

TrailerGUARD

Vue d'ensemble du système



WABCO

TrailerGUARD

Vue d'ensemble du système

Edition 2

Aucun service de mise à jour n'est disponible pour ce document. Vous trouverez la version actuelle sous

<http://www.wabco.info/8150301793>

© 2012

WABCO

Sous réserve de modifications.

Version 1/08.2012(fr)

815 030 179 3

Abréviations

ABS	(anglais : Anti-Lock Braking System) ; système anti-blocage
API	(anglais : Application Programming Interface) ; Interface de programmation d'applications
CAN	(anglais : Controller Area Network) ; bus système série, asynchrone, pour le couplage en réseau de dispositifs de commande dans des véhicules
DIAGN	Prise diagnostic
DTC	(anglais : Diagnostic Trouble Code) ; Code de défaut du diagnostic
EBS	(anglais : Electronic Braking System) ; Système de freinage électronique
ERP	(anglais : Enterprise-Resource-Planning) ; Logiciel de planification pour les ressources de l'entreprise
GIO	(anglais : Generic Input/Output) ; Entrée/Sortie programmable
GMT.	(anglais : Greenwich Mean Time) ; Temps moyen de Greenwich : heure solaire moyenne au méridien d'origine
GPS	(anglais : Global Positioning System) ; Système de positionnement mondial par satellite permettant la géolocalisation et le calcul du temps
BVA	(allemand : Bremsbelagverschleißanzeige) ; Indicateurs d'usure des garnitures de freins
IVTM	(anglais : Integrated Vehicle Tire Pressure Monitoring system for commercial vehicles) ; Surveillance de la pression des pneus pour véhicules utilitaires
LIN	(anglais : Local Interconnect Network) ; Spécification pour un système de communication série, également bus LIN ; port des capteurs
ODR	(anglais : Operating Data Recorder) ; Mémoire des données d'exploitation
RSS	(anglais : Roll Stability Support) ; Assistance contre le renversement
RxD	(anglais : Receive Data) ; Ligne de données : Réception
TEBS	(anglais : Electronic Braking System for Trailers) ; Système de freinage électronique pour remorque
TIM	Trailer Info Modul (Knorr) ; Module d'information Remorque (Knorr)
TTU	(anglais : Trailer Telematic Unit) Unité Télématique Remorque
TxD	(engl. Transmit Data) ; Ligne de données : Emission

1	Clause de non-responsabilité	6
2	Système.....	7
2.1	Introduction.....	7
2.2	Structure.....	8
2.3	Composants	9
2.4	Configuration / Alimentation électrique	11
2.4.1	EBS / ABS Remorque	11
2.4.2	Accumulateur de la TTU	12
2.4.3	Batterie du groupe frigorifique.....	12
2.4.4	Réseau de bord.....	12
3	Composants.....	13
3.1	Trailer Telematic Unit (TTU).....	13
3.1.1	Support pour câble	16
3.1.2	Caches	17
3.1.3	Accumulateur de la TTU	18
3.2	Capteurs.....	20
3.2.1	Capteur de porte	20
3.2.2	Capteur attelage.....	21
3.3	Enregistreur de température, groupe frigorifique	23
3.3.1	Enregistreur de température	24
3.3.2	Groupe frigorifique.....	25
3.3.3	Batterie du groupe frigorifique.....	26
3.4	Câbles	27
4	Communication et portail Télématique.....	29
4.1	Communication	29
4.2	Portail Télématique	30
4.3	Port API.....	31

1 Clause de non-responsabilité

Nous n'assumons aucune garantie quant au bien-fondé, à l'intégralité ou l'actualité des informations données dans ce document. Toutes les données techniques, descriptions et images sont valables pour le jour de la mise à l'impression de cette publication ou de ses annexes. Sous réserve de modifications visant à améliorer nos produits.

Le contenu de cette documentation ne constitue ni garantie, ni propriétés garanties, celles-ci ne pouvant non plus être interprétées comme telles. Exclusion fondamentale de la garantie pour tout dommage sauf faute intentionnelle ou de négligence de notre part, ou sauf prescriptions légales s'y opposant.

Étant donné que textes et graphiques relèvent de la compétence de notre droit de jouissance et d'utilisation, notre accord préalable est impératif pour toute reproduction ou divulgation.

Les noms des marques mentionnées sont soumis aux règles du droit de labellisation même si ces marques ne sont pas toujours désignées comme étant des marques déposées. Tout litige résultant de l'utilisation des informations contenues dans ce manuel de service est exclusivement soumis aux règles prévues par la loi nationale.

Dans le cas où des extraits ou des formulations isolées énoncées dans cette publication ne seraient pas totalement ou plus conforme aux prescriptions légales en vigueur, la validité du reste de la publication ne s'en trouverait nullement affectée.

2 Système

2.1 Introduction

Le terme « Télématique » se compose des mots « télécommunication » et « informatique ». La Télématique décrit la possibilité de traiter des informations et de les transporter simultanément sur une distance donnée.

Utilisé dans le domaine des véhicules industriels, le système Télématique permet de transporter via une connexion sans fil sur un ordinateur les données et informations captées sur le véhicule remorqué, pour les traiter ensuite. En règle générale, l'accès aux informations s'effectue par le biais d'un portail Internet.

L'utilisation de ces informations est très diverse et dépend des activités de l'utilisateur.

Domaines d'application

Le système pour remorque Télématique peut par ex. avoir comme domaine d'application :

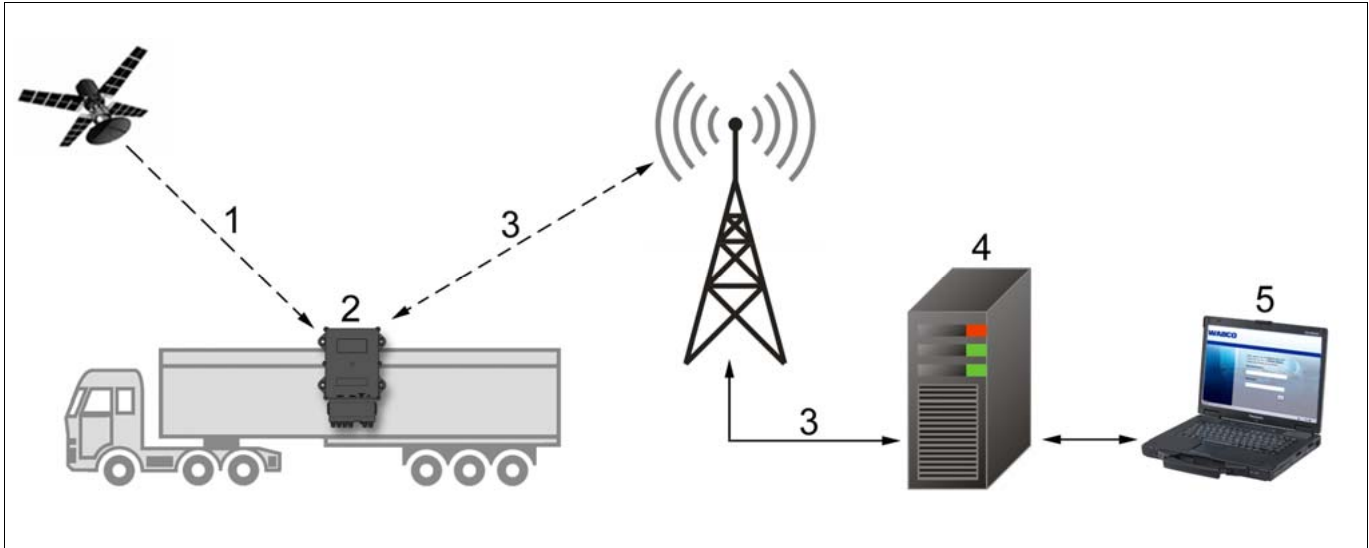
- localisation du véhicule remorqué
- documentation sur les conditions de la cargaison, comme par ex. la température dans le véhicule remorqué
- surveillance des propriétés techniques du véhicule remorqué, comme la pression des pneus par ex.

Le système Télématique pour véhicule remorqué est conçu pour l'Europe géographique. TrailerGUARD ne peut fonctionner que dans les zones de réception en téléphonie mobile et GPS.

! Le domaine d'utilisation du système Télématique pour véhicule remorqué dépend surtout des conditions techniques, comme par ex. le recouvrement de la zone GSM dans le pays en question.

2.2 Structure

Un système Télématique se compose essentiellement des modules suivants :



Légende

1 Données GPS 2 Matériel dans le véhicule 3 Transfert de données 4 Gestion des données 5 Portail Télématique

La transmission des données et la gestion des données sont des modules fonctionnant à l'arrière-plan et donc invisibles pour l'utilisateur.

Données GPS

Définition des données via satellite.

Matériel dans le véhicule

Le matériel installé sur le véhicule relie divers capteurs et recueille les données.

Transfert de données

Le transfert des données permet la communication bidirectionnelle entre le véhicule et la centrale de communication (portail Télématique).

Gestion des données

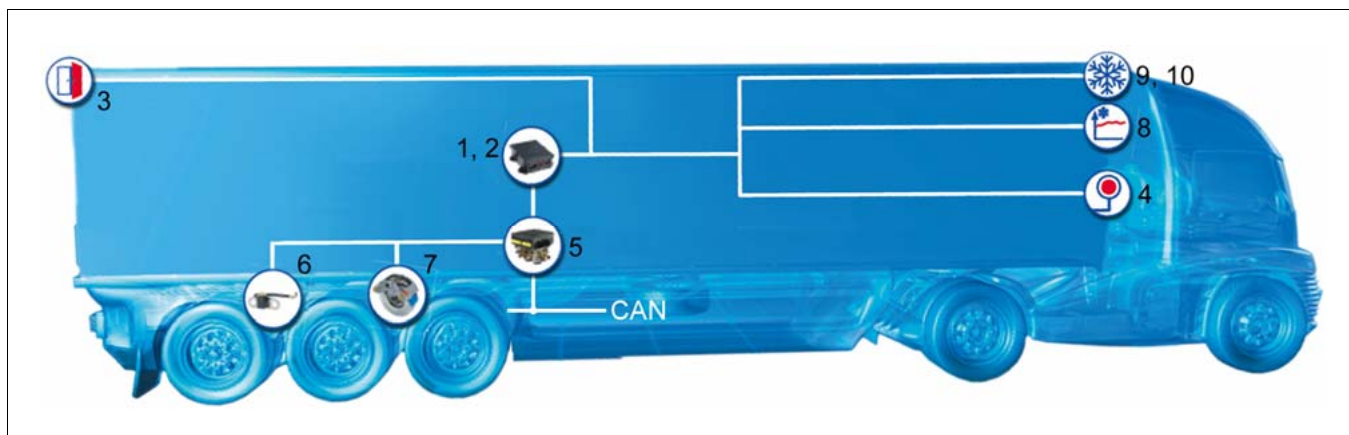
La gestion des données est une architecture logicielle permettant de collecter, d'analyser et de gérer les données du service Télématique reçues.

Portail Télématique

L'interface utilisateur est une interface basée sur le Web et destinée à l'utilisateur final pour sélectionner des informations et communiquer avec le véhicule.

2.3 Composants

Les composants installés dans le véhicule déterminent quelles informations peuvent être transmises par la Trailer Telematic Unit (TTU).



#	Composant	Information	Description
1	Trailer Telematic Unit (TTU)	Position	Position GPS actuelle Distance et direction géographique par rapport à la ville immédiatement supérieure en taille
		Vitesse	Vitesse actuelle (calculée à partir du signal GPS)
		Compteur kilométrique	Kilomètres parcourus (calculés à partir du signal GPS)
		Date, heure	Date et heure (GMT.) de chacune des informations
		Trajet parcaage et conduite	Position départ / arrivée, longueur du trajet Heure départ / arrivée, durée du trajet Temps d'arrêt
2	Accumulateur de la TTU	Tension batterie État de charge Capacité	Tension État de charge Capacité disponible
3	Capteur de porte	État portes	ouvert/fermé Nombre d'ouvertures et de fermetures de portière pendant un trajet État porte à la fin d'un trajet
4	Capteur attelage	Etat attelage	Remorque attelée/déattelée
5	Remorque EBS	Vitesse	Vitesse actuelle Vitesse maximale / moyenne pendant un trajet
		Compteur kilométrique	Kilomètres parcourus
		Charge essieux	Charge maximale / moyenne pendant un trajet
		Trajets sans EBS	Trajets sans connecteur EBS Remorque enfiché (alimentation 24N)
		Contact allumé/éteint	Etat du contact du véhicule moteur lorsque la remorque est attelée
		Autres données EBS ³⁾	Indicateur d'avertissement jaune/rouge Actions RSS niveau 2
6	IVTM ¹⁾	Données ODR ²⁾	Données d'exploitation issues de la mémoire des données d'exploitation interne du modulateur EBS Remorque de WABCO
		Pression des pneus	Au maximum 6 pressions des roues

#	Composant	Information	Description
7	Indicateur d'usure de frein (BVA) ³⁾	Affichage de l'usure des garnitures de frein	Garniture de frein ok / pas ok
8	Enregistreur de température	Température	Température actuelle Température minimale, maximale et moyenne pendant un trajet
9	Groupe frigorifique	État de fonctionnement	activé / désactivé
		Messages	État du groupe frigorifique
		Heures de service	Heures de service du groupe frigorifique selon le mode d'exploitation (moteur électrique ou à combustion)
		Consigne	Consigne (valeur de consigne de la température) Consigne minimale et maximale pendant un trajet
		Cycle de décongélation	activé / désactivé
10	Batterie groupe frigorifique	Tension batterie	Tension

Uniquement possible en corrélation avec :

- ¹⁾ l'EBS Remorque de WABCO à partir de la génération D1 Premium
- ²⁾ l'EBS Remorque de WABCO à partir de la génération E0
- ³⁾ l'EBS Remorque de WABCO à partir de la génération D1 Premium / l'EBS Haldex avec CAN / l'EBS Knorr avec CAN

2.4 Configuration / Alimentation électrique

2.4.1 EBS / ABS Remorque

L'alimentation électrique par le biais de l'EBS Remorque, via la borne 15/30, s'effectue par l'intermédiaire de l'emplacement POWER/EBS de la TTU. Cet emplacement permet également le transfert des données CAN de l'EBS Remorque.

Constructeur	Source de tension / Modulateur	Port CAN 5 V (données de TEBS)
WABCO	EBS E Remorque	X
	EBS D Premium Remorque	X
	EBS D Standard Remorque	–
	Vario Compact ABS (VCS II)	–
Knorr	TEBS G2 / 2.1	X*
	TEBS G1 sans 5 V CAN	–
	TEBS G1 avec 5 V CAN	X
Haldex	EB+ Gen2 (à partir de la version de logiciel C499)	X*

! En règle générale, les modulateurs doivent être paramétrés pour que l'alimentation électrique de la TTU soit correcte, voir publication « TrailerGUARD – Description du système » (815 030 181 3) => chapitre « Montage de la TTU ».

Prendre à cet effet en considération la documentation du fabricant du modulateur, et respecter impérativement les consignes et les instructions qui y sont données !

WABCO EBS Remorque

L'EBS Remorque de WABCO à partir de la génération D1 Premium alimente la TTU non seulement en tension, mais également avec les informations de l'EBS Remorque. L'EBS Remorque transmet en outre également à la TTU les données du système de surveillance de la pression des pneus IVTM et de l'indicateur d'usure des garnitures de frein BVA, et ce via le second bus CAN (5 V).

! Les modulateurs de l'EBS Remorque de la génération D0 (date de fabrication pas ultérieure à 09/2003, n° de série jusqu'à 75000) ne prennent pas en charge l'alimentation électrique de la TTU et ne peuvent donc pas être utilisés pour le raccordement d'une TTU.

WABCO Vario Compact ABS (VCS II)

Le modèle WABCO Vario Compact ABS « VCS II » permet d'utiliser la TTU même avec un système sans port CAN 5 V. Aucune donnée CAN du modulateur VCS II (chargement et usure des garnitures de frein par ex.) ne sera cependant transmise à la TTU.

La vitesse du véhicule et le kilométrage sont déterminés depuis la TTU à partir des données GPS reçues.

2.4.2 Accumulateur de la TTU

L'accumulateur TTU alimente la TTU en tension lorsque la remorque est dételée et que la TTU n'est pas alimentée via la borne 15/30. L'accumulateur TTU est chargé via la TTU lorsque l'alimentation électrique est branchée.

2.4.3 Batterie du groupe frigorifique

En supplément ou en alternative à l'accumulateur de la TTU, la batterie du groupe frigorifique peut également être utilisée pour alimenter la TTU lorsque le contact est coupé.

! La batterie du groupe frigorifique n'est pas chargée via la TTU. C'est pourquoi il y a un risque de déchargement de la batterie si le groupe frigorifique n'est pas utilisé pendant une période prolongée.

C'est pour éviter ce déchargement qu'une limite de sous-tension est pré-réglée sur Télématique pour protéger la batterie du groupe frigorifique. Si la tension n'atteint plus cette limite et que la TTU est, elle aussi, dotée d'un accumulateur, cette dernière désactive la batterie du groupe frigorifique en tant que source de tension et s'alimente via son propre accumulateur. Dès que la tension disponible est à nouveau suffisante, la batterie est réactivée en tant que source de tension pour la TTU.

2.4.4 Réseau de bord

Le réseau de bord (12 V ou 24 V) peut servir de source de tension supplémentaire une fois raccordé à l'emplacement POWER/EBS de la TTU.

La TTU peut aussi être directement branchée au réseau de bord d'un véhicule, comme par ex. une fourgonnette ou une voiture particulière. La condition préalable est une alimentation électrique constante via la borne 30 (également lorsque le contact est coupé). L'utilisation d'un accumulateur TTU n'est dans ce cas pas nécessaire.

Cette configuration n'est cependant pas appropriée pour un véhicule remorqué, étant donné que l'alimentation électrique constante via la borne 30 n'est pas assurée lorsque la remorque est dételée.

! Si le réseau de bord est utilisé comme source de tension, aucune donnée CAN de l'EBS Remorque n'est disponible.

Conformément aux prescriptions en vigueur, le branchement direct de la TTU sur l'alimentation électrique de la prise ISO 7638 (connecteur ABS/EBS) n'est pas autorisé.

3 Composants

Référence WABCO	Description
446 290 110 0	Kit TTU (TTU, support pour câble, cache)
446 290 150 0	Kit accumulateur TTU (accumulateur, vis de fixation)
446 290 120 0	Kit de montage TTU (support pour câble, cache)
884 008 791 4	Plaque de montage TTU
446 290 231 0	Capteur attelage, convertisseur
441 044 110 0	Capteur attelage, capteur pression
446 290 261 0	Aimant
446 290 25. 0	Capteurs porte, cf. chapitre 3.2.1 « Capteur de porte », page 20
449 0	Câble, cf. chapitre 3.4 « Câbles », page 27
894 0	

3.1 Trailer Telematic Unit (TTU)

Utilisation

La TTU est le composant central du système Télématique sur le véhicule remorqué. Ses tâches sont les suivantes :

- collecte et sauvegarde des données des divers capteurs et composants du système
- gestion des ordres de lecture, de sauvegarde et de transfert des données,
- communication bidirectionnelle entre le portail Télématique et le véhicule,
- définition de la position à l'aide d'un signal GPS, coordination des modes d'exploitation et de l'alimentation électrique des capteurs LIN.

Fonction

Modes de fonctionnement

La TTU peut changer de mode d'exploitation pour prolonger le temps d'attente lorsque le véhicule remorqué est dételé. La TTU sélectionne automatiquement le mode d'exploitation, mais selon le mode d'exploitation, certains composants peuvent ne plus être disponibles.

Interfaces



La TTU dispose de trois ports permettant de connecter des composants et des capteurs :

Port	Emplacement	Description
CAN	1, OPTIONS 3, POWER/EBS	Port pour l'EBS Remorque ou d'autres modulateurs compatibles CAN (emplacement 1) et pour le diagnostic via CAN (emplacement 3). Le port de diagnostic ainsi que les dispositifs IVTM et BVA sont intercalés à la suite de l'EBS Remorque.
LIN	2, BATTERY 4, LIN	Port pour accumulateur, capteur porte et attelage ainsi que pour les capteurs basés sur LIN. Les divers capteurs sont reliés par des répartiteurs en Y.
RS232	1, OPTIONS	Port pour système réfrigérant et pour diagnostic. Les informations du groupe frigorifique sont transmises indirectement via l'enregistreur de température.

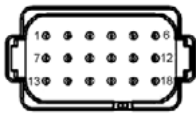





Ne pas ouvrir le boîtier de la TTU.

Composants

Composant		N° de référence
<p>Trailer Telematic Unit (TTU)</p> 	<p>Caractéristiques techniques de la TTU</p> <p>Classe de protection : IP6k9k</p> <p>Tension de service : CC 12 V ... 24 V</p> <p>Consommation de courant pour 24 V : min. 5 mA max. 1.350 mA</p> <p>Température de service (fonction intégrale) : -30 °C ... +75 °C</p> <p>Aucune alimentation électrique via l'accumulateur TTU, communication GSM restreinte : -40 °C ... -30 °C +75 °C ... +85 °C</p>	446 290 100 0
<p>Trailer Telematic Unit (TTU) Kit</p> 	<p>Composants (TTU, support pour câble, cache)</p>	446 290 110 0

Attribution des pins



Emplacement	Pin	Configuration
OPTIONS 	1	RS232 #2 TxD
	2	réservé
	3	Alimentation électrique externe
	4	Masse PWR externe
	5	réservé
	6	non occupé
	7	RS232 #2 RxD
	8	réservé
	9	réservé
	10	CAN Bas
	11	Relais pilote (150 mA)
	12	réservé
	13	RS232 #2 GND
	14	réservé
	15	réservé
	16	CAN Haut
	17	Relais pilote
	18	réservé
BATTERY 	1	Alimentation électrique accumulateur
	2	Masse
	3	Ligne de données (LIN)
	4	non occupé
POWER / EBS 	1	Alimentation contact (borne 15)
	2	Alimentation électrique (borne 30)
	3	Masse
	4	CAN Haut
	5	CAN Bas
	6	réservé
LIN 	1	Alimentation 12 V ...
	2	Ligne de données (LIN)
	3	Masse

3.1.1 Support pour câble

Utilisation

Le porte-câble sert à maintenir les câbles, à réduire l'effort de traction exercé dessus et à protéger les fiches de l'eau et des impuretés.

Composants

Composant		N° de référence
Porte-câble (se compose du couvercle et de la partie inférieure) 	TTU avec porte-câble ouvert, câble d'alimentation et LIN intégré ainsi qu'un cache pour l'emplacement OPTIONS ; à droite 	Le porte-câble fait partie du set de la TTU 446 290 110 0, cf. chapitre 3.1 « Trailer Telematic Unit (TTU) », page 13.

Raccordement

- Brancher le porte-câble sur la TTU.



Il est interdit de monter et d'utiliser la TTU sans support pour câble.

3.1.2 Caches

Utilisation




Les caches bouchent les emplacements de la TTU non utilisés.

ATTENTION Endommagement de la TTU par infiltration d'humidité

– Obturer les emplacements libres avec un cache.

→ De l'humidité peut s'infiltrer dans la TTU et l'endommager s'il existe un emplacement qui n'est pas obturé.

Composants

Composant	N° de référence
Caches Emplacement OPTIONS 	Disponible dans le kit de montage de la TTU 446 290 120 0
Caches Emplacement BATTERY 	
Caches Emplacement LIN 	

3.1.3 Accumulateur de la TTU

Utilisation

L'accumulateur de la TTU alimente la TTU en tension lorsque la TTU n'est pas alimentée via la borne 15 / 30.

Fonction

L'accumulateur de la TTU est chargé via la TTU lorsque l'alimentation électrique est branchée.

Branchée exclusivement en mode accumulateur, la TTU peut être alimentée en tension pendant environ 8 semaines. La durée dépend des conditions d'utilisation et des composants installés qui peuvent considérablement faire varier cette valeur.

Consignes pour le fonctionnement via accumulateur

L'accumulateur de la TTU est doté d'une logique le protégeant des décharges profondes. Dès lors que la tension descend au-dessous d'un seuil déterminé, l'accumulateur se désactive automatiquement. Il est réactivé par l'alimentation électrique de la TTU, via la borne 15 / 30.

! Lorsque l'accumulateur de la TTU s'est automatiquement auto-désactivé pour des raisons de sécurité, la TTU ne peut ni relever, ni enregistrer, ni envoyer des données si l'alimentation électrique via la borne 15 / 30 fait défaut.


ATTENTION Endommagement des cellules d'accumulateur par manque de charge



– Charger pleinement l'accumulateur de la TTU même si elle n'est pas utilisée (par ex. en cas d'immobilisation prolongée du véhicule remorqué) au plus tard tous les trois mois.

→ Ce chargement régulier permet d'éviter tout dommage irréparable des cellules d'accumulateur.

Le temps de stockage maximal de l'accumulateur de la TTU est d'1 an à compter de la date de fabrication. Une fois le temps de stockage écoulé, WABCO n'accorde plus aucune garantie sur l'accumulateur de la TTU.

Composant	Données techniques	N° de référence
Accumulateur de la TTU 	Type : Lithium-ion manganèse Classe de protection : IP6k9k Tension de service : 7,2 V Capacité : 4.350 ... 4.500 mA Température de service : Tension de sortie -30 °C ... +75 °C chargement 0 °C ... +65 °C Dans une plage de température de -30 °C ... 0 °C, l'accumulateur s'échauffe par le biais d'un chauffage intégré à > 0 °C, pour ainsi permettre le chargement. Au-dessous de -30 °C, le chauffage se désactive et l'accumulateur ne peut plus se recharger.	446 290 150 0

Montage

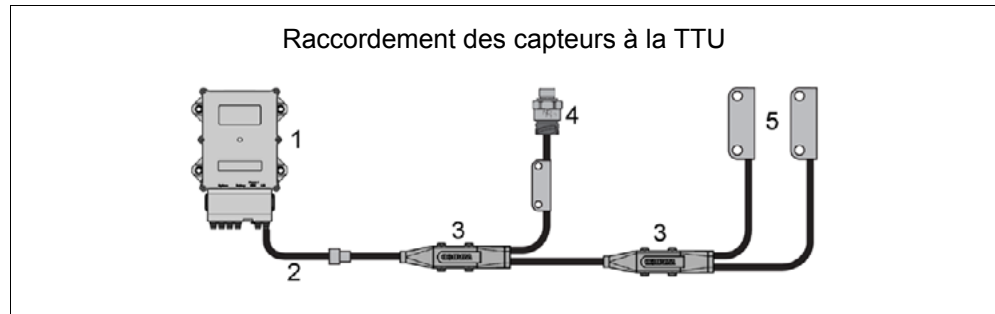
- Placer l'accumulateur de la TTU dans le compartiment prévu à cet effet dans la TTU.
- Fixer l'accumulateur à la TTU avec une vis de fixation.
- Brancher le connecteur de l'accumulateur de la TTU sur l'emplacement 2 BATTERY de la TTU.
 - Le port LIN permet à l'accumulateur de la TTU d'informer la TTU sur la tension de l'accumulateur, l'état de charge et la capacité.

Élimination des déchets

Les batteries font partie des déchets spéciaux. Récupérer et recycler l'accumulateur conformément aux prescriptions en vigueur dans chaque pays en matière de protection de l'environnement, ou le renvoyer à WABCO.

3.2 Capteurs

Les capteurs sont reliés à la TTU via un bus LIN (emplacement 4 LIN). Il est possible de raccorder à la TTU au maximum 4 capteurs porte et un capteur attelage. Partant du premier câble (449 745 005 0), tous les autres capteurs sont insérés dans la disposition avec un répartiteur en Y (894 600 024 0).



Légende

1 TTU	2 Câble pour capteur 449 745 005 0	3 Répartiteur en Y 894 600 024 0
4 Capteur attelage (capteur de pression avec convertisseur)	5 Capteurs porte	

3.2.1 Capteur de porte

Utilisation


Le capteur de porte détecte à l'aide de l'aimant si la porte est ouverte ou fermée. Le capteur de porte peut également être utilisé pour détecter le clapet d'une benne basculante ou d'un panneau d'instruments.

Fonction

Le capteur porte est un interrupteur sans contact direct se composant d'un capteur Hall et d'un aimant. Il est possible de raccorder au maximum 4 capteurs porte à la TTU. Le capteur porte détecte grâce à l'aimant si la portière est ouverte ou fermée, puis il envoie à la TTU l'état de la portière et une modification de l'état de portière. Sur le portail Télématique, l'état « Porte ouverte » est signalé dès que l'une des portières a été ouverte.

Chaque capteur porte est identifié par son propre n° ID dans le bus LIN. C'est la raison pour laquelle divers n° de référence sont utilisés lorsque plusieurs capteurs porte sont utilisés. Les capteurs porte doivent être utilisés avec l'aimant 446 290 261 0.

Composants

Composant	Données techniques	N° de référence
Capteur attelage (se compose du capteur de pression et du convertisseur) 	Classe de protection : IP6k9k Température de service : -40 °C ... +85 °C Longueur de câble : Manocontact - Convertisseur : 0,5 m; Convertisseur - Point d'attelage : 0,5 m Attribution des pins : A : + 12 V; B: Data; C: GND Seuils de commutation : attelé : 2,2 bar (1,3 V); dételé : 1,0 bar (0,9 V)	Capteur de pression : 441 044 110 0 Convertisseur: 446 290 231 0

Montage

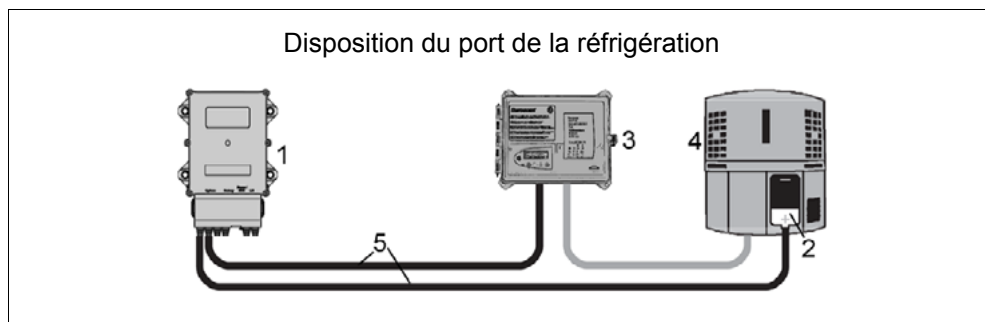
- Brancher le capteur attelage sur l'emplacement LIN de la TTU.

3.3 Enregistreur de température, groupe frigorifique

! L'enregistreur de température, le groupe frigorifique et la batterie du groupe frigorifique ne font pas partie de la gamme des produits WABCO.

Consulter la documentation du fabricant pour plus d'informations concernant ces composants.

Les données du système réfrigérant sont essentiellement mises à disposition par l'enregistreur de température.



Légende

1 TTU

2 Batterie du groupe frigorifique

3 Enregistreur de température

4 Groupe frigorifique

5 Câble de la réfrigération / en option

3.3.1 Enregistreur de température

Utilisation


L'enregistreur de température est un appareil homologué permettant d'enregistrer les températures dans un véhicule frigorifique.

Fonction

Les données sont relevées par la TTU sur l'enregistreur de température étant donné qu'il n'est pas possible d'y accéder directement sur les capteurs de température. Il est possible de traiter et de transmettre au maximum 4 températures différentes.

Composants

Enregistreurs de température TTU pris en charge par la TTU :

Constructeur	Groupe frigorifique	Enregistreur de température	Port	Remarque
Thermo King	Série SLX SL 400e SL 100 SL 200 SL 300 Spectrum	Smart Reefer 2 Données techniques : Classe de protection : IP-65 Tension de service : 10 V ... 6 V Température de service : -30 °C ... +65 °C	i-Box (faisceau de câbles inclus) 884 014 852 0 (Thermo King PN: 40-870) 	Le port « i-Box » permet de raccorder l'enregistreur de température « SmartReefer 2 » à la TTU. Version logiciel : >B003
Carrier	Vector 1850 E/T Maxima 1000/1300 R/S/T	Data Cold 500 Version logiciel : <2.17	-	Nom du rapport pour la configuration de la TTU : Carrier Datacold 500
		Data Cold 500 Version logiciel : ≥2.17	-	Nom du rapport pour la configuration de la TTU : Carrier Datacold 5002
Euroscan	-	Euroscan TX1	-	Version A (29/2000)
ColdChain	-	Transscan 2/4	-	UDN-1623-A (23.04.2002)
	-	Transscan-XL	-	-

Thermo King « SmartReefer 2 »

Le port i-Box fournit à la TTU les données de température du SmartReefer 2 de 4 capteurs au maximum, ainsi que les consignes correspondantes (trois au maximum). En outre, l'état du groupe frigorifique, les informations sur le cycle de dégivrage, les messages d'entretien du groupe frigorifique et les heures de service du moteur diesel sont envoyés à la TTU et représentés sur le portail Télématique.



Si le groupe frigorifique est désactivé, le port i-Box ne délivre plus aucune donnée du groupe frigorifique à la TTU. Sur le portail Télématique, le message *Surveillance de température impossible* s'affiche.

Carrier « Data Cold 500 »

L'enregistreur de température « Carrier Data Cold 500 » peut être utilisé avec la TTU pour surveiller la température.

Data Cold 500 fournit les données de température de 4 capteurs au maximum, ainsi que les consignes correspondantes (trois au maximum). En outre, l'état du groupe frigorifique, les informations sur le cycle de dégivrage et les heures de service du moteur diesel et du moteur électrique sont envoyés à la TTU et représentés sur le portail Télématicque.

! Data Cold 500 dispose d'un algorithme particulier inhérent au traitement des données qui, en cas de fortes variations de température, peut provoquer des divergences entre les températures représentées sur l'affichage du Data Cold 500 et celles affichées sur le portail Télématicque ou dans le diagnostic.

Raccordement

- Raccorder l'enregistreur de température à l'emplacement OPTIONS de la TTU.

3.3.2 Groupe frigorifique

Il est possible de transmettre à la TTU non seulement les données de l'enregistreur de température, mais également les données du groupe frigorifique (consignes ou messages par ex.). Cela n'est cependant possible que si l'enregistreur de température prend cette option en charge et si une conduite de données est installée entre le groupe frigorifique et l'enregistreur de température.

La TTU peut au maximum traiter et transmettre 3 consignes. Les enregistreurs de température mentionnés dans le tableau ci-après prennent en charge le transfert des données du groupe frigorifique. Le volume des données varie toutefois et dépend du système utilisé.

Constructeur	Port / Enregistreur de température	Données transmises
Thermo King	i-Box	Alarme Shutdown, heures de service, état de la batterie, quantité de carburant
Carrier	Data Cold 500 Version logiciel : <2.17	Alarme, état de l'appareil frigorifique, état du cycle de dégivrage
	Data Cold 500 Version logiciel : ≥2.17	Alarme, état de l'appareil frigorifique, état du cycle de dégivrage, heures de service (moteur diesel/électrique)

! Pour ce qui concerne les informations sur l'installation de la liaison entre groupe frigorifique et enregistreur de température, se référer à la documentation du fabricant.

3.3.3 Batterie du groupe frigorifique

Utilisation

En supplément ou en alternative à l'accumulateur de la TTU, la batterie du groupe frigorifique peut également être utilisée pour alimenter la TTU lorsque le contact est coupé.

! La batterie du groupe frigorifique n'est pas chargée via la TTU. C'est pourquoi il y a un risque de déchargement de la batterie si le groupe frigorifique n'est pas utilisé pendant une période prolongée.

C'est pour éviter ce déchargement qu'une limite de sous-tension est pré-réglée sur Télématique pour protéger la batterie du groupe frigorifique. Si la tension n'atteint plus cette limite et que la TTU est, elle aussi, dotée d'un accumulateur, cette dernière désactive la batterie du groupe frigorifique en tant que source de tension et s'alimente via son propre accumulateur. Dès que la tension disponible est à nouveau suffisante, la batterie est réactivée en tant que source de tension pour la TTU. Installer un fusible de 5A au fil positif au cas où la batterie du groupe frigorifique serait raccordée à la TTU.

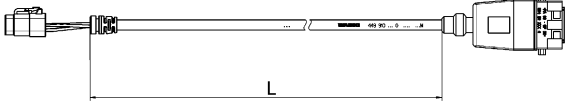
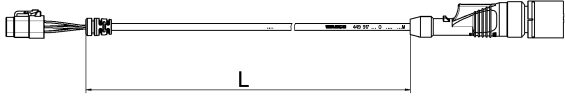
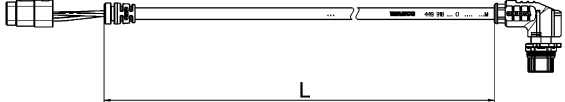
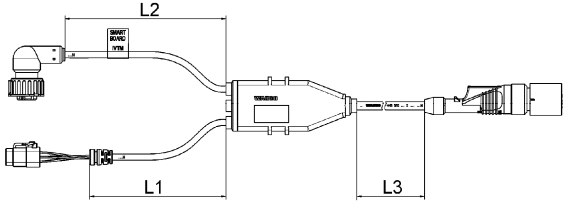

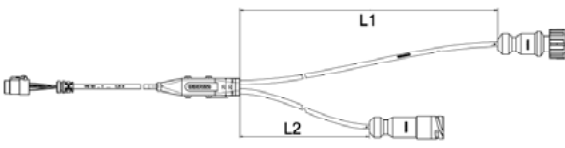

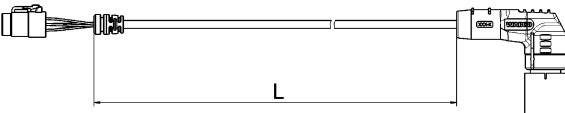
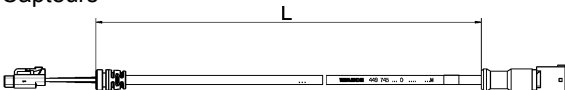
Données techniques

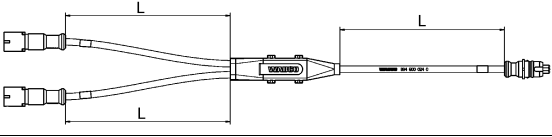
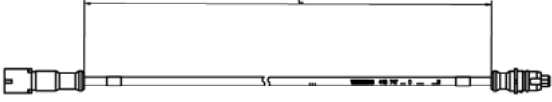
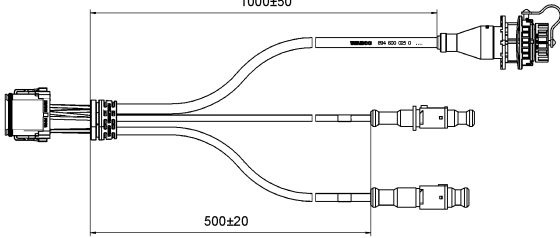
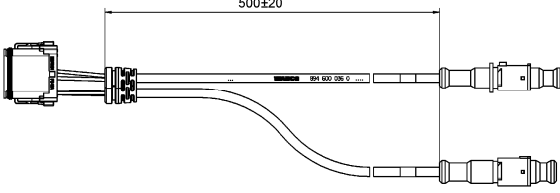

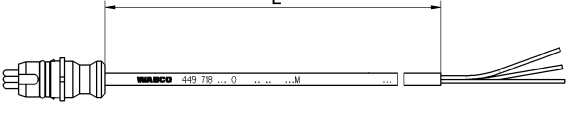
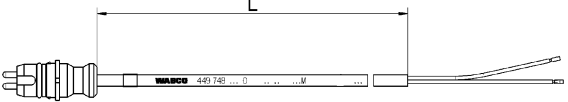
Attribution des pins	A : marron / GND B : bleu / PWR
----------------------	------------------------------------

Raccordement

- Raccorder la batterie du groupe frigorifique avec le câble OPTIONS à l'emplacement OPTIONS de la TTU, cf. chapitre 3.4 « Câbles », page 27.

3.4 Câbles

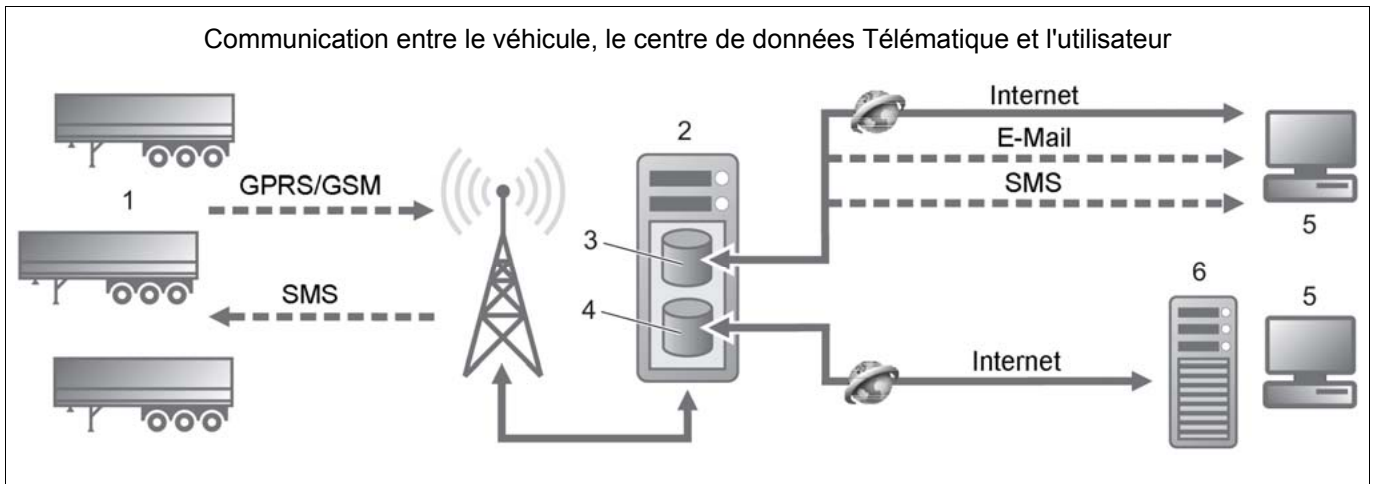
Câbles	N° de référence	Longueurs	Exécution des extrémités de câble	
Câble électrique				
EBS D Remorque 	449 910 050 0	5,0 m	POWER	IN/OUT2
EBS E Remorque 	449 917 025 0 449 917 050 0	2,5 m 5,0 m	POWER	SOUS-SYSTEME
EBS E Remorque 	449 918 025 0 449 918 050 0	2,5 m 5,0 m	POWER	GIO5
EBS E Remorque 	449 920 248 0	L ₁ : 3,0 m L ₂ : 6,0 m L ₃ : 1,0 m	POWER	SOUS-SYSTÈME ; IVTM/SmartBoard
Haldex EB+ Gen. 2 	449 922 060 0	6 m	POWER	DIAGN (connecteur vert)
Knorr 	449 923 127 0	L ₁ = 2,50 m L ₂ = 2,50 m	POWER	DIAGN TIM
Réseau de bord (uniquement pour utilisation à l'intérieur) 	449 919 050 0	5,0 m	POWER	Extrémité ouverte 1: rouge / IGN 2: vert / PWR 3: marron / GND 4: noir / CAN-H 5: blanc / CAN-L 6: -
ELEX 	449 907 010 0	1,0 m	POWER	SOUS-SYSTEME
Câble de capteur (capteur attelage et porte)				
Capteurs 	449 745 005 0	0,5 m	LIN	Prise à 3 broches

Câbles	N° de référence	Longueurs	Exécution des extrémités de câble	
Répartiteur en Y 	894 600 024 0	0,15 m	Prise à 3 broches	Connecteur 3 broches
Prolongateur (repère rouge) 	449 747 060 0	6,0 m	Prise à 3 broches	Connecteur 3 broches
Câble de la réfrigération et en option				
Enregistreur de température (marque bleue), batterie du groupe frigorifique (marque jaune) et diagnostic 	894 600 025 0	0,5 m 0,5 m 1,0 m	OPTION	Prise à 3 broches Prise à 2 broches Prise de diagnostic avec cache jaune
Enregistreur de température (marque bleue), batterie du groupe frigorifique (marque jaune) 	894 600 036 0	0,5 m 0,5 m	OPTION	Prise à 3 broches Prise à 2 broches
Prolongateur Enregistreur de température (repère bleu) 	449 746 150 0	15,0 m	Prise à 3 broches	Connecteur 3 broches
Enregistreur de température 	449 718 005 0 449 718 020 0 449 718 025 0 449 718 050 0 449 718 150 0 449 718 160 0	0,5 m 2,0 m 2,5 m 5,0 m 15,0 m 16,0 m	Connecteur 3 broches	Extrémité ouverte A : blanc / TxD B : rouge / RxD C : marron / GND
Batterie groupe frigorifique 	449 748 180 0	18,0 m	Connecteur 2 broches	Extrémité ouverte A : marron / GND B : bleu / PWR

4 Communication et portail Télématicque

Le système Télématicque se compose non seulement des composants dans le véhicule, mais également de la transmission des données, de la gestion des données et de l'interface utilisateur. La gestion des données et l'interface utilisateur sont regroupées sur le portail Télématicque ou le port API. La transmission des données s'effectue en arrière-plan et ne peut être influencée qu'indirectement.

4.1 Communication



Légende

1 Véhicule	2 Centre de données Télématicque	3 Portail web
4 Port API	5 Utilisateur Télématicque	6 Traitement des données de l'utilisateur Télématicque

La communication entre le véhicule et le centre de données Télématicque s'effectue par intervalles fixes et via le réseau de téléphonie mobile en cas de message des capteurs ou composants raccordés (en fonction de l'événement).

La communication entre le portail Télématicque et l'utilisateur Télématicque s'effectue via Internet. Après configuration adéquate sur le portail Télématicque, on peut être informé par e-mail et SMS si des événements sont paramétrés.

4.2 Portail Télématique

Le portail Télématique est une application basée sur Internet via laquelle les données et informations enregistrées dans le véhicule peut être affichées et traitées.



Portail Télématique

Appeler l'adresse Internet suivante : <http://www.wabco-telematics.com>

Taper le nom de l'utilisateur et le mot de passe.

Cliquer sur OK.

Les fonctions du portail Télématique sont également décrites ici :

- Description du portail Télématique
- Aide en ligne du portail Télématique

Service pack

Les fonctions disponibles sur le portail Télématique dépendent du Service pack et peuvent varier.

- Basic : Optimise le rendement de vos véhicules, supporté par Track & Trace.
- Remorque : Optimise le rendement et l'efficacité avec Track & Trace et les informations véhicule.
- Appareil frigorifique : Optimise vos transports frigorifiques avec suivi de la surveillance des températures.

Options

Les options suivantes peuvent être choisies avec chaque Service pack.

- Map : Votre véhicule est visualisé sur une carte numérique.
- ODR : Il est possible de sélectionner à tout moment les données de l'enregistreur ODR via le portail Télématique.
- SMS : Vous êtes également informé par SMS si des événements sont configurés.
- DTC: Vous recevez le rapport de diagnostic avec la liste de tous les messages de diagnostic actifs et passifs.

Conditions préalables

Matériel informatique

- Ordinateur de bureau ou ordinateur portable avec système d'exploitation Windows XP et plus récent
- Résolution d'écran (minimum 1024 x 768)
- Accès Internet avec un débit de > 1 Mbit/s

Logiciels

- Navigateur Internet : Microsoft Internet Explorer (Version 6.0 - 9.x)
Réglage de sécurité : Activer « Scripting de Java-Applets ».
Réglage de sécurité : Ajouter <http://www.wabco-telematics.com> en tant que site fiable
Toujours accepter le téléchargement des fichiers de <http://www.wabco-telematics.com>
- Adobe Acrobat Reader pour la représentation de rapports pdf
- Microsoft Excel pour la représentation de rapports Excel

Administration

Accès utilisateur entièrement configuré sur <http://www.wabco-telematics.com> avec noms d'utilisateur et mot de passe, voir publication « TrailerGUARD – Description du système » (815 030 181 3) => chapitre « Enregistrement et administration ».

4.3 Port API

WABCO TrailerGUARD propose un port, abrégé API, permettant de programmer les applications. Ce port permet d'utiliser les services en ligne pour transmettre les données du service Télématique à un système ERP ou un autre logiciel informatique en vue d'un traitement ultérieur.

L'API est inclus dans tous les Service pack pour pouvoir également utiliser les données Télématique des véhicules sans passer par le portail web. L'API Pull (consultation des données Télématique sur demande) et l'API Push (obtention automatique des données Télématique) sont prises en charge.

L'installation d'une API Pull Clients est décrite dans la documentation du TrailerGUARD SOAP-API disponible auprès du service WABCO administrator@wabco-telematics.com, et comprend en outre les fichiers de configuration « API.wsdl » et « API.zip ».

La description de l'installation d'une Push-API Clients est également disponible, avec en plus le fichier de configuration « PushAPI.wsdl ».

Pour configurer une API et une ligne de communication, utiliser un client Java.

Les points suivants se réfèrent au service API et doivent impérativement être pris en considération :

- Environnement Java : <http://java.sun.com/downloads/index.html>
- ANT: <http://ant.apache.org/bindownload.cgi>
- AXIS: <http://ws.apache.org/axis>
- Fichier WSDL avec définitions (<HTTP-Adresse>/api/API.wsdl)
- Javadoc pour API (<HTTP-Adresse>/api/doc/index.html)
- Connexion et mot de passe pour utiliser l'API (identique à la connexion sur le portail web)
- Adresse IP (nom de l'ordinateur) et port pour l'utilisateur API



WABCO Vehicle Control Systems (NYSE: WBC) est un des plus grands équipementiers mondiaux de systèmes de sécurité et de contrôle pour véhicules industriels. Depuis plus de 140 ans, WABCO a été un pionnier des technologies électroniques, mécaniques et mécatroniques pour les systèmes de

freinage, de stabilité et de transmission pour les constructeurs de camions, remorques et d'autobus du monde entier. Son siège social est basé à Bruxelles, en Belgique. Pour plus d'informations, consultez:

<http://www.wabco-auto.com>



WABCO