6.1.2 2 points de régulation, remorque avant-train

SmartBoard – ECAS > Monte / Baisse du châssis

Touche	Description	Description	Touche
--------	-------------	-------------	--------

1	Commande avant	Commande arrière	4
2	Baisse du châssis	Montée du châssis	5
3	Aucune fonction	Arrêt ECAS	6
Accueil	Retour au menu ECAS	Page suivante	Suivant




Fonctions

6.1.3 2 points de régulation, semi-remorque

SmartBoard – ECAS > Monte / Baisse du châssis

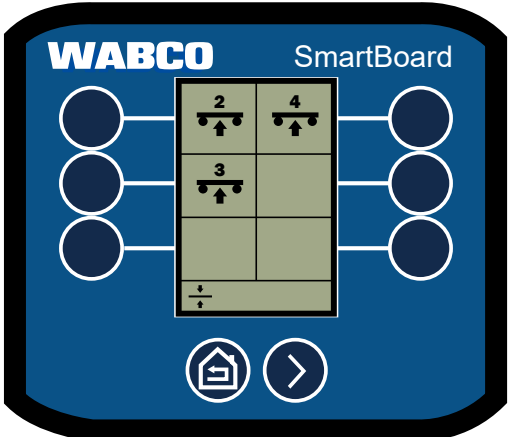
Touche	Description	Description	Touche
1	Commande gauche	Commande droite	4
2	Baisse du châssis	Montée du châssis	5
3	Aucune fonction	Arrêt ECAS	6
Accueil	Retour au menu ECAS	Page suivante	Suivant



6.1.4 Niveau de roulage

SmartBoard – ECAS > Niveau de roulage

Touche	Description	Description	Touche
1	Sélectionner niveau de roulage 2	Sélectionner niveau de roulage 4	4
2	Sélectionner niveau de roulage 3	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu ECAS	Aucune fonction	Suivant

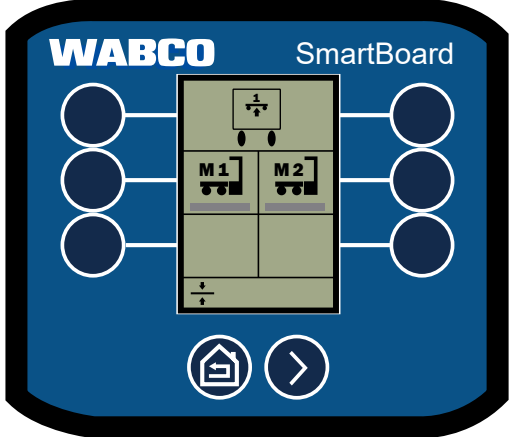


Fonctions

6.1.5 Niveau mémorisé

SmartBoard – ECAS > Niveau mémorisé

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Sélectionner / sauvegarder niveau mémorisé 1 / (maintenir appuyé)	Sélectionner / sauvegarder niveau mémorisé 2 / (maintenir appuyé)	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu ECAS	Aucune fonction	Suivant




6.2 Affichage de la charge par essieu

Afficher la charge essieux et l'état (monté, baissé).

SmartBoard – Charge essieux

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.3 Bounce Control (Fonction relâchement des freins)

SmartBoard – Bounce Control (Fonction relâchement des freins)

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver la fonction relâchement des freins	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant

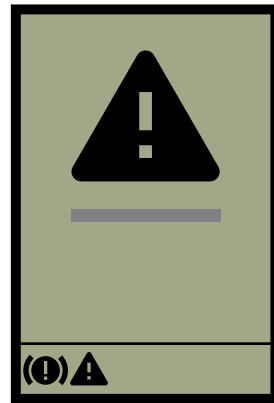
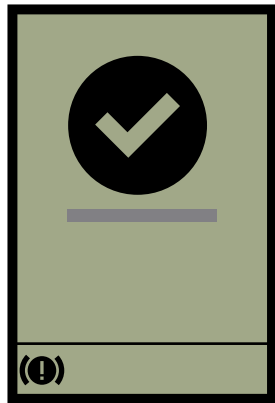


6.4 Usure des garnitures de frein

Afficher l'état des garnitures de frein :

Usure des garnitures de frein ok

Seuil d'usure des garnitures de frein franchi



Fonctions

6.5 Desserrer les freins

Desserrer temporairement les freins.

SmartBoard – Desserrer le frein

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Desserrer le frein (maintenir appuyé)	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant




6.6 Longueur de remorque

Afficher la longueur de remorque.

SmartBoard – Longueur de remorque

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.7 Mémoire de diagnostic

Afficher les messages de défaut présents et sauvegardés.

SmartBoard – Mémoire de diagnostic

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Message précédent	Message suivant	6
Accueil	Retour au menu principal	Message suivant	Suivant




Figure	Description
Système	Le système ayant émis le message (TEBS E par ex.) s'affiche sur l'écran en haut, à gauche.
Voyant de sécurité	Voyant de sécurité affiché : Message présent (le défaut doit être éliminé). Voyant de sécurité non affiché : Message non présent (sauvegardé dans la mémoire de diagnostic de l'UCE).
Code	Code du message.
Date	Date au moment du message.
Temps	Heure au moment du message.
Apparition	Kilométrage au moment du message.
Etat	Message présent ou sauvegardé.

Fonctions

6.8 Frein de stationnement électronique

i Le frein de stationnement électronique peut être configuré de manière à ce qu'il puisse être désactivé temporairement ou en permanence. L'option n'apparaît pas dans le menu si le frein de stationnement ne peut pas être désactivé en permanence.

Activer et désactiver (en permanence) le frein de stationnement électronique.

SmartBoard – Frein de stationnement électronique

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Désactiver en permanence	Aucune fonction	5
3	Désactiver	Activer	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



6.9 Commande essieu relevable

Monte / Baisse manuelle, utiliser OptiTurn™, l'aide au démarrage et OptiLoad™, désactiver les essieux relevables.

SmartBoard – Commande essieu relevable

Touche	Description	Description	Touche
1	Commande essieu relevable	OptiLoad™	4
2	OptiTurn™	Aucune fonction	5
3	Aide au démarrage	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant

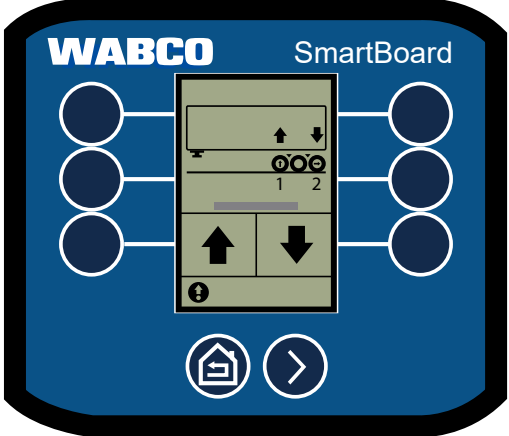


Fonctions

6.9.1 Commande essieu relevable

SmartBoard – Commande essieu relevable > Commander essieu relevable


Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Montée essieu relevable	Baisse essieu relevable	6
Accueil	Retour à la commande essieu relevable	Aucune fonction	Suivant



6.9.2 Désactiver essieu(x) relevable(s)

SmartBoard – Commande essieu relevable > Désactiver essieu(x) relevable(s)

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver essieu relevable 1	Activer / Désactiver essieu relevable 2	6
Accueil	Retour à la commande essieu relevable	Aucune fonction	Suivant




Fonctions

6.9.3 OptiTurn™

SmartBoard – Commande essieu relevable > OptiTurn™


Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Options	6
Accueil	Retour à la commande essieu relevable	Aucune fonction	Suivant



Options OptiTurn™

SmartBoard – Commande essieu relevable > OptiTurn™ > Options

Touche	Description	Description	Touche
1	Activer / Désactiver mode Automatique	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour à OptiTurn™	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.9.4 Aide au démarrage

SmartBoard – Commande essieu relevable > Aide au démarrage


Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Options	6
Accueil	Retour à la commande essieu relevable	Aucune fonction	Suivant



Options de l'aide au démarrage

SmartBoard – Commande essieu relevable > Aide au démarrage > Options

Touche	Description	Description	Touche
1	Activer / Désactiver mode Automatique	Aide au démarrage saisonnière	4
2	Afficher période saisonnière	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour à la commande essieu relevable	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.9.5 OptiLoad™

SmartBoard – Commande essieu relevable > OptiLoad™


Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Options	6
Accueil	Retour à la commande essieu relevable	Aucune fonction	Suivant



Options OptiLoad™

SmartBoard – Commande essieu relevable > OptiLoad™ > Options

Touche	Description	Description	Touche
1	Activer / Désactiver mode Automatique	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour à OptiLoad™	Aucune fonction	Suivant




Fonctions

6.9.6 Compteur kilométrique

i Si les valeurs configurées pour la circonférence de roulement et le nombre de dents de la couronne dentée ne concordent pas avec les valeurs du modulateur, un "!" s'affiche devant "Compteur kilométrique".

SmartBoard – Commande essieu relevable > Compteur kilométrique

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Réinitialisation du compteur kilométrique	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



6.10 Démarrage sécurisé (SafeStart)

Limiter la vitesse au chargement/déchargement de la remorque basculante ou de la remorque-citerne.

SmartBoard – Démarrage sécurisé (SafeStart)

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.11 Essieu directionnel automatique

Activer ou bloquer essieu directionnel automatique.

SmartBoard – Blocage essieu directionnel automatique

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer essieu directionnel automatique	Bloquer essieu directionnel	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant

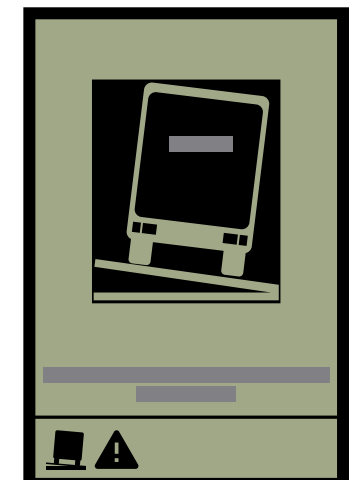
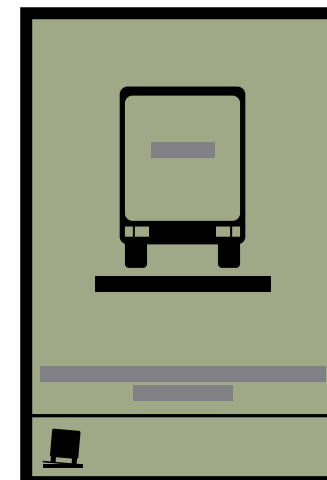


6.12 Inclinaison du véhicule

Afficher le degré d'alarme d'inclinaison.

Inclinaison du véhicule dans la plage de tolérance

Inclinaison maxi du véhicule dépassée



Fonctions

6.13 Commande lampe de travail

SmartBoard – Commande lampe de travail


Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver lampe de travail	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



6.14 Frein finisher

SmartBoard – Frein finisher

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Abaisser la pression de freinage	Augmenter la pression de freinage	5
3	Activer / Désactiver	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



6.15 OptiTire™

Afficher la pression des pneus, les pressions de référence, la température des pneus, l'ID des roues, l'état de la batterie et l'intensité des signaux.

- Pour modifier les pressions de référence et l'ID des roues, voir chapitre "6.17.8 Fonctions OptiTire™", page 43.
- Appuyer sur la touche *Suivant* pour afficher les diverses données.
- Appuyer sur la touche *Accueil* pour revenir au menu principal.

Fonctions

6.16 Fonctions GIO configurables au choix (GIO FCF)

On peut enregistrer par le biais du diagnostic non seulement les fonctions analogiques et numériques, mais également des modules de fonctions GIO. Ces derniers peuvent traiter non seulement des signaux internes (par ex. bus CAN, pressions internes, vitesses), mais également des grandeurs d'entrée externes (par ex. interrupteur, capteur de pression, SmartBoard).

Selon la programmation du module de fonctions GIO, il est possible de contrôler aussi bien les signaux de sortie que les fonctions internes et les enregistrements d'événements dans l'enregistreur. La fonction permet ainsi la réalisation de cas d'application individuels, spécifiques au client.

Fonction numérique configurable au choix

Programmer au choix une entrée ou une sortie numérique GIO selon les vitesses et les durées.

Fonction analogique configurable au choix

Programmer au choix une entrée ou sortie analogique GIO selon les vitesses et les durées.

En fonction d'un signal d'interrupteur et de la vitesse véhicule, il est possible qu'un événement soit enregistré ou qu'une sortie GIO soit commutée, et ce aussi bien pour les fonctions analogiques que pour les fonctions numériques.

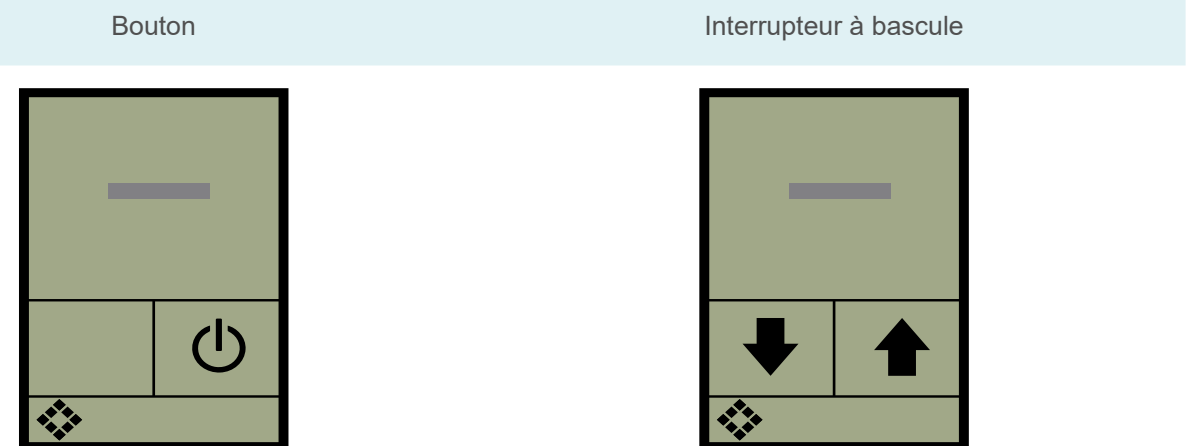
Paramétrage

La fonction est chargée par le biais d'un fichier *.FCF ou *.ECU dans le logiciel de diagnostic.

i Consultez votre partenaire WABCO pour le paramétrage des fonctions configurables au choix. Vous ne pouvez charger dans l'UCE que les fichiers créés par WABCO.

Commander GIO FCF avec le SmartBoard

L'activation des fonctions GIO peut être configurée dans le logiciel de diagnostic de manière à ce qu'elle soit commandée soit par un bouton, soit par interrupteur à bascule.




Fonctions

6.17 Préférences

SmartBoard – Préférences

Touche	Description	Description	Touche
1	Unités	Luminosité	4
2	Economiseur d'écran	Heure / date	5
3	Calibrage de la charge par essieu	Écran de démarrage	6
Accueil	Retour au menu principal	Page suivante	Suivant




SmartBoard – Préférences > Page 2

Touche	Description	Description	Touche
1	Surcharge essieu	Tri des fonctions	4
2	Langue	Réinitialisation des réglages usine	5
3	Terminaison CAN	Réglages compteur kilométrique	6
Accueil	Retour au menu principal	Page suivante	Suivant



SmartBoard – Préférences > Page 3

Touche	Description	Description	Touche
1	Réglages du système anti-démarrage	Aucune fonction	4
2	Fonctions OptiTire™	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Page suivante	Suivant




Fonctions

6.17.1 Unités

SmartBoard – Préférences > Unités

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Vers le haut	Vers le bas	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



6.17.2 Economiseur d'écran

En cas d'inactivité, afficher l'écran "Trailer Info" ou une image créée soi-même ("Splash Screen").

i Pour utiliser une image créée soi-même dans le SmartBoard, il faut disposer du logiciel de diagnostic du SmartBoard. Il est disponible sur Internet à l'adresse suivante : <https://www.am.wabco-auto.com/>

SmartBoard – Préférences > Economiseur d'écran

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Régler le temps d'inactivité	6
Accueil	Retour aux préférences	Continuer avec "Sélectionner l'économiseur d'écran"	Suivant




Régler le temps d'inactivité

L'économiseur d'écran démarre au bout d'un temps d'inactivité déterminé. La durée du temps d'inactivité est réglée en secondes.

Fonctions

SmartBoard – Préférences > Economiseur d'écran

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Diminuer le temps	Augmenter le temps	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour à l'économiseur d'écran	Aucune fonction	Suivant




Splash Screen

Le SmartBoard peut être configuré de manière à utiliser comme économiseur d'écran une image créée soi-même au lieu d'utiliser l'écran "Trailer Info".

SmartBoard – Préférences > Economiseur d'écran

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Sélectionner l'économiseur d'écran	6
Accueil	Retour aux préférences	Continuer avec "Régler le temps d'inactivité"	Suivant



Fonctions

Sélectionner l'économiseur d'écran

Permuter entre "Trailer Info" et "Splash Screen".

SmartBoard – Préférences > Economiseur d'écran Page 2

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Vers le bas	Vers le haut	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



6.17.3 Calibrage de la charge par essieu

SmartBoard – Préférences > Calibrage de la charge par essieu

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Réinitialiser le calibrage	Démarrer le calibrage	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



Fonctions


Effectuer le calibrage de la charge par essieu

Calibrer les charges essieux à vide, en charge partielle et en charge.

1. Sélectionner *Démarrer le calibrage*.
2. Lire et suivre les instructions données sur l'écran.
3. Appuyer sur Suivant (touche 6).
⇒ L'écran pour sélectionner l'état de chargement s'affiche.

SmartBoard – Préférences > Calibrage de la charge par essieu

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Calibrer en charge	4
2	Aucune fonction	Calibrer en charge partielle	5
3	Aucune fonction	Calibrer à vide	6
Accueil	Retour au calibrage de la charge par essieu	Aucune fonction	Suivant



4. Sélectionnez l'état de chargement que vous voulez calibrer.
⇒ L'écran pour saisir la mesure s'affiche.

SmartBoard – Préférences > Calibrage de la charge par essieu

Touche	Description	Description	Touche
1	Sélectionner à gauche	Sélectionner à droite	4
2	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au calibrage de la charge par essieu	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

Remorque avant-train

SmartBoard – Préférences > Calibrage de la charge par essieu

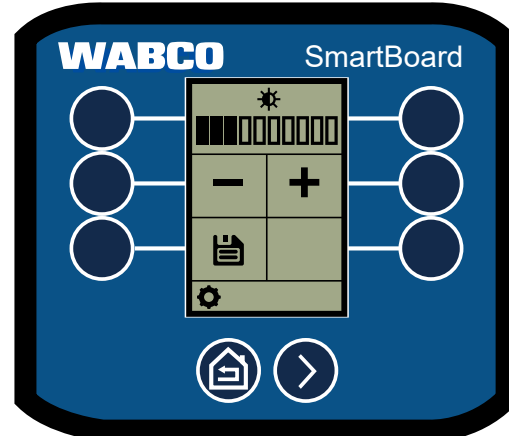
Touche	Description	Description	Touche
1	Sélectionner essieu(x) avant	Sélectionner essieu(x) arrière	4
2	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au calibrage de la charge par essieu	Aucune fonction	Suivant



6.17.4 Luminosité

SmartBoard – Préférences > Luminosité

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Diminuer la luminosité	Augmenter la luminosité	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.17.5 Heure / date

SmartBoard – Préférences > Heure / Date

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Régler l'heure	Régler la date	5
3	Sélectionner le fuseau horaire	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



6.17.6 Écran de démarrage

Sélectionner l'écran qui s'affichera après le démarrage du SmartBoard.

SmartBoard – Préférences > Écran de démarrage

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Vers le bas	Vers le haut	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.17.7 Surcharge essieu

Régler les messages d'avertissement de surcharge essieu en fonction du nombre d'essieux.

SmartBoard – Préférences > Surcharge essieu

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Sélectionner le nombre d'essieux	Régler la masse maxi.	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant




6.17.8 Fonctions OptiTire™

Régler la pression de référence par essieu ou par paire (pour les montes jumelées) et modifier l'ID de roue.

Régler la pression de référence

SmartBoard – Préférences > OptiTire™

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Modifier la pression de référence	Remplacer essieux / paire de pneus (Twin Tire)	6
Accueil	Retour aux préférences	Page suivante	Suivant



Fonctions

Modifier l'ID de roue

i Pour les capteurs ayant une ID à 8 positions, régler les deux premiers chiffres sur 0.

SmartBoard – Préférences > OptiTire™

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Modifier l'ID de roue	Sélectionner la roue	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant

Fonctions

6.17.9 Réorganiser les fonctions dans le menu principal

i Les réglages usine prévoient de placer automatiquement dans le menu principal les fonctions fréquemment utilisées. Cette fonction peut être désactivée dans les préférences.

1. Appuyer sur la touche près de la fonction dont vous voulez modifier l'emplacement.
2. Appuyer sur la touche près de la fonction à la place de laquelle vous voulez placer la fonction sélectionnée.
3. Appuyez sur la touche *Accueil* pour sauvegarder l'agencement ou l'annuler.
 - ⇒ Les fonctions ont été réorganisées.

SmartBoard – Préférences > Réorganiser les fonctions

Touche	Description	Description	Touche
1	Sélectionner la fonction	Sélectionner la fonction	4
2	Sélectionner la fonction	Sélectionner la fonction	5
3	Sélectionner la fonction	Sélectionner la fonction	6
Accueil	Sauvegarder et retour	Page suivante	Suivant

Fonctions

6.17.10 Réglages compteur kilométrique

Régler la circonférence de roue et le nombre de dents de la couronne dentée.

SmartBoard – Préférences > Compteur kilométrique

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Vers le bas	Vers le haut	5
3	Traitement de la sélection	Transfert paramètres du modulateur	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



Modifier la circonférence de roulement

SmartBoard – Préférences > Compteur kilométrique > Circonférence de roulement

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Diminuer le chiffre	Augmenter le chiffre	5
3	Sauvegarder et retour	Transfert paramètres du modulateur	6
Accueil	Retour au compteur kilométrique	Changement de position	Suivant




Fonctions

Modifier le nombre de couronnes dentées

SmartBoard – Préférences > Compteur kilométrique > Nombre de couronnes dentées

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Diminuer le chiffre	Augmenter le chiffre	5
3	Sauvegarder et retour	Transfert paramètres du modulateur	6
Accueil	Retour au compteur kilométrique	Changement de position	Suivant



6.17.11 Terminaison CAN

Activer / désactiver la résistance CAN du SmartBoard.

SmartBoard – Préférences > Terminaison CAN

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Activer / Désactiver	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.17.12 Langue

SmartBoard – Préférences > Langue

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Vers le bas	Vers le haut	5
3	Sauvegarder et retour	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



6.17.13 Système anti-démarrage, modifier PIN / PUK

Déterminer un nouveau code PIN en saisissant le code PIN ou PUK actuel.

SmartBoard – Préférences > Modifier PIN / PUK

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Vers le bas	Vers le haut	5
3	Editer	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Aucune fonction	Suivant



Fonctions

6.17.14 Réinitialisation des réglages usine

SmartBoard – Préférences > Réglages usine

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Réinitialiser	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux préférences	Aucune fonction	Suivant



6.18 Info

Afficher diverses informations sur le système.

SmartBoard – Info

Touche	Description	Description	Touche
1	Trailer Info	Température	4
2	Informations sur le système	Fonction "Borne 30"	5
3	Données ODR	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



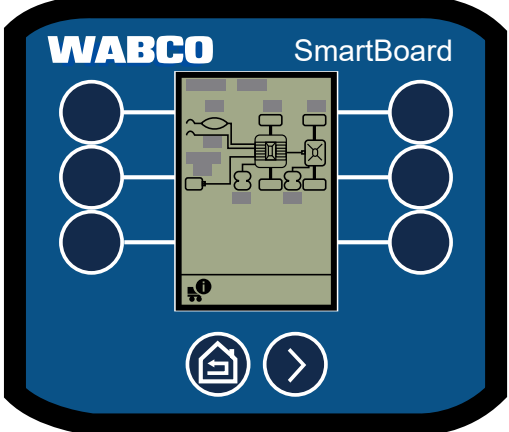
Fonctions

6.18.1 Trailer Info

Afficher la vue d'ensemble de la configuration pour remorque.

SmartBoard – Info > Trailer Info

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Aucune fonction	Suivant



6.18.2 Informations sur le système

Afficher les informations sur les systèmes installés.

SmartBoard – Info > Info système

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Afficher l'UCE suivante	Suivant



Fonctions

6.18.3 Données ODR

Afficher les données ODR (Operating Data Recorder).

SmartBoard – Info > Données ODR

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Page suivante	Suivant



6.18.4 Température de fonctionnement

Afficher la température de fonctionnement.

SmartBoard – Info > Température

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Aucune fonction	Suivant



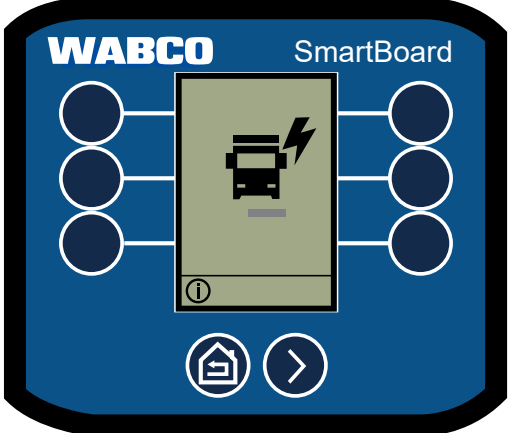
Fonctions

6.18.5 Borne 30 (KL 30)

Afficher la tension d'alimentation de la remorque via la batterie du véhicule moteur.

SmartBoard – Info > KL 30

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Aucune fonction	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Aucune fonction	Suivant



6.19 Immobiliseur

Activer / désactiver le système anti-démarrage, gestion des codes PIN et PUK.

i Après avoir tenté d'entrer trois fois en vain le numéro d'identification personnel (PIN), la nouvelle saisie est retardée par un temps d'attente. Le temps d'attente peut être interrompu par la saisie du Personal Unblocking Key (PUK).

Activer / Désactiver immobiliseur

SmartBoard – Info > Immobiliseur

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Réduire le chiffre	Augmenter le chiffre	5
3	Activer / Désactiver	Aucune fonction	6
Accueil	Retour aux infos	Sélectionner le chiffre suivant	Suivant




Fonctions

6.20 Déverrouillage de secours (Système anti-démarrage)

Le déverrouillage de secours permet jusqu'à 3 desserrages du frein même lorsque le système anti-démarrage est activé. Dès que le véhicule s'arrête, le système anti-démarrage est à nouveau activé. Les desserrages restants sont affichés. La fonction est active lorsque le système anti-démarrage est verrouillé.

SmartBoard – Déverrouillage de secours

Touche	Description	Description	Touche
1	Aucune fonction	Aucune fonction	4
2	Aucune fonction	Aucune fonction	5
3	Confirmer le déverrouillage de secours	Aucune fonction	6
Accueil	Retour au menu principal	Aucune fonction	Suivant



7 Entretien et maintenance

7.1 Entretien

Le SmartBoard 446 192 211 0 ne nécessite aucun entretien. La pile du SmartBoard 446 192 210 0 doit être remplacée à intervalles réguliers, environ tous les six ans.

7.2 Kit de pièces de rechange

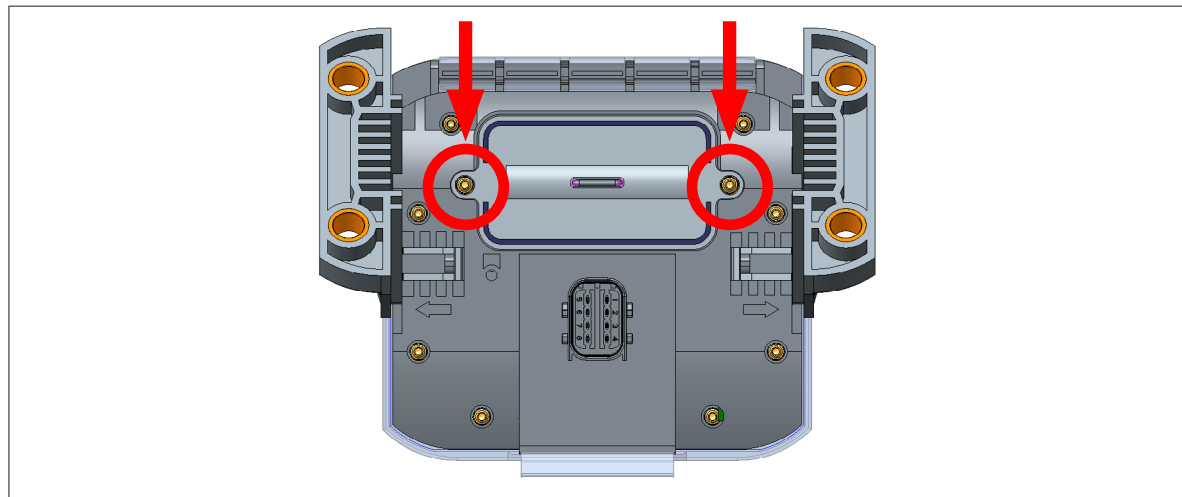
Les kits de pièces de rechange suivants sont disponibles pour le SmartBoard :

Description	Référence WABCO
Pile de remplacement	446 192 930 2
Supports	446 192 931 2

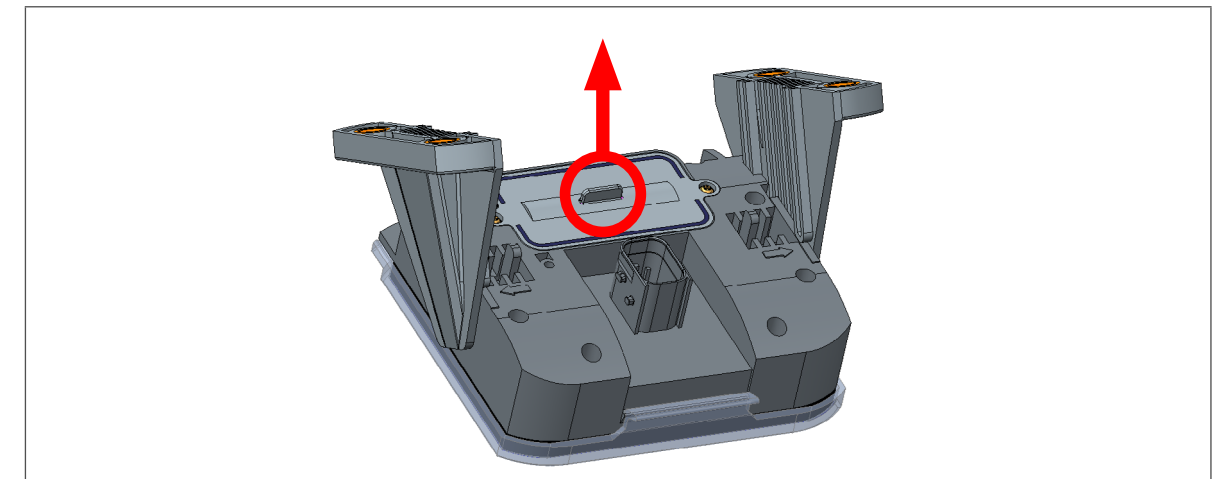
7.3 Remplacement de la pile

Le SmartBoard 446 192 210 0 contient une pile spéciale qui alimente l'appareil en cas de coupure dans l'alimentation électrique sur les camions et remorques. La pile doit impérativement être remplacée dans un environnement sec et propre. La pile de remplacement est fournie avec deux vis de remplacement à utiliser au moment du changement de pile.

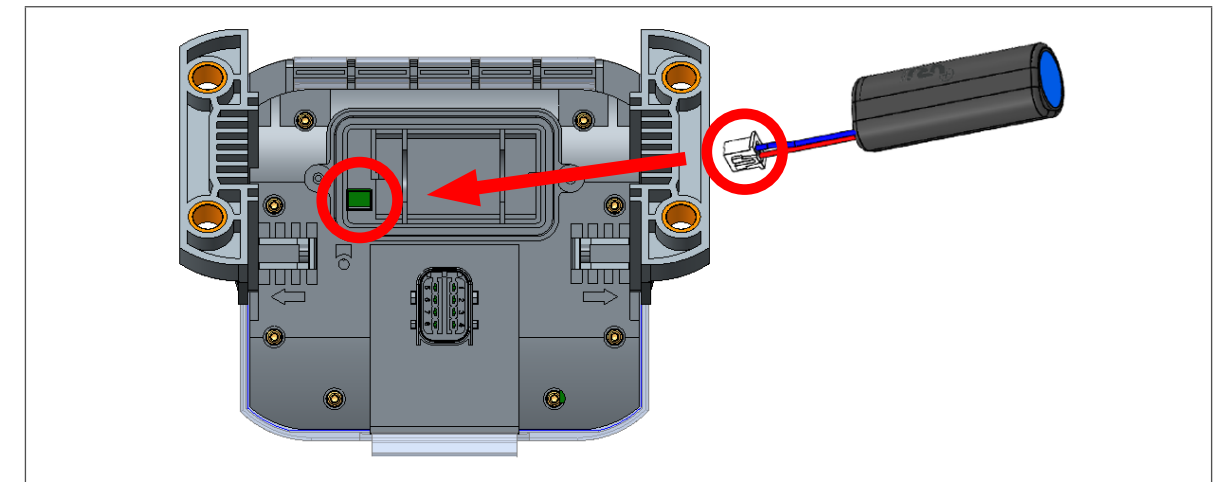
1. Démontez au besoin le SmartBoard du véhicule.



2. Desserrer les deux vis Torx® du couvercle du compartiment à pile.



3. Retirer le couvercle du compartiment à pile avec une pince plate.
4. Débrancher avec précaution le connecteur de la pile (éviter les mouvements latéraux).



5. En respectant la polarité, enfoncer le connecteur de la pile de rechange dans l'emplacement prévu à cet effet et insérer la pile de remplacement.
6. Poser le couvercle du compartiment à pile.
7. Poser les vis de remplacement.
8. Serrer à fond les vis de remplacement (couple maxi. 0,6 Nm ± 0,1 Nm).
⇒ Le remplacement de la pile est terminé.

7.4 Nettoyage

Le SmartBoard doit uniquement être nettoyé avec un chiffon humide, sans produit de nettoyage. Pour éviter que l'écran et la surface tactile ne s'abîment, veiller à ce que le SmartBoard n'entre pas en contact avec des solvants ou autres produits chimiques.

8 Stockage

Ne pas stocker le SmartBoard dans un endroit où il pourrait être exposé à de l'eau, du sel ou à de l'huile.

Ne pas stocker le SmartBoard dans un endroit où l'air contient des gaz dangereux, comme par ex. du sulfure d'hydrogène, de l'acide sulfurique, de l'acide nitreux, du chlore ou de l'ammoniac.

Ne pas stocker le SmartBoard dans un endroit où il pourrait être exposé à un ensoleillement direct, à des rayons ultraviolets, à de l'ozone ou à d'autres rayonnements.

Mettre le SmartBoard en service tous les deux ans pour maintenir en bon état les condensateurs à électrolytiques se trouvant à l'intérieur. Pour cela, ne brancher le SmartBoard que pendant une demi-heure à l'alimentation électrique.

Pour éviter tout dommage, ne stocker le SmartBoard uniquement pendant la durée et aux températures préconisées dans le tableau suivant.

Températures de stockage		
SmartBoard	Température (°C)	Durée (années)
446 192 210 0	-20 – 45	1
446 192 211 0	-20 – 50	2
	5 – 35	15

9 Élimination

- La mise hors service définitive et l'élimination correctes du produit doivent se faire selon les dispositions en vigueur dans le pays d'utilisation. Prendre tout particulièrement en considération les dispositions relatives à l'élimination des piles, de l'outillage et de l'installation électrique.
- Les appareils électriques en fin de vie doivent être collectés séparément des déchets ménagers et industriels pour être recyclés, ou bien être mis au rebut conformément à la réglementation en vigueur.
- Si c'est possible, faites recycler l'appareil usagé par le biais de votre entreprise qui se chargera de le transmettre aux sociétés spécialisées (entreprises spécialisées dans le traitement de ce type de déchet).
- Il est également en principe possible de renvoyer l'appareil usagé au fabricant. Contacter à cet effet le service après-vente du fabricant. Prendre en considération les accords existants.
- Les appareils électriques et électroniques doivent être séparés des déchets municipaux non triés pour être recyclés ou mis au rebut selon les réglementations en vigueur étant donné que des substances nocives pourraient porter préjudice à la santé et à l'environnement.
- Les entreprises spécialisées dans le traitement de ce type de déchet et les autorités compétentes pourront donner plus d'informations à ce sujet.
- Participer au tri sélectif des emballages. Recycler le papier, le carton et les matières plastiques.

10 Codes de défaut

Exemple : Affichage sur le SmartBoard 1er groupe de chiffres 2ème groupe de chiffres
Code 001 07 Composant 001 – Capteur de roue a Type de défaut 07 – Parcours trop long

Code	Message	Code	Message	Code	Message
Composant : TEBS E					
001	Capteur de roue a	088	Capteur d'accélération latérale	119	Capteur de charge essieux, externe (essieu e-f)
002	Capteur de roue b	089	Détecteur de proximité	120	Capteur de hauteur charge d'essieu (essieu c-d)
003	Capteur de roue c	090	Fonction 8 configurable au choix	121	Capteur de hauteur charge d'essieu (essieu e-f)
004	Capteur de roue d	091	Fonction 7 configurable au choix	122	Fonction 3 programmable au choix
005	Capteur de roue e	092	Fonction 6 configurable au choix	123	Fonction 2 programmable au choix
006	Capteur de roue f	093	Fonction 5 configurable au choix	124	Fonction 1 programmable au choix
007	Valve relais EBS(ABS) / Activation de l'électrovalve	094	Fonction 4 configurable au choix	125	Interrupteur niveau de déchargement
009	Modulateur de remorque / Activation de l'électrovalve	095	Fonction 3 configurable au choix	126	Sortie signal de vitesse
010	Modulateur de remorque / Pilotage bobine	096	Fonction 2 configurable au choix	127	Capteur de hauteur 2 (essieu e-f)
058	Valve relais EBS / Redondance	097	Fonction 1 configurable au choix	128	Capteur de hauteur 1 (essieu c-d)
059	Valve relais EBS / Capteur de pression	099	Port IN/OUT	129	Bloc électrovalve ECAS
061	Modulateur de remorque / Redondance	100	Fonction analogique GIO configurable au choix	130	Sortie Plus Permanent 2
062	Modulateur de remorque / Capteurs de pression	101	Fonction numérique GIO configurable au choix	131	Sortie Plus Permanent 1
069	Capteur de charge essieux, interne	102	Emplacement GIO 5	132	Sortie Signal RSS actif
075	Capteur d'usure	103	Emplacement GIO 4	133	Sortie Signal ABS actif
076	Défaut lors de la sélection de la valeur de consigne / Freinage en redondance	104	Emplacement GIO 3	134	Frein finisher
077	Capteur pression de consigne, interne	105	Emplacement GIO 2	135	Non utilisé
078	Capteur pression de consigne, externe	106	Emplacement GIO 1	136	Bus LIN
080	Capteur de pression requise, interne	107	Emplacement GIO 6	137	Commutateur de vitesse 2 (ISS 2)
081	Capteur de pression de freinage (essieu c-d)	108	Emplacement GIO 7	138	Commutateur de vitesse 1 (ISS 1) pour l'aide à la manœuvre
082	Interrupteur 1 pour longueur de remorque	109	Capteur ABS / Bit mémoire	139	Maintien de la pression résiduelle de valve
083	Interrupteur 2 pour longueur de remorque	110	Emplacement du sous-système	140	Valve de maintien de la pression résiduelle pour aide au démarrage
084	Interrupteur 3 pour longueur de remorque	111	Interrupteur Détente essieu	141	Valve de relevage essieu 2
085	Interrupteur 4 pour longueur de remorque	112	Interrupteur Baisse automatique essieu relevable	142	Valve de relevage essieu 1
086	Interrupteur pour l'indicateur de surcharge	113	SmartBoard	143	Conduite de commande pneumatique
		114	Diagnostic Alimentation électrique	144	Capteur pression d'alimentation
		115	Télématique	145	Module électronique externe de suspension pneumatique
		116	OptiTire™	146	ECAS externe
		117	Télécommande / Boîtier ECAS	148	ECAS interne / Calibrage
		118	Capteur de charge essieux, externe (essieu c-d)		

Codes de défaut

Code	Message	Code	Message
156	Non utilisé	194	Température de freinage
157	Interrupteur Niveau de roulage 2	195	eTASC essieu arrière
158	Interrupteur 'En haut'	196	eTASC essieu avant
159	Interrupteur 'En bas'	197	ECAS Monobloc 2
160	Fonction desserrage des freins	198	Valve ECAS essieu avant
163	Calibrage de la charge par essieu	199	Interrupteur Limitation niveau de roulage
164	Non utilisé	200	Affichage maintenance GIO
165	Détecteur de proximité 1 Longueur de remorque	201	Vibreux sonore commun
167	Sortie Blocage essieu directionnel	202	Voyant de sécurité commun
168	Interrupteur Sortie Blocage essieu directionnel	203	Mode de maintenance
169	Code PIN du système anti-démarrage non valide	204	Voyant de sécurité
170	Sortie Avertissement basculement	205	Compteur des heures de service GIO
178	Valve Système anti-démarrage	206	Sortie Indicateur de surcharge
179	Vibreux sonore Système anti-démarrage	207	Sortie Indicateur de surcharge 3ème modulateur
180	Pression requise sur le routeur / répéteur CAN	208	Interrupteur Frein de parking électronique
181	Alimentation électrique du routeur / répéteur CAN vers le système local	209	Valve Frein à ressort
182	Alimentation électrique du routeur / répéteur CAN vers le système suivant	210	2ème interrupteur
183	Routeur / répéteur CAN vers le système local	211	Valve Frein de parking électronique
184	Routeur / répéteur CAN vers le système suivant	212	Système de verrouillage des portes
185	Interrupteur de désactivation ECAS	213	Interrupteur essieu relevable désactivé
186	Interrupteur Niveau de roulage 4	214	Interrupteur Système de surveillance arrière
187	Interrupteur Commande chariot élévateur	215	Détecteur de proximité 2 Longueur de remorque
188	Second capteur de charge d'essieu externe (essieu c-d)	216	Détecteur de proximité 3 Longueur de remorque
189	Démarrage sécurisé (SafeStart)	217	Détecteur de proximité 4 Longueur de remorque
190	Capteur de pression Démarrage sécurisé (SafeStart)	218	Interrupteur d'entrée ECAS
191	Voyant de sécurité Démarrage sécurisé (SafeStart)	219	Contrôle de hauteur de quai
192	Feu de freinage d'urgence	220	Ligne de communication Véhicule moteur / Remorque
193	Voyant de sécurité vert	250	Non utilisé
		251	Alimentation électrique
		253	Paramétrage
		254	Modulateur de remorque
		Composant OptiTire™	
		639	CAN (court-circuit / bus désactivé)
		927	Voyant de sécurité 2 (en option / Pin 4)
		928	Voyant de sécurité 1 (standard / Pin 2)

Codes défauts module d'ext. électronique

11 Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
1552-03	2483503	Le composant ou le câble au niveau de l'entrée analogique 1 (GIO 14) est court-circuité aux 24 V.
1552-04	2483604	Le composant ou le câble au niveau de l'entrée analogique 1 (GIO 14) est court-circuité à la masse.
1568-03	2509103	Le composant ou le câble au niveau de l'entrée analogique 2 (GIO 13) est court-circuité aux 24 V.
1568-04	2509204	Le composant ou le câble au niveau de l'entrée analogique 2 (GIO 13) est court-circuité à la masse.
1632-03	2611503	Le composant ou le câble du connecteur GIO 14, Pin 1, est court-circuité aux 24 V.
1632-04	2611604	Le composant ou le câble du connecteur GIO 14, Pin 1, est court-circuité à la masse.
1632-05	2611705	Le composant ou le câble du connecteur GIO 14, Pin 1, n'est pas branché.
1632-11	2612311	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 14, Pin 1.
1648-03	2637103	Le composant ou le câble du connecteur GIO 16, Pin 1 est en court-circuit aux 24 V. Ce défaut peut également survenir dans un système avec alimentation sur batterie (TEBS In/Out branché sur GIO 16), dans quel cas il serait à ignorer.
1648-04	2637204	Le composant ou le câble du connecteur GIO 16, Pin 1, est court-circuité à la masse.
1648-05	2637305	Le composant ou le câble du connecteur GIO 16, Pin 1, n'est pas branché.
1648-11	2637911	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 16, Pin 1.
1664-03	2662703	Le composant ou le câble du connecteur GIO 16, Pin 4, est court-circuité aux 24 V.
1664-04	2662804	Le composant ou le câble du connecteur GIO 16, Pin 4, est court-circuité à la masse.
1664-05	2662905	Le composant ou le câble du connecteur GIO 16, Pin 4, n'est pas branché.
1664-11	2663511	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 16, Pin 4.
1680-03	2688303	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 1, est court-circuité aux 24 V.
1680-04	2688404	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 1, est court-circuité à la masse.
1680-05	2688505	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 1, est court-circuité à la masse.
1680-11	2689111	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 15, Pin 1.
1696-03	2713903	Le composant ou le câble du connecteur GIO 13, Pin 4, est court-circuité aux 24 V.
1696-04	2714004	Le composant ou le câble du connecteur GIO 13, Pin 4, est court-circuité à la masse.
1696-05	2714105	Le composant ou le câble du connecteur GIO 13, Pin 4, n'est pas branché.
1696-11	2714711	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 13, Pin 4.
1712-03	2739503	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 3, est court-circuité aux 24 V.
1712-04	2739604	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 3, est court-circuité à la masse.
1712-05	2739705	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 3, n'est pas branché.
1712-11	2740311	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 15, Pin 3.
1728-03	2765103	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 4, est court-circuité aux 24 V.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
1728-04	2765204	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 4, est court-circuité à la masse.
1728-05	2765305	Le composant ou le câble du connecteur GIO 15, Pin 4, n'est pas branché.
1728-11	2765911	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 15, Pin 4.
1744-03	2790703	Le composant ou le câble du connecteur GIO 13, Pin 1, est court-circuité aux 24 V.
1744-04	2790804	Le composant ou le câble du connecteur GIO 13, Pin 1, est court-circuité à la masse.
1744-05	2790905	Le composant ou le câble du connecteur GIO 13, Pin 1, n'est pas branché.
1744-11	2791511	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 13, Pin 1.
1760-03	2816303	Le composant ou le câble du connecteur Pin 5 (borne 15) du sous-système est court-circuité aux 24 V.
1760-04	2816404	Le composant ou le câble du connecteur Pin 5 (borne 15) du sous-système est court-circuité à la masse.
1760-05	2816505	Aucun composant n'est branché sur le connecteur Pin 5 (borne 15) du sous-système.
1760-11	2817111	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur du sous-système, Pin 5 (borne 15).
1905-03	3048303	La tension d'alimentation allant vers le module d'extension électronique est inférieure à 9 V.
1905-04	3048404	La tension d'alimentation allant vers le module d'extension électronique dépasse 30 V.
1920-02	3072202	Aucun signal d'écho reçu du capteur à ultrasons 1 (gauche). Capteur ou câble du capteur défectueux ou non branché.
1920-03	3072303	Le câble menant au capteur à ultrasons 1 (gauche) est court-circuité aux 24 V.
1920-04	3072404	Le câble menant au capteur à ultrasons 1 (gauche) est court-circuité à la masse.
1921-03	3073903	Le câble de l'alimentation électrique pour le/les capteur(s) à ultrasons sur GIO 17 est court-circuité aux 24 V.
1921-04	3074004	Le câble de l'alimentation électrique pour le/les capteur(s) à ultrasons sur GIO 17 ou GIO 18 est court-circuité à la masse.
1936-02	3097802	Aucun signal d'écho reçu du capteur à ultrasons 2 (droite). Capteur ou câble du capteur défectueux ou non branché.
1936-03	3097903	Le câble menant au capteur à ultrasons 2 (droite) est court-circuité aux 24 V.
1936-04	3098004	Le câble menant au capteur à ultrasons 2 (droite) est court-circuité à la masse.
1937-03	3099503	Le câble de l'alimentation électrique pour le/les capteur(s) à ultrasons sur GIO 18 est court-circuité aux 24 V.
1937-04	3099604	Le câble de l'alimentation électrique pour le/les capteur(s) à ultrasons sur GIO 17 ou GIO 18 est court-circuité à la masse.
1952-12	3124412	Annulation de la fonction TailGUARD™ suite à un défaut de capteur. Ce défaut peut également se produire s'il y a beaucoup de bruits autour.
1968-12	3150012	Annulation de la fonction TailGUARD™ suite à un défaut de capteur au niveau principal. Ce défaut peut également se produire s'il y a beaucoup de bruits autour.
1968-14	3150214	TailGUARD™ a été désactivé pendant la marche arrière.
1969-12	3151612	Annulation de la fonction TailGUARD™ suite à un défaut de capteur au niveau étendu. Ce défaut peut également se produire s'il y a beaucoup de bruits autour.
1984-12	3175612	Annulation de la fonction TailGUARD™ suite à un défaut dans l'EBS Remorque.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
1985-12	3177212	Annulation générale de la fonction TailGUARD™ à cause d'une vitesse de recul excessive ou de défauts au niveau des composants TailGUARD™ en cours de fonctionnement. Prendre en considération les informations complémentaires (bouton "Info").
2032-02	3251402	Le signal du capteur de hauteur 2 n'est pas plausible.
2032-03	3251503	Le câble menant au capteur de hauteur 2 est court-circuité aux 24 V.
2032-04	3251604	Le câble menant au capteur de hauteur 2 est court-circuité à la masse.
2032-05	3251705	Le câble menant au capteur de hauteur 2 n'est pas branché ou est défectueux. Ce défaut peut également survenir en corrélation avec le défaut "Alimentation électrique insuffisante", dans quel cas il serait à ignorer.
2032-11	3252311	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 13, Pin 4.
2048-02	3277002	Le signal du capteur de hauteur 1 n'est pas plausible.
2048-03	3277103	Le câble menant au capteur de hauteur 1 est court-circuité aux 24 V.
2048-04	3277204	Le câble menant au capteur de hauteur 1 est court-circuité à la masse.
2048-05	3277305	Le câble menant au capteur de hauteur 1 n'est pas branché ou est défectueux.
2048-11	3277911	Un composant non paramétré a été identifié sur le connecteur GIO 14, Pin 4.
2080-03	3328303	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 17 ou GIO 18) est défectueux suite à une tension trop élevée. Contrôler les câbles du capteur.
2080-04	3328404	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 17 ou GIO 18) est court-circuité à la masse. Contrôler les câbles du capteur.
2080-05	3328505	Aucun capteur n'est raccordé à la conduite du bus LIN menant aux capteurs à ultrasons (GIO 17 ou GIO 18).
2080-09	3328909	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons a des problèmes de communication. Couper et remettre le contact.
2081-03	3329903	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 17 ou GIO 18) est défectueux suite à une tension trop élevée. Contrôler les câbles du capteur.
2081-04	3330004	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 17 ou GIO 18) est court-circuité à la masse. Contrôler les câbles du capteur.
2081-13	3330913	Les capteurs à ultrasons ne sont pas configurés.
2097-12	3356412	Le capteur à ultrasons 1 (niveau principal, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2098-00	3356800	Le capteur à ultrasons 1 (niveau principal, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2099-00	3358400	Le capteur à ultrasons 1 (niveau principal, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2100-12	3361212	Le capteur à ultrasons 1 (niveau principal, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2101-12	3362812	Le capteur à ultrasons 1 (niveau principal, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2102-12	3364412	Le capteur à ultrasons 1 (niveau principal, gauche) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2103-05	3365305	Le câble menant au capteur à ultrasons 1 (niveau principal gauche) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2113-12	3382012	Le capteur à ultrasons 2 (niveau principal, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2114-00	3382400	Le capteur à ultrasons 2 (niveau principal, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2115-00	3384000	Le capteur à ultrasons 2 (niveau principal, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
2116-12	3386812	Le capteur à ultrasons 2 (niveau principal, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2117-12	3388412	Le capteur à ultrasons 2 (niveau principal, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2118-12	3390012	Le capteur à ultrasons 2 (niveau principal, droite) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2119-05	3390905	Le câble menant au capteur à ultrasons 2 (niveau principal droit) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2129-12	3407612	Le capteur à ultrasons 3 (niveau principal, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2130-00	3408000	Le capteur à ultrasons 3 (niveau principal, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2131-00	3409600	Le capteur à ultrasons 3 (niveau principal, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2132-12	3412412	Le capteur à ultrasons 3 (niveau principal, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2133-12	3414012	Le capteur à ultrasons 3 (niveau principal, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2134-12	3415612	Le capteur à ultrasons 3 (niveau principal, centre) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2135-05	3416505	Le câble menant au capteur à ultrasons 3 (niveau principal centre) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2145-12	3433212	Le capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2146-00	3433600	Le capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2147-00	3435200	Le capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2148-12	3438012	Le capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2149-12	3439612	Le capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire, gauche) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2150-12	3441212	Le capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire, gauche) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2151-05	3442105	Le câble menant au capteur à ultrasons 4 (niveau supplémentaire gauche) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2161-12	3458812	Le capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2162-00	3459200	Le capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2163-00	3460800	Le capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2164-12	3463612	Le capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
2165-12	3465212	Le capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2166-12	3466812	Le capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2167-05	3467705	Le câble menant au capteur à ultrasons 5 (niveau supplémentaire droit) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2177-12	3484412	Le capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2178-00	3484800	Le capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2179-00	3486400	Le capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2180-12	3489212	Le capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2181-12	3490812	Le capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire, centre) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2182-12	3492412	Le capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire, droite) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2183-05	3493305	Le câble menant au capteur à ultrasons 6 (niveau supplémentaire centre) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2192-03	3507503	Le câble pour le signal de vitesse de l'indicateur de vitesse est court-circuité à la tension d'alimentation.
2208-02	3533002	Le signal de vitesse n'est pas valable. Déplacer le véhicule. Si le défaut persiste, vérifier le câblage du signal de vitesse.
2209-10	3535410	Le signal de vitesse n'est pas valable. Couper puis remettre le contact et déplacer le véhicule. Si le défaut persiste, vérifier le câblage du signal de vitesse.
2224-03	3558703	Le robinet de freinage 1 est court-circuité à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2224-04	3558804	Le robinet de freinage 1 est court-circuité à la masse. Vérifier le câblage.
2224-05	3558905	Le robinet de freinage 1 n'est pas raccordé. Vérifier le câblage.
2224-12	3559612	Le robinet de freinage 1 n'est éventuellement pas étanche ou bien il ne déleste pas la conduite de freinage.
2225-03	3560303	Le robinet de freinage 2 est court-circuité à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2225-04	3560404	Le robinet de freinage 2 est court-circuité à la masse. Vérifier le câblage.
2225-05	3560505	Le robinet de freinage 2 n'est pas raccordé. Vérifier le câblage.
2225-12	3561212	Le robinet de freinage 2 n'est éventuellement pas étanche ou bien il ne déleste pas la conduite de freinage.
2243-11	3589911	Défaut interne : le relais des feux d'encombrement est défectueux
2257-12	3612412	Le capteur à ultrasons 1 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2260-12	3617212	Le capteur à ultrasons 1 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
2261-12	3618812	Le capteur à ultrasons 1 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2262-12	3620412	Le capteur à ultrasons 1 (GIO 16) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2263-12	3622012	Le câble menant au capteur à ultrasons 1 (GIO 16) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2273-12	3638012	Le capteur à ultrasons 2 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2276-12	3642812	Le capteur à ultrasons 2 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2277-12	3644412	Le capteur à ultrasons 2 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2278-12	3646012	Le capteur à ultrasons 2 (GIO 16) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2279-12	3647612	Le câble menant au capteur à ultrasons 2 (GIO 16) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2289-12	3663612	Le capteur à ultrasons 3 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2292-12	3668412	Le capteur à ultrasons 3 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2293-12	3670012	Le capteur à ultrasons 3 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2294-12	3671612	Le capteur à ultrasons 3 (GIO 16) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2295-12	3673212	Le câble menant au capteur à ultrasons 3 (GIO 16) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2305-12	3689212	Le capteur à ultrasons 4 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2308-12	3694012	Le capteur à ultrasons 4 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2309-12	3695612	Le capteur à ultrasons 4 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2310-12	3697212	Le capteur à ultrasons 4 (GIO 16) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2311-12	3698812	Le câble menant au capteur à ultrasons 4 (GIO 16) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2321-12	3714812	Le capteur à ultrasons 5 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2324-12	3719612	Le capteur à ultrasons 5 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2325-12	3721212	Le capteur à ultrasons 5 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
2326-12	3722812	Le capteur à ultrasons 5 (GIO 16) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2327-12	3724412	Le câble menant au capteur à ultrasons 5 (GIO 16) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2337-12	3740412	Le capteur à ultrasons 6 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2340-12	3745212	Le capteur à ultrasons 6 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2341-12	3746812	Le capteur à ultrasons 6 (GIO 16) a un défaut interne. Si ce défaut est fréquent, échanger le capteur.
2342-12	3748412	Le capteur à ultrasons 6 (GIO 16) a un défaut au niveau de la membrane. S'assurer que la membrane du capteur est propre et que le capteur peut parfaitement capter. Si le défaut persiste, remplacer le capteur.
2343-12	3750012	Le câble menant au capteur à ultrasons 6 (GIO 16) est coupé ou l'apprentissage d'un nouveau capteur à ultrasons n'a pas encore été effectué. Si ce défaut survient pendant la mise en service du TailGUARD™, l'ignorer et recommencer la mise en service.
2352-03	3763503	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 16) est défectueux suite à une tension trop élevée. Contrôler les câbles du capteur.
2352-04	3763604	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 16) est court-circuité à la masse. Contrôler les câbles du capteur.
2352-05	3763705	Aucun capteur n'est raccordé à la conduite du bus LIN menant aux capteurs à ultrasons (GIO 16).
2352-09	3764109	Le bus LIN allant vers les capteurs à ultrasons (GIO 16) a des problèmes de communication. Couper et remettre le contact.
2353-13	3766113	Les capteurs à ultrasons (GIO 16) ne sont pas configurés.
2368-02	3789002	Le signal de recul n'est pas disponible ou hors de la plage valable. Contrôler la liaison CAN du CAN 24 V sur le port GIO 12 en direction du véhicule.
2368-12	3790012	Le signal de recul n'est pas vraisemblable. Couper et remettre le contact. Faire rouler le véhicule, puis le mettre à l'arrêt et enclencher la marche arrière. Contrôler si la tension d'alimentation du signal de marche arrière est éventuellement court-circuitée.
2384-03	3814703	L'entrée du capteur de pression est court-circuitée à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2384-04	3814804	L'entrée du capteur de pression est court-circuitée à la masse. Vérifier le câblage.
2384-14	3815814	Le capteur de pression détecte une pression de freinage bien qu'il n'y ait aucun freinage. Vérifier le fonctionnement du capteur de pression et, le cas échéant, l'étanchéité des électrovalves et de la valve sélection haute.
2385-03	3816303	La conduite d'alimentation du capteur de pression est court-circuitée à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2385-04	3816404	La conduite d'alimentation du capteur de pression est court-circuitée à la masse. Vérifier le câblage.
2400-05	3840505	La conduite d'alimentation pour les feux stop (GIO 12, Pin 1) n'est pas raccordée. Les feux stop ne peuvent pas être activés. Vérifier le câblage.
2416-00	3865600	La pression d'alimentation de la surveillance de la zone de recul est trop élevée. Vérifier la pression d'alimentation, le limiteur de pression et le capteur de pression.
2416-01	3865701	La pression d'alimentation de la surveillance de la zone de recul est trop faible.




Codes défauts module d'ext. électronique











Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
2432-12	3892412	Le capteur de pression détecte une pression de freinage lorsque la vitesse du véhicule est trop élevée ou non valide. Contrôler l'étanchéité des valves TailGUARD™ et d'une manière générale les valves et le capteur de pression, puis contrôler si l'alimentation de leurs câbles est éventuellement court-circuitée.
2448-03	3917103	Le voyant d'état ou son câble est en court-circuit à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2448-04	3917204	Le voyant d'état ou son câble est en court-circuit à la masse. Vérifier le câblage.
2448-05	3917305	Le voyant d'état ou son câble n'est pas raccordé. Vérifier le câblage ; si une LED est installée, installer également une résistance 1 kOhm à la masse.
2464-03	3942703	Le voyant de sécurité ou son câble est en court-circuit à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2464-04	3942804	Le voyant de sécurité ou son câble est en court-circuit à la masse. Vérifier le câblage.
2464-05	3942905	Le voyant de sécurité ou son câble n'est pas raccordé. Vérifier le câblage.
2480-03	3968303	Le câble pour le signal de freinage est en court-circuit à la tension d'alimentation. Vérifier le câblage.
2480-04	3968404	Le câble pour le signal de freinage est en court-circuit à la masse. Vérifier le câblage.
2480-05	3968505	Le câble pour le signal de freinage n'est pas raccordé. Vérifier le câblage.
2496-09	3994509	Communication au Trailer Remote Control coupée, étant donné qu'une communication au Trailer Remote Control existant dans un autre module d'extension électronique a été détectée. Couper toutes les communications au Trailer Remote Control dans tous les modules d'extension électroniques à l'exception de la première (avec système TailGUARD™).
2512-12	4020412	La consigne de freinage du système TailGUARD™ n'a pas été confirmée par le véhicule moteur. Vérifier le câblage de GIO 13, Pin 1 (signal de freinage), et GIO 13, Pin 3 (signal état de freinage). Il est au besoin possible d'ignorer le défaut (information complémentaire sous "Info").
2513-12	4022012	Le camion affiche la confirmation d'un freinage TailGUARD™ bien que le système TailGUARD™ n'ait émis aucune consigne de freinage. Prendre en considération les informations complémentaires (bouton "Info") ; le défaut peut au besoin être ignoré.
2514-12	4023612	Le signal de freinage est en court-circuit au signal de confirmation de freinage (court-circuit GIO 13, Pin 1, à GIO 13, Pin 3). Vérifier le câblage.
2944-09	4711309	Aucune liaison CAN à l'EBS Remorque.
2945-09	4712909	Aucune liaison CAN allant vers le camion. Vérifier le câblage des lignes CAN du câble d'alimentation du module d'extension électronique (Pin 2 et 3 / conduites blanc/vert et blanc/marron) allant vers le véhicule (port CAN du carrossier).
3520-09	5632909	La communication CAN au véhicule tracteur via ISO 12098 est interrompue.
4000-03	6400303	La tension d'alimentation des capteurs à ultrasons est trop élevée.
4000-04	6400404	La tension d'alimentation des capteurs à ultrasons trop faible. Ce défaut peut également survenir en corrélation avec le défaut "Alimentation électrique insuffisante", dans quel cas il serait à ignorer.
4016-03	6425903	La tension d'alimentation allant vers le module d'extension électronique dépasse 30 V.
4016-04	6426004	La tension d'alimentation allant vers le module d'extension électronique est inférieure à 9 V.
4017-03	6427503	La tension d'alimentation allant vers le module d'extension électronique est trop élevée. La surveillance de la zone de recul a été désactivée.
4017-04	6427604	La tension d'alimentation du module d'extension électronique est inférieure à 19 V. La surveillance de la zone de recul a été désactivée.

Codes défauts module d'ext. électronique

Code dans SmartBoard	Code de diagnostic	Description
4048-14	6478214	Le système TailGUARD™ n'a pas encore subi d'apprentissage, ni été contrôlé. Effectuez la mise en service.
4049-02	6478602	Le paramétrage est incorrect. Pour plus d'informations : Relever la liste de paramètres et la ré-enregistrer dans l'UCE.
4064-12	6503612	L'extension du port a été désactivée. En mode multi-tension, un nombre excessif de composants 12 V a été paramétré sur le module d'extension électronique. Réduire le nombre à 3 composants maximum.
4065-12	6505212	Couper le contact pendant au moins 5 s. Si le défaut persiste après réinitialisation de l'allumage, contactez votre partenaire WABCO.
4066-12	6506812	Couper le contact pendant au moins 5 s. Si le défaut persiste après réinitialisation de l'allumage, contactez votre partenaire WABCO.
4067-12	6508412	Couper le contact pendant au moins 5 s. Si le défaut persiste après réinitialisation de l'allumage, contactez votre partenaire WABCO.
4068-12	6510012	Couper le contact pendant au moins 5 s. Si le défaut persiste après réinitialisation de l'allumage, contactez votre partenaire WABCO.
4069-12	6511612	Couper le contact pendant au moins 5 s. Si le défaut persiste après réinitialisation de l'allumage, contactez votre partenaire WABCO.
4088-12	6542012	Couper le contact pendant au moins 5 s. Si le défaut persiste après réinitialisation de l'allumage, contactez votre partenaire WABCO.

12 Succursales WABCO

	WABCO Headquarters, Giacomettistrasse 1, 3006 Berne 31, Suisse, Tél. : +32-2663 98 00		
	WABCO Europe BVBA Chaussée de la Hulpe 166 1170 Bruxelles Belgique Tél. : +32 2 663 9800 Fax : +32 2 663 9896		WABCO Belgium BVBA/ SPRL 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Belgique Tél. : +32 2 481 09 00
	WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Allemagne Tél. : +49 511 9220		WABCO GmbH Gartenstraße 1 31028 Gronau Allemagne Tél. : +49 511 922 3000
	WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Sourcing & Purchasing Office U Trezorky 921/2 Prague 5 Jinonice 158 00 Prague République tchèque Tél. : +420 226 207 010		WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno République tchèque Tél. : +420 543 428 800
	WABCO (Schweiz) GmbH Morgenstrasse 136 Berne 3018 Suisse Tél. : +41 31 997 41 41		WABCO International Sourcing & Purchasing Office Harmandere Mh. Dedepasa Cd. 24 Atlas Park B/5 Pendik, 34912 Istanbul Turquie Tél. : +90 216 688 81 72 Fax : +90 216 688 38 26
	WABCO Carre Hausmann 1 cours de la Gondoire 77600 Jossigny France Tél. : +33 1 87 21 13 12		WABCO Automotive Italia S.r.L. Studio Tributario e Societario, Galleria San Federico 54 Torino, 10121 Italie Tél. : +39 011 4010 411
	WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 Espagne Tél. : +34 91 675 11 00		WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg Suède Tél. : +46 31 57 88 00
			WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, Angleterre, WF17 6GH Tél. : +44 (0)1924 595 400

	WABCO Australia Pty Ltd Unit 3, 8 Anzed Court Mulgrave, Victoria 3170 Australie Tél. : +61 3 8541 7000 Hotline : 1300-4-WABCO		WABCO do Brasil Indústria e Comércio De Freios Ltda Rodovia Anhanguera, km 106 CEP 13180-901 Sumaré-SP Brésil Tél. : +55 19 2117 4600 Tél. : +55 19 2117 5800		WABCO Hong Kong Limited 14/F Lee Fund Centre 31 Wong Chuk Hang Road Hong Kong Chine Tél. : +852 2594 9746
	Asia Pacific Headquarters, WABCO (Shanghai) Mgmt Co. Ltd 29F & 30F, Building B, New Caohejing Intl Bus. Center 391 Guiping Rd, Xuhui Dist. Shanghai 200233, Chine Tél. : +86 21 3338 2000		WABCO (China) Co. Ltd. Jinan Shandong WABCO Automotive Products Co. Ltd. 1001 Shiji Av, Jinan Indust. Zone, Shandong 250104 Chine Tél. : +86 531 6232 8800		WABCO (China) Co. Ltd No. 917 Weihe Road, Economic & Tech. Dev. Zone Qingdao 266510 Chine Tél. : +86 532 8686 1000
	WABCO (China) Co. Ltd Guangdong WABCO FUHUA Automobile Brake System Co. Ltd. Building E, No. 1 North, Santai Av, Taishan City Guangdong 529200 Chine Tél. : +86 750 5966 123		Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co. Ltd Room 503, Liguobao Building, No. 255 Wubao Road, Minhang Dist. Shanghai 201100 Chine Tél. : 021-64058562/826		China-US RH Sheppard Hubei Steering Systems Co. Ltd No. 18, Jingui Road, Xianning City Hubei 437000 Chine
	WABCO India Limited Plot No. 3 (SP), III Main Road Ambattur Industrial Estate Chennai 600 058 Inde Tél. : +91 44 42242000		WABCO Japan Inc Gate City Ohsaki W. Tower 2F, 1-11-1, Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0032 Japon Tél. : +81 3 5435 5711		WABCO Korea Ltd 23, Cheongbulsandan-ro, Cheongbuk-eup Pyongtaek-si Gyeonggi-do, 17792 Corée Tél. : +82 31 680 3707
	WABCO Asia Private Ltd 25 International Business Park #03-68/69 German Centre 609916 Singapour Tél. : +65 6562 9119		WABCO Automotive SA 10 Sunrock Close Sunnyrock Ext 2, Germison 1401 PO Box 4590, Edenvale 1610 Afrique du Sud Tél. : +27 11 450 2052		WABCO Middle East and Africa FZCO Vehicle Control System DWC Business Park, Building A3, Room NO: 115, PO Box 61231, Dubai Emirats arabes unis E-mail : info.dubai@wabco-auto.com



Vous trouverez des informations concernant les produits WABCO à l'adresse suivante :
<https://www.wabco-customercentre.com>
Pour de plus amples informations, s'adresser au partenaire WABCO habituel.

ZF Friedrichshafen AG

ZF is a global technology company and supplies systems for passenger cars, commercial vehicles and industrial technology, enabling the next generation of mobility. ZF allows vehicles to see, think and act. In the four technology domains Vehicle Motion Control, Integrated Safety, Automated Driving, and Electric Mobility, ZF offers comprehensive solutions for established vehicle manufacturers and newly emerging transport and mobility service providers. ZF electrifies different kinds of vehicles. With its products, the company contributes to reducing emissions and protecting the climate.

ZF, which acquired WABCO Holdings Inc. on May 29, 2020, now has 162,000 employees worldwide with approximately 260 locations in 41 countries. In 2019, the two then-independent companies achieved sales of €36.5 billion (ZF) and \$3.4 billion (WABCO).

With the integration of WABCO, the leading global supplier of braking control systems and other advanced technologies that improve the safety, efficiency and connectivity of commercial vehicles ZF will create a new level of capability to pioneer the next generation of solutions and services for original equipment manufacturers and fleets globally. WABCO, with almost 12,000 people in 40 locations worldwide, will now operate under the ZF brand as its new Commercial Vehicle Control Systems division.



WABCO