

WABCO



GUIDE D'UTILISATION

des cartes programmes diagnostic

ABS/ASR C1/C2

446 300 517 0

utilisées avec le contrôleur diagnostic

WABCO 446 300 331 0





GUIDE D'UTILISATION

des cartes programmes diagnostic
ABS / ASR C1/C2
446 300 517 0
utilisées avec le contrôleur diagnostic
WABCO 446 300 331 0



Edition: Décembre 1995



© Copyright WABCO 1995

WABCO
Fahrzeuggesteuerungen

Ein Unternehmensbereich
der WABCO Standard GmbH

SOMMAIRE:

	Page
L'appareil de diagnostic	4
Quels systèmes peuvent être contrôlés?	5
Raccordement de l'appareil de diagnostic	6
Fonctionnement de l'appareil de diagnostic	6
Blocs programme	7
1. Diagnostic	8
1.1 Recherche de défauts	8
1.2 Essai composants	8
1.3 Tests et mesures	9
1.4 Données système	10
2. Mode service	10
3. Multimètre	12
4. Options	12
Contrôle des fonctions auxiliaires de l'ABS (info module, remorque)	13
Exemple de recherche de défaut	15
Défaut de fonctionnement du système de diagnostic	17
Séquence du programme de test des modulateurs	20
Plan ABS 4 canaux (entièrement pneumatique)	21
Plan ABS 6 canaux	22
Exemple d'impression des caractéristiques du système	23

ABBREVIATIONS UTILISEES:

ABS	Système anti-blocage
ASR	Régulation anti-patinage
UCE	Unité de Contrôle Electronique
AVD/AVG	Roue de l'essieu directeur (Droite / Gauche)
ARD/ARG	Roue de l'essieu moteur (Droite / Gauche)
SVD/SVG	Roue du troisième essieu (Droite / Gauche)
VALASR	Valve ASR
Diff. valve	Valve différentielle (ASR)
IV	Sortie d'alimentation de la valve, laquelle, excitée, empêche une augmentation supplémentaire de la pression.
OV	Sortie d'échappement de la valve, laquelle, alimentée, réduit la pression dans le cylindre de frein.
PIN	Contact du connecteur de l'électronique
Valve MOT	Valve de régulation moteur avec commande tout ou rien (pour fonctionnement ASR)
Valve PROP	Valve de régulation moteur avec commande proportionnelle (pour fonctionnement ASR)
>	Supérieur
<	Inférieur
Ω	Ohm
k Ω	Kilo-ohm

Les abréviations suivantes sont des marques déposées de systèmes de contrôle moteur pour certains fabricants:

EMR	Régulation moteur électronique (contrôle ASR)
ESW	Emetteur de consigne électronique (contrôle ASR)
PRIO	Emetteur de signal prioritaire (contrôle ASR)
PWMR	Signal de reconnaissance à modulation de largeur d'impulsion (contrôle ASR)
PWMV	Signal de consigne à modulation de largeur d'impulsion (contrôle ASR)
EMS	Contrôle moteur électronique (contrôle ASR)
EDC	Contrôle électronique de diesel

APPAREIL DE DIAGNOSTIC 446 300 331 0

Depuis juillet 92, l'appareil de diagnostic 446 300 331 0 est livré sans équipement supplémentaire. Il a été constaté par le passé que certains de ces équipements ne pouvaient pas être utilisés par le client.



L'appareil de diagnostic:

- | | |
|---------------------------|---------------|
| 1. Appareil de diagnostic | 446 300 320 0 |
| 2. Housse de transport | 446 300 022 2 |



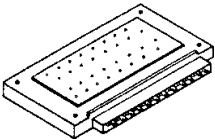
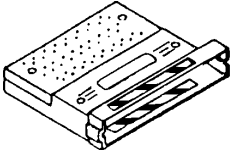
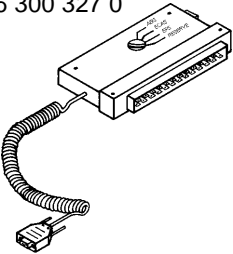
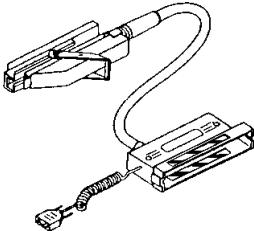
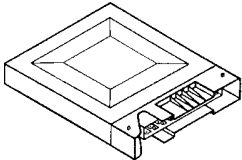
Equipement supplémentaire:

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| 3. Câble de liaison (ISO 9141) | 894 604 303 2 |
| 4. Adaptateur de mesure 35 points | 446 300 314 0 |
| 5. Adaptateur de mesure 54 points | 446 300 309 0 |
| 6. Câble du multimètre (noir) | 894 604 301 2 |
| Câble du multimètre (rouge) | 894 604 302 2 |
| 7. Pont de câblage | 894 604 300 2 |
| 8. Carte programme | 446 300 517 0 |

QUELS SYSTEMES PEUVENT ETRE CONTROLES ?

Cette carte programme peut être utilisée pour contrôler certains systèmes ABS/ASR identifiables au moyen de la référence de l'unité de commande électronique.

ABS/ASR C1/C2 (ISO)

Système	4 canaux / 35 points	6 canaux / 54 points
Carte programme	446 300 517 0 	446 300 517 0 
Adaptateur de mesure application: recherche de défauts	446 300 314 0 	446 300 309 0 
Adaptateur application: ISO 9141 non disponible sur véhicule	446 300 327 0 	446 300 319 0 
UCes pouvant être contrôlées 	446 004 031 0 à 037 0 041 0 043 0 044 0 046 0 051 0 à 054 0	446 003 034 0 038 0 039 0 044 0 051 0 054 0

Comme pour juin 91. D'autres UCes peuvent être testées. La carte programme refusera de tester une UCE non identifiée.

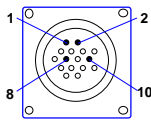
RACCORDEMENT DE L'APPAREIL DE DIAGNOSTIC

1a. Prise diagnostic ISO 9141 disponible sur véhicule

L'affectation des contacts du connecteur diagnostic doit répondre à la norme ISO 9141. Connecter le câble à la prise diagnostic du véhicule.

Affectation des contacts:

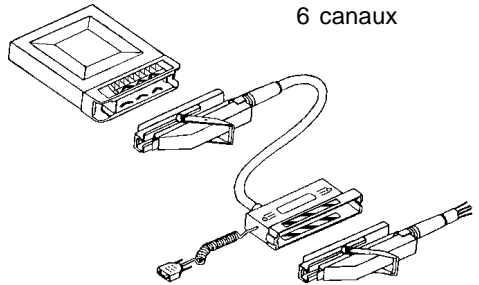
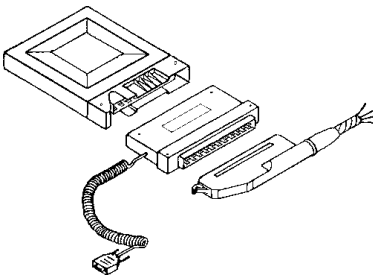
- 1 + batterie (30)
- 2 0v batterie (31)
- 8 Ligne K
- 10 Ligne L



1b. Prise diagnostic ISO 9141 non disponible sur véhicule

S'il n'y a pas de prise diagnostic ISO sur le véhicule, un adaptateur (accessoire) peut être inséré entre l'électronique et le câblage du véhicule (voir schéma)

4 canaux



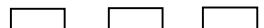
2. Relier le connecteur 9 points du câble diagnostic (ou du câble de l'adaptateur) à l'appareil pour établir à la fois la connexion du diagnostic et la tension d'alimentation. Mettre le contact. L'afficheur présente deux lignes noires jusqu'à l'introduction d'une carte programme. Si un adaptateur est utilisé, l'interrupteur rouge doit être en position 1 afin d'assurer l'alimentation de l'UCE.

3. Insérer la carte programme en l'enfonçant complètement (contacts en premier, surface noire au dessus). L'afficheur indique alors quelle carte a été insérée. Sinon, voir le § "Défaut fonctionnel dans le système diagnostic".

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL DE DIAGNOSTIC

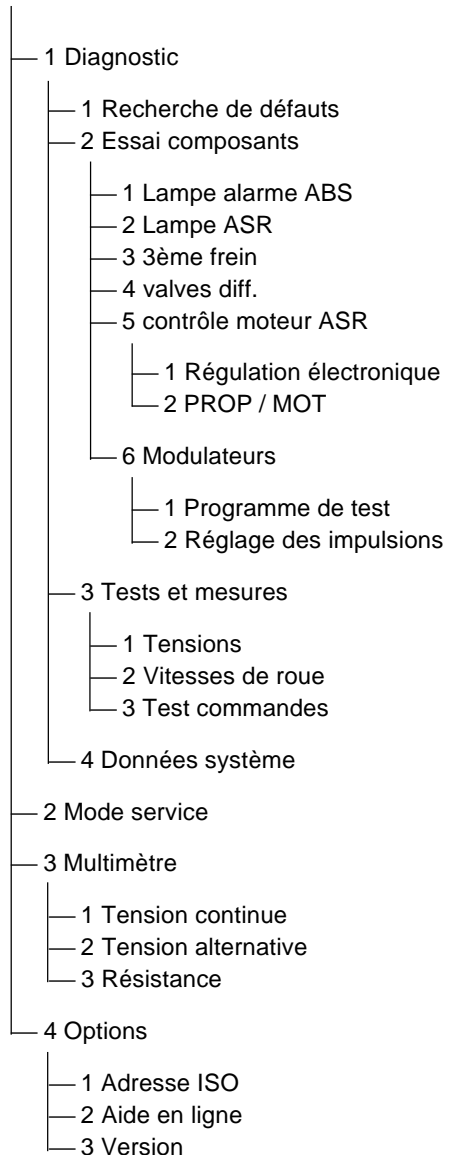
Le fonctionnement est réalisé en grande partie au moyen des trois touches se trouvant à l'avant de l'appareil. Le fonctionnement des touches est dépendant des instructions données sur l'écran, celui-ci indiquant sur laquelle des touches il faut appuyer.

1 Diagnostic	3 Multimètre
2 Contrôle système	4 Options
Votre choix ?	
RETOUR	↓
ENVOI	



Touche	Fonction
ENVOI :	Envoi du programme
RETOUR :	Retour sur le dernier menu principal.
(FLECHE):	Permet de sélectionner les différentes options du menu principal. A chaque pression de la touche, le menu suivant est sélectionné. Le menu choisi clignote.
↓	
SUITE:	Ecran suivant selon l'option sélectionnée.
REPAIRE:	Indique au contrôleur que le défaut a été réparé. Il est cependant possible de visualiser toutes les erreurs en appuyant sur SUITE.

BLOC PROGRAMME ABS/ASR C1/C2



1. DIAGNOSTIC

1 Diagnostic	3 Multimètre
2 Mode service	4 Options
Votre choix ? RETOUR ↓ ENVOI	

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

En sélectionnant la fonction Diagnostic, la liaison entre l'ABS et le contrôleur est établie.

A	Type UCE	: ABS/ASR C2
WABCO	Numéro série	: 446 004 054 0
S	Date prod.	: 02/1992
	N° Software	: 83 SUITE

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Les données WABCO de l'UCE sont visualisées.

1 Recherche défauts	3 Tests et mesures
2 Essai composants	4 Données système
Votre choix ? RETOUR ↓ ENVOI	

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

En mode diagnostic, les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées:

- 1.1 Recherche de défauts
- 1.2 Essai composants
- 1.3 Tests et mesures
- 1.4 Données système

1.1 Recherche de défauts

Si l'ABS a reconnu et stocké un défaut (témoin alarme allumé), cette fonction est utilisée pour rechercher le défaut. En fonction du type d'ABS utilisé et du type de défaut, les indications suivantes apparaissent sur l'écran:

- la raison et la localisation du défaut, par exemple défaut capteur roue (AVD), court-circuit ou circuit ouvert.
- le nombre de fois où le défaut est apparu. Le compteur comptabilise une erreur à chaque mise en route (+ APC ON).
- L'indication "le défaut existe actuellement" signifie que le défaut était toujours présent lors de la dernière mise en route. Il s'ensuit alors une recherche détaillée des défauts avec des instructions concrètes afin de détecter le ou les défaut(s). Si l'indication "le défaut n'existe pas actuellement" apparaît sur l'écran, cela signifie que le défaut n'existait pas au moment de la mise en service du diagnostic (il ne peut donc pas être localisé au moyen de mesures électriques).
- Fonction multimètre intégrée. L'écran affiche les mesures physiques actuelles (par ex, tensions) effectuées à l'aide de l'adaptateur de mesure. Les valeurs de consigne et les valeurs réelles sont visualisées permettant ainsi une comparaison directe.
- En appuyant sur la touche REPARE, le défaut est effacé de l'UCE.
- **L'opérateur ne peut quitter le menu Recherche défauts que si tous les défauts ont été réparés.**

1.2 Essai composants

Ce menu est utilisé pour contrôler les composants du système.

1.2.1 Témoin alarme

Le témoin ABS peut être éteint ou allumé au moyen de la touche appropriée.

1.2.2 Témoin ASR

Le témoin ASR peut être éteint ou allumé au moyen de la touche appropriée.

1.2.3 Troisième frein

Le relais du troisième frein (ralentisseur etc...) peut être activé ou désactivé au moyen de la touche appropriée (on doit entendre un clic).

1.2.4 Frein différentiel

Les valves de frein différentiel du système ASR peuvent être activées pour chaque roue motrice au moyen des touches appropriées. L'activation de la touche correspondante provoque l'actionnement de la valve différentielle. Si la touche est pressée de façon continue, la valve est actionnée en permanence avec des impulsions de courte durée.

1.2.5 Régulation moteur ASR

En fonction de l'installation du véhicule, il est possible de contrôler soit, la fonction régulation moteur électronique soit la fonction régulation moteur pneumatique.

1.2.5.1 Interfaces moteur électronique:

- VDO ESW/PRI0 (reconnu automatiquement)
- VDO PWMR/PWMV
- BOSCH EMS
- BOSCH EDC

Mettre le moteur en marche, augmenter la vitesse. Appuyer sur la touche appropriée pour augmenter ou diminuer la vitesse.

1.2.5.2 Interfaces moteur pneumatique:

- Contrôle de VALVE MOT (tout ou rien)
- Contrôle de VALVE PROP

Mettre le moteur en marche, augmenter la vitesse. Appuyer sur la touche appropriée pour augmenter ou diminuer la vitesse.

1.2.6 Modulateurs

1.2.6.1 Programme de test

Le fonctionnement des valves peut être vérifié au moyen d'un programme d'impulsions de test. Pour les pressions, voir diagramme en Page 20.

1.2.6.2 Réglage des impulsions

Les temps T1 et T5 pour l'établissement et la réduction des pressions sont ajustables. (voir diagramme page 20). Pour des véhicules avec des cylindres de frein de fort volume, il peut être utile d'augmenter les durées d'impulsions afin d'assurer une montée et une diminution de pression suffisante (visible). La valeur par défaut est de 51 ms.

1.3 Tests et mesures

Cette fonction est utilisée pour visualiser les valeurs de mesure et le test des commandes.

1.3.1 Tensions

Les valeurs actuelles de tension mesurée par l'électronique sont affichées. La tension au niveau des relais est légèrement inférieure à la tension d'alimentation. Les valeurs correspondant à un système 12 V sont entre parenthèse.

1.3.2 Vitesses de roues

Les vitesses des roues contrôlées par l'ABS sont affichées. La vitesse de roues est

affichée à partir de 1,8 km/h, valeur la plus basse pour l'électronique.

Pour une roue à l'arrêt, l'affichage montre: < 1.8 km/h.

Remarque: le diagnostic est interrompu si toutes les roues ont une vitesse supérieure à 1,8 km/h. Les roues motrices ne doivent pas tourner à une vitesse > 3,5 km/h au risque de déclencher la fonction ASR.

1.3.3 Test commande

La position des interrupteurs ABS et ASR et le statut de la lampe ASR peuvent être visualisés.

1.4 Données système

Il est possible de visualiser certaines données programmées (paramètres) de la mémoire de l'UCE :

- Données UCE WABCO
- Configuration ABS
- Paramètres UCE

Limiteur de vitesse

(Vitesse maximale autorisée présélectionnée)

Taux de MIR:

(régulation individuelle modifiée) :
Logique de régulation ABS sur l'essieu directeur.

Adresse ISO:

l'adresse ISO identifie l'UCE avec laquelle le contrôleur communique.
L'adresse de l'UCE et de l'appareil de diagnostic doivent correspondre.
Adresse fixe pour ABS = 8.

2. MODE SERVICE

Le mode service permet un contrôle complet de l'ABS incluant l'impression d'une feuille de test (par exemple après l'installation initiale du système ou après des réparations importantes).

Il est divisé en 3 parties :

- Essais composants
- Essais fonctionnels
- Impression des résultats

Remarques importantes:

Dès qu'une partie est commencée, elle doit être poursuivie pas à pas. Il n'est pas possible de revenir en arrière ou de sauter une étape.

Si la tension d'alimentation de l'appareil de diagnostic est coupée, toutes les données mesurées et mémorisées pour l'impression sont perdues. Il est donc important que cette alimentation ne soit pas coupée si l'on désire faire une impression.

Test composant

Les composants ABS montés sont vérifiés au niveau de leurs caractéristiques électriques. Cette vérification s'effectue sans électronique. L'adaptateur est connecté en lieu et place afin de réaliser au moyen du multimètre les mesures nécessaires.

Procédure:

- Remplacer l'électronique par l'adaptateur
- Indiquer si le système est en 24 V ou 12 V.
- Mesurer la tension d'alimentation
- Indiquer le nombre de capteurs et de modulateurs, par exemple 4 canaux tout pneumatique, généralement 4S/4M.

- Mesurer:
 - Résistance des relais
 - Résistance des modulateurs
 - Résistance des valves différentielles
 - Résistance des valves PROP/MOT
 - Résistance des valves PROP/MOT par rapport à la terre
 - Résistance des capteurs par rapport à la terre.
- Indiquer le type de capteur:
 - Capteur type conique (K) depuis environ 89.
 - Capteur étage (S) depuis environ 93.
 - Capteur cylindrique (avant 89).
- Mesure des résistances et des tensions des capteurs
- Remettre l'électronique en place.

Test fonctionnel

Ce test est réalisé avec l'électronique. L'appareil de diagnostic demande à l'électronique d'exécuter un certain nombre d'instructions. L'utilisateur doit répondre à un certain nombre de questions.

Procédure:

- Actionnement
 - Lampe alarme ABS
 - Lampe ASR
 - Troisième frein
 - Commutateur ABS/ASR
- Programme de test des modulateurs pour le réglage des impulsions voir 1.2.6.2 ; pour le programme de test, voir page 20.
- Actionnement des valves différentielles sur les roues contrôlées par l'ASR.

- Actionnement du contrôle moteur pneumatique (valve PROP/MOT) ou de l'interface électronique.
- Pour le test des options ABS, voir page 13.

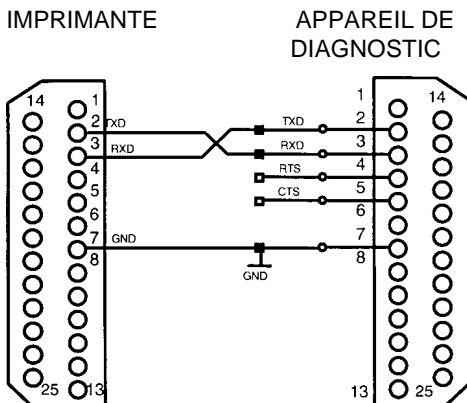
Impression du mode service

A la fin du test, le résultat peut être imprimé.

Comme mentionné ci-dessus, l'appareil de diagnostic doit être alimenté en permanence. Toute interruption de l'alimentation provoque la perte des données mémorisées.

La connexion avec l'imprimante s'effectue par l'intermédiaire du connecteur 25 points situé à l'arrière de l'appareil au travers d'un câble d'imprimante série. Le câble doit être équipé avec une prise 25 points à chaque extrémité.

Le programme est prévu pour fonctionner avec des imprimantes compatibles EPSON FX munies d'une interface série (RS 232). Les paramètres de transmission de l'imprimante doivent être configurés comme indique ci-dessous.



Vitesse:	1200 bauds
Bit de données:	8
Bit de stop:	1
Bit de parité:	X ON/X OFF

3. MULTIMETRE

En utilisant la fonction multimètre intégrée, des mesures physiques précises peuvent être effectuées. Il suffit, pour cela, de sélectionner la fonction souhaitée (tension continue, tension alternative ou résistance).

Calibre	Résolution de l'affichage	Précision de la mesure valeur finale à 20°C	
Tension continue			
2.0 V	0.1 V	± 0.2 %	± 0.0 V
20.0 V	0.1 V	± 0.2 %	± 0.1 V
50.0 V	0.1 V	± 0.2 %	± 0.1 V
Tension alternative			
2.0 V	0.01 V	± 0.6 %	± 0.02 V
35.0 V	0.1 V	± 0.6 %	± 0.4 V
Résistance			
20.0 Ω	0.1 Ω	± 0.3 %	± 0.1 Ω
200.0 Ω	0.1 Ω	± 0.2 %	± 0.1 Ω
2.0K Ω	1.0 Ω	± 0.2 %	± 1.0 Ω
20.0K Ω	10.0 Ω	± 0.1 %	± 10.0 Ω
95.0K Ω	100.0 Ω	± 0.2 %	± 100.0 Ω

Utilisation:

Tension continue: tension du véhicule

Tension alternative: tension du capteur

Résistance: valves, relais, capteurs, câbles.

Attention:

L'appareil de mesure est conçu pour être utilisé uniquement avec la gamme des applications véhicule (c'est à dire tension basse). Il ne peut être utilisé qu'avec les tolérances ci-dessus mentionnées.

4. OPTIONS

4.1 Adresse ISO

L'adresse ISO est un code international pour les électroniques de véhicule pouvant être diagnostiquées.

La valeur pouvant être modifiée est le "numéro de sélection" de l'appareil de diagnostic vers l'UCE (voir également point 1.4).

Adresses présélectionnées:

Véhicule moteur ABS:	8
Remorque ABS:	10
Véhicule moteur ECAS:	16
Remorque ECAS:	18

4.2 Aide en ligne

Cette fonction permet à l'utilisateur d'obtenir des explications supplémentaires.

Lorsqu'elle est sélectionnée, une aide en ligne, relative à la fonction du programme dans laquelle on se trouve apparaît. Lorsque la carte est utilisée pour la première fois, cette fonction est automatiquement sélectionnée.

4.3 Version (du diagnostic)

Cette fonction permet d'afficher les caractéristiques du système de diagnostic :

- Hardware
- Operating system et date de création
- Multimètre
- Programme et date de création, checksum

Procédure de test:

Etape	+ APC	Action. frein	Adapt. support 24N	Adapt. connecteur ABS	Info lampe	lampe alarme remorque
1.	on	non	non	non	off	off
2.	on	non	oui lampe off	non	on	off
3.	on	oui	oui lampe on	non	on	off
4.	on	non	oui lampe off	oui lampe on	off	on
5.	off	non	oui lampe off	oui lampe on	off	off

Test des options ABS (24 volts)

(seulement pour les véhicules attelables)

Les options ABS suivantes ne sont pas incluses dans le cablage du connecteur 35 ou 54 points de l'UCE ABS et ne peuvent donc être testées au moyen de l'appareil de diagnostic:

- Connecteur ABS remorque selon ISO 7638
- Info module
- Info lampe
- lampe alarme ABS remorque.

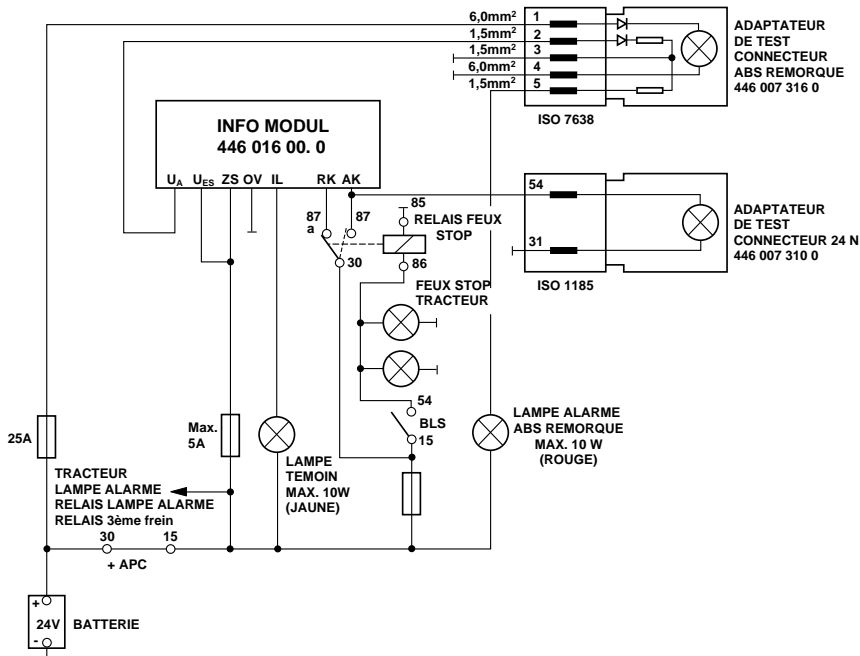
Équipement nécessaire:

- Adaptateur de test pour support 24 N: 446 007 310 0
- Adaptateur de test pour connecteur remorque: 446 007 316 0

La présence d'une personne supplémentaire est nécessaire.

Défauts:

Etape	Défaut	Cause
1.	Info lampe on	- Consommation sur le contact AK de l'info module ou sur le contact 54 du support 24 N - Défaut info module - Défaut du circuit et/ou du contact
2.	Info lampe toujours off	- Défaut info module ou info lampe - Défaut du circuit et/ou du contact - Mauvaise connexion entre le support remorque et l'adaptateur de test
3.	Lampe de l'adaptateur 24 N off	- Défaut relais des feux stop - Défaut de la lampe de l'adaptateur de test 24 N
4.	Lampe de l'adaptateur ABS de remorque off	- Défaut du circuit et/ou de contact entre les contacts 1 et 4 du support ABS - Défaut de la lampe de l'adaptateur ABS de remorque
5.	La lampe de l'adaptateur ABS de remorque s'éteint	- Mélange entre les circuit 1 et 2 de l'adaptateur ABS



EXEMPLE DE RECHERCHE DE DÉFAUT "CÂBLE CAPTEUR ROMPU"

L'électronique ABS a stocké
1 défaut(s) en mémoire

SUITE

Le nombre de défauts est visualisé

Défaut capteur roue A (essieu AV)
(court circuit ou circuit ouvert)

(1 occurrence) SUITE REPARÉ

La **localisation** du défaut (dans ce cas, sur la roue A de l'essieu avant) et le **type** de défaut (ici : court circuit ou circuit ouvert) sont visualisés. Il est également indiqué si le défaut existe toujours et combien de fois il est apparu. Aussi longtemps que le défaut existe, le compteur de défaut s'incrémente chaque fois que le contact est mis.

Vérif. capteur roue A (essieu AV)
(câble ou connecteur)

Défaut trouvé ? NON OUI

Contrôle visuel des composants. Si le défaut est trouvé, changer le composant défectueux. Appuyer sur OUI pour quitter le mode REPARÉ. Si le défaut n'est pas trouvé, appuyer sur NON pour visualiser l'écran 3.

Couper le contact !
PUIS déconnecter l'électronique ABS,
mettre en place le connecteur 35 points
et remettre le contact

SUITE

Attention :

Si l'adaptateur est utilisé, ne pas couper le contact mais utiliser l'interrupteur rouge sur l'adaptateur.

4-canaux: adapt. 35 points

6-canaux: adapt. 54 points

Vérif résistance: PIN 15 / 32
DEVRAIT ETRE: 0.7–3.0 k Ω ACTUAL: 0.02 k Ω
Check actual value!
Valeur présente OK? BAS CORRECT HAUT

Connecter le câble du multimètre (rouge/noir) à la prise multimètre située à l'avant du contrôleur. Connecter le câble aux broches appropriées de l'adaptateur 35 pts (ici : broches 15 et 32). Comparer les valeurs mesurées (REEL:) et les valeurs demandées (DEVRAIT ETRE). Confirmer en utilisant la touche appropriée si la valeur réelle est plutôt trop BASSE, trop HAUTE ou dans les tolérances (CORRECTE).

Déconnecter le capteur.
Vérif résistance: PIN 15 / 32
DEVRAIT ETRE: > 45 k Ω REEL: 0.1 k Ω
Valeur présente OK? NON OUI

Pour affiner la recherche, déconnecter le capteur. Répéter la mesure.

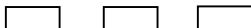
Capteur, câblage ou connecteur
défectueux à la roue A (essieu AV)
Changer l'élément défectueux

SUITE

Le câble de connexion du capteur est détecté comme étant défectueux.

Il n'y a plus de défaut mémorisé dans l'électronique ABS

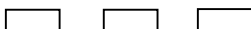
SUITE



Il n'y a **PLUS** de défaut stocké.

Couper le contact !
PUIS enlever l'adaptateur 35 points,
remettre en place l'électronique ABS
et remettre le contact

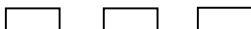
SUITE



Même manipulation qu'au point 4 mais à l'inverse.

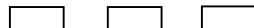
Tous les défauts éliminés ont été effacés dans l'électronique ABS

SUITE



Tous les défauts éliminés ont été effacés dans l'électronique ABS

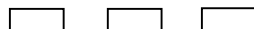
SUITE



Après coupure puis remise du contact, l'UCE vérifie le câblage une nouvelle fois. Lors de l'utilisation de l'adaptateur ABS, le contact doit être coupé au moyen du commutateur rouge.

Tous les défauts éliminés ont été effacés dans l'électronique ABS

SUITE



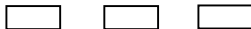
La mémoire de défaut est à nouveau lue pour un contrôle final. L'écran indique que tous les défauts ont été réparés. Si ce n'est pas le cas, la recherche des défauts recommence.

En appuyant sur la touche SUITE, la recherche des défauts est abandonnée.

DÉFAUT DE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE DIAGNOSTIC



Pas d'affichage



Causes

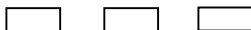
- Pas d'alimentation
- Tension d'alimentation trop basse (< 7 V)

Solutions

- a) Connecteur ISO :
 - Affectation des contacts
 - Tension entre les contacts 1 et 2 = tension du véhicule
- b) Adaptateur :
 - Basculer le + APC sur l'adaptateur
 - Vérifier toutes les connexions.



Lignes noires

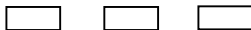


Causes

- Carte programme non insérée

Solutions

- Mettre la carte programme et l'enfoncer complètement.



Causes

- Tension d'alimentation trop basse (seulement pendant le diagnostic)

Solutions

- Vérifier la batterie et garantir une tension suffisante.

*** Défaut d'initialisation ***
Mettre le contact
Vérifier la connexion diagnostic
SUITE



Causes

- tension d'alimentation trop basse (< 18 V)
- Pas d'alimentation (+APC OFF)
- Adresse ISO incorrecte

- Pas d'UCE ou mauvaise UCE connectée
- Défaut de connexion sur la ligne diagnostic

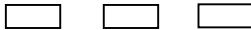
Solutions

- Vérifier l'alimentation
- Mettre + APC ON
- Vérifier l'adresse ISO (adresse ABS/ ASR = 8) - Voir § 4.1 "adresse ISO"

- Vérifier l'UCE et sa connexion
- Vérifier la connexion et l'affectation des contacts.

*** Mots clefs incorrects ***
Diagnostic impossible!

SUITE



Causes

- Mauvaise UCE connectée
- Données WABCO erronées ou UCE defectueuse

Solutions

- Vérifier le numéro de l'UCE
- Remplacer l'UCE ou vérifier son numéro

Programmkarte defekt!



Causes

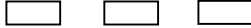
- Défaut carte programme
- Carte programme incorrecte

Solutions

- Changer de carte programme

*** Défaut de communication ***

Relancer le diagnostic
SUITE



Causes

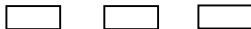
- Echec de la transmission en cours de diagnostic
- Perte d'alimentation ou déconnexion en cours de diagnostic

Solutions

- Vérifier toutes les connexions
- a) connecteur ISO :
 - Mettre + APC ON
- b) Adaptateur :
 - Mettre le commutateur rouge en position 1

*** Paramètres inconnus ***

Il n'est pas possible de contrôler avec cette carte
SUITE



Causes

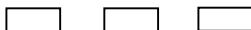
- L'UCE ne peut pas être testée avec cette carte programme

Solutions

- Utiliser la bonne carte programme.

*** Défaut à l'auto-test ***

Défaut de l'EEPROM de l'appareil de diagnostic



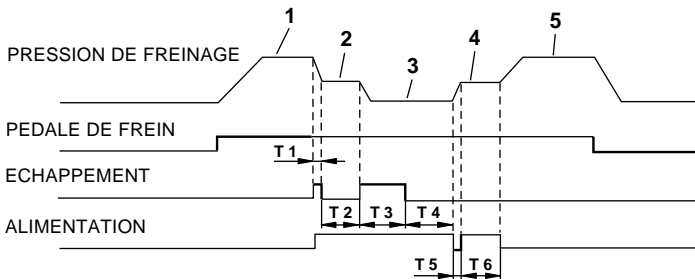
Causes

- Défaut de l'EEPROM (mémoire non volatile) de l'appareil de diagnostic

Solutions

- Réparer l'appareil de diagnostic.

SEQUENCE DU PROGRAMME DE TEST DES MODULATEURS



Procédure d'essai :

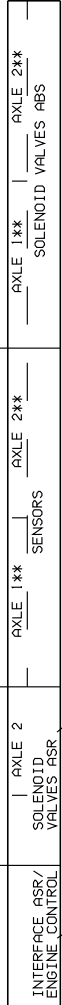
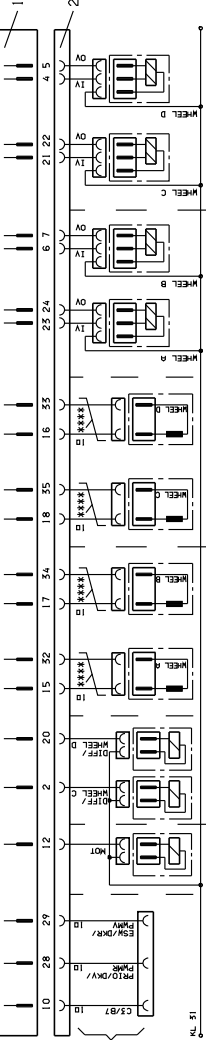
- Mettre des capteurs de pression au niveau des cylindres de frein ou
- Utiliser un banc de freinage avec roues indépendantes
- Maintenir les freins actionnés
- Lancer le programme de test et contrôler les pressions.

Niveau relevé suivant la séquence ci-dessus :

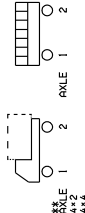
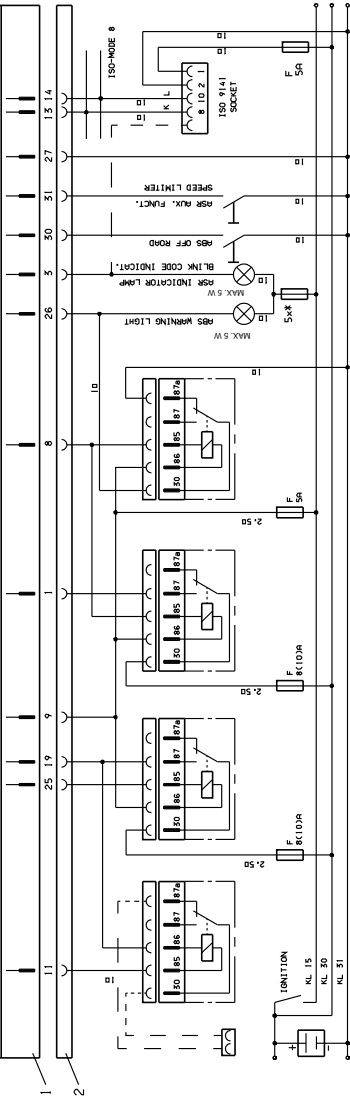
1. Pression de freinage maxi *)
Etat stable.
2. Réduction de pression
Etat stable.
3. Réduction de pression jusqu'à 0 bar
Etat stable.
4. Accroissement de la pression
Etat stable.
5. Accroissement jusqu'à la pression de freinage *)

*) Peut varier d'un essieu à l'autre (par exemple, en fonction de la charge). La pression de freinage initiale peut varier au cours du test (consommation d'air).

24V ABS/ASR ELECTRONIC CONTROL UNIT 4-CHANNEL 446 004 ... 0



24V ABS/ASR ELECTRONIC CONTROL UNIT 4-CHANNEL 446 004 ... 0



** AXLE	LEFT	RIGHT
1:	STEERING	B (L.L.)
2:	DRIVING	D (R.R.)

* SOLENOID CABLE : MABCO 894 601 0 ... 2

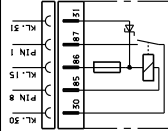


EV=INLET VALVE
AV=OUTLET VALVE

- CROSS SECTION OF NON-INDICATED WIRES: 1mm² OR 1,5mm²
- FUSES ACCORDING TO DIN 72581

*** - ASR-OPTION
**** - TWISTED WIRE
> 20 TURNS PER METER
5x* - COMMON PLAS OF THE VEHICLE'S HEAD LAMPS
6x* - NON-CONNECTED WIRES Max. 1m

RETARDER BRAKE	DIAGONAL 2	DIAGONAL 1	WARNING LIGHT RELAY	CONTROL LIGHTS	DIAGNOSTIC INTERFACE ISO 9141



OVERVOLTAGE PROTECTION
RELAY : 446 036 00 - 0
AS OPTION,
PLEASE SEE PRODUCT SPEC.
ECU 446 004 ... 0 / PARAGRAPH 8

WABCO

DATE	DESCRIPTION	ISSUE OR REVISION SHEET
89-09-15	REVISED	1
89-09-15	STANDARDIZATION	2
91-08-21	REVISION	3
91-08-21	REVISION	4
91-08-21	REVISION	5
91-08-21	REVISION	6
91-08-21	REVISION	7
91-08-21	REVISION	8
91-08-21	REVISION	9
91-08-21	REVISION	10
91-08-21	REVISION	11
91-08-21	REVISION	12
91-08-21	REVISION	13
91-08-21	REVISION	14
91-08-21	REVISION	15
91-08-21	REVISION	16
91-08-21	REVISION	17
91-08-21	REVISION	18
91-08-21	REVISION	19
91-08-21	REVISION	20
91-08-21	REVISION	21
91-08-21	REVISION	22
91-08-21	REVISION	23
91-08-21	REVISION	24
91-08-21	REVISION	25
91-08-21	REVISION	26
91-08-21	REVISION	27
91-08-21	REVISION	28
91-08-21	REVISION	29
91-08-21	REVISION	30
91-08-21	REVISION	31
91-08-21	REVISION	32
91-08-21	REVISION	33
91-08-21	REVISION	34
91-08-21	REVISION	35
91-08-21	REVISION	36
91-08-21	REVISION	37
91-08-21	REVISION	38
91-08-21	REVISION	39
91-08-21	REVISION	40
91-08-21	REVISION	41
91-08-21	REVISION	42
91-08-21	REVISION	43
91-08-21	REVISION	44
91-08-21	REVISION	45
91-08-21	REVISION	46
91-08-21	REVISION	47
91-08-21	REVISION	48
91-08-21	REVISION	49
91-08-21	REVISION	50
91-08-21	REVISION	51
91-08-21	REVISION	52
91-08-21	REVISION	53
91-08-21	REVISION	54
91-08-21	REVISION	55
91-08-21	REVISION	56
91-08-21	REVISION	57
91-08-21	REVISION	58
91-08-21	REVISION	59
91-08-21	REVISION	60
91-08-21	REVISION	61
91-08-21	REVISION	62
91-08-21	REVISION	63
91-08-21	REVISION	64
91-08-21	REVISION	65
91-08-21	REVISION	66
91-08-21	REVISION	67
91-08-21	REVISION	68
91-08-21	REVISION	69
91-08-21	REVISION	70
91-08-21	REVISION	71
91-08-21	REVISION	72
91-08-21	REVISION	73
91-08-21	REVISION	74
91-08-21	REVISION	75
91-08-21	REVISION	76
91-08-21	REVISION	77
91-08-21	REVISION	78
91-08-21	REVISION	79
91-08-21	REVISION	80
91-08-21	REVISION	81
91-08-21	REVISION	82
91-08-21	REVISION	83
91-08-21	REVISION	84
91-08-21	REVISION	85
91-08-21	REVISION	86
91-08-21	REVISION	87
91-08-21	REVISION	88
91-08-21	REVISION	89
91-08-21	REVISION	90
91-08-21	REVISION	91
91-08-21	REVISION	92
91-08-21	REVISION	93
91-08-21	REVISION	94
91-08-21	REVISION	95
91-08-21	REVISION	96
91-08-21	REVISION	97
91-08-21	REVISION	98
91-08-21	REVISION	99
91-08-21	REVISION	100

*** PROTOCOLE SYSTEME ***
ABS/ASR-C

.....
No. vehicule

.....
No. UCE

=====

test composant

Composant	Devrait etre	Reel	Unite	Valeur
! Tension d'alimentation	21.6 - 32.0	_____	Volt	_____
! Relais 1 et relais SILA	105 - 215	_____	Ohm	_____
! Relais 2	210 - 430	_____	Ohm	_____
! Relais 3eme frein	210 - 430	_____	Ohm	_____
! ENTREE- valve	Directeur	11.7 - 16.5	_____	Ohm
! SORTIE - valve	Directeur	11.7 - 16.5	_____	Ohm
! ENTREE- valve	Roue C (AR-G)	11.7 - 16.5	_____	Ohm
! SORTIE - valve	Roue C (AR-G)	11.7 - 16.5	_____	Ohm
! ENTREE- valve	Roue D (AR-D)	11.7 - 16.5	_____	Ohm
! SORTIE - valve	Roue D (AR-D)	11.7 - 16.5	_____	Ohm
! Resistance capteur	Roue A (AV-G)	1.4 - 2.0	_____	kOhm
! Resis. capt. defect.	Roue A (AV-G)	> 45	_____	kOhm
! Tension capteur	Roue A (AV-G)	> 0.10	_____	Volt
! Resistance capteur	Roue B (AV-D)	1.4 - 2.0	_____	kOhm
! Resis. capt. defect.	Roue B (AV-D)	> 45	_____	kOhm
! Tension capteur	Roue B (AV-D)	> 0.10	_____	Volt
! Resistance capteur	Roue C (AR-G)	1.4 - 2.0	_____	kOhm
! Resis. capt. defect.	Roue C (AR-G)	> 45	_____	kOhm
! Tension capteur	Roue C (AR-G)	> 0.10	_____	Volt
! Resistance capteur	Roue D (AR-D)	1.4 - 2.0	_____	kOhm
! Resis. capt. defect.	Roue D (AR-D)	> 45	_____	kOhm
! Tension capteur	Roue D (AR-D)	> 0.10	_____	Volt
! valve DIFF	Roue C (AR-G)	29.5 - 42.0	_____	Ohm
! valve DIFF	Roue D (AR-D)	29.5 - 42.0	_____	Ohm
! valve PROP/MOT		15.2 - 22.6	_____	Ohm

=====

Test fonctionnel

! temoin alarme		_____
! temoin ASR		_____
! 3eme frein		_____
! commande off road		_____
! commande ASR		_____
! Modulateur	Roue A (AV-G)	_____
! Modulateur	Roue B (AV-D)	_____
! Modulateur	Roue C (AR-G)	_____
! Modulateur	Roue D (AR-D)	_____
! valve DIFF	Roue C (AR-G)	_____
! valve DIFF	Roue D (AR-D)	_____
! controle moteur PROP/MOT		_____

.....
Place

.....
Date

.....
Signe

WABCO

**WABCO
Fance**

44, Avenue Aristide Briand
Boite Postale 12
F-77411 CLAYE SOUILLY Cédex
Tél 33 (01) 60.26.62.06
Fax 33 (01) 60.26.62.01