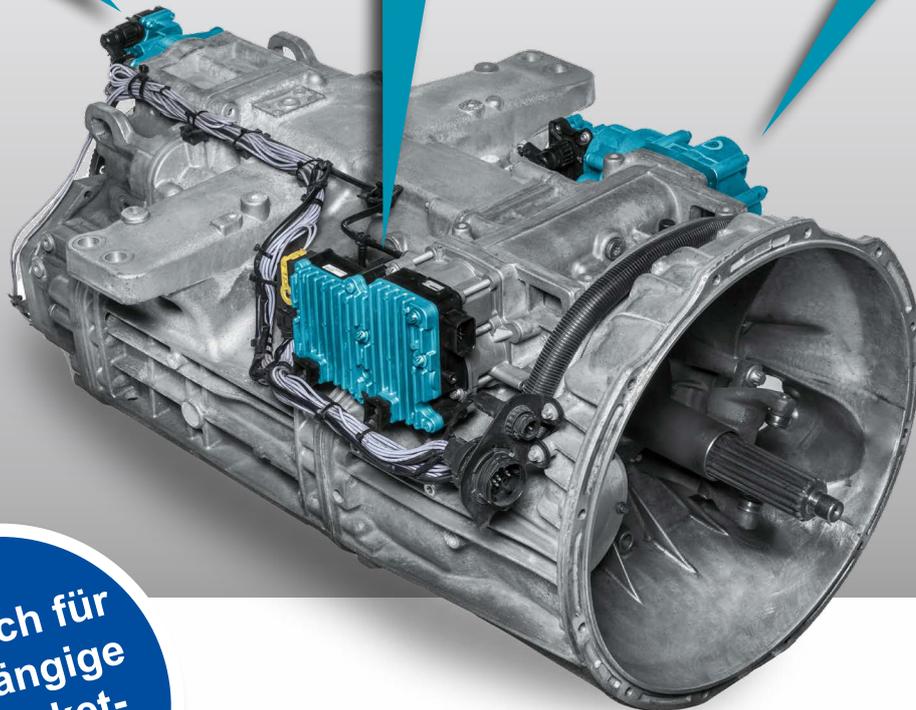


# WABCO

## AUTOMATISIERTES SCHALTGETRIEBE (AMT)

Aftermarket-Lösungen für Getriebesteuerungen  
für Daimler-Anwendungen



Erhältlich für  
unabhängige  
Aftermarket-  
Werkstätten!

**WABCO**

# WABCO AUTOMATISCHES SCHALTGETRIEBE (AMT) AUSTAUSCH-/REPARATURLÖSUNGEN AFTERMARKET

## IHR UNTERNEHMEN WÄCHST MIT WABCO

Die AMT-Lösungen von WABCO steigern die Kraftstoffeinsparungen durch optimierte Gangwechsel. Darüber hinaus helfen sie den Fahrzeugbetreibern, den mechanischen Verschleiß und die Stillstandszeiten des Fahrzeugs maßgeblich zu verringern. Unsere AMT-Technologie für die 3. Generation des automatisierten Schaltgetriebes (AMT, Automated Manual Transmission) von Daimler wurde 2002 in Serienproduktion genommen. Seit diesem Zeitpunkt wurde es in 600.000 LKW (in Serienproduktion) eingebaut. Für die meisten dieser LKW ist die Garantiezeit abgelaufen. Sie stellen jetzt eine enorme Gelegenheit für Ihre Werkstatt dar... Sorgen Sie also vor, um den entsprechenden Service bieten zu können!

## ORIGINALTEILE SIND UNVERZICHTBAR

Die Verwendung von Originalteilen gewährleistet einen perfekten Einbau und einen reibungslosen Betrieb. Sorgenfrei für Ihre Kunden, sorgenfrei für Sie! Wir bieten eine umfangreiche Palette an Reparatursätzen und vollständigen Geräten, die die meisten Reparaturfälle abdecken, und die über unser weltweites Vertriebsnetz einfach erhältlich sind.



## EINFACHER, ALS GEDACHT

Die AMT-Reparatur scheint auf den ersten Blick schwierig zu sein, die Module des Daimler AMT sind jedoch auf die Oberfläche des Getriebes montiert. Damit sind sie für die Reparatur einfach zugänglich. Sie brauchen keine Spezialwerkzeuge und müssen auch nicht das ganze Getriebe zerlegen. Und WABCO wäre nicht WABCO, würden wir es Ihnen nicht noch einfacher machen:

### ■ EINFACHE DIAGNOSE

WABCO und WABCO Würth bieten eine Vielfalt an Lösungen für die einfache Diagnose des Getriebestellers zur schnellen und präzisen Fehlererkennung

### ■ MASSGESCHNEIDERTE AUSTAUSCH- UND REPARATURLÖSUNGEN

Eine Auswahl vollständiger Austauscheinheiten und Reparatursätze für jeden Reparaturbedarf

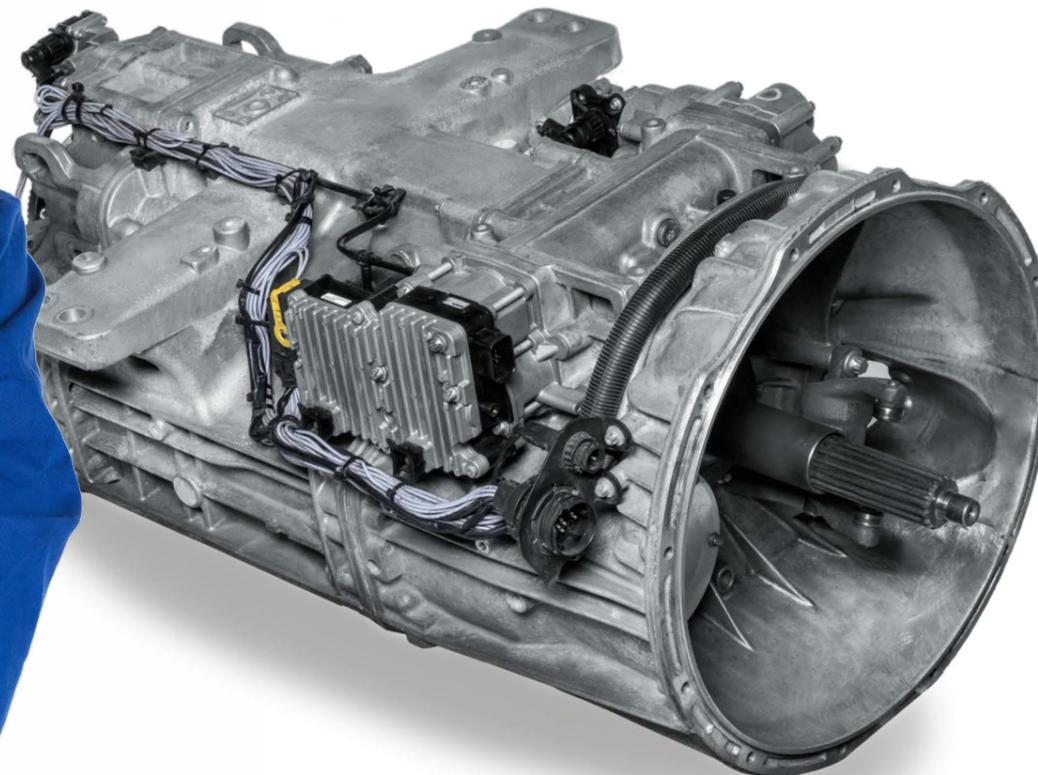
### ■ EINFACHER EINLERNVORGANG

Ein einfacher Einlernvorgang nach der Reparatur stellt sicher, dass das Fahrzeug wieder läuft und ordnungsgemäß funktioniert

### ■ KOSTENLOSE ONLINE-ANLEITUNG

Eine kostenlose Anleitung zeigt die schrittweise Reparatur für alle verfügbaren Reparatursätze

Weitere Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten.



# EINFACHER, ALS GEDACHT

## ■ EINFACHE DIAGNOSE

Das Daimler AMT der 3. Generation kann mit Multibrand-Lösungen für IAM-Werkstätten diagnostiziert werden. Für Anwendungen von Daimler können WABCO und WABCO Würth (W.EASY®) Diagnostics verwendet werden. Sie bieten einen wettbewerbsfähigen Preis und sind genau auf die Produkte von WABCO zugeschnitten, woraus sich höchste Verfügbarkeit und Genauigkeit beim Einsatz dieser Qualitätsprodukte ergeben.



Die grafische Benutzeroberfläche der WABCO Diagnosesoftware für das Getriebesteuergerät für Anwendungen von Daimler ist übersichtlich aufgebaut und einfach zu bedienen. Sie deckt alle Diagnosefunktionen ab, die für die Wartung und die Instandsetzung des Systems erforderlich sind:

- Fehlerscan
- Auslesen/Löschen von Fehlercodes
- Breite Palette an Messungen (die zur Aufzeichnung ausgewählt werden können)
- Ansteuerung
- Parametrierung
- Einlernfunktion



Für die WABCO Diagnose ist keine spezielle Hardware erforderlich. Sie brauchen nur einen Standard-PC mit einem freien USB-Anschluss und dem Betriebssystem Windows XP (oder höher). Wir empfehlen den WABCO Laptop "Toughbook", eine geeignete Werkstattlösung, die stoßfest und schmutzunempfindlich ist. Über die On-Board Diagnostics (OBD)-Schnittstelle in der Fahrerkabine können der PC und die ECU im LKW einfach verbunden werden. WABCO bietet passende Kabel für Fahrzeuge von Daimler an.



## ■ DIAGNOSTIC SOFTWARE BESTELLEN

- **WABCO Diagnostic Software** kann über die Website MyWABCO bestellt und heruntergeladen werden:

<http://www.wabco-auto.com/mywabco> (Falls Sie bereits über einen Benutzer-Account verfügen, melden Sie sich einfach mit Ihrem Benutzernamen und dem Passwort an. Falls Sie noch keinen Benutzer-Account für MyWABCO besitzen, müssen Sie sich zuvor registrieren.) Um Diagnostic Software zu bestellen, suchen Sie den Eintrag "Diagnostic Software bestellen" links im Bereich "Links für den Schnellzugriff". Diagnostic Software kann bestellt werden als:

- Teil des Komplettpakets Bestellnummer 246 301 900 0
- Teil des Buspakets Bestellnummer 246 301 902 0
- Teil des Zugfahrzeugpakets Bestellnummer 246 301 904 0
- Unabhängige Software

Die aktuelle Übersicht über Diagnostic Software finden Sie unter <http://www.wabco.info/i/852>

- **W.EASY** kann über das Vertriebsnetz von WABCO Würth bestellt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.wabcowuerth.com>

Jede W.EASY-Diagnoselösung (einschließlich WABCO Systemdiagnose) besteht aus einem Basispaket, dem die individuelle Software/Hardware hinzugefügt werden kann.



# EINFACHER, ALS GEDACHT

## ■ MASSGESCHNEIDERTE AUSTAUSCH- UND REPARATURLÖSUNGEN

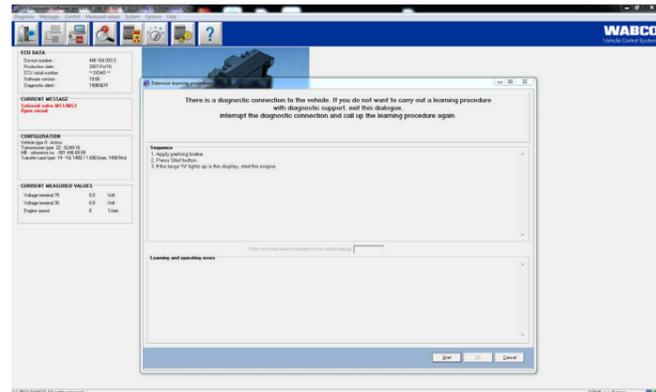
WABCO bietet maßgeschneiderte Austausch- und Reparaturlösungen für jeden Bedarf:

- Original-Ersatzteile mit perfekter Passform und OE-Leistung
- Reparatursätze mit Originalteilen für einfache und kosteneffiziente Reparaturen

WABCO macht die AMT-Reparatur so einfach wie möglich. Übersichtliche und detaillierte Zeichnungen für jeden Reparatursatz helfen Ihnen dabei, sich einen Überblick darüber zu verschaffen, was in dem Paket enthalten ist, und wo sich die verschiedenen Komponenten befinden. WABCO OE-Qualität bedeutet auch, dass jedes einzelne Teil ohne weitere Anpassungen perfekt passt, wie beispielsweise Bohrungen oder zusätzliche Halterungen.

## ■ EINFACHER EINLERNVORGANG

Nach der Reparatur können Sie unter Verwendung eines der nachfolgend beschriebenen Verfahren ein einfaches Einlernen durchführen, um die Getriebeeinstellungen neu zu justieren und das Fahrzeug wieder auf die Straße zu bringen. Für die Wiederinbetriebnahme des LKW ist kein OE-Schlüssel erforderlich.



### Über die WABCO Diagnostics Software:

1. Schließen Sie das System einfach über die OBD (Onboard Diagnose)-Schnittstelle an.
2. Starten Sie das Einlernverfahren über die WABCO Diagnostics Software.
3. Folgen Sie den Anweisungen der Software.



### Über einen manuellen Start in der LKW-Kabine:

1. Drücken Sie beide Tasten auf der Wählhebeleinheit und drehen Sie den Zündschlüssel.
2. Starten Sie den Motor und halten Sie beide Tasten gedrückt. (Alle Gänge werden automatisch hoch- und heruntergeschaltet.)
3. Das Einlernverfahren ist abgeschlossen, wenn die Neutralstellung erreicht ist, wofür "N" im Display erscheint.

Demo-Video zum Einlernverfahren



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

## ■ KOSTENLOSE ONLINE-ANLEITUNG

Um sicherzustellen, dass Sie einfache Reparaturen und Austauschverfahren für das AMT durchführen können, bietet WABCO eine kostenlose Online-Anleitung für die Reparatur des Getriebesteuergeräts für Anwendungen von Daimler an. Sie finden alle erforderlichen Informationen zur Reparatur sowie ein praktisches Anleitungsvideo auf dem WABCO Corporate YouTube-Kanal:



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



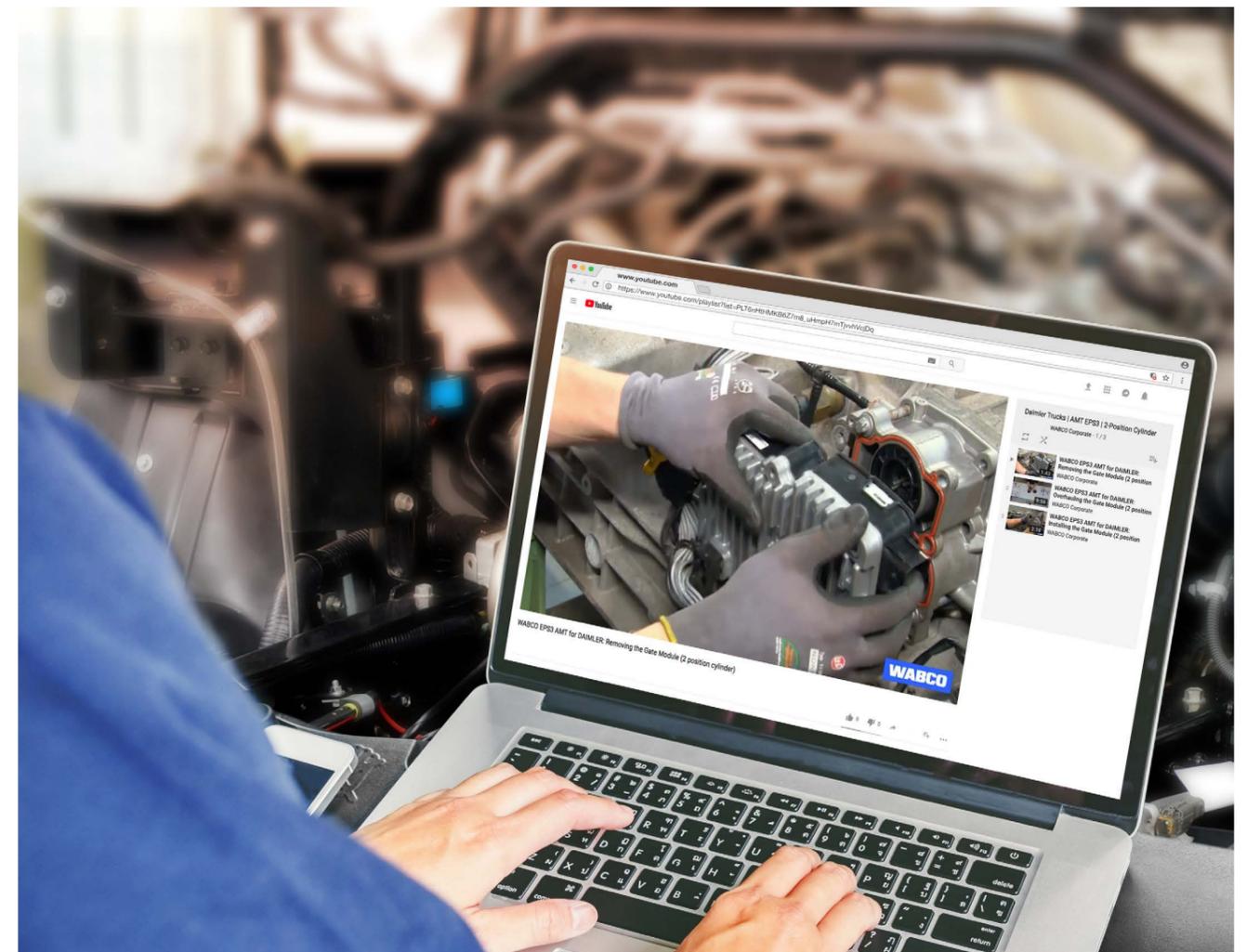
<http://www.wabco.info/i/949>



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



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



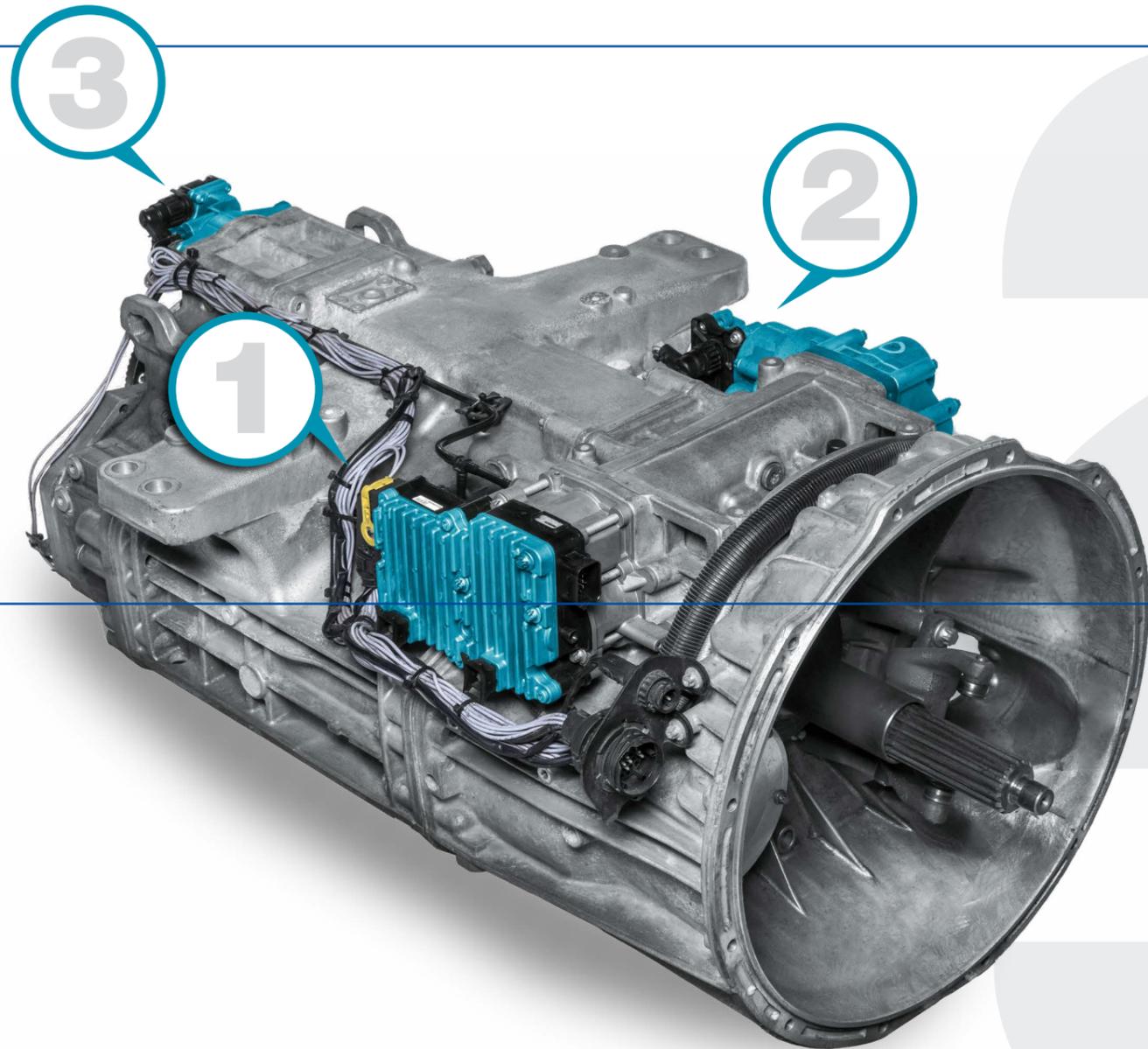
# GETRIEBEKOMPONENTEN FÜR ANWENDUNGEN VON DAIMLER

Die 3. Generation von AMT für Anwendungen von Daimler ist ein elektro-pneumatisches Gangwechsellsystem, das in Nutzfahrzeugen verwendet wird. Der Getriebesteller wird für den Betrieb von Nutzfahrzeuggetrieben mit max. 16 Gängen verwendet. Seine Aufgabe besteht darin, den Gangwechsel schnell und an die individuelle Fahrsituation angepasst auszuführen.

Das System mit drei Hauptelementen ist modular aufgebaut:

1. **2-Stellungszylinder (SELECT)**
2. **3-Stellungszylinder (GEAR SHIFT)**
3. **GP-Zylinder (RANGE)**

Für jedes dieser drei Hauptelemente bietet WABCO spezielle Austausch Elemente in OE-Qualität und/oder Reparaturlösungen an. Und für jedes davon finden Sie die benötigten spezifischen Informationen auf den folgenden Seiten.



## 2-STELLUNGS- ZYLINDER (SELECT)



## 3-STELLUNGS- ZYLINDER (GEAR SHIFT)



## GP-ZYLINDER (RANGE)

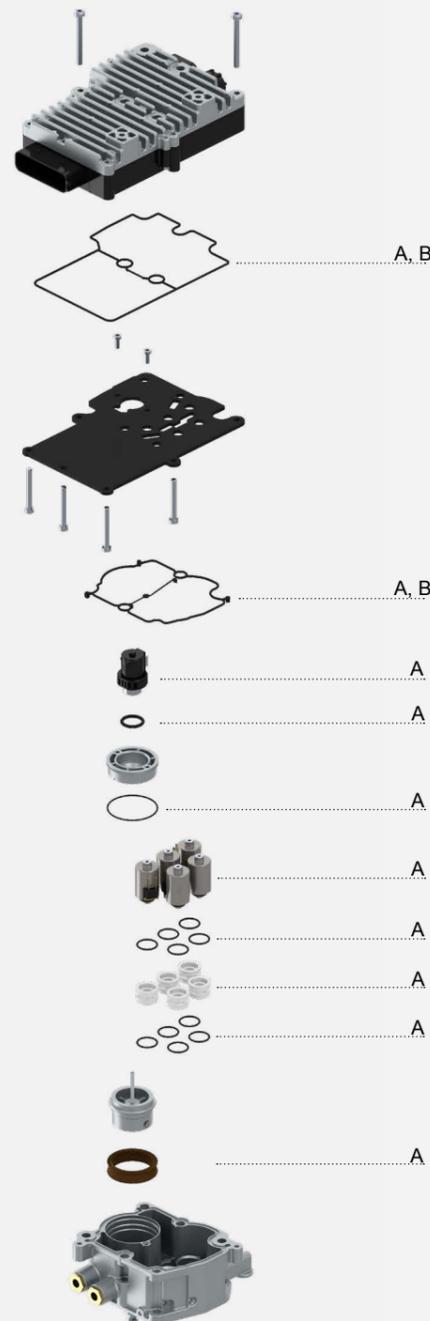


# 2-STELLUNGSZYLINDER (SELECT)

## FUNKTION

Es gibt zwei verschiedene Varianten des 2-Stellungszylinders (Auswahl), eine für das Constant-Mesh-, eine für das synchronisierte Getriebe. Bei beiden Varianten erfolgt die Betätigung über vier Magnetventile, die den Kolben drücken und ziehen (Auswahlposition). Der wichtigste Unterschied zwischen beiden Varianten ist die Software. Darüber hinaus wird die Vorgelegewellenbremse der Constant-Mesh-Variante im Gegensatz zur Synchro-Mesh-Variante über ein zusätzliches Magnetventil aktiviert.

## TEILESTRUKTUR



Demo-Video zum 2-Stellungszylinder



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

## VON WABCO ANGEBOTENE LÖSUNGEN

Um eine Beschädigung der ECU zu verhindern und kostspielige Reparaturen zu vermeiden, empfehlen wir dringend eine regelmäßige Inspektion der Dichtungen sowie der mechanischen Elemente. Die von WABCO erhältlichen Reparatursätze gestatten Ihnen, alle Teile jederzeit in gutem Zustand zu halten.

## VON WABCO ERHÄLTICHE REPARATURSÄTZE FÜR DIE 3. GENERATION GETRIEBESTEUERGERÄTE IN ANWENDUNGEN VON DAIMLER

SYMBOL AUF DER ZEICHNUNG	
A	B
HAUPTKOMPONENTEN	
Magnetventilsatz	Dichtungssatz
OE-REPARATURSATZ PRODUKTNUMMER	
Nur Aftermarket	Nur Aftermarket

Grundgerät WABCO Teilenummer	Grundgerät OE-Teilenummer	Getriebetyp	WABCO BESTELLNUMMER	
			421 351 007 2	421 351 008 2
421 351 135 0	A0022606463	Constant-Mesh	X	X
421 351 136 0	A0022606263	Synchro-Mesh	X	X
421 351 137 0	A0022606163	Synchro-Mesh	X	X
421 351 138 0	A0022606363	Synchro-Mesh	X	X
421 351 140 0	A0022606663	Constant-Mesh	X	X
421 351 144 0	A0022607063	Constant-Mesh Fuso		X
421 351 151 0	A0022609063	Synchro-Mesh	X	X
421 351 152 0	A0022608963	Synchro-Mesh	X	X
421 351 153 0	A0022609163	Synchro-Mesh	X	X
421 351 154 0	A0022609463	Constant-Mesh Fuso	X	X
421 351 155 0	A0022609363	Constant-Mesh	X	X
421 351 156 0	A0022608363	Constant-Mesh	X	X
421 351 165 0	A0032600163	Constant-Mesh	X	X
421 351 167 0	A0032600463	Constant-Mesh	X	X
421 351 171 0	A0032600963	Synchro-Mesh	X	X
421 351 172 0	A0032600863	Synchro-Mesh	X	X
421 351 173 0	A0032601063	Synchro-Mesh	X	X
421 351 174 0	A0032601463	Constant-Mesh	X	X
421 351 175 0	A0032601163	Constant-Mesh	X	X
421 351 176 0	A0032601363	Constant-Mesh	X	X
421 351 177 0	A0032601263	Constant-Mesh	X	X
421 351 178 0	A0032602263	Constant-Mesh	X	X
421 351 179 0	A0032604163	Constant-Mesh	X	X
421 351 184 0	A0032605863	Constant-Mesh	X	X
421 351 186 0	A0032605063	Constant-Mesh	X	X
421 351 187 0	A0032605963	Constant-Mesh	X	X
421 351 188 0	A0032607463	Constant-Mesh	X	X
472 405 001 0	A0024461309	Evobus ECU	X	X
472 405 003 0	A0024467509	Evobus ECU	X	X
472 405 004 0	A0034460509	Evobus ECU		X

# 3-STELLUNGSZYLINDER (GEAR SHIFT)

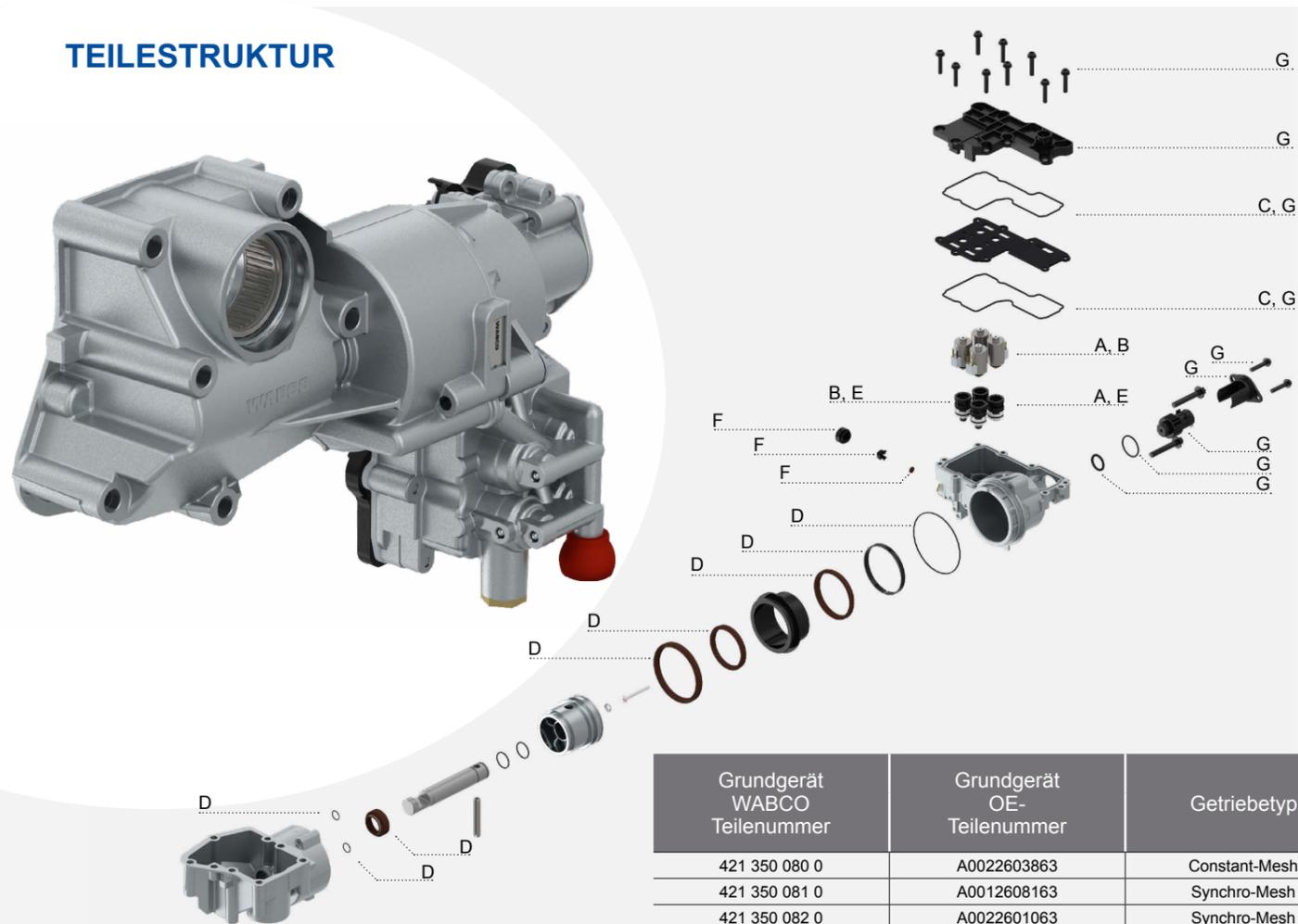
## FUNKTION

Der 3-Stellungszylinder (Gangwechsel) hat die Aufgabe, die Getriebeschaltstange im Getriebe über einen Hebel zu betätigen. Eine in den 2-Stellungszylinder integrierte lokale ECU löst die Aktivierung der Magnetventile aus und steuert sie.

Es gibt zwei verschiedene Varianten, eine für das Constant-Mesh, eine für das synchronisierte Getriebe. Bei der Constant-Mesh-Variante erreicht die Getriebeschaltstange das Getriebe ohne Zwischenschritte. Die Betätigung erfolgt nur über zwei Magnetventile.

Bei der Synchro-Mesh-Variante erreicht die Getriebeschaltstange Stopps innerhalb des Getriebes an mehreren Zwischenschritten. Die Betätigung wird pneumatisch über vier Magnetventile gesteuert.

## TEILESTRUKTUR



Grundgerät WABCO Teilenummer	Grundgerät OE-Teilenummer	Getriebetyp
421 350 080 0	A0022603863	Constant-Mesh
421 350 081 0	A0012608163	Synchro-Mesh
421 350 082 0	A0022601063	Synchro-Mesh
421 350 083 0	A0022608663	Constant-Mesh
421 350 084 0	A0022608563	Synchro-Mesh
421 350 085 0	A0032602163	Constant-Mesh
421 350 086 0	A0032602063	Synchro-Mesh
421 350 087 0	A9302600163 A0022608663 A0032602163	Constant-Mesh
421 350 088 0	A9452603163 A0012608163 A0022601063 A0022608563 A0032602063	Synchro-Mesh
421 350 992 0	A0022608763	Synchro-Mesh
421 350 993 0	A0022608863	Constant-Mesh

## VON WABCO ANGEBOTENE LÖSUNGEN

WABCO bietet eine große Anzahl von Reparatursätzen für den 3-Stellungszylinder, womit die meisten Reparaturfälle abgedeckt sind. Bei einer sehr komplizierten und zeitaufwändigen Reparatur empfehlen wir, die komplette Einheit auszutauschen.

## EINSPARUNGEN AN ZEIT UND KOSTEN

### DURCH BESTELLUNG EINER KOMPLETTEN AUSTAUSCHEINHEIT ODER DURCH BESTELLUNG EINES WABCO REPARATURSATZES

#### Vollständige Austauscheinheiten

Grundgerät WABCO IAM-Teilenummer	Grundgerät WABCO OE-Teilenummer	Grundgerät OE-Teilenummer	Getriebetyp	Beschreibung	WABCO BESTELLNUMMER
421 350 087 0	421 350 083 0	A0022608663	Constant-Mesh	komplette Einheit	421 350 087 0
	421 350 085 0	A0032602163			
	421 350 087 0	A9302600163			
421 350 088 0	421 350 081 0	A0012608163	Synchro-Mesh	komplette Einheit	421 350 088 0
	421 350 082 0	A0022601063			
	421 350 084 0	A0022608563			
	421 350 086 0	A0032602063			
	421 350 088 0	A9452603163			

#### Reparatursätze

SYMBOL AUF DER ZEICHNUNG						
A	B	C	D	E	F	G
HAUPTKOMPONENTEN						
Magnetventil, scheibenförmig	Magnetventil, nasenförmig	Manschettensatz	Zylinderwellendichtungen	Ventilköpfe: 2x scheibenförmig, 2x nasenförmig	Entlüftungskappe	Abstandssensor, Platine, Manschettensatz
OE-REPARATURSATZ PRODUKTNUMMER						
A0025404997	A0025405097	A0002606968	A0002607068	A0002690444	A0002610982	A9455422518
WABCO BESTELLNUMMER						
421 350 927 2	421 350 928 2	421 350 930 2	421 350 931 2	421 350 932 2	421 350 934 2	421 350 935 2
X		X	X		X	X
X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X
X		X	X		X	X
X	X	X	X	X	X	X
X		X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X
X		X	X		X	X
X	X	X	X	X		
X		X				

Demo-Video zum 3-Stellungszylinder



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

# GP-ZYLINDER (RANGE)

## FUNKTION

Der GP-Zylinder (Bereich) befindet sich seitlich am Getriebe und aktiviert die Getriebeschaltstange im Getriebe unter Verwendung von zwei Magnetventilen, die in die Gehäuseabdeckung integriert sind. Eine in den 2-Stellungszylinder integrierte lokale ECU löst die Aktivierung der Ventile aus und steuert sie.

## TEILESTRUKTUR



A  
A  
A

A

A

A

Demo-Video zum GP-Zylinder



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

## VON WABCO ANGEBOTENE LÖSUNGEN

WABCO bietet Reparatursätze an, die die meisten Reparaturfälle abdecken, und die sowohl für die alte als auch für die neue Version des Range-Zylinders verwendet werden können. Darüber hinaus wird eine komplette Einheit für unabhängige Aftermarket-Werkstätten angeboten.

## EINSPARUNGEN AN ZEIT UND KOSTEN

DURCH BESTELLUNG EINER KOMPLETTEN AUSTAUSCHEINHEIT ODER DURCH BESTELLUNG EINES WABCO REPARATURSATZES

### Vollständige Austauscheinheiten

Grundgerät WABCO Teilenummer	Grundgerät OE-Teilenummer	Getriebetyp	Beschreibung	WABCO BESTELLNUMMER
421 352 082 0	A0022609563	alle	komplette Einheit	421 352 082 0

### Reparatursätze

Grundgerät WABCO Teilenummer	Grundgerät OE-Teilenummer	Getriebetyp	WABCO BESTELLNUMMER
421 352 080 0	A0012608463	alle	X
421 352 082 0	A0022609563	alle	X

SYMBOL AUF DER ZEICHNUNG
A
HAUPTKOMPONENTEN
Platine, Entlüftungskappe, Manschettensatz
OE-REPARATURSATZ PRODUKTNUMMER
A0045407481
WABCO BESTELLNUMMER
421 352 920 2

# KOMPONENTEN FÜR ÄLTERE DAIMLER AMT-GENERATIONEN

## SERVICE FÜR ÄLTERE FAHRZEUGE

Da noch viele ältere LKW auf der Straße in Betrieb sind und deshalb möglicherweise noch Reparaturen anfallen, bietet WABCO weiterhin Teile und Reparatursätze für die älteren Daimler AMT-Generationen an. Es gibt zwei ältere Daimler AMT-Generationen, für die WABCO noch vollständigen Service bieten kann:

- 1. Generation Daimler AMT, Start 1985
- 2. Generation Daimler AMT, Start 1996

## WABCO REPARATURSÄTZE FÜR DIE 1. UND 2. AMT-GENERATION FÜR ANWENDUNGEN VON DAIMLER

Grundgerät WABCO Teilenummer	Grundgerät OE- Teilenummer	Getriebetyp	WABCO BESTELL- NUMMER	Reparatursatz OE- Teilenummer	Hauptkomponenten
<b>3-Stellungszylinder</b>					
421 322 003 0	8633147000	Synchro-Mesh	421 322 003 0	8633147000	3-Stellungszylinder, komplette Einheit
421 322 005 0	8633149000	Synchro-Mesh	421 322 005 0	8633149000	3-Stellungszylinder, komplette Einheit
421 350 001 0	A0002608863	Synchro-Mesh	421 350 920 2	A0015409497	Magnetventil
			421 350 001 0	A0002608863	3-Stellungszylinder, komplette Einheit
421 350 061 0	A0012600163	Synchro-Mesh	421 350 920 2	A0015409497	Magnetventil
			421 350 922 2	A0025401197	Magnetventil
			421 350 061 0	A0012600163	3-Stellungszylinder, komplette Einheit
421 350 070 0	A0022601963	Synchro-Mesh	421 350 006 2	A0012603763	Magnetventile, Dichtungen, O-Ringe
			421 350 923 2	A0025403797	Doppelmagnetventil, Dichtungen, O-Ringe
			421 350 924 2	A0025403897	Doppelmagnetventil, Dichtung, O-Ring
421 351 101 0	A0002607263	Synchro-Mesh	421 351 000 2	A0002604468	Dichtungen, O-Ringe
421 350 072 0	A0022604063	Synchro-Mesh	421 350 072 0	A0022604063	3-Stellungszylinder, komplette Einheit
<b>2-Stellungszylinder</b>					
421 351 000 0	A0002607463	Synchro-Mesh	421 351 001 2	A0002605468	Dichtungen, O-Ringe
421 351 001 0	A0002609563	Synchro-Mesh	421 351 001 0	A0002609563	2-Stellungszylinder, komplette Einheit
421 351 051 0	A0012600063	Synchro-Mesh	421 351 004 2	A0012600463	Anker, Dichtungen, O-Ringe
			421 351 051 0	A0012600063	2-Stellungszylinder, komplette Einheit

## WEITERE INFORMATIONEN

Informationen über WABCO Produkte finden Sie in unserem Produktkatalog INFORM ([inform.wabco-auto.com](http://inform.wabco-auto.com)), indem Sie die Produktnummer in das Suchfeld "Produktnummer" eingeben.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN WABCO PARTNER:

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



<http://www.wabco.info/i/1077>

© 2019 WABCO Europe BVBA – Alle Rechte vorbehalten – 815 020 256 3 / 05.2019

# WABCO