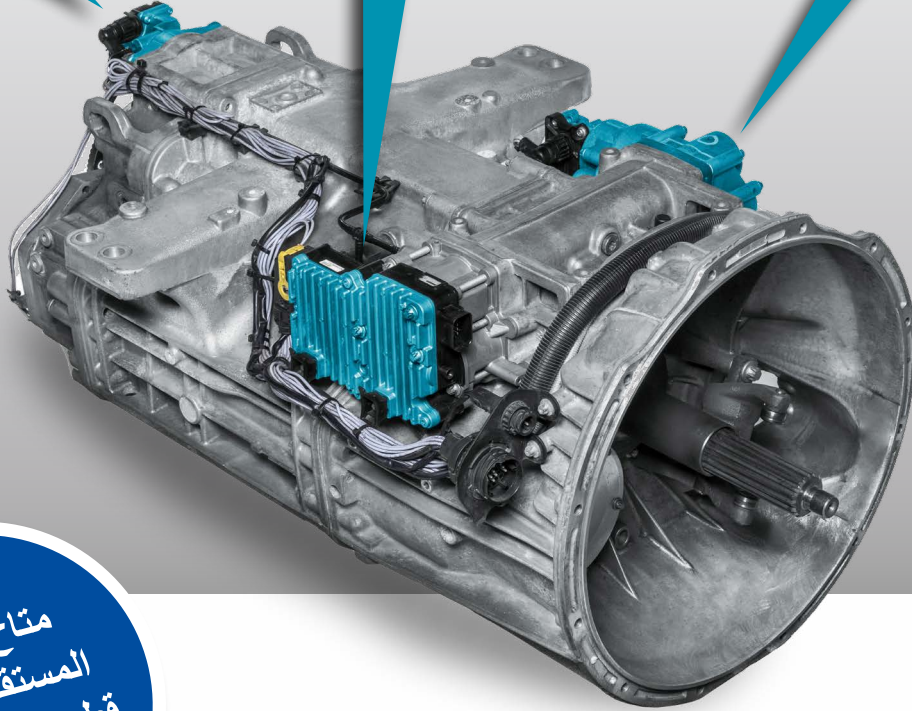
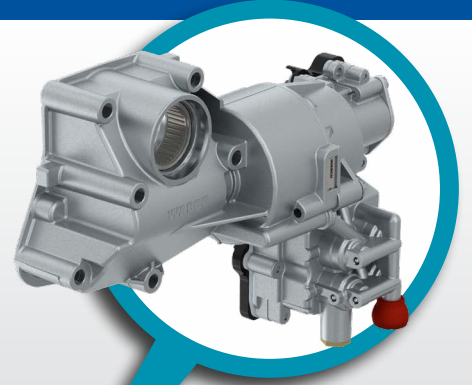
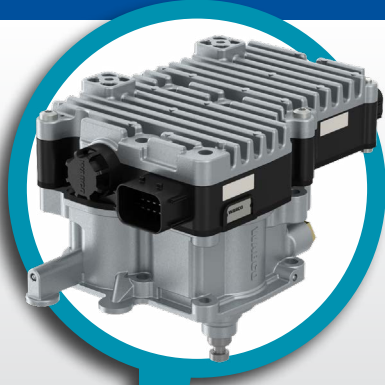
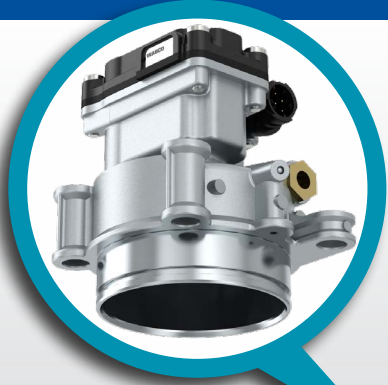


# WABCO

## ناقل حركة شبه أوتوماتيكي (AMT)

حلول بديلة لوحدة التحكم بصندوق التروس لتطبيقات دايمر



متاح للورش  
المستقلة لتكريب  
قطع الغيار البديلة!

# WABCO

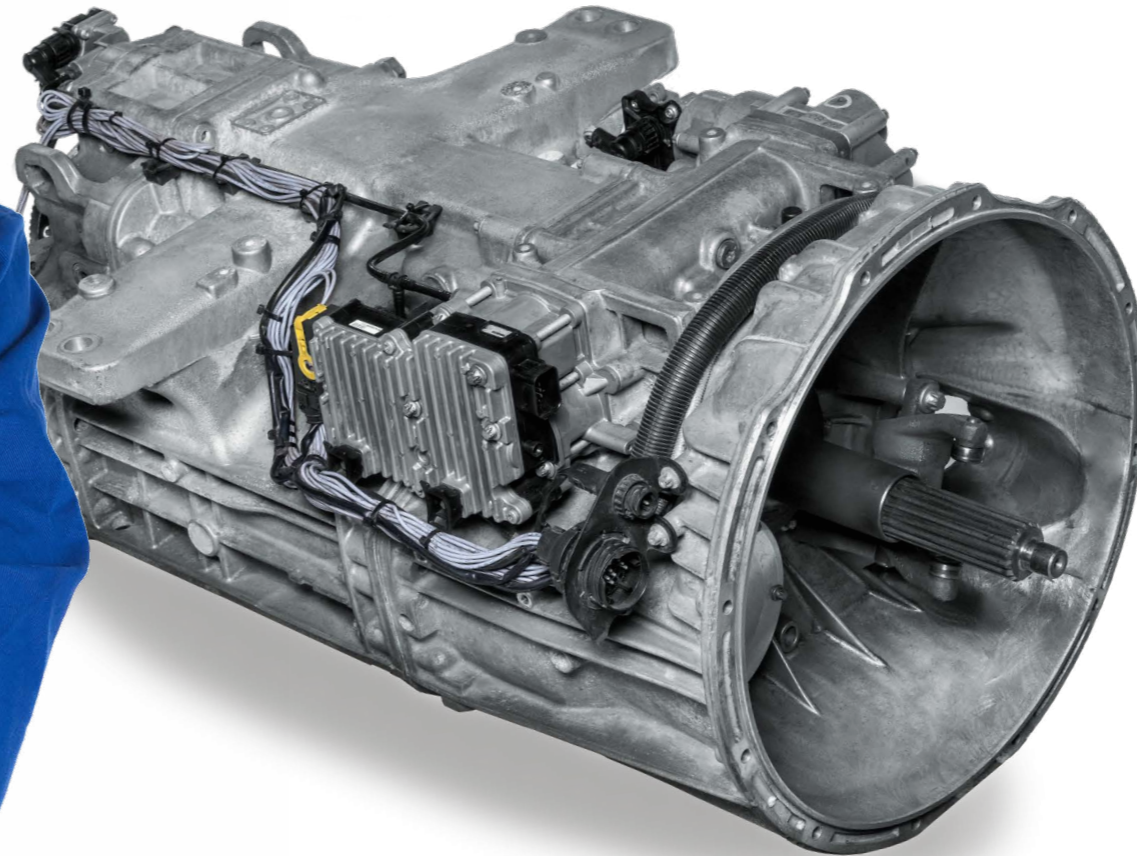
# ناقل حركة شبه أوتوماتيكي (AMT) من WABCO حلول بديلة للاستبدال والتصليح

## مع WABCO ينمو عملك

تعمل حلول ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي من WABCO على زيادة معدل توفير الوقود من خلال عملية تغيير سرعات مُطورة. وبالإضافة لذلك فهي تساعد مشغلي المركبة على تقليل التلّف الميكانيكي بشكل كبير وكذلك تقليل فترات تعطل المركبة. وقد أدخلنا تقنية ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي للجيل الثالث من مركبات دايملر التي تعمل بالناقل شبه الأوتوماتيكي (Automated Manual Transmission, AMT) في فئات 2002. ومنذ ذلك الحين تم تركيبها في 600000 شاحنة (في إنتاج تسلسلي). معظم هذه الشاحنات خارج الضمان بالفعل وتشكل الآن فرصة هائلة لورشة العمل الخاصة بك... لذا تأكد من أنك في كامل جاهزيتك لتقديم خدمة الصيانة لها!

## قطع الغيار الأصلية مهمة

الحفاظ على قطع غيارك أصلية، يضمن عملية تركيب مثالية وسلسلة غير باعثة للقلق لدى عملائك، أو لديك. نحن نقدم مجموعة واسعة من معدات وأطقم الإصلاح والأجهزة الكاملة التي تغطي معظم حالات الإصلاح والتي تتوفر بسهولة من خلال شبكة التوزيع العالمية الخاصة بنا.



## أسهل مما تعتقد

على الرغم من أن إصلاح ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي يبدو صعبًا، إلا إن تركيب وحدات ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي لدايملر يتم على سطح ناقل الحركة. وهذا ما يجعلها سهلة الوصول للإصلاح، دون الحاجة إلى أدوات خاصة أو الحاجة إلى تفكيك ناقل الحركة بكامله. ولا نستحق أن نكون WABCO إذا لم نجعل الأمور أسهل بالنسبة لك من خلال تزويدك بما يلي:

### ■ التشخيص السهل

مجموعة متنوعة من حلول التشخيص السهل لمشغل صندوق التروس توفرها WABCO و WABCO Würth، ونتيج اكتشافًا سريعًا ودقيقًا للعطل

### ■ حلول إصلاح واستبدال مصممة خصيصًا

مجموعة مختارة من وحدات الاستبدال ومجموعات الإصلاح الكاملة تلبّي أي حاجة للإصلاح

### ■ إجراءات سلسلة لتلقين المستخدم

إجراء تلقين سلس يتم إجراءه بعد الإصلاح، مما يضمن تشغيل المركبة مرة أخرى

### ■ برنامج تعليمي مجاني على الإنترنت

برنامج تعليمي مجاني يوضح عملية الإصلاح باستخدام جميع أطقم معدات الإصلاح المتاحة خطوة بخطوة

تعرف على مزيد من المعلومات التفصيلية على الصفحات التالية.

## أسهل مما تعتقد

### ■ التشخيص السهل

يمكن تشخيص الجيل الثالث من ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي لدايملر من خلال حلول من علامات تجارية متعددة متاحة لورش IAM. يمكن استخدام كل من تشخيصات WABCO و W.EASY (@WABCO Würth) لتطبيقات دايملر. حيث إنها مُصنَّعة بشكل تنافسي ومصممة خصيصاً لمنتجات WABCO، مما ينتج عنه أعلى درجة من الموثوقية والدقة عند استخدامها مع هذه المنتجات عالية الجودة.



واجهة المستخدم الرسومية لبرنامج تشخيص WABCO لوحدة التحكم في صندوق التروس لتطبيقات دايملر مصممة بشكل واضح وسهل التشغيل. حيث إنها تغطي جميع وظائف التشخيص اللازمة للحفاظ على النظام وإعادة تشغيله:

- مسح الأعطال
- قراءة / حذف رموز الخطأ
- مجموعة واسعة من القياسات (التي يمكن اختيارها للتسجيل)
- التشغيل
- ضبط القياسات
- وظيفة تلقين المستخدم



لا تتطلب تشخيصات WABCO أي أجهزة خاصة. كل ما تحتاجه هو جهاز كمبيوتر عادي به منفذ USB متاح ونظام تشغيل Windows XP (أو أحدث). يمكن أن نوصي باستخدام الكمبيوتر المحمول الخاص بـ WABCO من نوع "Toughbook"، وهو أحد الحلول المناسبة في الورش إذ أنه مقاوم للصدمات ومقاوم للأوساخ. عبر واجهة التشخيص على متن المركبة (OBD) الموجودة بكابينة التشغيل، يمكن توصيل الكمبيوتر الشخصي ووحدة التحكم الإلكترونية في الشاحنة بسهولة. كما تقدم WABCO الكابلات المطابقة لمركبات دايملر.



### كيفية طلب برامج سوفت وير التشخيصية

■ يمكن طلب برنامج سوفت وير تشخيص من WABCO وتنزيله من صفحة موقع MyWABCO:

(إذا كان لديك بالفعل حساب مستخدم، ما عليك سوى تسجيل الدخول باسم المستخدم وكلمة المرور. أما إذا لم يكن لديك حساب مستخدم لموقع MyWABCO حتى الآن، فيجب عليك التسجيل أولاً.) لطلب برنامج سوفت وير التشخيص، يرجى العثور على طلب برنامج سوفت وير التشخيص في منطقة روابط الوصول السريع على اليسار. يمكن طلب برامج التشخيص عبر الرابط التالي:

- جزء من الحزمة الكاملة رقم الطلب 246 301 900 0
- جزء من حزمة الحافلة رقم الطلب 246 301 902 0
- جزء من حزمة مركبة السحب رقم الطلب 246 301 904 0
- برنامج واحد مفرد

يمكنك العثور على نظرة عامة حول سوفت وير التشخيص الحالي على الرابط <http://www.wabco.info/i/852>

■ يمكن طلب W.EASY عبر شبكة توزيع WABCO Würth.

لمزيد من التفاصيل يرجى الاطلاع على <http://www.wabcowuerth.com>

يتكون كل حل من حلول التشخيص W.EASY (شاملاً نظام تشخيص WABCO) من حزمة أساسية يمكن إضافة أجهزة هارد وير/برامج سوفت وير إليها.



## أسهل مما تعتقد

### ■ حلول إصلاح واستبدال مصممة خصيصًا

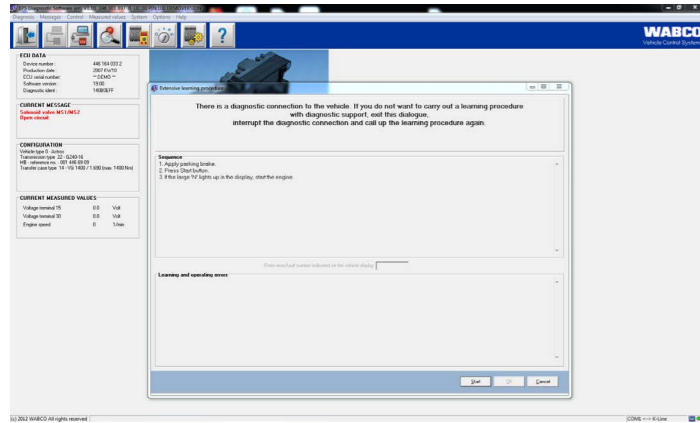
توفر شركة WABCO حلول إصلاح واستبدال مصممة خصيصًا لتناسب مع كافة الاحتياجات والاستخدامات:

- قطع غيار أصلية متوافقة بصورة مثالية وأداء مميز للمعدات الأصلية (OE)
- أطقم إصلاح مزودة بقطع أصلية لإجراء الإصلاحات اللازمة بكفاءة وسهولة وبأسعار أقل

تعمل شركة WABCO على جعل عملية إصلاح ناقل الحركة شبه الأتوماتيكي (AMT) بسيطة قدر الإمكان من خلال تقديم رسومات واضحة ومفصلة لكل طقم أدوات إصلاح، مما يساعدك على فهم ما بداخل الحزمة وأماكن وجود كل مكون من مكوناتها. كما تعني الجودة التي تتميز بها المعدات الأصلية الخاصة بشركة WABCO أن كل جزء على حدة سوف يكون متوافقًا بشكل مثالي، دون أي حاجة لإجراء مزيد من التعديلات مثل الثقوب أو إضافة حوامل.

### ■ إجراءات سلسلة لتلقين المستخدم

بعد إجراء الإصلاحات اللازمة يمكنك عمل التلقين بطريقة سهلة عبر أحد الإجراءات الموضحة أدناه وذلك لإعادة ضبط إعدادات ناقل الحركة والتمكن من التحكم مجددًا في السيارة على الطريق. ولست بحاجة إلى مفتاح أصلي لبدء تشغيل الشاشة مرة أخرى.



### عبر سوفت وير WABCO للتشخيص:

1. ما عليك سوى توصيل النظام عبر واجهة التشخيص على متن المركبة (OBD).
2. ابدأ إجراءات التلقين عبر سوفت وير WABCO للتشخيص.
3. اتبع التعليمات التي يملئها عليك برنامج السوفت وير.

### من خلال التشغيل اليدوي من مقصورة الشاحنة:

1. اضغط على الزرين في وحدة الذراع وأدر مفتاح الإشعال.
2. ابدأ تشغيل المحرك واستمر في الضغط على كلا الزرين. (عندئذٍ تتحرك جميع التروس لأعلى وأسفل تلقائيًا).
3. تنتهي إجراءات التلقين عند الوصول إلى وضع الحيد الذي يُشار إليه بعلامة (N) التي تظهر في الشاشة.



فيديو توضيحي  
لإجراءات التلقين  
عبر اليوتيوب

<http://www.wabco.info/i/951>

### ■ برنامج تعليمي مجاني على الإنترنت

تقدم شركة WABCO برنامجًا تعليميًا مجانيًا على الإنترنت حول إصلاح وحدة التحكم في صندوق التروس لتطبيقات دايمر للتأكد من أنه يمكنك إجراء عمليات الإصلاح والاستبدال في ناقل الحركة شبه الأتوماتيكي بكل سهولة ويسر. يمكنك الحصول على جميع معلومات الإصلاح الضرورية بما في ذلك مقطع فيديو توضيحي مفيد على قناة WABCO Corporate على موقع يوتيوب:



فيديو توضيحي  
للاستطوانة ذات  
الوضعين

<http://www.wabco.info/i/948>



فيديو توضيحي  
للاستطوانة ذات  
الثلاثة اوضاع

<http://www.wabco.info/i/949>



فيديو توضيحي  
للاستطوانة  
GP

<http://www.wabco.info/i/950>



فيديو توضيحي  
لإجراءات التلقين  
عبر اليوتيوب

<http://www.wabco.info/i/951>



## مكونات ناقل الحركة لتطبيقات دايمر

الجيل الثالث من ناقل الحركة شبه الأتوماتيكي (AMT) لتطبيقات دايمر هو نظام تحويل كهربائي يعمل بالهواء المضغوط يُستخدم في المركبات التجارية. يُستخدم مشغل صندوق التروس لتشغيل صناديق تروس المركبات التجارية التي لا تتجاوز قدرتها 16 سرعة. حيث تتمثل مهمتها في القيام بعمليات نقل التروس بسرعة وبطريقة تكيف مع حالات كل موقف من مواقف قيادة المركبة.

يتكون النظام من وحدات بثلاثة عناصر رئيسية:

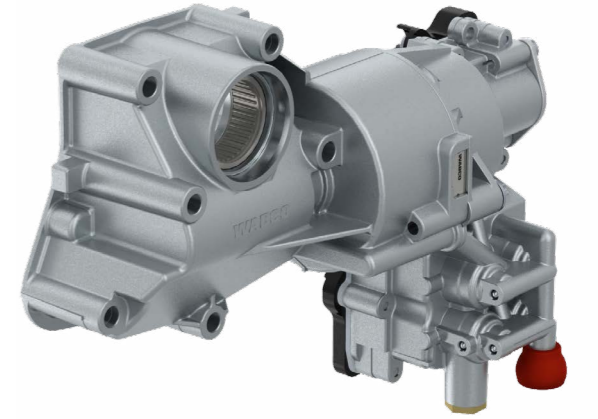
1. أسطوانة ذات وضعين للاختيار (SELECT)
2. أسطوانة ذات 3 أوضاع لنقل السرعة (GEAR SHIFT)
3. أسطوانة GP (التروس الكوكبي) للنطاق (RANGE)

تقدم شركة WABCO لكل من هذه العناصر الرئيسية الثلاثة حلولاً مخصصة بجودة القطع الأصلية OE سواء للإصلاح أو الاستبدال. وسوف تجد جميع المعلومات الخاصة بكل مكون من هذه المكونات في الصفحات التالية.

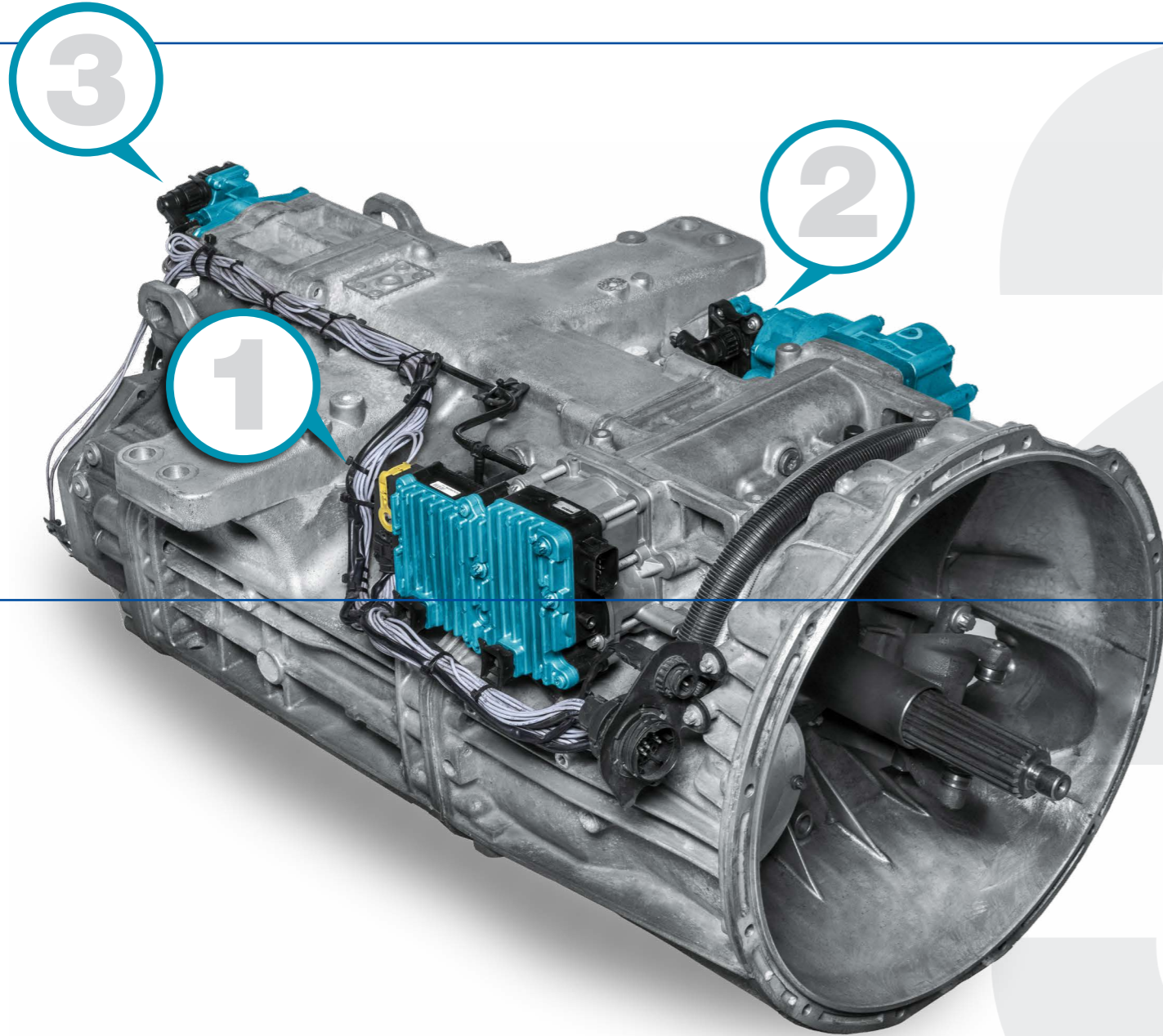
### أسطوانة ذات وضعين (SELECT)



### أسطوانة ذات ثلاثة أوضاع (GEAR SHIFT)



### أسطوانة GP (RANGE)



## أسطوانة ذات وضعين (SELECT)

### الخصائص

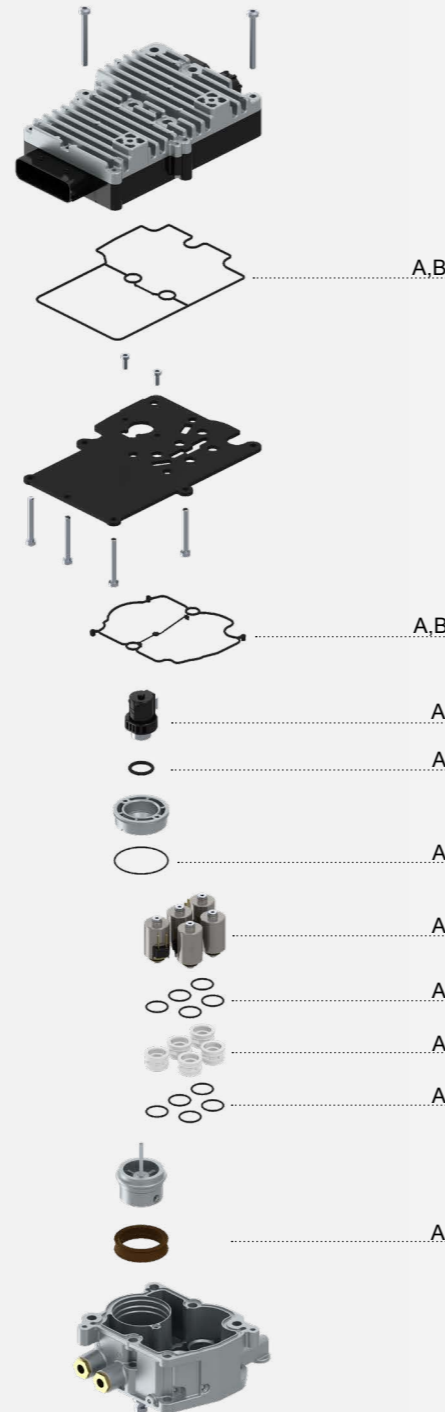
هناك نوعان مختلفان من الأسطوانات ذات الوضعين (للاختيار)؛ واحدة لنقل الحركة ثابت التعشيق والأخرى لنقل الحركة المتزامن. وفي النوعين يكون التشغيل بواسطة أربعة صمامات لولبية لدفع المكبس وسحبه (لاختيار الوضع). إلا أن الاختلاف الجوهرى بين النوعين يكون في برنامج السوفت وير. بالإضافة إلى ذلك يجري تفعيل فرامل عمود المناولة في نقل الحركة ثابت التعشيق بواسطة صمام ملف لولبي إضافي وذلك على العكس من ناقل الحركة المتزامن.

### الحلول التي توفرها شركة WABCO

للحفاظ على وحدة التحكم في المحرك من التلف أو لتجنب دفع تكاليف طائلة في الإصلاح، فإننا نوصي بشدة بإجراء فحوصات دورية على موانع التسرب والعناصر الميكانيكية. فأطقم الإصلاح التي توفرها WABCO تمكنك من الإبقاء على جميع المكونات بحالة جيدة دائماً.

### توفر WABCO أطقم إصلاح وحدات التحكم في صناديق التروس من الجيل الثالث وذلك في كافة تطبيقات دايمرل

### بنية القطع



الرموز الموضحة على الرسم	
A	B
المكونات الرئيسية	
طقم موانع التسرب	طقم الملف اللولبي
رقم طقم إصلاح المعدات الأصلية OE	
قطع بديلة فقط	قطع بديلة فقط

الجهاز الأساسي WABCO رقم المكون	الجهاز الأساسي OE رقم المكون	نوع ناقل الحركة	رقم طنب WABCO	
			421 351 007 2	421 351 008 2
421 351 135 0	A0022606463	ثابت التعشيق	X	X
421 351 136 0	A0022606263	متزامن التعشيق	X	X
421 351 137 0	A0022606163	متزامن التعشيق	X	X
421 351 138 0	A0022606363	متزامن التعشيق	X	X
421 351 140 0	A0022606663	ثابت التعشيق	X	X
421 351 144 0	A0022607063	ثابت التعشيق Fuso		X
421 351 151 0	A0022609063	متزامن التعشيق	X	X
421 351 152 0	A0022608963	متزامن التعشيق	X	X
421 351 153 0	A0022609163	متزامن التعشيق	X	X
421 351 154 0	A0022609463	ثابت التعشيق Fuso	X	X
421 351 155 0	A0022609363	ثابت التعشيق	X	X
421 351 156 0	A0022608363	ثابت التعشيق	X	X
421 351 165 0	A0032600163	ثابت التعشيق	X	X
421 351 167 0	A0032600463	ثابت التعشيق	X	X
421 351 171 0	A0032600963	متزامن التعشيق	X	X
421 351 172 0	A0032600863	متزامن التعشيق	X	X
421 351 173 0	A0032601063	متزامن التعشيق	X	X
421 351 174 0	A0032601463	ثابت التعشيق	X	X
421 351 175 0	A0032601163	ثابت التعشيق	X	X
421 351 176 0	A0032601363	ثابت التعشيق	X	X
421 351 177 0	A0032601263	ثابت التعشيق	X	X
421 351 178 0	A0032602263	ثابت التعشيق	X	X
421 351 179 0	A0032604163	ثابت التعشيق	X	X
421 351 184 0	A0032605863	ثابت التعشيق	X	X
421 351 186 0	A0032605063	ثابت التعشيق	X	X
421 351 187 0	A0032605963	ثابت التعشيق	X	X
421 351 188 0	A0032607463	ثابت التعشيق	X	X
472 405 001 0	A0024461309	وحدة التحكم في المحرك Evobus	X	X
472 405 003 0	A0024467509	وحدة التحكم في المحرك Evobus	X	X
472 405 004 0	A0034460509	وحدة التحكم في المحرك Evobus		X

فيديو توضيحي  
للأسطوانة  
ذات الوضعين



<http://www.wabco.info/i/948>



## أسطوانة GP للنطاق (RANGE)

### الخصائص

تُثبت أسطوانة GP (أسطوانة النطاق) على جانب صندوق التروس وتقوم بتنشيط قضيب ناقل الحركة في صندوق التروس بمساعدة صمامين من صمامات الملف اللولبي المدمجة في غطاء الهيكل. بالإضافة إلى وحدة تحكم موضعية في المحرك مدمجة في أسطوانة ذات وضعين تحفز تنشيط الصمامات وتتحكم فيها.

### بنية القطع



A  
A  
A

A

A

A

فيديو توضيحي  
أسطوانة  
GP



<http://www.wabco.info/950>

### الحلول التي توفرها شركة WABCO

تقدم WABCO أطقم إصلاح متعددة تغطي معظم حالات الإصلاح والتي يمكن استخدامها في الإصدارات القديمة والحديثة من اسطوانة النطاق. بالإضافة إلى ذلك تتوفر وحدة كاملة لورش مستقلة تقدم خدمات ما بعد البيع.

### وفر الوقت والمال

عن طريق طلب وحدة استبدال كاملة أو عن طريق طلب أحد أطقم إصلاح WABCO

### وحدات استبدال كاملة

رقم طلب WABCO	الوصف	نوع ناقل الحركة	الجهاز الأساسي OE رقم المكون	الجهاز الأساسي WABCO رقم المكون
421 352 082 0	وحدة كاملة	الكل	A0022609563	421 352 082 0

### أطقم الإصلاح

رموز الموضحة على الرسم A	رقم طلب WABCO	نوع ناقل الحركة	الجهاز الأساسي OE رقم المكون	الجهاز الأساسي WABCO رقم المكون
المكونات الرئيسية				
لوحة دائرة كهربائية، غطاء عادم، طقم موانع تسرب				
رقم طقم إصلاح المعدات الأصلية OE A0045407481				
رقم طلب WABCO	421 352 920 2			
X		الكل	A0012608463	421 352 080 0
X		الكل	A0022609563	421 352 082 0



# مكونات الأجيال الأقدم من ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي (AMT) من دايمر

## خدمة صيانة المركبات الأقدم

نظرًا لوجود العديد من الشاحنات ذات الطراز القديم لا تزال تسير على الطريق ومن ثم فإنها بحاجة إلى صيانة مستمرة، فإن WABCO تستمر كذلك في تقديم قطع غيار ومعدات لإصلاح للأجيال الأقدم من ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي لدايمر. هناك جيلان أقدم من ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي من دايمر لا يزال بإمكان شركة WABCO تقديم الخدمة لهما بالكامل:

- الجيل الأول من ناقل الحركة من دايمر الذي أطلق عام 1985
- الجيل الثاني من ناقل الحركة من دايمر الذي أطلق عام 1996

## أطقم ومعدات إصلاح متاحة للأجيال الأولى والثانية من ناقل الحركة شبه الأوتوماتيكي لتطبيقات دايمر

المكونات الرئيسية	طقم إصلاح OE رقم المكون	رقم طلب WABCO	نوع ناقل الحركة	الجهاز الأساسي OE رقم المكون	الجهاز الأساسي WABCO رقم المكون
<b>الأسطوانة ذات الثلاثة أوضاع</b>					
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الثلاثة أوضاع	8633147000	421 322 003 0	متزامن التعشيق	8633147000	421 322 003 0
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الثلاثة أوضاع	8633149000	421 322 005 0	متزامن التعشيق	8633149000	421 322 005 0
صمام ملف لولبي	A0015409497	421 350 920 2	متزامن التعشيق	A0002608863	421 350 001 0
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الثلاثة أوضاع	A0002608863	421 350 001 0			
صمام ملف لولبي	A0015409497	421 350 920 2	متزامن التعشيق	A0012600163	421 350 922 2
صمام ملف لولبي	A0025401197	421 350 922 2			
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الثلاثة أوضاع	A0012600163	421 350 061 0			
صمامات ملف لولبي، موانع تسرب، حلقات منع تسرب	A0012603763	421 350 006 2	متزامن التعشيق	A0022601963	421 350 923 2
صمام ملف لولبي مزدوج، موانع تسرب، حلقات منع تسرب	A0025403797	421 350 923 2			
صمام ملف لولبي مزدوج، موانع تسرب، حلقة منع تسرب	A0025403897	421 350 924 2			
موانع تسرب، حلقات منع تسرب	A0002604468	421 351 000 2	متزامن التعشيق	A0002607263	421 351 101 0
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الثلاثة أوضاع	A0022604063	421 350 072 0	متزامن التعشيق	A0022604063	421 350 072 0
<b>أسطوانة ذات وضعين</b>					
موانع تسرب، حلقات منع تسرب	A0002605468	421 351 001 2	متزامن التعشيق	A0002607463	421 351 000 0
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الوضعين	A0002609563	421 351 001 0	متزامن التعشيق	A0002609563	421 351 001 0
أعضاء إنتاج دوارة، موانع تسرب، حلقات منع تسرب	A0012600463	421 351 004 2	متزامن التعشيق	A0012600063	421 351 051 0
وحدة كاملة للأسطوانة ذات الوضعين	A0012600063	421 351 051 0			

## معلومات تفصيلية

يمكنك الحصول على معلومات تفصيلية أكثر حول منتجات WABCO من كتالوج المنتجات INFORM عبر الرابط (inform.wabco-auto.com) من مربع البحث.

يُرجى التواصل مع شريك WABCO للحصول على مزيد من المعلومات عبر الرابط:

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