



REPLACING ECAS1 WITH ECAS3 VALVE

REPLACEMENT INSTRUCTIONS (MULTILINGUAL)

ar – Arabian – يبرع

cs – Czech – Český

de – German – Deutsch

el – Greek – Ελληνικά

en – English – English

es – Spanish – Español

fr – French – Français

hr – Croatian – Hrvatski

it – Italien – Italiano

ja – Japanese – 日本語

nl – Dutch – Nederlands

pl – Polish – Polski

ro – Romanian – Română

ru – Russian – Русский

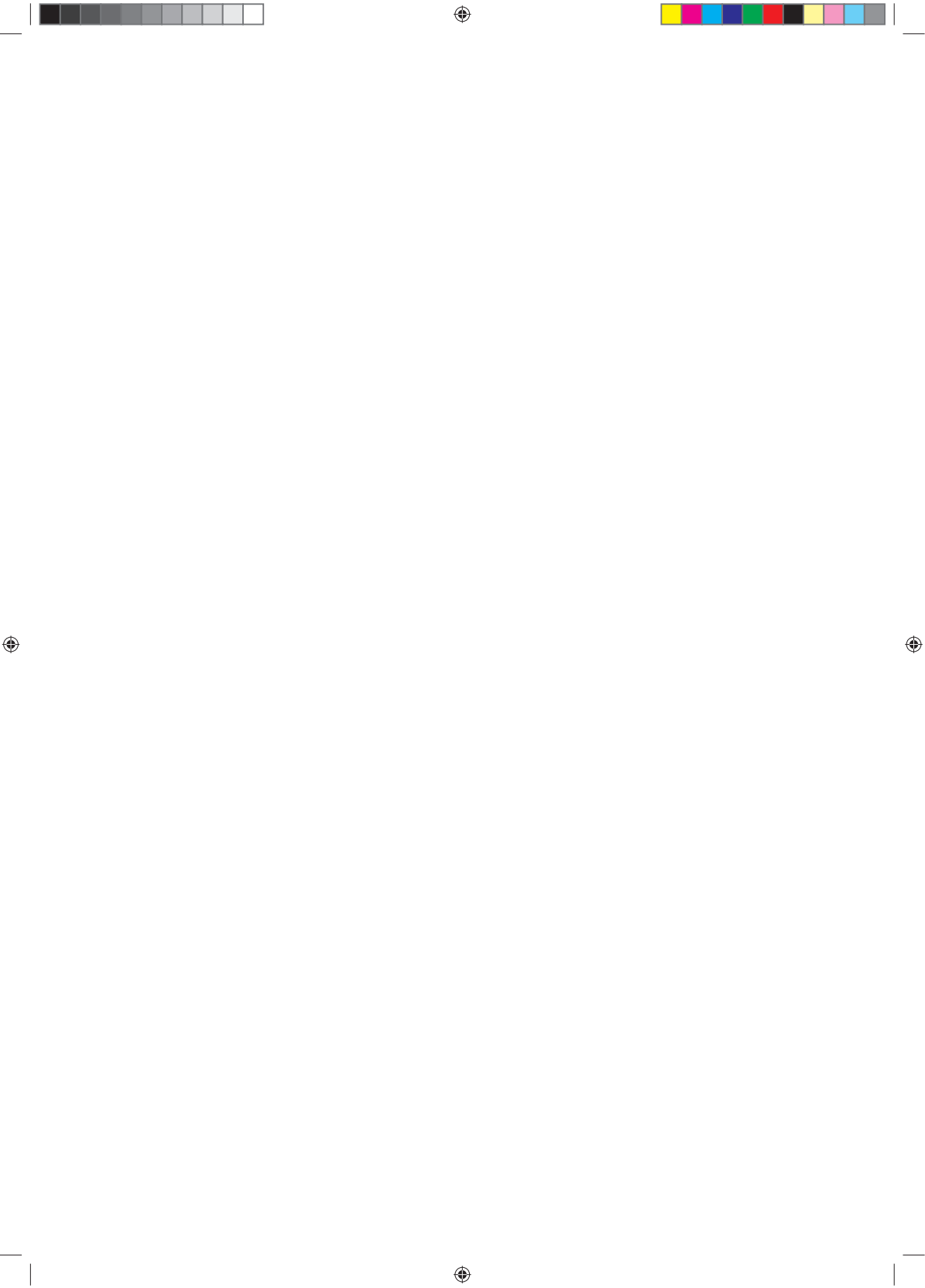
sv – Swedish – Svenska

tr – Turkish – Türkçe

zh – Chinese – 中文

WABCO







REPLACING ECAS1 WITH ECAS3 VALVE

REPLACEMENT INSTRUCTIONS (MULTILINGUAL)

Edition 1

This publication is not subject to any update service.

You will find the current version at

<http://www.wabco.info/8159802193>



© 2015 WABCO Europe BVBA – All rights reserved

WABCO

The right of amendment is reserved.
Version 1 / 06.2015(multilingual)
815 980 219 3



FIGURE A

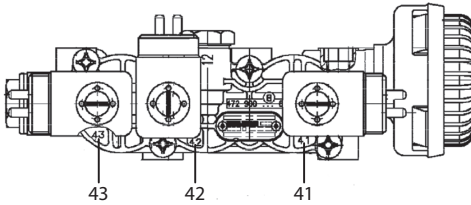


FIGURE F

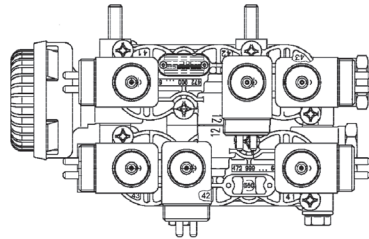


FIGURE B

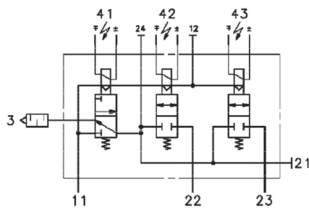


FIGURE G

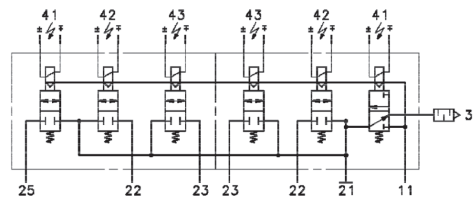


FIGURE D

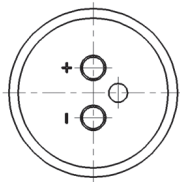


FIGURE I

FIGURE E

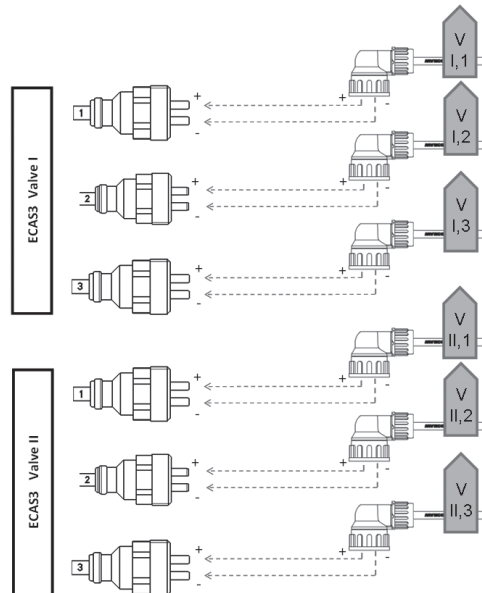
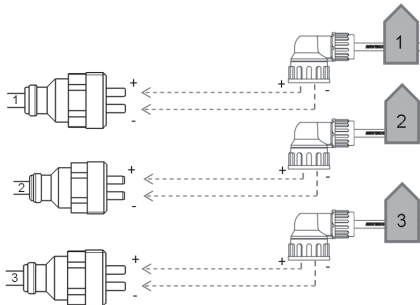




FIGURE C

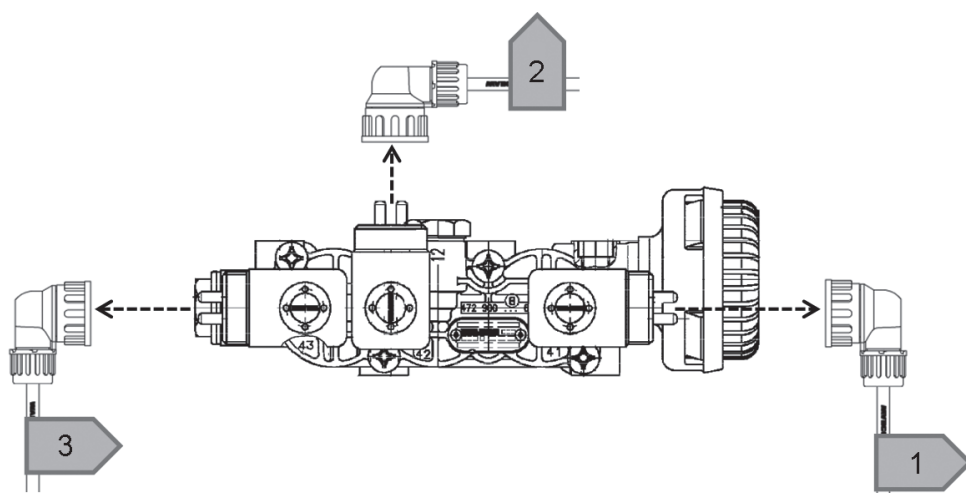
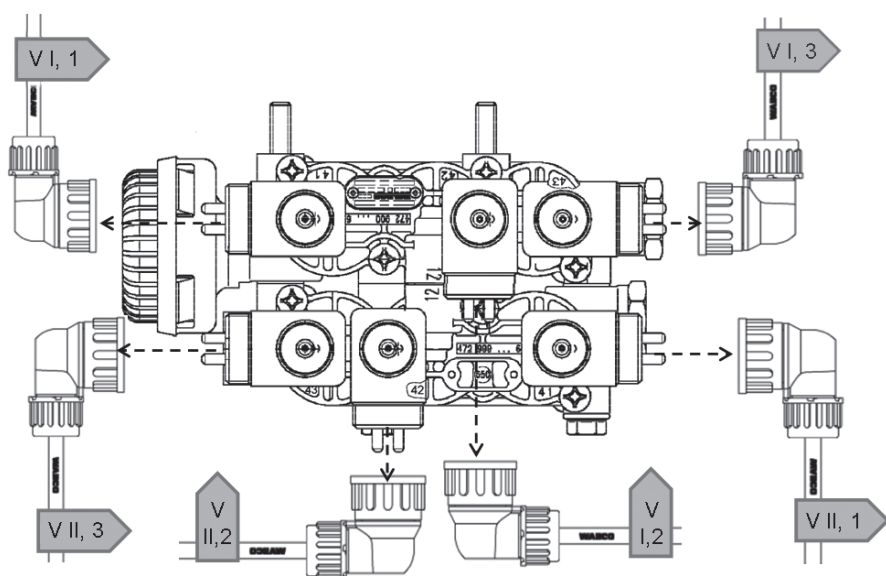


FIGURE H



استبدال صمام ECAS3 بصمام ECAS1

3 استخدام المهابى

3.1 استخدام مهابى مقرر

لضمان تحديث مجموعة صمامات احتباس ECAS1 الفردية المشار إليها بشكل صحيح استخدم جهاز ECAS3 التالي مع المهابى:

ECAS3 القديم	ECAS3 الجديد + مهابى
4728800010	894 601 163 2 (قطعة واحدة)
4729000010	
4729000020	
4729000080	
4729000120	
4729000140	

3.2 استخدام مهابى مزدوج

لضمان تحديث مجموعة صمامات احتباس ECAS1 المزدوجة المشار إليها بشكل صحيح استخدم جهاز ECAS3 التالي مع اثنين من المهابى:

ECAS3 القديم	ECAS3 الجديد + مهابى
4728801060	894 601 163 2 (قطعتين)
4729001010	
4729001040	

4 استبدال صمام ECAS1

4.1 الأعمال التحضيرية

قبل بدء استبدال صمام ECAS1 تأكد من تنفيذ الخطوات التالية:

- حرر نظام التعليق الهوائى من الضغط
- اخفض محور الرفق (إذا كان مثبتاً).
- أوقف تشغيل الإشعاع.
- قم بإلغاء تفعيل خاصية الاستعداد لصمام ECAS (إذا كانت متوفرة).

4.2 صمام احتباس ECAS1 الفردي

4.2.1 عملية الفك

- فك الجهاز لسهولة المعاينة. لا تقم بفصل أية أسلاك أو خطوط هواء مضغوط في هذه المرحلة.
- ضع ماصعاً على خطوط الهواء المضغوط وفقاً لعلامات الفجوات الموجودة على العلبة. هذه الخطوة ضرورية للتأكد من أنه تم بالتالى إعادة توصيل خطوط الهواء المضغوط بالصمام الجديد بشكل صحيح. بمجرد استكمال هذه الخطوة يمكن فصل خطوط الهواء المضغوط باستخدام مفتاح ربط مفتوح الطرف (مقاس 27).
- حدد الأسلاك التي تتحكم في الملفات اللولبية الخاصة بالصمام ECAS1. سجد كل رقم من أرقام الملف اللولبي على العلبة (شكل A). كما سجد رسماً بيانياً وظيفياً في الشكل B.
- ضع علامة على الأسلاك المتصلة بالملفات اللولبية باستخدام ملصقات بأرقام 1 و 2 و 3 كما هو موضح في الشكل C. يجب أن تمثل الأرقام 1 و 2 و 3 أرقام ملفات لولبية متتالية. 1 تشير إلى 41.

الأرقام 1 و 2 و 3 مطبوعة على الفروع الخاصة بالمهابى 894 601 163 2. سوف يتسبب توصيل الأسلاك بنفس الرقم على المهابى وغدة السيارة في تشغيل الصمام بصورة صحيحة.

1 ملاحظات عامة

1.1 التبرؤ من المسؤولية

نحن لا نتحمل أية مسؤولية عن صحة المعلومات الواردة في هذه الوثيقة أو اكتمالها أو تحديثها. يبدأ سريان جميع المعلومات والتقنية والبيانات والصور بدءاً من تاريخ طباعة هذه الوثيقة أو الملاحق التابعة له. نحتفظ بحقنا في إدخال أية تغييرات كنتيجة للتطوير المستمر.

إن محتوى هذا المستند لا يقدم أية ضمانات أو يضمن أية خصائص ولا يجب تأويله على ذلك. يستثنى تماماً من ذلك المسؤولية عن التلف إلا إذا كان التلف قد حدث عن قصد أو بسبب إهمال جسيم من طرفنا أو ما لم يتعارض ذلك مع اللوائح الإلزامية أو القانونية الأخرى.

يحق لنا استخدام النصوص والرسومات البيانية أو نسخها أو توزيعها بأي شكل يتطلب موافقتنا. جميع العلامات التجارية - حتى وإن لم يتم الإشارة إليها على إنها علامات تجارية - تخضع للقواعد الخاصة بحقوق وضع الملصقات. إذا نشأت أية نزاعات قانونية بسبب استخدام المعلومات الواردة في هذه الوثيقة يجب التعامل معها حصرياً بموجب لوائح القانون المحلي.

إذا لم تعد بعض الأجزاء الأساسية أو الصياغات الفردية لهذه الوثيقة غير سارية بناءً على الوضع القانونى الساري فإن ذلك لا يؤثر على الأجزاء المتبقية من الوثيقة بالنسبة لمحتواه وسريته.

1.2 الرموز المستخدمة

احترس ⚠	يصف موقف خطير محتمل قد يؤدي عدم الالتزام بتعليمات السلامة إلى حدوث إصابات بسيطة إلى إصابات متوسطة الخطورة. اتبع التعليمات الواردة في هذا التحذير لتجنب حدوث أية إصابة.
----------------	---

- خطوة الإجراءات

التعليمات أو المعلومات المهمة أو النصائح التي يجب عليك اتباعها دائماً.

2 تعليمات السلامة

اتب كافة الأحكام والتعليمات المطلوبة

- يرجى قراءة هذه الوثيقة بعناية. يتعين الالتزام بكافة التعليمات والملاحظات وتعليمات السلامة من أجل تجنب حدوث أية إصابة شخصية أو خسائر مادية أو كليهما. لا تضمن WABCO سلامة منتجاتها وأنظمتها وموثوقيتها وكفاءتها إلا في حالة الالتزام بكافة التعليمات الواردة في هذه الوثيقة.
- لا يسمح بتنفيذ أية أعمال بالسيارة إلا من قبل الفنيين المدربين والمؤهلين فقط.
- يجب دائماً اتباع المواصفات والتعليمات الخاصة بالشركة المصنعة للمركبة.
- يجب دائماً الامتنال للوائح الشركة بشأن منع الحوادث واللوائح المحلية.

ههى الظروف لتحقيق بيئة عمل آمنة:

- ارتدِ أية ملابس حماية ضرورية.
- اجعل مكان عملك منظماً.
- غير مسموح للعاملين غير المصرح لهم بالتعامل مع المركبة.
- انتبه إلى تعليمات الشركة المصنعة وتعليمات السلامة الخاصة بالمنتج أثناء التعامل مع مواد التشغيل (الزيوت والشحوم وما إلى ذلك).
- تشغيل الدواسة قد يؤدي إلى إصابات خطيرة إذا كان هناك أشخاص بالقرب من المركبة. تأكد من أن الدواسات لا يمكن تشغيلها، وذلك على النحو التالي:
- غيّر جهاز نقل الحركة إلى وضع "محاذٍ" وقم بتشغيل مكبح اليد.
- قم بتأمين المركبة ضد الدوران باستخدام أوتاد تثبيت.
- ثبت ورقة تنبيه مرئية على عجلة القيادة تشير إلى أنه يتم إجراء بعض الأعمال بالمركبة وأن الدواسات لا يجب تشغيلها.

تعليمات الاستبدال

AR

⚠️ احتسرس

فشل وحدة التحكم في المحرك (ECU)
في حالة توصيل الأقطاب بصورة غير صحيحة سوف يحدث قصر دائرة، وبالتالي فشل في وحدة التحكم في المحرك (ECU).

دويات المهائي M27 بها علامات "4" و "3" بجوار المسامير (شكل D). من الضروري تحديد القطب الموجب والقطب السالب على صغيرة أسلاك المركبة قبل توصيل الصغيرة بالمهائي.

⚠️ احتسرس

فشل وحدة التحكم في المحرك (ECU)
في حالة توصيل الأقطاب بصورة غير صحيحة سوف يحدث قصر دائرة، وبالتالي فشل محتمل في وحدة التحكم في المحرك (ECU).

دويات المهائي M27 بها علامات "4" و "3" بجوار المسامير (شكل D). من الضروري تحديد القطب الموجب والقطب السالب على صغيرة أسلاك المركبة قبل توصيل الصغيرة بالمهائي.

— بعد تحديد أقطاب الصغيرة يمكنك بدء توصيل الفروع الخاصة بالمهائي (شكل E).

— بعد تحديد أقطاب الصغيرة يمكنك بدء توصيل الفروع الخاصة بالمهائي (شكل E).

4.3.2 التركيب

يمكن توصيل صغيرة الأسلاك المجهزة الآن بصمام ECAS3 الجديد عن طريق الدواة السنائية. يجب توصيل المهائي ذي الأسلاك القادمة من الصمام I بالقطب الصمام ECAS3 الجديد المزود بخافض للصوت. يجب توصيل المهائي الآخر بالأسلاك القادمة من الصمام II بالدواة السنائية الحرة الثانية.

4.2.2 التركيب

يمكن توصيل صغيرة الأسلاك المجهزة الآن بصمام ECAS3 الجديد عن طريق الدواة السنائية. لإنهاء عملية التحديث وصل خطوط الهواء المضغوط حسب العلامة وركب الصمام في موضعه الأصلي في المركبة.

4.2.3 الفحص

! من الضروري إجراء اختبار وظيفي!

— قم بإجراء اختبار وظيفي باستخدام برنامج الفحص الخاص بشركة WABCO لوحدة التحكم في المحرك ECU لديك للتأكد من أن النظام الذي تم تحديثه يعمل بصورة صحيحة.

4.2.4 القيادة التجريبية

! إن إجراء القيادة التجريبية أمر لا بد منه!

— قم بإجراء عملية قيادة تجريبية للتأكد من أن الصمامات اللولبية تعمل وفقاً للمخطط.

4.3 صمام احتياطي ECAS1 المزود

4.3.1 عملية الفك

— فك الجهاز بسهولة المعانة. لا تقم بفصل أية أسلاك أو خطوط هواء مضغوط في هذه المرحلة.

— ضع ملصقاً على خطوط الهواء المضغوط وفقاً لعلامات الفتحات الموجودة على الغلبة. هذه الخطوة ضرورية للتأكد من أنه تم بالتالي إعادة توصيل خطوط الهواء المضغوط بالصمام الجديد بشكل صحيح. بمجرد استكمال لهذه الخطوة يمكن فصل خطوط الهواء المضغوط باستخدام مفتاح ربط مقنوح الطرف (مقاس 27).

— حدد الأسلاك التي تتحكم في الملفات اللولبية الخاصة بالصمام ECAS1. ابدأ أولاً بالقلاب المزود بخافض الصوت. سيتم إطلاق اسم الصمام I على هذا القالب. ستجد أرقام الملف اللولبي على غلبة الصمام I (شكل F). يرجى الرجوع إلى شكل G للاطلاع على الرسم البياني الوظيفي.

— ضع علامة على الأسلاك المتصلة بالملفات اللولبية باستخدام الملصقات على سبيل المثال من خلال أرقام تمثل الملف اللولبي وأرقام الصمام، على سبيل المثال: VI, 1 حيث أنها تشير إلى الصمام I والملف اللولبي 41 (شكل H).

— وبطريقة مماثلة ابدأ العمل بالقلاب الثاني، الآن يطلق عليه الصمام II. وبمجرد تحديد الأسلاك صنفهم باستخدام نفس النسق، على سبيل المثال: VII, 1 حيث أنها تشير إلى الصمام II والملف اللولبي 41 (شكل H).

! الأرقام 1 و 2 و 3 مطبوعة على الفروع الخاصة بالمهائي 894 601 163 2. سوف يتسبب توصيل الأسلاك بنفس الرقم على المهائي وحدة السيارة في تشغيل الصمام بصورة صحيحة.

Výměna ECAS1 za ventil ECAS3

CS

1 Všeobecné poznámky

1.1 Vyloučení odpovědnosti

Neručíme za správnost, kompletnost nebo aktuální stav informací uvedených v tomto dokumentu. Všechny technické informace, popisy a vyobrazení se vztahují k datu vytištění tohoto dokumentu a případných dodatků. Ponecháváme si právo na provedení jakýchkoli změn vyplývajících z neustálého dalšího vývoje.

Obsah tohoto dokumentu neposkytuje žádné záruky, ani ujištění o charakteristických vlastnostech, ani nemůže za takový považován. Odpovědnost za škodu je striktně vyloučena, nezakládá-li se na úmyslu nebo hrubé nedbalosti z naší strany, nebo není-li to v rozporu s jinými nařízeními nebo zákonnými předpisy.

Text a grafika jsou předmětem našich autorských práv. Používání, kopírování nebo šíření v jakékoliv formě vyžaduje náš souhlas. Všechna obchodní označení, i když nejsou jako taková uvedena, podléhají právům na označování. Pokud vzniknou právní spory vyplývající z využití informací v tomto dokumentu, pak budou vylučně řešeny podle předpisů vnitrostátního práva.

V případě, že komponenty nebo individuální formulace této dokumentace již dlouho neodpovídají případně plně neodpovídají právnímu stavu, zbývající části dokumentace, co se týče obsahu a platnosti, zůstávají nedotčeny.

1.2 Použité symboly



VÝSTRAHA

Uvádí potenciálně nebezpečné situace

Neodržení této bezpečnostní instrukce může mít za následek mírné až středně vážné zranění.

- Postupujte podle instrukcí u této výstrahy, aby nedošlo k zranění.

– Krok činnosti



Důležité instrukce, informace nebo tipy, kterými se musíte vždy řídit.

2 Bezpečnostní instrukce

Dodržujte všechny příslušné předpisy a instrukce

- Pozorně si přečtěte tento dokument. Musíte dodržovat všechny pokyny, instrukce, poznámky a bezpečnostní instrukce, abyste zabránili zranění osob a / nebo ztrátám na materiálu. WABCO garantuje bezpečnost, spolehlivost a výkon svých výrobků pouze za podmínky, že budou respektovány všechny informace v tomto dokumentu.
- Provádět práce na vozidle smějí pouze vyškolení odborní techničtí pracovníci.
- Vždy dodržujte specifikace a instrukce výrobce vozidla.
- Vždy postupujte v souladu s firemními směrnici pro předcházení úrazů a vnitrostátními směrnicemi.

Učinite opatření pro bezpečné pracovní prostředí:

- Noste potřebné ochranné oblečení.
- Udržujte vaše pracovní místo v pořádku.
- Přístup k vozidlu není neoprávněným osobám dovolen.
- Respektujte informace výrobce a bezpečnostní informace pro příslušný produkt, když pracujete s provozními látkami (oleje, maziva, atd.).

Aktivace pedálu může vést k vážným zraněním, pokud jsou v blízkosti vozidla osoby. Následujícím způsobem zajistěte, aby nemohlo dojít k aktivaci pedálu:

- Zařadte na převodovce 'neutrál' a aktivujte ruční brzdu.
- Zajistěte vozidlo proti pohybu klíny.
- K volantu upevněte viditelným způsobem upozornění, že se na vozidle provádějí práce, a že není dovoleno sešlapovat pedály.

3 Použití adaptéru

3.1 Použití jednoho adaptéru

Abyste zajistili, že se přestavba uvedené skupiny ventilů ECAS1 s jednoduchým ventilovým blokem provede správně, použijte následující ventil ECAS3 s adaptérem:

STARÝ ECAS1	NOVÝ ECAS3 + ADAPTÉR	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Použití dvou adaptéru

Abyste zajistili, že se přestavba uvedené skupiny ventilů ECAS1 s dvojitým ventilovým blokem provede správně, použijte následující ventil ECAS3 se dvěma adaptéry:

STARÝ ECAS1	NOVÝ ECAS3 + ADAPTÉR	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 Výměna ventilu ECAS1

4.1 Přípravné práce

Před zahájením výměny ventilu ECAS1 proveďte následující kroky:

- Odvzdušněte vzduchové pérování
- Spustte zvedací nápravu (je-li instalována).
- Vypněte zapalování.
- Deaktivujte v systému ECAS funkci Stand-By (je-li k dispozici).

4.2 Ventil ECAS1 s jednoduchým blokem

4.2.1 Demontáž

- Demontujte ventil pro zjednodušení jeho prohlídky. **V této fázi neodpojujte žádné kabely ani vzduchová vedení.**
- Vzduchová vedení opatřete štítky s popisem podle označení přípojek na tělese bloku. Tento krok je nezbytný k zajištění následného připojení vzduchových vedení zpět k novému ventilu. Po ukončení tohoto kroku můžete vzduchová vedení odpojit za použití maticového klíče (velikost 27).
- Identifikujte kabely pro ovládání jednotlivých elektromagnetů ventilu ECAS1. Čísla jednotlivých elektromagnetů najdete na tělese bloku (**OBRAZEK A**). Funkční schéma je znázorněno na **OBRAZKU B**.

Návod k výměně

- Opatřete kabely připojené k elektromagnetům štítky s čísly 1, 2 a 3 jak je znázorněno na **OBRÁZKU C**. Číslo 1, 2 a 3 reprezentují po sobě jdoucí čísla elektromagnetů, např.: 1 znamená 41.

Číslo 1, 2 a 3 jsou vytištěna na větvích adaptéru 894 601 163 2. Připojením kabelů se stejným číslem jak na adaptéru, tak také na ka belu vozidla zajistíte správnou funkci ventilu.



VÝSTRAHA

Porucha ECU

Přehození polarity způsobí zkrat v obvodu a tím i možnou poruchu jednotky ECU.

- *Zásuvka adaptéru M27 je označena symboly "+" a "-" vedle kolíků (OBRÁZEK D). Před připojením kabelu vozidla k adaptéru je nezbytné nutně zjistit u tohoto kabelu kladný a záporný pól.*

- Po zjištění polarity kabelu můžete začít s připojováním jednotlivých větví adaptéru (**OBRÁZEK E**).

4.2.2 Montáž

Připravený kabel se může nyní připojit k novému ventilu ECAS3 pomocí bajonetové zásuvky.

- K dokončení přestavby připojte vzduchová vedení podle označení a namontujte ventil do jeho původní pozice na vozidle.

4.2.3 Diagnostika

Provedení funkční zkoušky je povinné!

- Proveďte funkční zkoušku pomocí diagnostického softwaru WABCO pro vaši ECU, abyste se ujistili, že systém pracuje po přestavbě správně.

4.2.4 Testovací jízda

Provedení testovací jízdy je nezbytné nutně!

- Proveďte testovací jízdu, abyste se ujistili, že jsou elektromagnetické ventily ovládány v souladu se znázorněním na výkresu.

4.3 Ventil ECAS1 s dvojitým blokem

4.3.1 Demontáž

- Oddělte toto zařízení pro zjednodušení kontroly. **V této fázi neodpojujte žádné kabely nebo vzduchová vedení.**
- Vzduchová vedení opatřte štítky s popisem podle označení portů na tělese bloku. Tento krok je nezbytný k zajištění následného připojení vzduchových vedení zpět k novému ventilu. Po ukončení tohoto kroku můžete vzduchová vedení odpojit za použití maticového klíče (velikost 27).
- Identifikujte kabely pro ovládání jednotlivých elektromagnetů ventilu ECAS1. Nejdříve začnete s blokem vybaveným tlumičem. Tento blok nyní nazveme Ventil I. Na tělese bloku ventilu I se nacházejí jednotlivá čísla elektromagnetických ventilů (**OBRÁZEK F**). Funkční schéma viz **OBRÁZEK G**.
- Označte kabely připojené k elektromagnetům, např. pomocí štítků, čísla, která reprezentují elektromagnet a ventil, např.: V I,1, což znamená ventil I, elektromagnet 41 (**OBRÁZEK H**).

- Pokračujte obdobným způsobem u druhého bloku, nyní nazvaného Ventil II. Kabely po identifikaci opatřete stejným postupem štítky, např.: V II,1, což znamená ventil II, elektromagnet 41 (**OBRÁZEK H**).

Číslo 1, 2 a 3 jsou vytištěna na větvích adaptéru 894 601 163 2. Připojením kabelů se stejným číslem jak na adaptéru, tak také na ka belu vozidla zajistíte správnou funkci ventilu.



VÝSTRAHA

Porucha ECU

Přehození polarity způsobí zkrat v obvodu a tím i poruchu jednotky ECU.

- *Zásuvka adaptéru M27 je označena symboly "+" a "-" vedle kolíků (OBRÁZEK D). Před připojením kabelu vozidla k adaptéru je nezbytné identifikovat u tohoto kabelu kladný a záporný pól.*

- Po zjištění polarity kabelu můžete začít s připojováním jednotlivých větví adaptéru (**OBRÁZEK E**).

4.3.2 Montáž

Připravený kabel se může nyní připojit k novému ventilu ECAS3 pomocí bajonetové zásuvky.

Adaptér s kabelem od ventilu I se musí připojit k novému bloku ECAS3 s tlumičem. Druhý adaptér s kabelem od ventilu II se musí připojit k druhé volné bajonetové zásuvce.

4.3.3 Diagnostika

Provedení funkční zkoušky je povinné!

- Proveďte funkční zkoušku pomocí diagnostického softwaru WABCO pro vaši ECU, abyste se ujistili, že systém pracuje po přestavbě správně.

4.3.4 Testovací jízda

Provedení testovací jízdy je nezbytné nutně!

- Proveďte testovací jízdu, abyste se ujistili, že jsou elektromagnetické ventily ovládány v souladu se znázorněním na výkresu.

CS

Austausch ECAS1 durch ECAS3 Ventil

DE

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Haftungsausschluss

Für die bereitgestellten Informationen in dieser Druckschrift übernehmen wir keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität. Alle technischen Angaben, Beschreibungen und Bilder gelten für den Tag der Drucklegung dieser Druckschrift bzw. ihrer Nachträge. Wir behalten uns Änderungen durch ständige Weiterentwicklung vor.

Der Inhalt dieser Druckschrift stellt weder Garantien oder zugesicherte Eigenschaften dar, noch können sie als solche ausgelegt werden. Eine Haftung für Schäden ist grundsätzlich ausgeschlossen, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit von uns zu vertreten ist oder sonstige zwingend gesetzliche Bestimmungen dem entgegenstehen.

Texte und Grafiken unterliegen unserem Nutzungs- und Verwendungsrecht, Vervielfältigung oder Verbreitung in jeglicher Form bedürfen unserer Zustimmung.

Aufgeführte Markenbezeichnungen, auch wenn diese nicht in jedem Fall als solche gekennzeichnet sind, unterliegen dennoch den Regeln des Kennzeichnungsrechts. Sollten sich aus der Verwendung der in dieser Druckschrift befindlichen Informationen Streitigkeiten rechtlicher Art ergeben, unterliegen diese ausschließlich den Regeln des nationalen Rechts.

Sofern Teile oder einzelne Formulierungen dieser Druckschrift der geltenden Rechtslage, nicht mehr oder nicht vollständig entsprechen sollten, bleiben die übrigen Teile der Druckschrift in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.

1.2 Verwendete Symbolik



VORSICHT

Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin
Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.

- Befolgen Sie die Hinweise in dieser Warnung, um Verletzungen zu vermeiden.

- Handlungsschritt



Wichtige Informationen, Hinweise oder Tipps, die Sie unbedingt beachten müssen.

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie alle erforderlichen Vorschriften und Anweisungen

- Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch. Halten Sie sich unbedingt an alle Anweisungen, Hinweise und Sicherheitshinweise, um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden. WABCO gewährleistet nur dann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung seiner Produkte und Systeme, wenn alle Informationen in diesem Dokument beachtet werden.
- Nur geschultes und qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten am Fahrzeug vornehmen.
- Leisten Sie den Vorgaben und Anweisungen des Fahrzeugherstellers unbedingt Folge.
- Beachten Sie immer die Unfallverhütungsvorschriften des Betriebs sowie die nationalen Vorschriften.

Treffen Sie Vorkehrungen für ein sicheres Arbeiten am Arbeitsplatz:

- Tragen Sie, soweit erforderlich, geeignete Schutzkleidung.

- Halten Sie an Ihrem Arbeitsbereich Ordnung.
- Unbefugten ist der Zugang zu dem Fahrzeug nicht gestattet.
- Beachten Sie beim Umgang mit Betriebsmitteln (Ölen, Fetten etc.) die Herstellerangaben und Sicherheitshinweise für das jeweilige Produkt.

Pedalbetätigungen können zu schweren Verletzungen führen, wenn sich Personen gerade in der Nähe des Fahrzeugs befinden. Stellen Sie folgendermaßen sicher, dass keine Pedalbetätigungen vorgenommen werden können:

- Schalten Sie das Getriebe auf „Neutral“ und betätigen Sie die Handbremse.
- Sichern Sie das Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- Befestigen Sie sichtbar einen Hinweis am Lenkrad, auf dem steht, dass Arbeiten am Fahrzeug durchgeführt werden und die Pedale nicht betätigt werden dürfen.

3 Adapteranwendung

3.1 Anwendung mit einem Adapter

Um sicherzustellen, dass die angezeigte Gruppe von Ein-Block ECAS1 Geräten richtig nachgerüstet wird, verwenden Sie folgendes ECAS3 Gerät mit einem Adapter:

ALTES ECAS1	NEUES ECAS3 + ADAPTER	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)
		

3.2 Anwendung mit zwei Adaptern

Um sicherzustellen, dass die angezeigte Gruppe von Zwei-Block ECAS1 Geräten richtig nachgerüstet wird, verwenden Sie folgendes ECAS3 Gerät mit zwei Adaptern:

ALTES ECAS1	NEUES ECAS3 + ADAPTER	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)
		

4 Austausch eines ECAS1 Ventils

4.1 Vorbereitung

Bevor Sie damit beginnen, ein ECAS1 Ventil auszutauschen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Entlüften Sie die Luftfederung.
- Senken Sie die Liftachse (falls vorhanden).
- Stellen Sie zunächst die Zündung aus.
- Deaktivieren Sie die ECAS Standby-Funktion (falls vorhanden).

4.2 Ein-Block ECAS1 Ventil

4.2.1 Demontage

- Entfernen Sie zur einfacheren Prüfung das Gerät. **Trennen Sie an dieser Stelle noch keine Kabel oder Druckleitungen.**

Austauschanleitung

- Kennzeichnen Sie die Druckleitungen gemäß den Anschlussbezeichnungen auf dem Gehäuse. Dieser Schritt ist notwendig, um sicherzustellen, dass im Anschluss die Druckleitungen wieder korrekt an das neue Ventil angeschlossen werden. Wenn dieser Schritt abgeschlossen ist, können die Druckleitungen mithilfe eines Maulschlüssels (Größe 27) gelöst werden.
- Identifizieren Sie die Kabel, welche die entsprechenden Magnete des ECAS1 Ventils steuern. Die einzelnen Magnetnummern sind auf dem Gehäuse aufgeführt (**ABBILDUNG A**). Ein Funktionsschema ist in **ABBILDUNG B** enthalten.
- Markieren Sie die an die Magneten angeschlossenen Kabel mit Kennzeichnungen mit den Nummern 1, 2 und 3, wie in **ABBILDUNG C** gezeigt. Die Nummern 1, 2 und 3 sollten die fortlaufenden Nummern der Magnete repräsentieren, z. B.: 1 steht für 41.

Die Nummern 1, 2 und 3 sind auf den Zweigen des Adapters 894 601 163 2 aufgedruckt. Anschlusskabel mit der gleichen Nummer sowohl auf dem Adapter und dem Fahrzeug-Kabelbaum führen zur korrekten Ventilfunktion.



VORSICHT

Ausfall der ECU

Eine falsch zugeordnete Polarität führt zu einem Kurzschluss und deshalb zu einem möglichen Ausfall der ECU.

- Adaptergehäuse M27 haben "+" und "-" Zeichen neben den Polen (**ABBILDUNG D**). Es ist unbedingt notwendig, die positive und negative Polarität am Fahrzeug-Kabelbaum festzustellen, bevor der Kabelbaum an den Adapter angeschlossen wird.

- Sobald die Polarität festgestellt wurde, können Sie die entsprechenden Zweige des Adapters anschließen (**ABBILDUNG E**).

4.2.2 Montage

Der vorbereitete Kabelbaum kann nun über die Bajonettbuchse an das neue ECAS3 Ventil angeschlossen werden.

- Um die Aufrüstung abzuschließen, schließen Sie die Druckleitungen gemäß der Kennzeichnung an und bauen das Ventil an der ursprünglichen Position im Fahrzeug wieder ein.

4.2.3 Diagnose

Die Durchführung eines Funktionstests ist zwingend erforderlich!

- Führen Sie mithilfe der entsprechenden WABCO Diagnose-Software für Ihre ECU einen Funktionstest durch, um sicherzustellen, dass das aufgerüstete System richtig funktioniert.

4.2.4 Testfahrt

Die Durchführung einer Testfahrt ist zwingend erforderlich!

- Führen Sie einen Fahrzeugtest durch, um sicherzustellen, dass die Magnetventile entsprechend der Zeichnung angesteuert werden.

4.3 Zwei-Block ECAS1 Ventil

4.3.1 Demontage

- Entfernen Sie zur einfacheren Prüfung das Gerät. **Trennen Sie an dieser Stelle noch keine Kabel oder Druckleitungen.**

- Kennzeichnen Sie die Druckleitungen gemäß den Anschlussbezeichnungen auf dem Gehäuse. Dieser Schritt ist notwendig, um sicherzustellen, dass im Anschluss die Druckleitungen wieder korrekt an das neue Ventil angeschlossen werden. Wenn dieser Schritt abgeschlossen ist, können die Druckleitungen mithilfe eines Maulschlüssels (Größe 27) gelöst werden.
- Identifizieren Sie die Kabel, welche die entsprechenden Magnete des ECAS1 Ventils steuern. Fangen Sie mit dem Block mit dem Schalldämpfer an. Dieser Block wird jetzt Ventil I genannt. Die einzelnen Nummern der Magnete sind auf dem Gehäuse von Ventil I aufgeführt (**ABBILDUNG F**). Sie finden ein Funktionsschema in **ABBILDUNG G**.
- Markieren Sie, z. B. mit Aufklebern, die Kabel, die mit den Magneten verbunden sind, mit Zahlen, welche die Magnet- und Ventilnummern repräsentieren, z. B.: V I, 1, was für Ventil I steht, Magnet 1 (**ABBILDUNG H**).
- Fahren Sie auf ähnliche Weise mit dem zweiten Block fort, der jetzt Ventil II genannt wird. Nachdem Sie die Kabel identifiziert haben, kennzeichnen Sie nach dem gleichen Muster, z. B.: V II, 1, was für Ventil II steht, Magnet 41 (**ABBILDUNG H**).

Die Nummern 1, 2 und 3 sind auf den Zweigen des Adapters 894 601 163 2 aufgedruckt. Anschlusskabel mit der gleichen Nummer sowohl auf dem Adapter und dem Fahrzeug-Kabelbaum führen zur korrekten Ventilfunktion.



VORSICHT

Ausfall der ECU

Eine falsch zugeordnete Polarität führt zu einem Kurzschluss und deshalb zu einem möglichen Ausfall der ECU.

- Adaptergehäuse M27 haben "+" und "-" Zeichen neben den Polen (**ABBILDUNG D**). Es ist unbedingt notwendig, die positive und negative Polarität am Fahrzeug-Kabelbaum festzustellen, bevor der Kabelbaum an den Adapter angeschlossen wird.

- Sobald die Polarität festgestellt wurde, können Sie die entsprechenden Zweige des Adapters anschließen (**ABBILDUNG E**).

4.3.2 Montage

Der vorbereitete Kabelbaum kann nun über die Bajonettbuchse an das neue ECAS3 Ventil angeschlossen werden.

Der Adapter mit den Kabeln von Ventil II muss mit dem ECAS3 Block mit dem Schalldämpfer verbunden werden. Der andere Adapter mit Kabeln von Ventil I muss mit der zweiten freien Bajonettbuchse verbunden werden.

4.3.3 Diagnose

Die Durchführung eines Funktionstests ist zwingend erforderlich!

- Führen Sie mithilfe der entsprechenden WABCO Diagnose-Software für Ihre ECU einen Funktionstest durch, um sicherzustellen, dass das aufgerüstete System richtig funktioniert.

4.3.4 Testfahrt

Die Durchführung einer Testfahrt ist zwingend erforderlich!

- Führen Sie einen Fahrzeugtest durch, um sicherzustellen, dass die Magnetventile entsprechend der Zeichnung angesteuert werden.

DE

Replacing ECAS1 with ECAS3 Valve

EN

1 General notes

1.1 Disclaimer

We assume no liability for the correctness, completeness or up-to-dateness of the information in this document. All technical information, descriptions and images are applicable for the date on which this document or respective supplements were printed. We reserve the right to make any changes as a result of continuous further development.

The content of this document provides no guarantees nor warranted characteristics nor can it be construed as such. Liability for damage is strictly excluded unless it is based upon intent or gross negligence on our part or unless this contradicts other mandatory or statutory regulations.

Text and graphics are subject to our right of use, copying or distribution in any form requires our approval.

Any brand markings, even if not indicated as such, are subject to the rules of the labelling rights. If legal disputes arise from the utilization of the information in this document, these are exclusively to be handled under the regulations of national law.

In so far as components or individual formulations of this applicable legal status documentation are no longer or not fully relevant, the remaining parts of the documentation remain unaffected thereby in their content and validity.

1.2 Symbols used



CAUTION

Specifies a possible hazardous situation

Not observing the safety instruction can result in slight to medium-serious injuries.

- Follow the instructions in this warning to avoid injury.

– Action step



Important instructions, information, or tips that you should always observe.

2 Safety Instructions

Observe all required provisions and instructions

- Read this document carefully. All instructions, notes, and safety instructions must be adhered to in order to avoid personal injury and/or material loss. WABCO will only guarantee the safety, reliability and performance of its products and systems if all information provided in this document is observed.
- Only trained and qualified technicians are permitted to perform work on the vehicle.
- Always follow specifications and instructions of vehicle manufacturer.
- Always comply with the company's regulations for the prevention of accidents and national regulations.

Make provisions for a safe work environment:

- Wear any necessary protective clothing.
- Keep your workplace organized.
- Access to the vehicle is not permitted to unauthorised personnel.
- Note the manufacturer's information and safety information for the respective product when working with operational materials (oils, grease, etc.).

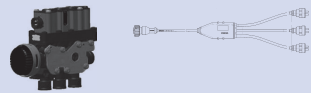
Pedal actuations can lead to severe injuries if persons are in the vicinity of the vehicle. Make sure that pedals cannot be actuated as follows:

- Switch the transmission to 'neutral' and actuate the park brake.
- Secure the vehicle against rolling with chocks.
- Fasten a visible note to the steering wheel indicating the work is being performed on the vehicle and that the pedals are not to be actuated.

3 Adapter application

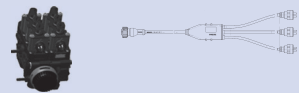
3.1 Single adapter application

To ensure that the indicated group of single block ECAS1 devices is upgraded correctly use the following ECAS3 device with the adapter:

OLD ECAS1	NEW ECAS3 + ADAPTER	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x) 

3.2 Dual adapter application

To ensure that the indicated group of double block ECAS1 devices is upgraded correctly use the following ECAS3 device with the two adapters:

OLD ECAS1	NEW ECAS3 + ADAPTER	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x) 

4 Replacing an ECAS1 valve

4.1 Preparations

Before starting to replace an ECAS1 valve, ensure you carry out the following steps:

- Depressurise the pneumatic suspension
- Lower the lifting axle (if installed).
- Switch off the ignition.
- Deactivate the ECAS stand-by function (if available).

4.2 Single block ECAS1 valve

4.2.1 Disassembly

- Detach the device for ease of inspection. **Do not disconnect any cables or pneumatic lines at this stage.**
- Label the pneumatic lines according to the port designations on the housing. This step is necessary to ensure that subsequently the pneumatic lines are correctly reconnected to the new valve. Once you have completed this step the pneumatic lines can be disconnected using an open-ended spanner (size 27).

Replacement Instructions

- Identify the cables that control the respective solenoids of the ECAS1 valve. Each of the solenoid numbers is found on the housing (**FIGURE A**). A functional diagram is provided in **FIGURE B**.
- Mark the cables connected to solenoids using labels with the numbers 1, 2 and 3 as shown in **FIGURE C**. Number 1, 2 and 3 should represent consecutive solenoid numbers, e.g.: 1 stands for 41.

! The numbers 1, 2, and 3 are printed on the branches of the adapter 894 601 163 2. Connecting cables with the same number on both the adapter and the vehicle harness will result in correct valve operation.

CAUTION

ECU failure

Mismatched polarity will cause a short circuit and thus a potential failure of the ECU.

- Adapter sockets M27 have "+" and "-" signs next to the pins (**FIGURE D**). It is essential to identify positive and negative polarity on the vehicle harness before connecting the harness to the adapter.

- Having identified the polarity of the harness you can start connecting the respective branches of the adapter (**FIGURE E**).

4.2.2 Assembly

The prepared harness can now be connected to the new ECAS3 valve by means of the bayonet socket.

- To finalise the upgrade connect the pneumatic lines according to designation and mount the valve at its original position in the vehicle.

4.2.3 Diagnostics

! It's mandatory to perform a functional test!

- Perform a functional test using the WABCO Diagnostic Software for your ECU to make sure that the upgraded system works properly.

4.2.4 Test drive

! It is imperative to carry out a test drive!

- Carry out a test drive to make sure that the solenoids are operated according to the diagram.

4.3 Double block ECAS1 valve

4.3.1 Disassembly

- Detach the device for ease of inspection. **Do not disconnect any cables or pneumatic lines at this stage.**
- Label the pneumatic lines according to the port designations on the housing. This step is necessary to ensure that subsequently the pneumatic lines are correctly reconnected to the new valve. Once you have completed this step the pneumatic lines can be disconnected using an open-ended spanner (size 27).
- Identify the cables that control the respective solenoids of the ECAS1 valve. First, start with the block equipped with the silencer. This block will now be called Valve I. Each of the solenoid numbers is found on the Valve I housing (**FIGURE F**). Please refer to **FIGURE G** for a functional diagram.

- Mark the cables connected to solenoids, using labels for example, with numbers representing solenoid and valve numbers, e.g.: V I, 1, which stands for Valve I, solenoid 41 (**FIGURE H**).
- Proceed in a similar manner with the second block, now called Valve II. Once you have identified the cables, label them using the same format e.g.: V II, 1, which stands for Valve II, solenoid 41 (**FIGURE H**).

! The numbers 1, 2, and 3 are printed on the branches of the adapter 894 601 163 2. Connecting cables with the same number on both the adapter and the vehicle harness will result in correct valve operation.

CAUTION

ECU failure

Mismatched polarity will cause a short circuit and thus a failure of the ECU.

- Adapter sockets M27 have "+" and "-" signs next to pins (**FIGURE D**). It is essential to identify positive and negative polarity on the vehicle harness before connecting the harness to the adapter.

- Having identified the polarity of the harness you can start connecting the respective branches of the adapter (**FIGURE E**).

4.3.2 Assembly

The prepared harness can now be connected to the new ECAS3 valve by means of the bayonet socket.

The adapter with the cables from Valve I must be connected to the new ECAS3 block with silencer. The other adapter with cables from Valve II must be connected to the second free bayonet socket.

4.3.3 Diagnostics

! It is mandatory to perform a functional test!

- Perform a functional test using the WABCO Diagnostic Software for your ECU to make sure that the upgraded system works properly.

4.3.4 Test drive

! It is imperative to carry out a test drive!

- Carry out a test drive to make sure that the solenoids are operated according to the diagram.

EN

Αντικατάσταση ECAS1 με βαλβίδα ECAS3

EL

1 Γενικές σημειώσεις

1.1 Αποποίηση ευθύνης

Δεν φέρουμε καμία ευθύνη για την ορθότητα, πληρότητα ή εγκυρότητα των πληροφοριών του παρόντος εγγράφου. Όλες οι τεχνικές πληροφορίες, οι περιγραφές και οι εικόνες αφορούν την ημερομηνία τύπωσης του παρόντος εγγράφου ή των αντίστοιχων προσηθίων του. Διατηρούμε το δικαίωμα τροποποιήσεων ως αποτέλεσμα της συνεχούς ανάπτυξης.

Το περιεχόμενο αυτού του εγγράφου δεν παρέχει εγγυήσεις ή εγγυημένα χαρακτηριστικά, ούτε και μπορεί να ερμηνευθεί ως τέτοιο. Ευθύνη για ζημίες αποκλείεται ρητώς, εκτός και εάν οφείλονται σε πρόθεση ή σοβαρή αμέλεια εκ μέρους μας ή συγκρούονται με άλλες υποχρεωτικές ή καταστατικές διατάξεις.

Το κείμενο και τα γραφήματα υπόκεινται στο δικαίωμα χρήσης μας, ενώ η αντιγραφή ή η διανομή τους καθ' οιονδήποτε τρόπο απαιτούν την έγκρισή μας.

Οι ορισμοί εμπορικές σημάσεις, ακόμη και εάν δεν επισημαίνονται ως τέτοιες, υπόκεινται στους κανονισμούς των δικαιωμάτων επισήμανσης. Σε περίπτωση διαφωνιών από τη χρήση των πληροφοριών του παρόντος εγγράφου, οι διαφωνίες αυτές θα πρέπει να διευθετούνται αποκλειστικά σύμφωνα με τους κανονισμούς της εθνικής νομοθεσίας.

Εφόσον στοιχεία ή μεμονωμένες διατυπώσεις αυτής της τεκμηρίωσης δεν ισχύουν πλέον ή δεν είναι πλήρως σχετικά, τα υπόλοιπα σημεία της τεκμηρίωσης παραμένουν ως έχουν ως προς το περιεχόμενο και την εγκυρότητά τους.

1.2 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μία πιθανή επικίνδυνη κατάσταση

Η μη τήρηση της οδηγίας ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει μικρούς έως μέτριους τραυματισμούς.

- Τηρείτε τις οδηγίες σε αυτήν την προειδοποίηση ώστε να αποφύγετε τραυματισμούς.

- Βήμα ενέργειας

Σημαντικές οδηγίες, πληροφορίες, ή συμβουλές που θα πρέπει να τηρείτε πάντοτε.

2 Οδηγίες ασφαλείας

Τηρείτε όλους τους απαιτούμενους όρους και τις οδηγίες

- Διαβάστε προσεκτικά το παρόν έγγραφο. Πρέπει να τηρούνται όλες οι οδηγίες, οι σημειώσεις και οι οδηγίες ασφαλείας, ώστε να αποφεύγονται σωματικοί τραυματισμοί και/ή υλικές ζημιές. Η WABCO εγγυάται την ασφάλεια, την αξιοπιστία και την απόδοση των προϊόντων και συστημάτων της μόνο εφόσον τηρούνται όλες οι πληροφορίες που παρέχονται στο παρόν έγγραφο.
- Εργασίες στο όχημα επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένους και καταρτισμένους τεχνικούς.
- Τηρείτε ...: τα τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος.
- Συμμορφώνεστε πάντα με τους κανόνες της εταιρείας περί πρόληψης ατυχημάτων και τους εθνικούς κανόνες.

Λαμβάνετε μέτρα για ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον:

- Φοράτε πιθανό απαραίτητο προστατευτικό ρουχισμό.
- Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας οργανωμένο.
- Πρόσβαση στο όχημα δεν επιτρέπεται σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

- Τηρείτε τις πληροφορίες του κατασκευαστή και τις πληροφορίες ασφαλείας για το σχετικό προϊόν όταν χειρίζεστε λειτουργικά υλικά (λάδια, γράσα, κτλ.).

Ενεργοποιήσεις των πεντάλ μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς, εάν άτομα βρίσκονται κοντά στο όχημα. Βεβαιωθείτε ότι τα πεντάλ δεν μπορούν να ενεργοποιηθούν ως εξής:

- Βάλτε νεκρά και σιγκώστε το χειρόφρενο.
- Ασφαλίστε το όχημα έναντι κύλισης με τάκους.
- Στερεώστε ένα εμφανές σημείωμα στο τιμόνι, το οποίο θα επισημαίνει ότι στο όχημα πραγματοποιούνται εργασίες και ότι δεν πρέπει να πατηθούν τα πεντάλ.

3 Εφαρμογή αντάπτορα

3.1 Εφαρμογή μονού αντάπτορα

Για να βεβαιωθείτε ότι η σχετική ομάδα των μεμονωμένων συσκευών ECAS1 έχει ενημερωθεί σωστά, χρησιμοποιήστε την ακόλουθη συσκευή ECAS3 με τον αντάπτορα:

ΠΑΛΙΟ ECAS1	NEO ECAS3 + ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Εφαρμογή διπλού αντάπτορα

Για να βεβαιωθείτε ότι η σχετική ομάδα διπλών συσκευών ECAS1 έχει ενημερωθεί σωστά, χρησιμοποιήστε την ακόλουθη συσκευή ECAS3 με τους δύο αντάπτορες:

ΠΑΛΙΟ ECAS1	NEO ECAS3 + ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 Αντικατάσταση στη βαλβίδα ECAS1

4.1 Προετοιμασίες

Πριν την έναρξη της αντικατάστασης στη βαλβίδα ECAS1, βεβαιωθείτε για τα εξής:

- Εκτονώστε την πίεση από την πνευματική ανάρτηση
- Χαμηλώστε τον ανυψούμενο άξονα (εάν έχει εγκατασταθεί).
- Σβήστε την ανάφλεξη.
- Απενεργοποιήστε τη λειτουργία stand-by του ECAS (εάν υπάρχει).

4.2 Μονή βαλβίδα ECAS1

4.2.1 Αποσυναρμολόγηση

- Αποσυνδέστε τη συσκευή ώστε να διευκολυνθεί ο έλεγχος. Σε αυτή τη φάση μην αποσυνδέετε καλώδια ή πνευματικούς αγωγούς.
- Κολλήστε ετικέτες στους πνευματικούς αγωγούς σύμφωνα με τους προσδιορισμούς θύρας στο περίβλημα. Αυτό το βήμα είναι απαραίτητο, ώστε να βεβαιωθείτε ότι στη συνέχεια οι πνευματικοί αγωγοί

Οδηγίες αντικατάστασης

θα συνδεθούν σωστά στη νέα βαλβίδα. Μόλις ολοκληρώσετε αυτό το βήμα, μπορείτε να αποσυνδέσετε τους πνευματικούς αγωγούς, χρησιμοποιώντας ένα ανοικτό κλειδί (μέγεθος 27).

- Ταυτοποιήστε τα καλώδια που ελέγχουν τα σχετικά πηνία της βαλβίδας ECAS1. Κάθε ένας εκ των αριθμών πηνίων υπάρχει στο περίβλημα (**EIKONA A**). Στην **EIKONA B** υπάρχει ένα λειτουργικό διάγραμμα.
- Σημειώστε τα καλώδια που συνδέονται στα πηνία, χρησιμοποιώντας ετικέτες με τους αριθμούς 1, 2 και 3, όπως φαίνεται στην **EIKONA C**. Οι αριθμοί 1, 2 και 3 θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν διαδοχικούς αριθμούς πηνίων, π.χ.: Το 1 αντιστοιχεί στο 41.

Οι αριθμοί 1, 2 και 3 είναι τυπωμένοι στις διακλαδώσεις του προσαρμογέα 894 601 163 2. Συνδέοντας τα καλώδια με τον ίδιο αριθμό και στον αντάπτορα και στην καλωδίωση του οχήματος διασφαλίζεται ορθή λειτουργία της βαλβίδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποτυχία ECU

Η μη σωστή πολικότητα θα προκαλέσει βραχυκύκλωμα και, συνεπώς, πιθανή αποτυχία του ECU.

- Οι υποδοχές των αντάρτορων M27 έχουν σήματα "+" και "-" δίπλα στις ακίδες (**EIKONA D**). Είναι σημαντική η αναγνώριση της θετικής και αρνητικής πολικότητας στην καλωδίωση του οχήματος προτού συνδέσετε τα καλώδια στον αντάπτορα.

- Έχοντας αναγνωρίσει την πολικότητα της καλωδίωσης, μπορείτε να αρχίσετε να συνδέετε τα αντίστοιχα τμήματα του αντάπτορα (**EIKONA E**).

4.2.2 Συναρμολόγηση

Η καλωδίωση που έχετε ετοιμάσει μπορεί να συνδεθεί τώρα στην καινούρια βαλβίδα ECAS3 μέσω της υποδοχής μπαγιονέτας.

- Για την ολοκλήρωση της αναβάθμισης, συνδέστε τους πνευματικούς αγωγούς σύμφωνα με τον προσδιορισμό και στηρίξτε τη βαλβίδα στην αρχική της θέση στο όχημα.

4.2.3 Διαγνωστικά

Είναι υποχρεωτικό να πραγματοποιήσετε μία λειτουργική δοκιμή!

- Διεξάγετε μία λειτουργική δοκιμή, χρησιμοποιώντας το Diagnostic Software της WABCO για το ECU σας, ώστε να βεβαιωθείτε ότι το αναβαθμισμένο σύστημα λειτουργεί σωστά.

4.2.4 Δοκιμαστική πορεία

Είναι απαραίτητη η διεξαγωγή μίας δοκιμαστικής πορείας!

- Πραγματοποιήστε μία δοκιμαστική πορεία, ώστε να βεβαιωθείτε ότι οι μαγνητικές βαλβίδες ενεργοποιούνται σύμφωνα με το σχέδιο.

4.3 Διπλή βαλβίδα ECAS1

4.3.1 Αποσυναρμολόγηση

- Αποσυνδέστε τη συσκευή ώστε να διευκολυνθεί ο έλεγχος. Σε αυτή τη φάση μην αποσυνδέετε καλώδια ή πνευματικούς αγωγούς.
- Κολλήστε ετικέτες στους πνευματικούς αγωγούς σύμφωνα με τους προσδιορισμούς θύρας στο περίβλημα. Αυτό το βήμα είναι απαραίτητο, ώστε να βεβαιωθείτε ότι στη συνέχεια οι πνευματικοί αγωγοί θα συνδεθούν σωστά στη νέα βαλβίδα. Μόλις ολοκληρώσετε αυτό το βήμα, μπορείτε να αποσυνδέσετε τους πνευματικούς αγωγούς, χρησιμοποιώντας ένα ανοικτό κλειδί (μέγεθος 27).

- Ταυτοποιήστε τα καλώδια που ελέγχουν τα σχετικά πηνία της βαλβίδας ECAS1. Αρχικά, ξεκινήστε με την ομάδα που διαθέτει το σιγαστήρα. Αυτή η ομάδα θα αποκαλείται στο εξής Βαλβίδα Ι. Κάθε ένας εκ των αριθμών πηνίων βρίσκεται στο περίβλημα της Βαλβίδας Ι (**EIKONA F**). Ανατρέξτε στην **EIKONA G** για ένα λειτουργικό διάγραμμα.
- Σημειώστε τα καλώδια που είναι συνδεδεμένα στα πηνία, χρησιμοποιώντας για παράδειγμα ετικέτες, με αριθμούς που αντιπροσωπεύουν αριθμούς πηνίων και βαλβίδων, π.χ.: V I, 1, που σημαίνει Βαλβίδα Ι, πηνίο 41 (**EIKONA H**).
- Ακολουθήστε παρόμοια βήματα με τη δεύτερη ομάδα, καλούμενη εφεξής Βαλβίδα ΙΙ. Αφού αναγνωρίσετε τα καλώδια, κολλήστε τους ετικέτες, χρησιμοποιώντας την ίδια μορφή, π.χ.: V ΙΙ, 1, που σημαίνει Βαλβίδα ΙΙ, πηνίο 41 (**EIKONA H**).

Οι αριθμοί 1, 2 και 3 είναι τυπωμένοι στις διακλαδώσεις του προσαρμογέα 894 601 163 2. Συνδέοντας τα καλώδια με τον ίδιο αριθμό και στον αντάπτορα και στην καλωδίωση του οχήματος διασφαλίζεται ορθή λειτουργία της βαλβίδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποτυχία ECU

Η μη σωστή πολικότητα θα προκαλέσει βραχυκύκλωμα και, συνεπώς, αποτυχία του ECU.

- Οι υποδοχές των αντάρτορων M27 έχουν σήματα "+" και "-" δίπλα στις ακίδες (**EIKONA D**). Είναι σημαντική η αναγνώριση της θετικής και αρνητικής πολικότητας στην καλωδίωση του οχήματος προτού συνδέσετε τα καλώδια στον αντάπτορα.

- Έχοντας αναγνωρίσει την πολικότητα της καλωδίωσης, μπορείτε να αρχίσετε να συνδέετε τα αντίστοιχα τμήματα του αντάπτορα (**EIKONA E**).

4.3.2 Συναρμολόγηση

Η καλωδίωση που έχετε ετοιμάσει μπορεί να συνδεθεί τώρα στην καινούρια βαλβίδα ECAS3 μέσω της υποδοχής μπαγιονέτας.

Ο αντάπτορας με τα καλώδια της Βαλβίδας Ι πρέπει να συνδεθεί στη νέα ομάδα ECAS3 με σιγαστήρα. Ο άλλος αντάπτορας με καλώδια της Βαλβίδας ΙΙ πρέπει να συνδεθεί στη δεύτερη ελεύθερη υποδοχή μπαγιονέτας.

4.3.3 Διαγνωστικά

Είναι υποχρεωτικό να πραγματοποιήσετε μία λειτουργική δοκιμή!

- Διεξάγετε μία λειτουργική δοκιμή, χρησιμοποιώντας το Diagnostic Software της WABCO για το ECU σας, ώστε να βεβαιωθείτε ότι το αναβαθμισμένο σύστημα λειτουργεί σωστά.

4.3.4 Δοκιμαστική πορεία

Είναι απαραίτητη η διεξαγωγή μίας δοκιμαστικής πορείας!

- Πραγματοποιήστε μία δοκιμαστική πορεία, ώστε να βεβαιωθείτε ότι οι μαγνητικές βαλβίδες ενεργοποιούνται σύμφωνα με το σχέδιο.

EL

Sustitución de la válvula ECAS1 por la válvula ECAS3

ES

1 Indicaciones generales

1.1 Exención de responsabilidad

No asumimos responsabilidad alguna por la veracidad, integridad y estado actualizado de la información contenida en este documento. Toda la información técnica, descripciones e imágenes se aplican al día de impresión de este documento o de sus respectivos suplementos. Nos reservamos el derecho a realizar cualquier cambio que sea resultado del continuo desarrollo posterior.

El contenido de esta publicación no ofrece garantías ni características garantizadas, ni tampoco pueden ser interpretadas como tales. La responsabilidad por daños queda rigurosamente excluida salvo en casos de intencionalidad o negligencia grave por nuestra parte o cuando infrinja otras normas preceptivas o legales.

Textos y gráficos están sujetos a nuestro derecho de uso y de autor; su reproducción o difusión en cualquier forma requiere nuestra aprobación.

Las designaciones de marcas, incluso cuando estas no estén identificadas como tales, están sujetas a las normas del derecho de etiquetado. Si surgieran disputas de tipo legal derivadas de la utilización de las informaciones de esta publicación, esta se someterá exclusivamente a las normas de la legislación nacional.

En caso de que algunas partes o formulaciones concretas de la presente documentación dejasen de ser conformes total o parcialmente con la legislación vigente, las demás partes de la documentación no se verán afectadas en cuanto a su contenido y validez.

1.2 Símbolos utilizados



PRECAUCIÓN

Indica una situación posiblemente peligrosa
El incumplimiento de esta indicación de seguridad puede ocasionar lesiones de gravedad leve o moderada.

- *Siga las instrucciones de esta advertencia a fin de evitar lesiones.*

- Paso de una acción

! Instrucciones, información o consejos importantes que se deberían seguir en todo caso.

2 Instrucciones de seguridad

Observe todas las disposiciones e instrucciones necesarias

- Lea el presente documento detenidamente. Es necesario cumplir con todas las instrucciones, notas e indicaciones de seguridad a fin de evitar daños personales o materiales. WABCO solo garantiza la seguridad, fiabilidad y rendimiento de sus productos y sistemas si se observa toda la información contenida en este documento.
- Solo los técnicos instruidos y cualificados podrán realizar trabajos en el vehículo.
- Observe siempre las especificaciones e instrucciones del fabricante del vehículo.
- Cumpla siempre las normas de la empresa y las leyes nacionales relativas a la prevención de accidentes.

Observe todas las disposiciones para un entorno laboral seguro:

- Utilice la ropa de protección requerida.

- Mantenga ordenado el lugar de trabajo.
- Las personas no autorizadas no pueden tener acceso al vehículo.
- Tenga en cuenta la información de seguridad y la información proporcionada por el correspondiente fabricante cuando manipule materiales de trabajo (aceites, grasas, etc.).

Las actuaciones de pedal pueden provocar graves lesiones si hay personas en las inmediaciones del vehículo. Asegúrese de que los pedales no se pueden actuar del siguiente modo:

- Ponga la caja de cambios en "punto muerto" y accione el freno de estacionamiento.
- Calce el vehículo para evitar que se desplace.
- Coloque una nota de forma visible sobre el volante en la que se explique que se están realizando trabajos en el vehículo y que no se deben tocar los pedales.

3 Aplicación con adaptador

3.1 Aplicación con adaptador único

Para que el grupo indicado de dispositivos ECAS1 de bloque único se actualice correctamente, utilice el siguiente dispositivo ECAS3 con el adaptador:

ECAS1 ANTIGUO	ECAS3 NUEVO + ADAPTADORES	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1 ud.)

3.2 Aplicación con adaptador doble

Para que el grupo indicado de dispositivos ECAS1 de bloque doble se actualice correctamente, utilice el siguiente dispositivo ECAS3 con los dos adaptadores:

ECAS1 ANTIGUO	ECAS3 NUEVO + ADAPTADORES	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2 ud.)

4 Sustitución de la válvula ECAS1

4.1 Preparativos

Antes de comenzar la sustitución de la válvula ECAS1 debe realizar los siguientes pasos:

- Despresurizar el sistema de suspensión neumática.
- Bajar el eje elevable (si existe).
- Desconectar el contacto.
- Desactivar la función stand-by del ECAS (si existe).

4.2 Válvula ECAS1 de bloque único

4.2.1 Desmontaje

- Separe el dispositivo para facilitar la inspección. **No desconecte ningún cable ni línea neumática en este paso.**

Instrucciones de sustitución

- Etiquete las líneas neumáticas en función de la designación de puertos en la carcasa. Esto es necesario para asegurar la posterior reconexión correcta de las líneas neumáticas con la válvula nueva. Una vez que haya finalizado este paso, puede desconectar las líneas neumáticas utilizando una llave fija de boca abierta (tamaño 27).
- Identifique los cables que controlan los solenoides de la válvula ECAS1. Los números de los solenoides se encuentran en la carcasa (**FIGURA A**). La **FIGURA B** muestra un esquema funcional.
- Identifique los cables conectados a los solenoides mediante etiquetas con los números 1, 2 y 3, tal y como se muestra en la **FIGURA C**. Los números 1, 2 y 3 deben identificar números de solenoides consecutivos, p. ej.: 1 representa a 41.

Οι αριθμοί 1, 2 και 3 είναι τυπωμένοι στις διακλαδώσεις του προσαρμογέα 894 601 163 2. Συνδέοντας τα καλώδια με τον ίδιο αριθμό και στον αντίστροφο και στην καλωδίωση του οχήματος διασφαλίζεται ορθή λειτουργία της βαλβίδας.

⚠ PRECAUCIÓN

Fallo en la ECU

Una polaridad incorrecta podría provocar un cortocircuito y por tanto un posible fallo en la ECU.

- Las tomas de los adaptadores M27 tienen las marcas "+" y "-" junto a los pines (**FIGURA D**). Es fundamental identificar la polaridad positiva y negativa del sistema eléctrico del vehículo antes de conectar el sistema eléctrico al adaptador.

- Una vez identificada la polaridad del sistema eléctrico, puede comenzar a conectar los diferentes adaptadores (**FIGURA E**).

4.2.2 Montaje

El sistema eléctrico preparado se puede conectar ahora con la nueva válvula ECAS3 mediante el conector de bayoneta.

- Para finalizar la sustitución, conecte las líneas neumáticas en función de su designación y coloque la válvula en su posición original en el vehículo.

4.2.3 Diagnósis

Es obligatorio realizar una comprobación de funcionamiento.

- Realice una comprobación de funcionamiento de la ECU utilizando el software de diagnóstico WABCO a fin de asegurarse de que el sistema actualizado funciona correctamente.

4.2.4 Marcha de prueba

¡La realización de una marcha de prueba es obligatoria!

- Realice una marcha de prueba para garantizar que las válvulas magnéticas se accionan según el plano.

4.3 Válvula ECAS1 de bloque doble

4.3.1 Desmontaje

- Separe el dispositivo para facilitar la inspección. **No desconecte ningún cable ni línea neumática en este paso.**

- Etiquete las líneas neumáticas en función de la designación de puertos en la carcasa. Esto es necesario para asegurar la posterior reconexión correcta de las líneas neumáticas con la válvula nueva. Una vez que haya finalizado este paso, puede desconectar las líneas neumáticas utilizando una llave fija de boca abierta (tamaño 27).
- Identifique los cables que controlan los solenoides de la válvula ECAS1. Comience por el bloque equipado con el silenciador. Este bloque se denominará ahora Válvula I. Los números de los solenoides se encuentran en la carcasa de la Válvula I (**FIGURA F**). La **FIGURA G** muestra un esquema funcional.
- Identifique los cables conectados a solenoides, utilizando por ejemplo etiquetas con los números de los solenoides y de la válvula: V I,1 quiere decir Válvula I, solenoide 41 (**FIGURA H**).
- Realice el mismo procedimiento en el segundo bloque, ahora denominado Válvula II. Cuando haya identificado los cables, etiquételos utilizando el mismo formato, por ejemplo: V II,1 para Válvula II, solenoide 41 (**FIGURA H**).

Los números 1, 2 y 3 están impresos en los ramales del adaptador 894 601 163 2. Si se conectan los cables con el mismo número tanto en el adaptador como en el sistema eléctrico del vehículo, la válvula funcionará correctamente.

⚠ PRECAUCIÓN

Fallo en la ECU

Una polaridad incorrecta podría provocar un cortocircuito y por tanto un fallo en la ECU.

- Las tomas de los adaptadores M27 tienen las marcas "+" y "-" junto a los pines (**FIGURA D**). Es fundamental identificar la polaridad positiva y negativa del sistema eléctrico del vehículo antes de conectar el sistema eléctrico al adaptador.

- Una vez identificada la polaridad del sistema eléctrico, puede comenzar a conectar los diferentes adaptadores (**FIGURA E**).

4.3.2 Montaje

El sistema eléctrico preparado se puede conectar ahora con la nueva válvula ECAS3 mediante el conector de bayoneta.

El adaptador con los cables de la Válvula I debe conectarse al nuevo bloque ECAS3 con silenciador. El otro adaptador con los cables de la Válvula II debe conectarse al segundo conector de bayoneta libre.

4.3.3 Diagnósis

Es obligatorio realizar una comprobación de funcionamiento.

- Realice una comprobación de funcionamiento de la ECU utilizando el software de diagnóstico WABCO a fin de asegurarse de que el sistema actualizado funciona correctamente.

4.3.4 Marcha de prueba

¡La realización de una marcha de prueba es obligatoria!

- Realice una marcha de prueba para garantizar que las válvulas magnéticas se accionan según el plano.

ES

Remplacement de la valve ECAS1 par la valve ECAS3

FR

1 Remarques générales

1.1 Mentions légales

Nous déclinons toute responsabilité concernant l'exactitude, l'exhaustivité ou l'actualité des informations contenues dans ce document. Toutes les informations techniques, descriptions et images sont valables à la date d'impression de ce document ou des suppléments correspondants. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au gré du développement continu des produits.

Le contenu de ce document ne fournit aucune garantie ou de caractéristiques garanties et ne saurait être considéré comme tel. Notre responsabilité en cas de dommages est rigoureusement exclue, à moins que lesdits dommages ne soient dus à une faute intentionnelle ou une négligence grave de notre part, ou aillent à l'encontre d'autres réglementations légales ou obligatoires.

Le texte et les images sont protégés par nos droits d'exploitation. Toute reproduction ou copie doit être réalisée avec notre accord. Les indications de marques sont soumises aux règles des droits d'étiquetage, y compris lorsque cela n'est pas précisé. Les litiges ou contentieux résultant de l'utilisation des informations contenues dans ce document sont exclusivement résolus conformément aux réglementations locales.

Dès lors que les composants ou formulations de cette documentation sur le statut légal ne sont plus ou entièrement applicables, le contenu ou la validité des autres parties de la documentation ne sont en rien affectés.

1.2 Pictogrammes utilisés

	PRUDENCE Identifie une situation potentiellement dangereuse Le non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner des blessures légères à moyennement graves. – Tenez compte des instructions de cet avertissement pour éviter tout risque de blessures.
---	---

– Directive à suivre

! Consignes, informations ou conseils importants à suivre impérativement.

2 Consignes de sécurité

Respectez toutes les dispositions et consignes requises

- Lisez attentivement ce document. Toutes les instructions, remarques et consignes de sécurité doivent être respectées afin d'éviter tout risque de dommage corporel et/ou dégât matériel. WABCO ne garantira la sécurité, la fiabilité et la performance de ses produits et systèmes que si toutes les informations fournies dans ce document sont prises en considération.
- Seuls des techniciens formés et qualifiés sont autorisés à travailler sur le véhicule.
- Suivez toujours les spécifications et instructions du constructeur du véhicule.
- Conformez-vous à la réglementation de l'entreprise en matière de prévention des accidents, ainsi qu'aux réglementations nationales.

Prenez des dispositions pour travailler dans un environnement sécurisé :

- Portez les vêtements de protection requis.
- Maintenez votre poste de travail en bon ordre.

- L'accès au véhicule est interdit à toute personne non autorisée.
- Prenez en considération les remarques du fabricant et les consignes de sécurité relatives aux produits d'exploitation employés (huiles, graisse, etc.).

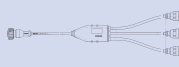
Les actionnements de la pédale peuvent entraîner des blessures graves aux personnes se trouvant à proximité du véhicule. Assurez-vous que les pédales ne puissent pas être actionnées en prenant les précautions suivantes :

- Déplacez le levier de vitesse en position « neutre » et actionnez le frein de stationnement.
- Placez des sabots pour éviter que le véhicule ne se déplace.
- Fixez une note visible sur le volant indiquant le type de travail effectué sur le véhicule et que les pédales ne doivent pas être actionnées.

3 Application de l'adaptateur

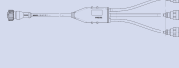
3.1 Application d'un adaptateur simple

Afin de s'assurer que le groupe d'appareils ECAS1 monobloc indiqué soit correctement mis à niveau, utilisez l'appareil ECAS3 suivant avec l'adaptateur :

ANCIENNE ECAS1	NOUVELLE ECAS3 + ADAPTATEUR	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x) 

3.2 Application d'un adaptateur double

Afin de s'assurer que le groupe d'appareils ECAS1 double bloc indiqué soit correctement mis à niveau, utilisez l'appareil ECAS3 suivant avec les deux adaptateurs :

ANCIENNE ECAS1	NOUVELLE ECAS3 + ADAPTATEUR	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x) 

4 Remplacement d'une valve ECAS1

4.1 Préparatifs

Avant de commencer le remplacement d'une valve ECAS1, veillez à exécuter les étapes suivantes :

- Dépressurisez la suspension pneumatique.
- Abaissez l'essieu relevable (le cas échéant).
- Coupez le contact.
- Désactivez la fonction mise en veille ECAS (le cas échéant).

4.2 Valve ECAS1 monobloc

4.2.1 Démontage

- Démontez l'appareil pour faciliter son inspection. **Ne pas débrancher de suite les câbles, ni les conduites pneumatiques. Ne pas débrancher de suite les câbles, ni les conduites pneumatiques.**

Instructions de remplacement

- Étiquetez les conduites pneumatiques en fonction du nom des ports sur le boîtier. Cette étape est indispensable pour garantir que les conduites pneumatiques seront correctement rebranchées sur la nouvelle valve. Une fois cette étape accomplie, les conduites pneumatiques pourront être débranchées à l'aide d'une clé plate (27 mm).
- Identifiez les câbles de commande des différents solénoïdes de la valve ECAS1. Les numéros des solénoïdes sont indiqués sur le boîtier (**FIGURE A**). Un schéma fonctionnel est fourni sur la **FIGURE B**.
- Repérez les câbles connectés aux solénoïdes en utilisant des étiquettes portant les numéros 1, 2 et 3, tel qu'illustré sur la **FIGURE C**. Les numéros 1, 2 et 3 représentent des numéros de solénoïdes consécutifs, par ex. : 1 correspond à 41.

Les numéros 1, 2 et 3 sont imprimés sur les dérivations de l'adaptateur 894 601 163 2. Le branchement de câbles présentant le même numéro à la fois sur l'adaptateur et sur le câblage du véhicule garantit le fonctionnement correct de la valve.



PRUDENCE

Défaillance de l'UCE

Un branchement incorrect des pôles provoque un court-circuit, et donc une défaillance potentielle de l'UCE.

- Les connecteurs M27 de l'adaptateur présentent des signes « + » et « - » à côté des broches (**Figure D**). Il est essentiel d'identifier les pôles positif et négatif sur le câblage électrique du véhicule avant de connecter les câbles à l'adaptateur.

- Une fois que vous avez identifié la polarité des câbles, vous pouvez commencer à connecter les différentes dérivations de l'adaptateur (**FIGURE E**).

4.2.2 Montage

Le câblage qui vient d'être préparé peut maintenant être raccordé à la nouvelle valve ECAS3 au moyen d'une douille à baïonnette.

- Pour terminer la mise à niveau, branchez les conduites pneumatiques en fonction de leur dénomination et menez la valve dans sa position d'origine à l'intérieur du véhicule.

4.2.3 Diagnostic

Vous devez effectuer un test fonctionnel!

- Effectuez un test fonctionnel de votre UCE avec le logiciel de diagnostic de WABCO afin de vous assurer que le système mis à jour fonctionne correctement.

4.2.4 Essai de conduite

La réalisation d'un essai de conduite est absolument indispensable !

- Réalisez un essai de conduite pour vous assurer que les électrovannes sont bien pilotées conformément au schéma.

4.3 Valve ECAS1 double bloc

4.3.1 Démontage

- Démontez l'appareil pour faciliter son inspection. **Ne pas débrancher de suite les câbles, ni les conduites pneumatiques.**
- Étiquetez les conduites pneumatiques en fonction du nom des ports sur le boîtier. Cette étape est indispensable pour garantir que les conduites pneumatiques seront correctement rebran-

chées sur la nouvelle valve. Une fois cette étape accomplie, les conduites pneumatiques pourront être débranchées à l'aide d'une clé plate (27 mm).

- Identifiez les câbles de commande des différents solénoïdes de la valve ECAS1. Commencez d'abord par le bloc équipé du silencieux. Ce bloc est désormais appelé Valve I. Le numéro de chaque solénoïde est inscrit sur le boîtier de la Valve I (**FIGURE F**). Veuillez vous reporter au schéma fonctionnel sur la **FIGURE G**.
- Repérez les câbles raccordés aux solénoïdes, en utilisant des étiquettes par exemple, avec des numéros correspondant à la fois au numéro du solénoïde et de la valve. Par exemple : V I, 1, ce qui correspond à la valve I, solénoïde 41 (**FIGURE H**).
- Procédez de la même manière pour le deuxième bloc, désormais appelé Valve II. Une fois les câbles identifiés, étiquetez-les en utilisant le même format. Par exemple : V II, 1, ce qui correspond à la valve II, solénoïde 41 (**FIGURE H**).

Les numéros 1, 2 et 3 sont imprimés sur les dérivations de l'adaptateur 894 601 163 2. Le branchement de câbles présentant le même numéro à la fois sur l'adaptateur et sur le câblage du véhicule garantit le fonctionnement correct de la valve.



PRUDENCE

Défaillance de l'UCE

Un branchement incorrect des pôles provoque un court-circuit, et donc une défaillance de l'UCE.

- Les connecteurs M27 de l'adaptateur présentent des signes « + » et « - » à côté des broches (**FIGURE D**). Il est essentiel d'identifier les pôles positif et négatif sur le câblage électrique du véhicule avant de connecter les câbles à l'adaptateur.

- Une fois que vous avez identifié la polarité des câbles, vous pouvez commencer à connecter les différentes dérivations de l'adaptateur (**FIGURE E**).

4.3.2 Montage

Le câblage qui vient d'être préparé peut maintenant être raccordé à la nouvelle valve ECAS3 au moyen d'une douille à baïonnette.

L'adaptateur avec les câbles de la valve I doit être connecté au nouveau bloc ECAS3 avec silencieux. L'autre adaptateur avec les câbles de la valve II doit être connecté à la deuxième douille à baïonnette libre.

4.3.3 Diagnostic

Vous devez effectuer un test fonctionnel!

- Effectuez un test fonctionnel de votre UCE avec le logiciel de diagnostic de WABCO afin de vous assurer que le système mis à jour fonctionne correctement.

4.3.4 Essai de conduite

La réalisation d'un essai de conduite est absolument indispensable !

- Réalisez un essai de conduite pour vous assurer que les électrovannes sont bien pilotées conformément au schéma.

FR

Zamjena ventila ECAS1 ventilom ECAS3

HR

1 Opće napomene

1.1 Izjava o ograničenju odgovornosti

Ne preuzimamo odgovornost za točnost, potpunost ili ažuriranost informacija u ovom dokumentu. Sve tehničke informacije, opisi i slike vrijede na datum na koji je tiskan ovaj dokument ili njegove dopune. Pridržavamo pravo izmjena temeljem stalnog novog razvoja.

Sadržaj ovog dokumenta ne znači da postoji jamstvo ili odgovornost niti se može tumačiti na taj način. Izričito se isključuje odgovornost za štetu, osim ako se ona temelji na namjernom ili grubom nemaru s naše strane ili ako bi to bilo suprotno drugim obveznim ili zakonskim propisima.

Tekstovi, grafika, podliježu pravu uporabe, a kopiranje ili distribucija u bilo kojem obliku zahtijevaju naše odobrenje.

Sve oznake marke, čak i ako nisu navedene kao takve, podliježu propisima o pravu označavanja. Ako bi došlo do sporova na temelju uporabe informacija u ovom dokumentu, oni se trebaju rješavati isključivo u skladu s propisima nacionalnog zakonodavstva.

U slučaju da komponente ili pojedini izrazi u ovom primjenjivoj zakonskoj dokumentaciji više ne vrijede ili djelomično ne vrijede, to ne utječe na valjanost preostalog sadržaja ove dokumentacije.

1.2 Upotrijebljeni simboli

OPREZ

Označava moguću opasnu situaciju
Nepridržavanje sigurnosnih uputa može izazvati lake ili srednje teške ozljede.

- *Slijedite upute u ovom upozorenju da izbjegnute ozljede.*

— Korak radnje

! Važne upute, informacije ili savjeti koji se uvijek morate pridržavati.

2 Sigurnosne upute

Pridržavajte se svih potrebnih odredbi i uputa

- Pažljivo pročitajte ovaj dokument. Morate se pridržavati svih uputa, napomena i sigurnosnih uputa kako biste izbjegli ozljede osoba i/ili materijalnu štetu. WABCO jamči sigurnost, pouzdanost i obilježja svojih proizvoda i sustava samo ako se pridržavate svih informacija navedenih u ovom dokumentu.
- Samo obučeni i kvalificirani tehničari smiju obavljati radove na vozilu.
- Uvijek se pridržavajte specifikacija i uputa proizvođača vozila.
- Uvijek se pridržavajte propisa tvrtke o zaštiti na radu i nacionalnih propisa.

Stvorite uvjete za sigurno radno okruženje:

- Nosite potrebnu zaštitnu odjeću.
- Držite radno mjesto organiziranim.
- Pristup vozilu nije dopušten neovlaštenom osoblju.
- Uzmite u obzir informacije proizvođača i sigurnosne informacije za određeni proizvod kada radite s radnim sredstvima (uljima, mastima itd.).

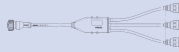
Aktivacije papučiće gasa mogu izazvati teške ozljede osoba koje se nalaze u blizini vozila. Osigurajte da se papučiće gasa ne mogu aktivirati na sljedeći način:

- Prebacite prijenos na "neutralno" i aktivirajte parkirnu kočnicu.
- Podloškama zaštitite vozilo od otkrivanja.
- Pričvrstite vidljivu napomenu na upravljač koja kaže da su u tijeku radovi na vozilu i da se ne smiju pritisnuti papučiće gasa.

3 Primjena adaptera

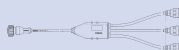
3.1 Primjena jednostrukog adaptera

Kako biste osigurali da se navedena grupa jednostrukih blokova uređaja ECAS1 ispravno ažurira, upotrijebite sljedeći uređaj ECAS3 s adapterom:

STARI ECAS1	NOVI ECAS3 + ADAPTER	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)
		

3.2 Primjena dvostrukog adaptera

Kako biste osigurali da se navedena grupa dvostrukih blokova uređaja ECAS1 ispravno ažurira, upotrijebite sljedeći uređaj ECAS3 s dva adaptera:

STARI ECAS1	NOVI ECAS3 + ADAPTER	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)
		

4 Zamjena ventila ECAS1

4.1 Pripreme

Prije početka zamjene ventila ECAS1 osigurajte da ste obavili sljedeće korake:

- Uklonite tlak iz pneumatskog ovjesa.
- Spustite podiznu osovinu (ako je ugrađena).
- Isključite paljenje.
- Isključite funkciju pripravnosti ECAS-a (ako je raspoloživa).

4.2 Jednostruki blok ventila ECAS1

4.2.1 Rastavljanje

- Uklonite uređaj za lakši pregled. **Ne odspajajte kabele ili pneumatske vodove ni u jednoj fazi.**
- Označite pneumatske vodove u skladu s oznakama priključaka na kućištu. Ovaj je korak potreban kako biste osigurali da se kasnije pneumatski vodovi ispravno ponovno spoje na novi ventil. Kada završite ovaj korak, možete odspojiti pneumatske vodove primjenom zatezača s otvorenim krajem (veličina 27).
- Identificirajte kabele koji upravljaju odgovarajućim elektromagnetnim ventilima na ventilu ECAS1. Svaki broj elektromagnetnog ventila nalazi se na kućištu (**SLIKA A**). Shema rada nalazi se na **SLICI B**.

Upute za zamjenu

- Označite kabele spojene na elektromagnetne ventile primjenom oznaka s brojevima 1, 2 i 3 prema prikazu na **SLICI C**. Broj 1, 2 i 3 trebaju označavati slijedne brojeve elektromagnetnih ventila, npr.: 1 znači 41.

Brojevi 1, 2 i 3 otišnuti su na granama adaptera 894 601 163 2. Spajanje kabela s istim brojem na oba adaptera i razvodom kabela vozila dovodi do ispravnog rada ventila.

OPREZ

Zakazivanje ECU-a

Pogrešno spojeni polovi izazivaju kratki spoj, zbog čega može zakažati ECU.

- Utičnice adaptera M27 imaju oznake "+" i "-" do priključaka (**SLIKA D**). Potrebno je identificirati pozitivne i negativne polove na kabelskom razvodu vozila prije spajanja kabelskog razvoda na adapter.

- Nastavite na sličan način s drugim blokom koji se sada zove ventil II. Kada identificirate kabele, označite ih primjenom istog formata, npr.: V II,1 koji označava ventil II, elektromagnetni ventil 41 (**SLIKA H**).

Brojevi 1, 2 i 3 otišnuti su na granama adaptera 894 601 163 2. Spajanje kabela s istim brojem na oba adaptera i razvodom kabela vozila dovodi do ispravnog rada ventila.

OPREZ

Zakazivanje ECU-a

Pogrešno spojeni polovi izazivaju kratki spoj, zbog čega može zakažati ECU.

- Utičnice adaptera M27 imaju oznake "+" i "-" do priključaka (**SLIKA D**). Potrebno je identificirati pozitivne i negativne polove na kabelskom razvodu vozila prije spajanja kabelskog razvoda na adapter.

- Kada identificirate polove kabelskog razvoda, možete započeti sa spajanjem određenih grana adaptera (**SLIKA E**).

4.2.2 Sastavljanje

Pripremljeni razvod kabela sada se može spojiti na novi ventil ECAS3 pomoću bajonetne utičnice.

- Da završite nadogradnju, spojite pneumatske vodove u skladu s oznakom i ugradite ventil u njegov izvorni položaj na vozilu.

4.2.3 Dijagnoza

Obvezno morate obaviti provjeru rada!

- Obavite provjeru rada WABCO dijagnostičkim softverom za vaš ECU kako biste osigurali da nadograđeni sustav ispravno radi.

4.2.4 Probna vožnja

Obavljanje probne vožnje svakako je potrebno!

- Obavite probnu vožnju da osigurate da se magnetni ventili aktiviraju u skladu s crtežom.

4.3 Dvostruki blok ventila ECAS1

4.3.1 Rastavljanje

- Uklonite uređaj za lakši pregled. **Ne odspajajte kabele ili pneumatske vodove ni u jednoj fazi.**
- Označite pneumatske vodove u skladu s oznakama priključaka na kućištu. Ovaj je korak potreban kako biste osigurali da se kasnije pneumatski vodovi ispravno ponovno spoje na novi ventil. Kada završite ovaj korak, možete odspojiti pneumatske vodove primjenom zatezača s otvorenim krajem (veličina 27).
- Identificirajte kabele koji upravljaju odgovarajućim elektromagnetnim ventilima na ventilu ECAS1. Prvo započnite s blokom koji ima prigušivač. Ovaj će se blok sada zvati ventil I. Svaki broj elektromagnetnog ventila može se pronaći na kućištu ventila I (**SLIKA F**). Vidi **SLIKU G** za shemu rada.
- Označite kabele spojene na elektromagnetne ventile primjenom oznaka s brojevima koje predstavljaju brojeve elektromagnetnih ventila i ventila, npr.: V I,1, koji označava ventil I, elektromagnetni ventil 41 (**SLIKA H**).

- Kada identificirate polove kabelskog razvoda, možete započeti sa spajanjem određenih grana adaptera (**SLIKA E**).

4.3.2 Sastavljanje

Pripremljeni razvod kabela sada se može spojiti na novi ventil ECAS3 pomoću bajonetne utičnice.

Adapter s kabelima iz ventila I mora se spojiti a novi blok ECAS3 s prigušivačem. Drugi adapter s kabelima iz ventila II mora se spojiti na drugu obojnu bajonetnu utičnicu.

4.3.3 Dijagnoza

Obvezno morate obaviti provjeru rada!

- Obavite provjeru rada WABCO dijagnostičkim softverom za vaš ECU kako biste osigurali da nadograđeni sustav ispravno radi.

4.3.4 Probna vožnja

Obavljanje probne vožnje svakako je potrebno!

- Obavite probnu vožnju da osigurate da se magnetni ventili aktiviraju u skladu s crtežom.

HR

Sostituzione della valvola ECAS1 con la valvola ECAS3

IT

1 Note generali

1.1 Esclusione di responsabilità

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per la correttezza, la completezza o l'aggiornamento delle informazioni riportate in questo documento. Tutte le informazioni tecniche, le descrizioni e le immagini si riferiscono alla data in cui il documento o i rispettivi supplementi sono stati stampati. Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche come conseguenza del nostro continuo sviluppo ulteriore.

I contenuti di questo documento non costituiscono garanzia né caratteristiche garantite, né ciò può essere inteso in tal modo. È esplicitamente esclusa la responsabilità per danni, a meno che derivi da negligenza grave o intenzionale da parte nostra, o a meno che questo contraddica altre norme obbligatorie o di legge.

I testi e le parti grafiche sono soggetti al nostro diritto di utilizzo, copia o distribuzione in qualsiasi forma e richiedono la nostra approvazione.

Tutti gli elementi del marchio, anche se ciò non è indicato esplicitamente, sono soggetti alle regole dei diritti di marchio. In caso di dispute legali derivanti dall'utilizzo delle informazioni di questo documento, queste devono essere risolte esclusivamente secondo le norme della legge nazionale.

Se determinati elementi o singole formulazioni di questa documentazione allo stato legale applicabile non sono più rilevanti o non lo sono completamente, la restante parte del documento rimane inalterata nel contenuto e nella validità.

1.2 Simboli utilizzati



Specifica una possibile situazione di pericolo

Il mancato rispetto di questa istruzione di sicurezza può provocare lesioni di entità leggera o medio-grave.

- Seguire le istruzioni in questa avvertenza per evitare lesioni.

– Passo azione

! Istruzioni importanti, informazioni o consigli che devono essere sempre rispettati.

2 Istruzioni di sicurezza

Rispettare tutte le istruzioni e disposizioni obbligatorie

- Leggere attentamente questo documento. Tutte le istruzioni, note e istruzioni di sicurezza devono essere rispettate per evitare lesioni personali e/o perdite materiali. WABCO garantisce la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni dei suoi prodotti e sistemi solo se sono rispettate tutte le informazioni fornite in questo documento.
- Solo personale addestrato e qualificato può eseguire lavori sul veicolo.
- Seguire sempre le specifiche e istruzioni del produttore del veicolo.
- Rispettare sempre le norme aziendali per la prevenzione di incidenti e le norme nazionali.

Seguire le istruzioni per un ambiente di lavoro sicuro:

- Indossare adeguati indumenti di protezione.
- Tenere il posto di lavoro organizzato.

- L'accesso al veicolo non è ammesso al personale non autorizzato.
- Considerare le informazioni del produttore e le informazioni di sicurezza per il relativo prodotto quando si utilizzano materiali operativi (oli, grasso, ecc.).

L'azionamento dei pedali può provocare gravi lesioni se sono presenti persone in prossimità del veicolo. Assicurarsi che i pedali non possano essere azionati nel modo seguente:

- Mettere la trasmissione in posizione neutra e azionare il freno di parcheggio.
- Assicurare il veicolo con cunei per evitarne lo spostamento.
- Apporre una nota ben visibile sul volante per indicare che sono in corso lavori sul veicolo e che i pedali non sono azionati.

3 Applicazione adattatore

3.1 Applicazione adattatore singolo

Per eseguire la corretta sostituzione della valvola singola ECAS1 e necessario utilizzare la conseguente valvola singola ECAS3 con il proprio cavo adattatore:

VECCHIO ECAS1	NUOVO ECAS3 + ADATTATORE	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Applicazione adattatore doppio

Per eseguire la corretta sostituzione della valvola doppia ECAS1 e necessario utilizzare la conseguente valvola doppia ECAS3 con i cavi adattatori:

VECCHIO ECAS1	NUOVO ECAS3 + ADATTATORE	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 Sostituzione di una valvola ECAS1

4.1 Preparazione

Prima di iniziare a sostituire una valvola ECAS1, assicurarsi di eseguire i seguenti passi:

- Depressurizzare la sospensione pneumatica
- Abbassare l'asse sollevabile (se installato).
- Spegner il quadro.
- Disattivare la funzione di stand by ECAS (se disponibile).

4.2 Valvola singola ECAS1

4.2.1 Smontaggio

- Staccare il dispositivo per ispezionarlo. **A questo punto non staccare nessun cavo o condotto pneumatico.**
- Contrassegnare i condotti pneumatici in base all'assegnazione degli attacchi sull'alloggiamento. Questo passo è necessario

Istruzioni di sostituzione

per assicurare che in seguito i condotti pneumatici vengano ricollegati correttamente alla nuova valvola. Una volta completato questo passo i condotti pneumatici possono essere staccati utilizzando una chiave con estremità aperta (misura 27).

- Individuare i cavi che comandano i rispettivi solenoidi della valvola ECAS1. I numeri dei solenoidi si trovano sull'alloggiamento (FIGURA A). Un diagramma funzionale è riportato nella FIGURA B.
- Contrassegnare i cavi collegati ai solenoidi utilizzando etichette con i numeri 1, 2 e 3 come indicato nella FIGURA C. I numeri 1, 2 e 3 devono rappresentare numeri consecutivi dei solenoidi, ad es.: 1 sta per 41.

I numeri 1, 2, 3 sono stampati sulle diramazioni dell'adattatore 894 601 163 2. Collegano i cavi con lo stesso numero sia sull'adattatore che sui cavi del veicolo assicura il corretto funzionamento delle valvole.

CAUTELA

Guasto ECU

Il disaccoppiamento delle polarità causa un cortocircuito e pertanto un potenziale guasto della ECU.

- Le prese degli adattatori M27 hanno dei segni "+" e "-" vicino ai contatti (FIGURA D). È necessario identificare la polarità positiva e negativa sui cavi del veicolo prima di connetterli a un adattatore.

- Una volta identificata la polarità dei cavi è possibile connettere le rispettive terminazioni dell'adattatore (FIGURA E).

4.2.2 Montaggio

I cavi preparati possono ora essere collegati alla nuova valvola ECAS3 per mezzo di una presa a baionetta.

- Per terminare l'aggiornamento collegare i condotti pneumatici alle posizioni designate e montare la valvola nella sua posizione originale sul veicolo.

4.2.3 Diagnostica

È obbligatorio eseguire un controllo funzionale!

- Eseguire un controllo funzionale utilizzando il software diagnostico WABCO per l'ECU, in modo da assicurare che il sistema aggiornato funzioni correttamente.

4.2.4 Marcia di prova

È assolutamente necessario eseguire una marcia di prova!

- Eseguire una marcia di prova per assicurarsi che le elettrovalvole vengano comandate secondo il disegno.

4.3 Valvola doppia ECAS1

4.3.1 Smontaggio

- Staccare il dispositivo per ispezionarlo. **A questo punto non staccare nessun cavo o condotto pneumatico.**
- Contrassegnare i condotti pneumatici in base all'assegnazione degli attacchi sull'alloggiamento. Questo passo è necessario per assicurare che in seguito i condotti pneumatici vengano ricollegati correttamente alla nuova valvola. Una volta completato questo passo i condotti pneumatici possono essere staccati utilizzando una chiave con estremità aperta (misura 27).

- Individuare i cavi che comandano i rispettivi solenoidi della valvola ECAS1. Per prima cosa, iniziare con il blocco equipaggiato con il silenziatore. Questo blocco viene ora chiamato Valvola I. I numeri dei solenoidi si trovano sull'alloggiamento della Valvola I. (FIGURA F). Fare riferimento alla FIGURA G per vedere un diagramma funzionale.
- Contrassegnare i cavi collegati ai solenoidi, utilizzando ad esempio etichette, con numeri che rappresentano i solenoidi e i numeri delle valvole, ad es.: V I, 1, che significa Valvola I, solenoide 41 (FIGURA H).
- Procedere in modo simile per il secondo blocco, ora chiamato Valvola II. Una volta identificati i cavi, contrassegnarli utilizzando lo stesso formato, ad es.: V II, 1, che significa Valvola I, solenoide 41 (FIGURA H).

I numeri 1, 2, 3 sono stampati sulle diramazioni dell'adattatore 894 601 163 2. Collegano i cavi con lo stesso numero sia sull'adattatore che sui cavi del veicolo assicura il corretto funzionamento delle valvole.

CAUTELA

Guasto ECU

Il disaccoppiamento delle polarità causa un cortocircuito e pertanto un guasto della ECU.

- Le prese degli adattatori M27 hanno dei segni "+" e "-" vicino ai contatti (FIGURA D). È necessario identificare la polarità positiva e negativa sui cavi del veicolo prima di connetterli a un adattatore.

- Una volta identificata la polarità dei cavi è possibile connettere le rispettive terminazioni dell'adattatore (FIGURA E).

4.3.2 Montaggio

I cavi preparati possono ora essere collegati alla nuova valvola ECAS3 per mezzo di una presa a baionetta.

L'adattatore con i cavi dalla Valvola I deve essere collegato al nuovo blocco ECAS3 con silenziatore. L'altro adattatore con cavi dalla Valvola II deve essere collegato alla seconda presa a baionetta libera.

4.3.3 Diagnostica

È obbligatorio eseguire un controllo funzionale!

- Eseguire un controllo funzionale utilizzando il software diagnostico WABCO per l'ECU, in modo da assicurare che il sistema aggiornato funzioni correttamente.

4.3.4 Marcia di prova

È assolutamente necessario eseguire una marcia di prova!

- Eseguire una marcia di prova per assicurarsi che le elettrovalvole vengano comandate secondo il disegno.

ECAS1からECAS3バルブへの交換

JA

1 全般

1.1 免責条項

本文書に記載されている情報の正確性、完全性、および最新性に関して、弊社は一切の責任を負いません。全ての技術情報、技術、図は本文書または関連文書が印刷された日に適用されていたものです。開発の結果、これらの内容は変更されることがあります。

本文書の内容は、一般的な保証または特性の保証を約束するものではなく、またそのように解釈されてはなりません。弊社では、弊社側における意図や重過失にもとづくものでない限り、またはその他の義務的規定もしくは法的規定に相反していない限り、損害に関する責任を負いません。

ここに記載されている文章および図の使用、複製、流布の権利は弊社に属します。これらの文章や図を使用、複製、流布する場合には、弊社の許可が必要となります。

商標は、たとえそのようなものとして表示されていない場合にも、商標権の対象となります。本文書の情報を使用したことによって法的な争いが生じた場合、国内法令に従ってこれを取り扱うものとします。

ここで適用される法的文書の一部がその効力を失った場合、または完全な関連性を有しない場合にも、該当する法的文書の残りの部分の効力は失われません。

1.2 使用中のシンボル

 注意	危険な状況が生じる可能性を示しています この安全上の指示に従わなかった場合、軽度から中程度の怪我が生じることがあります。 - 怪我の発生を防ぐため、この注意に従ってください。
--	---

- 行動措置

常時従うべき重要な指示、情報、アドバイス。

2 安全上の注意

全ての指示内容に従ってください

- 本文書をしっかりと読んでください。人的負傷、物理的損傷の発生を防ぐため、全ての指示、安全上の注意に従ってください。WABCOでは、本文書に記載された事項に従った場合にのみ、製品およびシステムの安全性、信頼性、および性能を保証します。
- 車両上での作業は、研修を受け、相応の資格を取得した技術士の上に許されます。
- 車両メーカーによる記述および指示内容に必ず従ってください。
- 社内で定められた事故防止規定および国内法令に必ず従ってください。

安全な作業環境を確保するために

- 必要な個人保護具を着用してください。
- 仕事場はきちんと整理整頓しておいてください。
- 無関係者による車両への立ち入りは禁じられています。
- 運転用材料（オイル、グリス等）を使用して作業する際には、メーカーによる情報と安全に関する情報に従った製品をご使用ください。

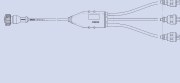
ペダルを作動させると、不意に車両付近の人を負傷させることがあります。ペダルが作動しないように以下の措置を講じてください。

- トランスミッションを「ニュートラル」に入れ、パーキングブレーキをかけてください。
- 輪止めを使用して車両の転がりを防いでください。
- 車両上での作業が行なわれているため、ペダルを作動させてはならないことを示す注意標識をハンドル上に設置してください。

3 アダプターの使用

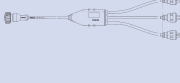
3.1 シングルアダプターの使用

シングルブロック ECAS1 デバイス群は、次のECAS3デバイスおよびアダプターと交換してください。

旧 ECAS1	新 ECAS3 + アダプター	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x) 

3.2 デュアルアダプターの使用

ダブルブロック ECAS1 デバイス群は、次のECAS3デバイスおよびアダプターと交換してください。

旧 ECAS1	新 ECAS3 + アダプター	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x) 

4 ECAS1バルブの交換

4.1 準備作業

ECAS1バルブの交換作業を開始する前に、次の作業を実施してください。

- エアサスペンションの全ての圧力を抜いてください。
- リフティングアクスルが設置されている場合、これを下げてください。
- イグニッションスイッチをOFFにしてください。
- ECASのスタンバイ機能が設置されている場合、これを解除してください。

4.2 シングルブロック ECAS1バルブ

4.2.1 取り外し

- 検査しやすいように、デバイスを取り外してください。この段階ではまだケーブルやエアラインを外さないでください。
- ハウジング上のポート表に従って、エアラインにラベル表示を行なってください。この作業は、後で新しいバルブに正しいエアラインを接続するために必要となります。この作業が終了したら、開口スパン（サイズ27）を使用してエアラインを取り外すことができます。
- ECAS1バルブのソレノイドを制御するケーブルを確認してください。それぞれのソレノイドの番号はハウジング上に記載されています（図A）。機能図は図Bを参照してください。

交換手順

- 図Cに従った番号1、2、3のラベルを使用して、ソレノイドに接続するケーブルに番号1、2、3の印をつけてください。これらの番号は、対応するソレノイドを表しています（例：1は41に相当）。

1、2、3の番号はアダプター894 601 163 2の分岐部分に記載されています。アダプターと車両ハーネスの両方に同じ番号のケーブルを接続すると、正しいバルブの運転が行われます。



注意

ECUエラー
極性を間違えると、短絡が発生し、これがECUの電位エラーにつながります。

- アダプターソケット M27 には、“+”と“-”のマークがピン付近についています（図 D）。車両のハーネス上のプラスとマイナスの極性を必ず事前にテスターなどで確認してから、アダプターへハーネスを接続してください。

- ハーネスの極性を確認したら、アダプターのそれぞれの Branche に接続してください（図 E）。

4.2.2 取り付け

バヨネットソケットを使用して、準備したハーネスを新しい ECAS3バルブへ接続してください。

- 指示に従ってエアラインを新たに接続しなおしてください。その際、車両上の元の場所へバルブを取り付けてください。

4.2.3 診断

機能テストを必ず実施してください！

- 请用WABCO诊断软件对您的ECU进行一次功能测试，以验证升级后的系统工作正常。

4.2.4 テスト走行

テスト走行を必ず実施してください！

- ソレノイドバルブが図面通りに機能することを確認するため、テスト走行を実施してください。

4.3 ダブルブロック ECAS1バルブ

4.3.1 取り外し

- 検査しやすいように、デバイスを取り外してください。この段階ではまだケーブルやエアラインを外さないでください。
- ハウジング上のポート表に従って、エアラインにラベル表示を行ってください。この作業は、後で新しいバルブに正しいエアラインを接続するために必要となります。この作業が終了したら、開口スパン（サイズ27）を使用してエアラインを取り外すことができます。
- ECAS1バルブのソレノイドを制御するケーブルを確認してください。まず、サイレンサーが装備されているブロックから始めてください。このブロックをバルブIと呼びます。それぞれのソレノイド番号はバルブIのハウジング上に記載されています（図F）。図Gの機能図に従ってください。
- 図Hに従い、ソレノイドとバルブの番号を表すラベルを使用して、ソレノイドに接続するケーブルに印をつけてください（例：V I,1はバルブI、ソレノイド41に相当）。

- 同じ作業を第2ブロックでも実施してください。この第2ブロックは、バルブIIと呼びます。ケーブルの確認を行なったら、同じ要領でラベルをつけてください（例：V II,1はバルブII、ソレノイド41に相当）（図H）。



注意

ECUエラー
極性を間違えると、短絡が発生し、これがECUのエラーにつながります。

- アダプターソケット M27 には、“+”と“-”のマークがピン付近についています（図 D）。車両のハーネス上のプラスとマイナスの極性を必ず事前にテスターなどで確認してから、アダプターへハーネスを接続してください。

- ハーネスの極性を確認したら、アダプターのそれぞれの Branche に接続してください（図 E）。

4.3.2 取り付け

バヨネットソケットを使用して、準備したハーネスを新しい ECAS3バルブへ接続してください。

バルブIからのケーブルがついたアダプターをサイレンサーのついた新しいECAS3ブロックに接続してください。バルブIIからのケーブルがついたもう一つのアダプターを空いている第2バヨネットソケットに接続してください。

4.3.3 診断

機能テストを必ず実施してください！

- 请用WABCO诊断软件对您的ECU进行一次功能测试，以验证升级后的系统工作正常。

4.3.4 テスト走行

テスト走行を必ず実施してください！

- ソレノイドバルブが図面通りに機能することを確認するため、テスト走行を実施してください。

JA

ECAS1 vervangen door een ECAS3-klep

NL

1 Algemene opmerkingen

1.1 Disclaimer

Wij accepteren geen aansprakelijkheid voor de correctheid, volledigheid en/of actualiteit van de inhoud van dit document. Alle technische informatie, beschrijvingen en afbeeldingen gelden op de dag waarop dit document en/of de respectievelijke bijlagen werden geprint. Wij behouden ons het recht om wijzigingen aan te brengen als gevolg van verdere ontwikkelingen.

De inhoud van dit document geeft geen garanties in welke vorm dan ook en mag dus niet als dusdanig worden geïnterpreteerd. Aansprakelijkheid voor schade wordt strikt uitgesloten, tenzij deze gebaseerd is op opzet of grove nalatigheid van onze kant, tenzij dit in tegenspraak is met overige verplichte of wettelijke regelgeving.

Tekst en afbeeldingen zijn onderhevig aan onze gebruiksrechten. Het kopiëren of verspreiden hiervan, in welke vorm dan ook, is verboden zonder onze uitdrukkelijke toestemming. Alle merknamen, zelfs wanneer deze niet als dusdanig worden aangegeven, zijn onderhevig aan de etiketteringsvoorschriften. Rechtsgeschillen over het gebruik van de gegevens in dit document worden exclusief afgehandeld onder de bepalingen van de nationale wetgeving.

Voor zover componenten of formuleringen van deze toegepaste juridische status niet langer of volledig relevant zijn, blijven de overgebleven onderdelen van de documentatie onaangetast in hun inhoud en rechtsgeldigheid.

1.2 Gebruikte symbolen



LET OP

Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie

Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies kan resulteren in licht tot gemiddeld ernstig letsel.

- *Volg de instructies in deze waarschuwing om letsel te voorkomen.*

- Handelingstap

Belangrijke instructies, informatie of tips die u altijd dient op te volgen.

2 Veiligheidsinstructies

Neem alle noodzakelijke voorwaarden en instructies in acht

- Lees deze handleiding zorgvuldig door. Alle instructies, notities en veiligheidsinstructies dienen te worden opgevolgd, om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen. WABCO kan de veiligheid, de betrouwbaarheid en de prestaties van haar producten en systemen alleen garanderen indien alle informatie in dit document wordt nageleefd.
- Het werk aan de voertuigen mag alleen worden uitgevoerd door speciaal daarvoor opgeleide en gekwalificeerde technici.
- Volg de specificaties en instructies van de voertuigfabrikant altijd op.
- U dient zich altijd te houden aan de bedrijfsvoorschriften en de landelijke regelgeving ter voorkoming van ongelukken.

Voorwaarden treffen voor een veilige werkomgeving:

- Draag de vereiste beschermende kleding.
- Zorg dat uw werkplek is opgeruimd.

- Onbevoegd personeel mag geen toegang hebben tot het voertuig.
- Houd u aan de informatie en veiligheidsinstructies van de fabrikant van het betreffende product wanneer u werkt met verbruiksmiddelen (olie, vet, enz.).

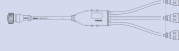
Het bedienen van de pedalen kan ernstig letsel veroorzaken wanneer een persoon zich in de nabijheid van het voertuig bevindt. Zorg ervoor dat de pedalen niet in werking worden gezet:

- Schakel de versnellingsbak in de stand "neutraal" en trek de handrem aan.
- Beveilig het voertuig met blokken tegen rollen.
- Plaats een voor iedereen zichtbare notitie op het stuurwiel met de boodschap dat er werkzaamheden worden verricht aan het voertuig en dat de pedalen niet mogen worden gebruikt.

3 Toepassen van de adapter

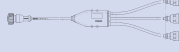
3.1 Toepassen van een enkele adapter

Om er zeker van te zijn dat de aangeduide groep enkelbloks ECAS1 apparaten correct wordt bijgewerkt, dient u het volgende ECAS3-apparaat op correcte wijze met de adapter te gebruiken:

OUDE ECAS1	NIEUWE ECAS3 + ADAPTER	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)
		

3.2 Toepassen van een dubbele adapter

Om er zeker van te zijn dat de aangeduide groep dubbelbloks ECAS1 apparaten correct wordt bijgewerkt, dient u het volgende ECAS3-apparaat op correcte wijze met de twee adapters te gebruiken:

OUDE ECAS1	NIEUWE ECAS3 + ADAPTER	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)
		

4 Een ECAS1-klep vervangen

4.1 Voorbereidingen

Voor dat u een ECAS1-klep gaat vervangen, dient u eerst de volgende stappen uit te voeren:

- Laat de druk af van de pneumatische vering
- Laat de lifas zakken (indien aanwezig).
- Zet het contact uit.
- Deactiveer de ECAS-standby-functie (indien aanwezig).

4.2 Enkelbloks ECAS1-klep

4.2.1 Demontage

- Haal het apparaat los om het gemakkelijker te kunnen inspecteren. **Sluit in dit stadium geen kabels of pneumatische leidingen aan.**

Vervangingsinstructies

- Markeer de pneumatische leidingen volgens de poortaanduidingen op de behuizing. Deze stap is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de pneumatische leidingen vervolgens correct op de nieuwe klep worden aangesloten. Wanneer u deze stap hebt afgerond, kunnen de pneumatische leidingen met behulp van een open moersleutel (maat 27) worden losgemaakt.
- Identificeer de kabels die de respectievelijke magneetkleppen van de ECAS1-klep regelen. De nummers van de solenoïde staan op de behuizing (**AFBEELDING A**). Een functioneel schema wordt vermeld in **AFBEELDING B**.
- Markeer de kabels die op de solenoïdes zijn aangesloten met de nummers 1, 2 en 3 zoals weergegeven op **AFBEELDING C**. De nummers 1, 2 en 3 dienen de opeenvolgende magneetventielen aan te duiden, bijv.: 1 staat voor 41.

De nummers 1, 2 en 3 staan op de aftakkingen van de adapter 894 601 163 2 gedrukt. Verbindingskabels met hetzelfde nummer op zowel de adapter en de kabelboom van het voertuig resulteren in een correcte werking.

⚠ LET OP

ECU-storing

Een verkeerd aangesloten polariteit veroorzaakt kortsluiting en daarmee een mogelijke storing van de ECU.

- *Op de adapterpoorten M27 staan "+" en "-" tekens naast de pinnen vermeld (**AFBEELDING D**). Het is belangrijk dat de positieve en negatieve polen op de kabelboom van het voertuig worden aangeduid, voordat de kabelboom op de adapter wordt aangesloten.*

- Als de polariteit van de kabelboom is aangeduid, kunt u de verschillende aftakkingen van de adapter gaan aansluiten (**AFBEELDING E**).

4.2.2 Montage

De voorbereide kabelboom kan nu via de bajonetaansluiting op de nieuwe ECAS3-klep worden aangesloten.

- Om de upgrade af te ronden sluit u de pneumatische leidingen volgens de aanduidingen aan, en monteert u de klep op zijn originele plek in het voertuig.

4.2.3 Diagnostische gegevens

Er moet verplicht een functietest worden uitgevoerd!

- Voer een functietest uit met gebruik van de relevante WABCO diagnostic software voor uw ECU, om er zeker van te zijn dat het bijgewerkte systeem correct functioneert.

4.2.4 Testrit

De uitvoering van een testrit is absoluut noodzakelijk!

- Voer een testrit uit, om te waarborgen, dat de magneetkleppen volgens de tekening aangestuurd worden.

4.3 Dubbelbloks ECAS1-klep

4.3.1 Demontage

- Haal het apparaat los om het gemakkelijker te kunnen inspecteren. **Sluit in dit stadium geen kabels of pneumatische leidingen aan.**

- Markeer de pneumatische leidingen volgens de poortaanduidingen op de behuizing. Deze stap is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de pneumatische leidingen vervolgens correct op de nieuwe klep worden aangesloten. Wanneer u deze stap hebt afgerond, kunnen de pneumatische leidingen met behulp van een open moersleutel (maat 27) worden losgemaakt.
- Identificeer de kabels die de respectievelijke magneetkleppen van de ECAS1-klep regelen. Eerst begint u met het blok dat met de demper is uitgerust. Dit blok wordt nu klep I genoemd. Elk van de solenoïdenummers staat vermeld op de behuizing van klep I (**AFBEELDING F**). Voor een functieschema verwijzen wij u naar **AFBEELDING G**.
- Markeer de kabels die op de solenoïdes zijn aangesloten, en gebruik daarvoor bijvoorbeeld nummers die de solenoïde en de klepnummers voorstellen, zoals: K I, 1, wat staat voor klep I, magneetventiel 41 (**AFBEELDING H**).
- Ga voor het tweede blok, nu Klep II genoemd, nu op dezelfde wijze te werk. Als u de kabels hebt geïdentificeerd, markeert u ze op dezelfde wijze, bijv.: K II, 1, wat staat voor klep II, magneetventiel 41 (**AFBEELDING H**).

De nummers 1, 2 en 3 staan op de aftakkingen van de adapter 894 601 163 2 gedrukt. Verbindingskabels met hetzelfde nummer op zowel de adapter en de kabelboom van het voertuig resulteren in een correcte werking.

⚠ LET OP

ECU-storing

Een verkeerd aangesloten polariteit veroorzaakt kortsluiting en daarmee een storing van de ECU.

- *Op de adapterpoorten M27 staan "+" en "-" tekens naast de pinnen vermeld (**AFBEELDING D**). Het is belangrijk dat de positieve en negatieve polen op de kabelboom van het voertuig worden aangeduid, voordat de kabelboom op de adapter wordt aangesloten.*

- Als de polariteit van de kabelboom is aangeduid, kunt u de verschillende aftakkingen van de adapter gaan aansluiten (**AFBEELDING E**).

4.3.2 Montage

De voorbereide kabelboom kan nu via de bajonetaansluiting op de nieuwe ECAS3-klep worden aangesloten.

De adapter met de kabels van Klep I moet worden aangesloten op het nieuwe ECAS3-blok met demper. De andere adapter met kabels van Klep II moet worden aangesloten op de tweede vrije bajonetaansluiting.

4.3.3 Diagnostische gegevens

De uitvoering van een testrit is absoluut noodzakelijk!

- Voer een functietest uit met gebruik van de relevante WABCO diagnostic software voor uw ECU, om er zeker van te zijn dat het bijgewerkte systeem correct functioneert.

4.3.4 Testrit

Er moet verplicht een voertuigtest worden uitgevoerd!

- Voer een testrit uit, om te waarborgen, dat de magneetkleppen volgens de tekening aangestuurd worden.

NL

Wymiana zaworu ECAS1 na zawór ECAS3

PL

1 Uwagi ogólne

1.1 Oświadczenie o wykluczeniu odpowiedzialności

Nie ponosimy odpowiedzialności za poprawność, kompletność ani aktualność informacji zawartych w tym dokumencie. Wszelkie informacje techniczne, opisy i grafiki były aktualne w chwili przekazywania niniejszego dokumentu lub odpowiednich uzupełnień do druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w ramach stałego postępu technicznego.

Treść niniejszego dokumentu nie stanowi gwarancji ani nie gwarantuje żadnych praw i nie można go interpretować w taki sposób. Odpowiedzialność za szkody jest wyraźnie wykluczona, o ile nie są one skutkiem naszego umyślnego działania lub rażącego zaniedbania lub o ile nie dopuszczają tego inne obowiązujące regulacje lub ustawy.

Użycie, kopiowanie lub dystrybucja w jakiegokolwiek formie tekstu i grafik wymagają naszej zgody.

Wszelkie znaki marek, nawet nie są one wskazane jako znaki marek, podlegają przepisom o ochronie znaków towarowych. W razie sporów prawnych wynikających z wykorzystania informacji zawartych w tym dokumencie, będą one rozstrzygane wyłącznie na podstawie narodowego prawa.

W razie, gdyby fragmenty lub poszczególne sformułowania tego dokumentu stały się w części lub w całości nieważne, nie ma to wpływu na treść i ważność pozostałej części dokumentu.

1.2 Zastosowane symbole



OSTROŻNIE

Określa potencjalnie niebezpieczną sytuację.
Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować lekkie do średnich obrażenia.

- Przestrzegaj instrukcji zawartych w tym ostrzeżeniu, by uniknąć obrażeń.

– Możliwe działania

! Ważne instrukcje, informacje lub porady, których trzeba zawsze przestrzegać.

2 Instrukcje bezpieczeństwa

Przestrzegaj wszystkich wymaganych wskazówek i instrukcji

- Starannie przeczytaj ten dokument. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji, uwag oraz instrukcji bezpieczeństwa, by uniknąć obrażeń ciała i/lub szkód materialnych. WABCO gwarantuje bezpieczeństwo, niezawodność i prawidłowe działanie swoich produktów i systemów tylko pod warunkiem postępowania zgodnie z informacjami zawartymi w tym dokumencie.
- Prace przy pojeździe może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- Zawsze przestrzegać danych technicznych i instrukcji producenta pojazdu.
- Zawsze postępować zgodnie z firmowymi i narodowymi przepisami w sprawie zapobiegania wypadkom przy pracy.

Zapewnić bezpieczne środowisko pracy:

- Nosić całą niezbędną odzież ochronną.
- Utrzymywać porządek w miejscu pracy.
- Dostęp osób nieupoważnionych do pojazdu jest zabroniony.

- Podczas pracy z materiałami eksploatacyjnymi (oleje, smary itp.) przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w odniesieniu do odpowiednich produktów.

Ruszenie pojazdem poważne obrażenia, jeżeli w pobliżu pojazdu znajdują się ludzie. W następujący sposób dopilnuj, by nie można było ruszyć pojazdem:

- Przeważ dźwiękiem zmiany biegów do położenia neutralnego i uruchom hamulec postojowy.
- Zabezpiecz pojazd klinami przed stoczeniem się.
- Wywieś na kierownicy tabliczkę z informacją, że przy pojeździe wykonywane są prace i że nie wolno naciskać pedałów.

3 Zastosowanie adaptera

3.1 Zastosowanie pojedynczego adaptera

Aby zapewnić, że wskazana grupa urządzeń ECAS1 z pojedynczym blokiem zostanie poprawnie wymieniona, zastosuj następujące urządzenie ECAS3 z adapterem:

STARY ECAS1	NOWY ECAS3 + ADAPTER	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Zastosowanie podwójnego adaptera

Aby zapewnić, że wskazana grupa urządzeń ECAS1 z podwójnym blokiem zostanie poprawnie wymieniona, zastosuj następujące urządzenie ECAS3 z dwoma adapterami:

STARY ECAS1	NOWY ECAS3 + ADAPTER	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 Wymiana zaworu ECAS1

4.1 Przygotowanie

Przed rozpoczęciem wymiany zaworu ECAS1, koniecznie wykonaj następujące czynności:

- Zwolnij ciśnienie z zawieszenia pneumatycznego
- Opuść osłonę (jeśli zainstalowana).
- Wyłącz zapłon.
- Wyłącz funkcję gotowości ECAS (jeśli można).

4.2 Zawór ECAS1 z pojedynczym blokiem

4.2.1 Demontaż

- Wymontuj urządzenie dla ułatwienia inspekcji. **Na tym etapie nie odłączaj żadnych przewodów ani węży pneumatycznych.**
- Oznacz etykietkami węże pneumatyczne według ich przyłączy na obudowie. Jest konieczne, by potem móc poprawnie podłączyć węże do nowego zaworu. Po zakończeniu tego kroku można odłączyć węże pneumatyczne kluczem płaskim rozm. 27.

Instrukcja wymiany

- Zidentyfikuj przewody, które sterują odpowiednimi cewkami w zaworze ECAS1. Numer każdej cewki można znaleźć na obudowie (**RYSTONEK A**). Schemat funkcyjny jest przedstawiony na **RYSTONEKU B**.
- Oznacz przewody podłączone do cewek numerami 1, 2 i 3, jak pokazano na **RYSTONEKU C**. Numery 1, 2 i 3 powinny przedstawiać kolejne numery cewek, np.: 1 dla 41.

Numery 1, 2 oraz 3 są wydrukowane na odgałęzieniach adaptera 894 601 163 2. Podłączenie przewodów o takim samym numerze do obu adapterów i do wiązek okablowania pojazdu będzie skutkowało poprawną pracą zaworu.



OSTROŻNIE

Uszkodzenie ECU

Niewłaściwa polaryzacja spowoduje zwarcie, a tym samym potencjalne uszkodzenie ECU.

- Wtyczki adapterów M27 mają znaki "+" i "-" obok styków (**RYSTONEK D**). Jest ważne, by zidentyfikować biegun dodatni i ujemny w okablowaniu pojazdu przed podłączeniem wiązki do adaptera.

- Po zidentyfikowaniu biegunowości wiązki okablowania można rozpocząć podłączanie poszczególnych przewodów do adaptera (**RYSTONEK E**).

4.2.2 Montaż

Przygotowaną wiązkę przewodów można teraz podłączyć do cokołu bagietowego nowego zaworu ECAS3.

- W celu zakończenia wymiany podłącz węże pneumatyczne do ich odpowiednich złączy i zamontuj zawór w jego oryginalnym położeniu w pojeździe.

4.2.3 Diagnostyka

Wykonanie kontroli działania jest obowiązkowe!

- Wykonaj kontrolę działania, korzystając z odpowiedniego dla danego ECU oprogramowania diagnostycznego WABCO, by upewnić się, że zmodernizowany system działa poprawnie.

4.2.4 Jazda testowa

Wykonanie jazdy testowej jest bezwzględnie konieczne!

- Należy wykonać jazdę testową, by upewnić się, że zawory elektromagnetyczne sąysterowane zgodnie z rysunkiem.

4.3 Zawór ECAS1 z podwójnym blokiem

4.3.1 Demontaż

- Wymontuj urządzenie dla ułatwienia inspekcji. **Na tym etapie nie odłączaj żadnych przewodów ani węży pneumatycznych.**
- Oznacz etykietkami węże pneumatyczne według ich przyłączy na obudowie. Jest konieczne, by potem móc poprawnie podłączyć węże do nowego zaworu. Po zakończeniu tego kroku można odłączyć węże pneumatyczne kluczem płaskim rozm. 27.
- Zidentyfikuj przewody, które sterują odpowiednimi cewkami w zaworze ECAS1. Po pierwsze, rozpocznij od bloku wyposażonego w tłumik. Blok ten nazwiemy teraz zawór I. Numer każdej cewki można znaleźć na obudowie (**RYSTONEK F**). Zapoznaj się ze schematem funkcjonalnym na **RYSTONEKU G**.

- Zaznacz etykietkami przewody podłączone do cewek numerami odpowiadającymi numerowi cewki i zaworu, np.: V I, 1 oznacza zawór I, cewka 41 (**RYSTONEK H**).
- Postępuj tak samo z drugim blokiem, który nazwiemy teraz zawór II. Po zidentyfikowaniu przewodów, oznacz je, używając takiego samego formatu, np.: V II, 1 oznacza zawór II, cewka 41 (**RYSTONEK H**).

Numery 1, 2 oraz 3 są wydrukowane na odgałęzieniach adaptera 894 601 163 2. Podłączenie przewodów o takim samym numerze do obu adapterów i do wiązek okablowania pojazdu będzie skutkowało poprawną pracą zaworu.



OSTROŻNIE

Uszkodzenie ECU

Niewłaściwa polaryzacja spowoduje zwarcie, a tym samym uszkodzenie ECU.

- Wtyczki adapterów M27 mają znaki "+" i "-" obok styków (**RYSTONEK D**). Jest ważne, by zidentyfikować biegun dodatni i ujemny w okablowaniu pojazdu przed podłączeniem wiązki do adaptera.

- Po zidentyfikowaniu biegunowości wiązki okablowania można rozpocząć podłączanie poszczególnych przewodów do adaptera (**RYSTONEK E**).

4.3.2 Montaż

Przygotowaną wiązkę przewodów można teraz podłączyć do cokołu bagietowego nowego zaworu ECAS3.

Adapter z przewodami z zaworu I musi być podłączony do nowego bloku ECAS3 z tłumikiem. Drugi adapter z przewodami z zaworu II trzeba podłączyć do drugiego wolnego gniazda bagietowego.

4.3.3 Diagnostyka

Wykonanie kontroli działania jest obowiązkowe!

- Wykonaj kontrolę działania, korzystając z odpowiedniego dla danego ECU oprogramowania diagnostycznego WABCO, by upewnić się, że zmodernizowany system działa poprawnie.

4.3.4 Jazda testowa

Wykonanie jazdy testowej jest bezwzględnie konieczne!

- Należy wykonać jazdę testową, by upewnić się, że zawory elektromagnetyczne sąysterowane zgodnie z rysunkiem.

PL

Înlocuirea supapei ECAS1 cu supapa ECAS3

RO

1 Indicații generale

1.1 Excluderea responsabilității

Pentru informațiile pregătite în acest material nu răspundem pentru corectitudine, completitudine sau actualitate. Toate datele tehnice, descrierile și imaginile sunt valabile pentru data tipării acestui material, respectiv a suplimentelor acestuia. Ne rezervăm dreptul modificărilor prin dezvoltarea continuă.

Conținutul acestui material nu reprezintă o garanție sau caracteristici asigurate, și nici nu pot fi interpretate în acest mod. În principiu, este exclusă răspunderea pentru daune, dacă nu suntem responsabili de intenție sau neglijență grosolană sau dacă nu se intră în conflict cu alte prevederi legale obligatorii.

Textele și graficele se supun dreptului nostru de utilizare, multiplicarea sau diseminarea sub orice formă necesită aprobarea noastră. Denumirile de marcă specificate, chiar și atunci când acestea nu sunt marcate în fiecare caz ca fiind mărci înregistrate, se supun totuși reglementărilor dreptului mărcilor înregistrate. Dacă din utilizarea informațiilor care se află în acest material rezultă conflicte de materie legală, acestea se supun exclusiv regulilor dreptului național.

Dacă părți sau formulări individuale ale acestui material nu mai corespund sau nu mai corespund în totalitate legislației în vigoare, restul părților materialului rămân neatînse ca și conținut și valabilitate.

1.2 Simboluri utilizate



PRECAUȚIE

Denumeste o situație periculoasă posibilă

În cazul nerespectării indicației de siguranță, pot rezulta vătămări ușoare sau medii ale persoanelor.

- *Urmați aceste instrucțiuni din această indicație de avertizare pentru a evita vătămări ale persoanelor.*

- Etapă de acțiune

Informații importante, indicații și/sau sugestii care trebuie respectate obligatoriu.

2 Instrucțiuni de siguranță

Respectați toate prevederile și instrucțiunile necesare

- Citiți acest document cu atenție. Respectați neapărat toate instrucțiunile, indicațiile și instrucțiunile de siguranță, pentru a evita daune personale și/sau materiale. WABCO garantează numai atunci siguranța, fiabilitatea și performanța produselor și sistemelor sale când toate informațiile din prezentele instrucțiuni sunt respectate.
- Lucrările la autovehicul pot fi efectuate doar de personal calificat și instruit.
- Respectați obligatoriu instrucțiunile date de producătorul autovehiculului.
- Îndepliniți întotdeauna reglementările companiei pentru prevenirea accidentelor și reglementările naționale.

Luați măsuri pentru un lucru sigur la locul de muncă:

- Purtați orice îmbrăcăminte necesară de protecție.
- Mențineți locul de muncă organizat.
- Accesul la autovehicul nu este permis personalului neautorizat.

- Luați în considerare informațiile producătorului și informațiile de siguranță pentru produsul respectiv atunci când lucrați cu materiale de lucru (uleiuri, unsoare, etc.).

Acționarea pedalei poate conduce la răni grave dacă în acest moment se găsesc persoane în apropierea autovehiculului. Asigurați-vă că pedalele nu pot fi acționate, precum urmează:

- Comutați cutia de viteze în poziția "neutră" și acționați frâna de mână.
- Asigurați autovehiculul împotriva pornirii accidentale de pe loc cu cale pentru blocarea roților.
- Fixați un afiș de avertizare vizibil pe volanul autovehiculului motorizat care să indice faptul că la acel autovehicul se efectuează lucrări și nu trebuie acționate pedalele.

3 Instalarea adaptorului

3.1 Instalarea unui singur adaptor

Pentru a asigura că grupul indicat de dispozitive bloc individuale ECAS1 este îmbunătățit corect, utilizați următorul dispozitiv ECAS3 cu adaptorul:

ECAS1 VECHI	NOUL ECAS3 + ADAPTOR	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Instalarea a două adaptoare

Pentru a asigura că grupul indicat de dispozitive bloc duble ECAS1 este îmbunătățit corect, utilizați următorul dispozitiv ECAS3 cu cele două adaptoare:

ECAS1 VECHI	NOUL ECAS3 + ADAPTOR	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 Înlocuirea supapei ECAS1

4.1 Pregătiri

Înainte de a începe să înlocuiți supapa ECAS1, asigurați-vă că efectuați următorii pași.

- Depresurizați suspensia pneumatică
- Coborâți axa liftantă (dacă este instalată).
- Decuplați contactul.
- Dezactivați funcția de stand-by ECAS (dacă este disponibilă).

4.2 Supapă ECAS1 bloc individual

4.2.1 Dezasambarea

- Demontați dispozitivul pentru a facilita inspecția. **Nu deconectați niciun cablu sau conductă pneumatică în acest moment.**
- Etichetați conductele pneumatice conform denumirilor porturilor de pe carcasă. Acest pas este necesar pentru a asigura

Instrucțiuni de înlocuire

reconectarea ulterioară corectă a conductelor pneumatice la noua supapă. De îndată ce ați completat acest pas, conductele pneumatice pot fi deconectate folosind o cheie fixă cu cap deschis (mărima 27).

- Identificați cablurile care controlează solenoizii respectivi ai supapei ECAS1. Fiecare din numerele solenoizilor se găsește pe carcasa (FIGURA A). O diagramă funcțională este oferită în FIGURA B.
- Marcați cablurile conectate la solenoizi folosind etichetele cu numerele 1, 2 și 3 în modul indicat în FIGURA C. Numerele 1, 2 și 3 trebuie să reprezinte numerele consecutive ale solenoizilor, de ex.: 1 ține locul numărului 41.

Numerele 1, 2, 3 sunt imprimate pe ramificațiile adaptorului 894 601 163 2. Cablurile de conectare cu același număr pe adaptor și cablurile autovehiculului vor rezulta în funcționarea corectă a supapei.

⚠️ PRECAUȚIE

Defectarea unității electronice de comandă (ECU)

Polaritatea inversă va cauza un scurtcircuit și, astfel, o defectare potențială a unității electronice de comandă (ECU).

- Mufele adaptorului M27 prezintă semnele "+" și "-" chiar lângă poli (FIGURA D). Este esențial să identificați polaritatea pozitivă și negativă pe cablurile autovehiculului înainte de conectarea acestora la adaptor.

- După ce ați identificat polaritatea cablurilor, puteți începe conectarea ramificațiilor respective ale adaptorului (FIGURA E).

4.2.2 Asamblarea

Cablurile pregătite pot fi conectate acum la noua supapă ECAS3 cu ajutorul mufei tip baionetă.

- Pentru a finaliza îmbunătățirea, conectați conductele pneumatice conform denumirii și montați supapa în poziția sa originală din autovehicul.

4.2.3 Diagnostic

Este obligatoriu să efectuați un test funcțional!

- Efectuați o verificare funcțională cu ajutorul software-ului de diagnostic WABCO pentru unitatea dvs. de comandă electronică (ECU) pentru a vă asigura că sistemul îmbunătățit funcționează corect.

4.2.4 Test Drive

Realizarea unui test drive este obligatoriu necesară!

- Executați un test drive pentru a vă asigura că supapele electromagnetice sunt controlate conform desenului.

4.3 Supapă ECAS1 bloc dublu

4.3.1 Dezasamblarea

- Demontați dispozitivul pentru a facilita inspecția. **Nu deconectați niciun cablu sau conductă pneumatică în acest moment.**
- Etichetați conductele pneumatice conform denumirilor porturilor de pe carcasa. Acest pas este necesar pentru a asigura că

conductele pneumatice sunt reconectate corect ulterior la noua supapă. De îndată ce ați completat acest pas, conductele pneumatice pot fi deconectate folosind o cheie fixă cu cap deschis (mărima 27).

- Identificați cablurile care controlează solenoizii respectivi ai supapei ECAS1. Începeți mai întâi cu blocul echipat cu amortizor de zgomot. Acest bloc va fi denumit acum Supapa I. Fiecare din numerele solenoizilor se găsește pe carcasa Supapei I (FIGURA F). Vă rugăm să consultați FIGURA G pentru diagrama funcțională.
- Marcați cablurile conectate la solenoizi, folosind de exemplu etichete, cu numere care reprezintă numerele de solenoid și de supapă, de exemplu: V I, 1, care reprezintă Supapa I, solenoidul 41 (FIGURA H).
- Procedați în mod similar cu al doilea bloc, denumit acum Supapă II. De îndată ce ați identificat cablurile, etichetați-le folosind același format, de ex.: V II, 1, care reprezintă Supapa II, solenoidul 41 (FIGURA H).

⚠️ PRECAUȚIE

Defectarea unității electronice de comandă (ECU)

Polaritatea inversă va cauza un scurtcircuit și, astfel, o defectare a unității electronice de comandă (ECU).

- Mufele adaptorului M27 prezintă semnele "+" și "-" chiar lângă poli (FIGURA D). Este esențial să identificați polaritatea pozitivă și negativă pe cablurile autovehiculului înainte de conectarea acestora la adaptor.

- După ce ați identificat polaritatea cablurilor, puteți începe conectarea ramificațiilor respective ale adaptorului (FIGURA E).

4.3.2 Asamblarea

Cablurile pregătite pot fi conectate acum la noua supapă ECAS3 cu ajutorul mufei tip baionetă.

Adaptorul cu cablurile de la Supapa I trebuie să fie conectate la noul bloc ECAS3 cu amortizor de zgomot. Celălalt adaptor cu cabluri de la Supapa II trebuie să fie conectat cu a doua mufă tip baionetă liberă.

4.3.3 Diagnostic

Realizarea unui test drive este obligatoriu necesară!

- Efectuați o verificare funcțională cu ajutorul software-ului de diagnostic WABCO pentru unitatea dvs. de comandă electronică (ECU) pentru a vă asigura că sistemul îmbunătățit funcționează corect.

4.3.4 Test Drive

Este obligatoriu să efectuați un test al autovehiculului!

- Executați un test drive pentru a vă asigura că supapele electromagnetice sunt controlate conform desenului.

RO

Замена клапана ECAS1 на клапан ECAS3

RU

1 Общие примечания

1.1 Отказ от ответственности

Мы не несем ответственность за точность, полноту или поддержку в обновленном виде информации, содержащейся в настоящем документе. Все сведения технического характера, описания и изображения действительны на момент появления печатной версии настоящего документа или его соответствующих дополнений. Мы оставляем за собой право на внесение изменений вследствие постоянного совершенствования.

Содержимое настоящего документа не дает никаких гарантий и не обеспечивает наличие гарантированных характеристик, а также не может истолковываться как таковые. Ответственность за ущерб или убытки полностью исключена, кроме случаев их возникновения вследствие умышленной вины или грубой небрежности с нашей стороны либо противоречия другим действующим или предусмотренным законом положениям.

На текст и иллюстрации распространяется наше право пользования. Для копирования или распространения в любом виде требуется наше разрешение.

На любое нанесение товарных знаков, даже при отсутствии такого указания, распространяются правила использования прав на маркирование. При возникновении правовых споров, предметом которых является использование информации в данном документе, такие споры должны рассматриваться только согласно государственному законодательству. В случае прекращения действия или неполного действия отдельных частей или формулировок настоящей документации, составленной согласно действующему законодательству, содержимое и действительность остальных частей настоящей документации сохраняют свою силу.

1.2 Используемые символы

 ОСТОРОЖНО	Указание на вероятность возникновения опасной ситуации Несоблюдение этого указания по безопасности может привести к незначительной травме или травме средней тяжести. Во избежание травм строго соблюдайте указание из данного предупреждения.
---	--

– Действие

! Важные указания, информация или советы, которые необходимо обязательно учитывать.

2 Указания по безопасности

Необходимо соблюдать все обязательные положения и указания

- Внимательно изучите данный документ. Все инструкции, примечания и указания по безопасности необходимо соблюдать для предотвращения травм и/или материального ущерба. Компания WABCO может гарантировать безопасность, надежность и работоспособность своих изделий и систем при соблюдении всех приведенных в настоящем документе указаний.
- Работы, связанные с ТС, должны выполняться только подготовленными и квалифицированными специалистами.
- Обязательно соблюдайте технические условия и указания производителя ТС.
- Обязательно соблюдайте нормативы предприятия, касающиеся профилактики аварий, и государственные нормативы.

Необходимо принять меры по обеспечению безопасной производственной среды

- Надевайте необходимую защитную одежду.
- Необходимо поддерживать порядок на рабочем месте.
- Запрещен несанкционированный доступ к ТС.
- При работе с эксплуатационными материалами (маслами, смазкой и проч.) необходимо соблюдать требования и указания по безопасности производителя, касающиеся соответствующего изделия.

Нажатие на педали может привести к серьезным травмам при нахождении людей вблизи ТС. Меры по недопущению нажатия на педали:

- установить нейтральную передачу и включить стояночный тормоз;
- подложить под колеса ТС противооткатные упоры;
- на видном месте на рулевом колесе необходимо прикрепить предупреждение о проводимых на ТС работах с запретом на нажатие педалей.

3 Применение переходника

3.1 Применение одного переходника

Для надлежащей замены на усовершенствованное оборудование указанной группы устройств ECAS1, состоящих из одного блока, необходимо использовать следующее устройство ECAS3 с переходником:

СТАРЫЙ КЛАПАН ECAS1	ПЕРЕХОДНИК НОВОГО УСТРОЙСТВА ECAS3 +
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0 894 601 163 2 (1x) 

3.2 Применение двух переходников

Для надлежащей замены на усовершенствованное оборудование указанной группы устройств ECAS1, состоящих из двух блоков, необходимо использовать следующее устройство ECAS3 с двумя переходниками:

СТАРЫЙ КЛАПАН ECAS1	ПЕРЕХОДНИК НОВОГО УСТРОЙСТВА ECAS3 +
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0 894 601 163 2 (2x) 

4 Замена клапана ECAS1

4.1 Подготовка

Перед началом замены клапана ECAS1 необходимо выполнить следующее:

- сбросить давление в пневмоподвеске;
- опустить Подъемную ось (если установлена);
- выключить зажигание;

Указания по замене

- деактивировать функцию режима ожидания ECAS (если есть).

4.2 Клапан ECAS1, состоящий из одного блока

4.2.1 Демонтаж

- Для возможности осмотра отсоединить устройство. **На этом этапе не отсоединяйте электропровода или пневматические трубопровода.**
- Пометить пневматические трубопровода с учетом их мест подключения на корпусе. Эта процедура важна для правильного подсоединения пневматических трубопроводов к новому клапану. После этого пневматические трубопровода можно отсоединить, используя двусторонний гаечный ключ (на 27).
- Найти провода, с помощью которых управляются соответствующие соленоиды клапана ECAS1. Каждый из номеров соленоидов указан на корпусе (**РИС. А**). Функциональная схема приведена на **РИС. В**.
- Пометить провода, подключенные к соленоидам, с помощью ярлычков, на которые нужно нанести цифры 1, 2 и 3, как показано на **РИС. С**. Цифра 1, 2 и 3 должны соответствовать номерам новых соленоидов, например: 1 соответствует номеру 41.

Цифры 1, 2 и 3 отпечатаны на ответвлениях переходника 894 601 163 2. В результате подсоединения проводов с одинаковыми номерами на переходнике и на жгуте проводов ТС клапан будет исправно работать.

 ОСТОРОЖНО	Сбой блока ECU При несоблюдении полярности возникает короткое замыкание, из-за чего может выйти из строя блок ECU. – Гнезда переходников M27 снабжены символами «+» и «-», расположенными рядом с контактами (см. РИС. D). Важно отличать положительную и отрицательную полярность на жгуте проводов ТС перед его подсоединением к переходнику.
---	--

- Определив полярность, можно приступить к подсоединению соответствующих ветвей переходника (**см. РИС. E**).

4.2.2 Сборка

Теперь подготовленный жгут проводов можно подсоединить к новому клапану ECAS3 через байонетное гнездо.

- В завершение процедуры замены необходимо подсоединить пневматические трубопровода к соответствующим разъемам и прикрепить клапан в исходном положении в ТС.

4.2.3 Диагностика

Обязательно проверьте работоспособность!

- Необходимо проверить работу блока ECU, используя диагностическое ПО WABCO, чтобы убедиться в исправности модернизированной системы.

4.2.4 Пробная поездка

Пробную поездку нужно выполнить обязательно!

- Выполните пробную поездку, чтобы убедиться в переключении электромагнитных клапанов согласно чертежу.

4.3 Клапан ECAS1, состоящий из двух блоков

4.3.1 Демонтаж

- Для возможности осмотра отсоединить устройство. **На этом этапе не отсоединяйте электропровода или пневматические трубопровода.**
- Пометить пневматические трубопровода с учетом их мест подключения на корпусе. Эта процедура важна для правильного подсоединения пневматических трубопроводов к новому клапану. После этого пневматические трубопровода можно отсоединить, используя двусторонний гаечный ключ (на 27).
- Найти провода, с помощью которых управляются соответствующие соленоиды клапана ECAS1. Необходимо начать с блока, оснащенного устройством, обеспечивающим бесшумность работы. Назовем этот блок «клапан I». Каждый из номеров соленоидов указан на корпусе клапана I (**РИС. F**). На **РИС. G** для наглядности приведена функциональная схема.
- Необходимо пометить провода, подсоединенные к соленоидам, с помощью ярлычков. Это могут быть номера соленоида и клапана, например: «V I,1» будет означать «клапан I, соленоид 41» (**РИС. H**).
- Аналогичным образом необходимо поступить со вторым блоком, который будет называться «клапан II». После разметки провода необходимо снабдить ярлычками, используя аналогичный формат, например: «II,1» будет означать «клапан II, соленоид 41» (**РИС. H**).

Цифры 1, 2 и 3 отпечатаны на ответвлениях переходника 894 601 163 2. В результате подсоединения проводов с одинаковыми номерами на переходнике и на жгуте проводов ТС клапан будет исправно работать.

 ОСТОРОЖНО	Сбой блока ECU При несоблюдении полярности возникает короткое замыкание, а с ним выход из строя блока ECU. – Гнезда переходников M27 снабжены символами «+» и «-», расположенными рядом с контактами (см. РИС. D). Важно отличать положительную и отрицательную полярность на жгуте проводов ТС перед его подсоединением к переходнику.
---	--

- Определив полярность, можно приступить к подсоединению соответствующих ветвей переходника (**см. РИС. E**).

4.3.2 Сборка

Теперь подготовленный жгут проводов можно подсоединить к новому клапану ECAS3 через байонетное гнездо.

Переходник с проводами от клапана I должен быть соединен с новым блоком ECAS3, имеющим устройство, обеспечивающее бесшумность работы. Другой переходник с проводами от клапана II должен быть подсоединен ко второму свободному байонетному гнезду.

4.3.3 Диагностика

Обязательно проверьте работоспособность!

- Необходимо проверить работу блока ECU, используя диагностическое ПО WABCO, чтобы убедиться в исправности модернизированной системы.

4.3.4 Пробная поездка

Пробную поездку нужно выполнить обязательно!

- Выполните пробную поездку, чтобы убедиться в переключении электромагнитных клапанов согласно чертежу.

RU

Byta ut ECAS1- mot ECAS3-ventil

SV

1 Allmän information

1.1 Ansvarsfriskrivning

Vi ansvarar inte för att informationen i den här bruksanvisningen är korrekt, fullständig eller uppdaterad. Alla tekniska uppgifter, beskrivningar och bilder gäller för det datum då detta dokument och tillhörande tillägg trycktes. Vi förbehåller oss rätten till ändringar för att anpassa dokumentationen till den senaste tekniska utvecklingen.

Innehållet i detta dokument ger varken garantier eller garanterar några egenskaper, och ska ej heller tolkas detta sätt. Vi ansvarar inte för skador såvida de inte orsakats till följd av grov vårdslöshet från vår sida eller såvida ansvarsfriskrivning inte är möjligt enligt gällande regler.

Vi innehar nyttjanderätten till all text och alla bilder. All form av kopiering och spridning måste godkännas av oss. Alla varumärken, även om de inte anges som sådana, omfattas av reglerna i varumärkesrätten. Om det uppstår rättstvister i samband med användningen av informationen i detta dokument, regleras dessa tvister uteslutande enligt nationell rätt.

Om delar av eller formuleringar i detta dokument inte längre är tillämpliga, påverkas inte giltigheten av övriga delar i dokumentet.

1.2 Symboler som används



SE UPP

Används för att uppmärksamma på en potentiellt farlig situation. Om anvisningen inte beaktas kan det leda till lättare eller medelsvåra personskador.

- Beakta denna varningsanvisning för att undvika skador.

– Åtgärdssteg

! Viktiga anvisningar, information eller tips som alltid bör beaktas.

2 Säkerhetsanvisningar

Beakta alla relevanta bestämmelser och anvisningar

- Läs igenom det här dokumentet noggrant. Beakta alla instruktioner, anmärkningar och säkerhetsanvisningar för att undvika personskador och skador på utrustning. WABCO garanterar säkerheten, tillförlitligheten och prestandan på sina system och produkter endast om alla uppgifter i den här dokumentationen beaktas.
- Endast utbildad och kvalificerad teknisk personal får genomföra arbeten på fordonet.
- Beakta alltid fordonstillverkarens specifikationer och anvisningar.
- Beakta alltid företagets bestämmelser för olycksförebyggande och gällande nationella föreskrifter.

Åtgärder för en säker arbetsmiljö:

- Använd skyddskläder om nödvändigt.
- Håll arbetsplatsen ren och prydlig.
- Obehöriga personer ska inte ha tillträde till fordonet.
- Beakta tillverkarens anvisningar och säkerhetsinformationen för respektive produkt när du arbetar med drivmedel (oljor, smörjfetter).

Om pedalerna trycks ned när personer befinner sig i fordonets närhet kan det leda till allvariga personskador. Se till att pedalerna inte kan aktiveras genom att vidta följande åtgärder:

- Lägg växeln i neutralt läge och dra åt parkeringsbromsen.
- Säkra fordonet med kilar så att det inte kan börja rulla.
- Sätt upp en väl synlig skylt på ratten som uppmärksammar på att arbeten pågår på fordonet och att pedalerna inte får tryckas ned.

3 Användning av adapter

3.1 Användning av enkel adapter

För att säkerställa att den angivna gruppen av enkelblock-ECAS1 uppgraderas korrekt, ska du använda följande ECAS3-enhet med adaptern:

GAMMAL ECAS1	NY ECAS3 + ADAPTER	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Användning av dubbel adapter

För att säkerställa att den angivna gruppen av dubbelblock-ECAS1 uppgraderas korrekt, ska du använda följande ECAS3-enhet med de två adapterna:

GAMMAL ECAS1	NY ECAS3 + ADAPTER	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 Byta ut en ECAS1-ventil

4.1 Förberedelser

Innan du byter ut en ECAS1-ventil ska du genomföra följande steg:

- Släpp ut trycket i det pneumatiska upphängningssystemet.
- Sänk lyftaxeln (om denna är installerad).
- Slå från tändningen.
- Avaktivera standbyfunktionen för ECAS (om sådan finns).

4.2 Enkelblock-ECAS1-ventil

4.2.1 Demontering

- Koppla från enheten för att underlätta inspektion. **Koppla inte från några kablar eller pneumatiska ledningar än.**
- Märk de pneumatiska ledningarna i enlighet med porttilldelningen på huset. Detta steg måste genomföras för att ledningarna ska kunna anslutas korrekt till den nya ventilen. När du är klar med märkningen kan de pneumatiska ledningarna kopplas från med en skruvmejsel (strl. 27).
- Fastställ vilka kablar som styr respektive magnetspolar för ECAS1-ventilen. Numret till varje magnetpole finns på huset (figur A). Du hittar ett funktionsdiagram i figur B.

Instruktioner

- Märk kablarna som är anslutna till magnetspolarna med hjälp av etiketter med siffrorna 1, 2 och 3 så som visas i **figur C**. Nummer 1, 2 och 3 bör motsvara löpnade magnetspolenummer, t.ex. 1 står för 41.

Siffrorna 1, 2 och 3 finns tryckta på förgreningarna till adapter 894 601 163 2. Om anslutningskablarna har samma nummer både på adaptern och på fordonets kabelsats kommer ventilen att fungera korrekt.

⚠ SE UPP

ECU-fel

Felaktig polaritet orsakar kortslutning och därmed potentiella fel i ECU.

- Adapterruttagen M27 har symbolerna + och - intill stiften (**figur D**). Det är viktigt att fastställa plus- och minuspolen på fordonets kabelsats innan kabelsatsen ansluts med adaptern.

- När du har identifierat kabelsatsens polaritet kan du börja ansluta respektive förgreningar på adaptern (**figur E**).

4.2.2 Montering

Den förberedda kabelsatsen kan nu anslutas till den nya ECAS3-ventilen med bajonettkontakten.

- För att slutföra uppgraderingen ska du ansluta de pneumatiska ledningarna i enlighet med tilldelningen och montera ventilen på ursprungsplatsen på fordonet.

4.2.3 Diagnos

Funktionskontroll är obligatorisk!

- Genomför en funktionskontroll med hjälp av lämpligt diagnosprogram från WABCO för din ECU för att försäkra dig om att det upgraderade systemet fungerar korrekt.

4.2.4 Testkörning

Det är absolut nödvändigt att genomföra en testkörning!

- Genomför en testkörning för att säkerställa att magnetventilerna aktiveras enligt ritningen.

4.3 Dubbelblock-ECAS1-ventil

4.3.1 Demontering

- Koppla från enheten för att underlätta inspektion. **Koppla inte från några kablar eller pneumatiska ledningar än.**
- Märk de pneumatiska ledningarna i enlighet med porttilldelningen på huset. Detta steg måste genomföras för att ledningarna ska kunna anslutas korrekt till den nya ventilen. När du är klar med märkningen kan de pneumatiska ledningarna kopplas från med en skruvmejsel (strl. 27).
- Fastställ vilka kablar som styr respektive magnetspoler för ECAS1-ventilen. Börja med blocket som är utrustat med ljuddämparen. Detta block kommer nu att kallas ventil I. Numret till varje magnetspole finns på huset till ventil I (**figur F**). I **figur G** hittar du ett funktionsdiagram.
- Märk kablarna som är anslutna till magnetspolarna med hjälp av etiketter med siffror som motsvarar numren till magnetspolarnas och ventilernas nummer, t.ex. V I,1, som står för ventil I, magnetspole 41 (**figur H**).

- Gå tillväga på samma sätt med det andra blocket, som nu kallas ventil II. När du har identifierat kablarna ska du märka dem på samma sätt, t.ex. V II,1, som står för ventil II, magnetspole 41 (**figur H**).

⚠ SE UPP

ECU-fel

Felaktig polaritet orsakar kortslutning och därmed fel i ECU.

- Adapterruttagen M27 har symbolerna + och - intill stiften (**figur D**). Det är viktigt att fastställa plus- och minuspolen på fordonets kabelsats innan kabelsatsen ansluts med adaptern.

- När du har identifierat kabelsatsens polaritet kan du börja ansluta respektive förgreningar på adaptern (**figur E**).

4.3.2 Montering

Den förberedda kabelsatsen kan nu anslutas till den nya ECAS3-ventilen med bajonettkontakten.

Adaptern med kablar från ventil I ska anslutas till det nya ECAS3-blocket med ljuddämpare. Den andra adaptern med kablar från ventil II ska anslutas till den andra lediga bajonettkontakten.

4.3.3 Diagnos

Funktionskontroll är obligatorisk!

- Genomför en funktionskontroll med hjälp av lämpligt diagnosprogram från WABCO för din ECU för att försäkra dig om att det upgraderade systemet fungerar korrekt.

4.3.4 Testkörning

Det är absolut nödvändigt att genomföra en testkörning!

- Genomför en testkörning för att säkerställa att magnetventilerna aktiveras enligt ritningen.

SV

ECAS1 VALFİ ECAS3 İLE DEĞİŞTİRME

TR

1 Genel notlar

1.1 Sorumluluk reddi

Bu belgede bulunan bilgilerin doğruluğu, tamlığı veya güncelliği konusunda sorumluluk kabul etmiyoruz. Tüm teknik bilgiler, açıklamalar ve görseller, bu belgenin veya ilgili ilavelerin basıldığı tarih için geçerlidir. Ürün geliştirme sonucunda değişiklik yapma hakkını elimizde tutuyoruz.

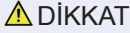
Bu belgenin içeriği herhangi bir garanti veya karakteristik garantisi sağlamaz ve bu şekilde kurgulanamaz. Bizim tarafımızdan kasıtlı olarak veya önemli bir ihmâl sonucunda oluşmadığı sürece veya diğer zorunlu ya da yasal düzenlemelerle çalışmadığı sürece, hasar sorumluluğu kesinlikle konu dışı tutulur.

Metinler ve görsellerin kullanım hakkı bize aittir, her türlü kopyalama veya dağıtma işlemi için izin gereklidir.

Her türlü marka işareti, bu şekilde belirtilmiş olmasa da, etiketleme yönetmeliklerine tabidir. Bu belgedeki bilgilerin kullanımı ile ilgili yasal bir anlaşmazlık ortaya çıkarsa, bunlar özel olarak ulusal yasaların düzenlemeleri altında incelenmelidir.

Bu uygulanabilir yasal durum belgesinin öğeleri veya bireysel formülasyonları artık geçerli değilse, ya da tamamen geçerli değilse, belgenin kalan parçalarının içeriği ve geçerliliği durumdan etkilenmez.

1.2 Kullanılan semboller



DİKKAT

Olası tehlikeli bir durumu belli eder

Güvenlik talimatlarını dikkate almamak, hafif ila orta seviyede yaralanmalara neden olabilir.

- Yaralanmadan kaçınmak için bu uyarıdaki talimatları dikkate alın.

– Eylem adımı

! Sürekli dikkat etmeniz gereken önemli talimatlar, bilgiler veya uyarıları.

2 Emniyet Talimatları

Tüm gerekli koşulları ve talimatlarını inceleyin

- Bu belgeyi dikkatli bir şekilde okuyun. Kişisel yaralanmaları ve/veya maddi hasarları önleyebilmek için tüm talimatlar, notlar ve güvenlik talimatları dikkate alınmalıdır. WABCO, ürünlerinin ve sistemlerinin güvenliğini, güvenilirliğini ve performansını ancak bu belgedeki talimatların hepsi dikkate alındığı durumda garanti eder.
- Sadece eğitilmiş ve kalifiye teknisyenler araç üzerinde çalışma yapabilir.
- Her zaman araç üreticisinin belirlemelerine ve talimatlarına uyun.
- Kazalardan kaçınabilmek için her zaman firmanın düzenlemelerine ve ulusal yasalara uyun.

Güvenli bir çalışma ortamı için önlemler alın:

- Gerekli olan koruyucu kıyafetleri giyin.
- Çalışma alanını toplu tutun.
- Yetkisi olmayan personelin araca erişimine izin verilmez.
- İşlevsel malzemelerle çalışırken (yağlar, gres, vs.), ilgili ürünün güvenlik bilgileri ve üreticinin bilgilerini dikkate alın.

Pedal hareketleri, araç çevresinde bulunan kişilerde önemli yaralanmalara neden olabilir. Pedalların hareket ettirilmediğinden şu şekilde emin olun:

- Şanzımanı 'nötr/bos' konumuna alın ve park frenini etkinleştirin.
- Aracın hareket etmesini takozlarla engelleyin.
- Direksiyona, araçta çalışma yapıldığı ve pedalların çalıştırılması gerektiğine dair kolayca görülecek bir not yazın.

3 Adaptör uygulaması

3.1 Tekli adaptör uygulaması

Belirtilen tekli blok ECAS1 cihazlarının doğru olarak geliştirildiğinden emin olmak için adaptörle şu ECAS3 cihazını kullanın:

ESKİ ECAS1	YENİ ECAS3 + ADAPTÖR	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x)

3.2 Çiftli adaptör uygulaması

Belirtilen çiftli blok ECAS1 cihazlarının doğru olarak geliştirildiğinden emin olmak için iki adaptörle şu ECAS3 cihazını kullanın:

ESKİ ECAS1	YENİ ECAS3 + ADAPTÖR	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x)

4 ECAS1 valfini değiştirme

4.1 Hazırlıklar

ECAS1 valfini değiştirmeye başlamadan önce şu adımları gerçekleştirildiğinden emin olun:

- Pnömatik süspansiyonun basıncını azaltın
- Kaldırılabilir aks eğer yukarıda ise indirin.
- Konağı kapatın.
- ECAS bekleme fonksiyonunu devre dışı bırakın (eğer mevcut sa).

4.2 Tekli blok ECAS1 valfi

4.2.1 Demonte etme

- İncelemeyi kolaylaştırmak için cihazı sökün. **Henüz hiçbir pnömatik hattı veya kabloyu sökmeyin.**
- Pnömatik hatları gövdedeki port atamalarına uygun olarak etiketleyin. Bu adım, daha sonra pnömatik hatlarının, yeni valfe tekrar doğru olarak bağlanması için önemlidir. Bu adımı tamamladığınızda, pnömatik hatlar altı köşeli bir anahtar ile ayrılabilir (boy 27).
- ECAS1'in ilgili solenoidlerini kontrol eden kabloları işaretleyin. Solenoid sayılarının her biri gövdede bulunur (**ŞEKİL A**). **ŞEKİL B**'de işlevsel bir diyagram bulunur.

TALİMATLARI

- Solenoidlere bağlı olan kabloları 1,2 ve 3 sayılılarıyla **ŞEKİL C**'de gösterildiği gibi işaretleyin. 1, 2 ve 3 sayıları ardışık solenoid sayılarına karşılık gelmelidir, örn.: 1, 41'e karşılık gelir.

1, 2 ve 3 rakamları adaptör 894 601 163 2'nin dallarına basılmıştır. Kabloları bağlamak hem adaptör hem de araç kablo demetinde aynı numara olması valfin doğru olarak çalışmasını sağlar.



DİKKAT

ECU hatası

Doğru eşleştirilmemiş kablo uçları, bir kısa devre olmasına ve dolayısıyla ECU'nun hata verme olasılığına neden olur.

- M27 adaptör soketleri, pinlerin yanında "+" ve "-" işaretlerine sahiptir (**ŞEKİL D**). Kablo demetini adaptöre bağlamadan önce, kablolardaki pozitif ve negatif polariteleri tanımlamak son derece önemlidir.

- Kablo demetinin karşılıklarını belirledikten sonra adaptörün ilgili kısımlarını bağlamaya başlayabilirsiniz (**ŞEKİL E**).

4.2.2 Montaj

Hazırlanmış olan kablo demedi artık yeni ECAS3 valfine bayonet soket yardımı ile bağlanabilir.

- Güncellemeyi sonlandırmak için pnömatik hatları atamalarına göre bağlayın ve valfi araçtaki orijinal pozisyonuna yerleştirin.

4.2.3 Diyagnostik

Fonksiyon testinin gerçekleştirilmesi kesinlikle zorunludur!

- Güncellenmiş sistemin doğru çalıştığından emin olmak için ECU'nuz için WABCO Diyagnoz Yazılımı'nı kullanarak fonksiyon testini gerçekleştirin.

4.2.4 Test sürüşü

Test sürüşünün gerçekleştirilmesi kesinlikle zorunludur!

- Solenoidlerin çizime uygun kumanda edildiğinden emin olmak için bir test sürüşü gerçekleştirin.

4.3 Çift blok ECAS1 valfi

4.3.1 Demonte etme

- İncelemeyi kolaylaştırmak için cihazı sökün. **Henüz hiçbir pnömatik hattı veya kabloyu sökmeyin.**
- Pnömatik hatları gövdedeki port atamalarına uygun olarak etiketleyin. Bu adım, daha sonra pnömatik hatlarının, yeni valfe tekrar doğru olarak bağlanması için önemlidir. Bu adımı tamamladığınızda, pnömatik hatlar altı köşeli bir anahtar ile ayrılabilir (boy 27).
- ECAS1'in ilgili solenoidlerini kontrol eden kabloları işaretleyin. Öncelikle susturucu ile donatılmış blok ile başlayın. Bu blok artık Valf I olarak adlandırılacak. Solenoid numaralarının her biri Valf I'in gövdesinde mevcuttur (**ŞEKİL F**). İşlevsel diyagram için lütfen **ŞEKİL G**'ye bakın.
- Solenoidlere bağlı olan kabloları etiketlerle işaretleyin; mesela solenoid ve valf numaralarını temsil eden numaralarla, örn.: V I,1, Valf I, solenoid 41'İ (**ŞEKİL H**) temsil eder.

- Artık Valf II olarak adlandırılacak olan ikinci blok için de benzer şekilde hareket edin. Kabloları tanımladıktan sonra, bunları aynı formatı kullanarak etiketleyin, örn.: V II,1, Valf I, solenoid 41'İ (**ŞEKİL H**) temsil eder.



DİKKAT

ECU hatası

Doğru eşleştirilmemiş kablo uçları, bir kısa devre olmasına ve dolayısıyla ECU'nun hata vermesine neden olur.

- M27 adaptör soketleri, pinlerin yanında "+" ve "-" işaretlerine sahiptir (**ŞEKİL D**). Kablo demetini adaptöre bağlamadan önce, kablolardaki pozitif ve negatif polariteleri tanımlamak son derece önemlidir.

- Kablo demetinin karşılıkları belirlendikten sonra adaptörün ilgili kısımlarını bağlamaya başlayabilirsiniz (**ŞEKİL E**).

4.3.2 Montaj

Hazırlanmış olan kablo demedi artık yeni ECAS3 valfine bayonet soket yardımı ile bağlanabilir.

Valf I'den gelen kablolarla adaptör, yeni ECAS3'ün susturucu bloğuna bağlanmalıdır. Valf II'den gelen kablolarla diğer adaptör, ikinci boş bayonet soketine bağlanmalıdır.

4.3.3 Diyagnostik

Fonksiyon testinin gerçekleştirilmesi kesinlikle zorunludur!

- Güncellenmiş sistemin doğru çalıştığından emin olmak için ECU'nuz için WABCO Diyagnoz Yazılımı'nı kullanarak fonksiyon testini gerçekleştirin.

4.3.4 Test sürüşü

Test sürüşünün gerçekleştirilmesi kesinlikle zorunludur!

- Solenoidlerin çizime uygun kumanda edildiğinden emin olmak için bir test sürüşü gerçekleştirin.

TR

用ECAS3阀替换ECAS1

ZH

1 一般说明

1.1 免责声明

我们对本资料中所含信息的正确性、完整性和不过时性不负任何责任。所有技术信息、描述和插图在本资料及相关附属资料印刷之日均是适用的。我们保留为不断改进而进行更改的权利。

本资料的内容不提供任何保证，它既不是也不能被理解是对某个产品特性的承诺。我们概不承担任何损失赔偿责任，除非损失是因我方故意行为或重大过失所造成或强制性行政条例或法律对此有不同规定。

所有文字和图片的使用权均属本公司所有，必须经过本公司同意后才能以任何形式复制或分发。

所有品牌商标，即便没有特别注明，都必须遵守标签法的规定。如果因使用本资料信息发生法律纠纷，则只按照本国法律的规定来处理。

如果此资料的一部分或个别条款不再适用或不完全适用，则本资料的其余部分不受其影响，其内容和有效性保持不变。

1.2 使用标志

 小心	指明一个可能的危险情形 不遵守安全提示会导致轻度至中度伤害。 — 请遵守此警告标志上的提示以避免受伤。
---	--

— 操作步骤

您应始终予以注意的重要指示、信息或指点。

2 安全指示

请遵守所有相关的规定和指示

- 请仔细阅读本说明书。请遵守所有的注意事项、提示和安全指示，以避免发生人身伤害和/或财产损失。只能当遵守了本说明书中所述的所有信息时，WABCO才能保证其产品和系统的安全性、可靠性和性能。
- 只允许经培训并具备相应专业资格的技术人员在车辆上工作。
- 请始终遵守车辆制造商的规范与规定。
- 请始终遵守公司事故预防规则和国家规定。

请采取安全工作环境所需的措施：

- 请穿戴必要的保护服装。
- 请保持工作岗位整洁。
- 未经授权的人员不得进入车辆。
- 使用辅助材料时(如油、油脂等)，请注意其制造商对该产品的说明和安全信息。

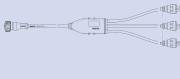
操纵踏板可能对位于车辆附近的人员造成严重伤害。请如下采取措施以确保踏板不会被操纵：

- 将变速箱切换到“空挡”，操纵驻车制动器。
- 用止动块将车辆定位以防其滑动。
- 请在方向盘上固定一张醒目的警示单，说明车辆上正在进行工作，请不要操纵踏板。

3 线束转接头应用

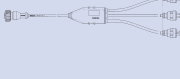
3.1 单线束转接头应用

为确保指定的单块ECAS1设备组正确升级，请使用以下带线束转接头的ECAS3设备：

旧ECAS1	新ECAS3 + 线束转接头	
472 900 001 0 472 900 002 0 472 900 008 0 472 900 012 0 472 900 014 0	472 880 001 0	894 601 163 2 (1x) 

3.2 双线束转接头应用

为确保指定的双块ECAS1设备组正确升级，请使用以下带双线束转接头的ECAS3设备：

旧ECAS1	新ECAS3 + 线束转接头	
472 900 101 0 472 900 104 0	472 880 106 0	894 601 163 2 (2x) 

4 更换ECAS1阀

4.1 准备工作

在开始更换ECAS1阀前，请确保首先执行以下工作：

- 将气动悬架降压
- 下降提升桥(如果安装了的话)。
- 关闭点火开关。
- 去活ECAS待机功能(如果可用的话)。

4.2 单块ECAS1阀

4.2.1 拆卸

- 将设备移除，以方便检查。这一步时还不要断开任何电缆或气动管路。
- 给气动管路贴上标签，标注其在机壳上对应的端口。这一步工作很有必要，以确保之后能将气动管路正确地与新阀门连接。这一步工作完成后，便可用一把开口扳手(大小27)将气动管路断开了。
- 辨明控制ECAS1阀相应电磁铁的电缆。每个电磁铁号码可在机壳上找到(图A)。图B所示为功能图。
- 如图C中所示给连接电磁铁的电缆标记上数字1、2和3。数字1、2和3应能代表相连的电磁铁数字，如：1代表41。

号码1、2和3被打印在894 601 163 2线束转接头支线上。将线束转接头和车辆线束上相同号码的电缆相连接即可确保阀门正确工作。



小心

ECU故障

极性连接错误会导致短路，从而可能造成ECU故障。

- 线束转接头插座M27针脚旁标有“+”和“-”标记(图D)。在将汽车线束与线束转接头连接之前，请务必先辨明汽车线束上的正负极性。

- 辨明了线束极性后，您便可开始连接线束转接头的相应支线了(图E)。

4.2.2 安装

现在可将准备好的线束通过卡口插座与新的ECAS3阀连接了。

- 要完成升级，请将气动管路连接到对应的端口上，并将阀门安装到其在车辆中的原位上。

4.2.3 诊断

请务必进行一次功能测试！

- 请用WABCO诊断软件对您的ECU进行一次功能测试，以确证升级后的系统工作正常。

4.2.4 试车

必须进行一次试车！

- 请您进行一次试车，以确保电磁阀能被按照图纸操控。

4.3 双块ECAS1阀

4.3.1 拆卸

- 将设备移除，以方便检查。这一步时还不要断开任何电缆或气动管路。
- 给气动管路贴上标签，标注其在机壳上对应的端口。这一步工作很有必要，以确保之后能将气动管路正确地与新阀门连接。这一步工作完成后，便可用一把开口扳手(大小27)将气动管路断开了。
- 辨明控制ECAS1阀相应电磁铁的电缆。首先，从配备消音器的那个块开始。该块现被称为I号阀门。您可在I号阀门壳体(图F)上找到每个电磁铁的号码。功能图请参阅图G。
- 给与电磁铁相连接的电缆作标记，比如可贴标有相对应的电磁铁和阀门号码的标签，例如：V I,1，即表示I号阀门和41号电磁铁(图H)。
- 按同样方法处理第二个块，现称其为II号阀门。辨明了其对应的电缆后，请用同样的格式对其标注，例如：V II,1，即表示II号阀门和41号电磁铁(图H)。

号码1、2和3被打印在894 601 163 2线束转接头支线上。将线束转接头和车辆线束上相同号码的电缆相连接即可确保阀门正确工作。



小心

ECU故障

极性连接错误会导致短路，从而造成ECU故障。

- 线束转接头插座M27针脚旁标有“+”和“-”标记(图D)。在将汽车线束与线束转接头连接之前，请务必先辨明汽车线束上的正负极性。

- 辨明了线束极性后，您便可开始连接线束转接头的相应支线了(图E)。

4.3.2 安装

现在可将准备好的线束通过卡口插座与新的ECAS3阀连接了。

带I号阀门电缆的线束转接头必须与带消音器的新ECAS3块相连接。另外一个带II号阀门电缆的线束转接头必须与第二个还空着的卡口插座相连接。

4.3.3 诊断

请务必进行一次功能测试！

- 请用WABCO诊断软件对您的ECU进行一次功能测试，以确证升级后的系统工作正常。

4.3.4 试车

必须进行一次试车！

- 请您进行一次试车，以确保电磁阀能被按照图纸操控。

ZH



WABCO
a **WORLD** of
DIFFERENCE

WABCO (NYSE: WBC) is a leading global supplier of technologies and control systems for the safety and efficiency of commercial vehicles. Founded nearly 150 years ago, WABCO continues to pioneer breakthrough electronic, mechanical and mechatronic technologies for

braking, stability and transmission automation systems supplied to the world's leading commercial truck, bus and trailer manufacturers. With sales of \$2.9 billion in 2014, WABCO is headquartered in Brussels, Belgium. For more information, visit www.wabco-auto.com

© 2015 WABCO Europe BVBA – All rights reserved. – 815 980 219 3 / 05.2015

WABCO