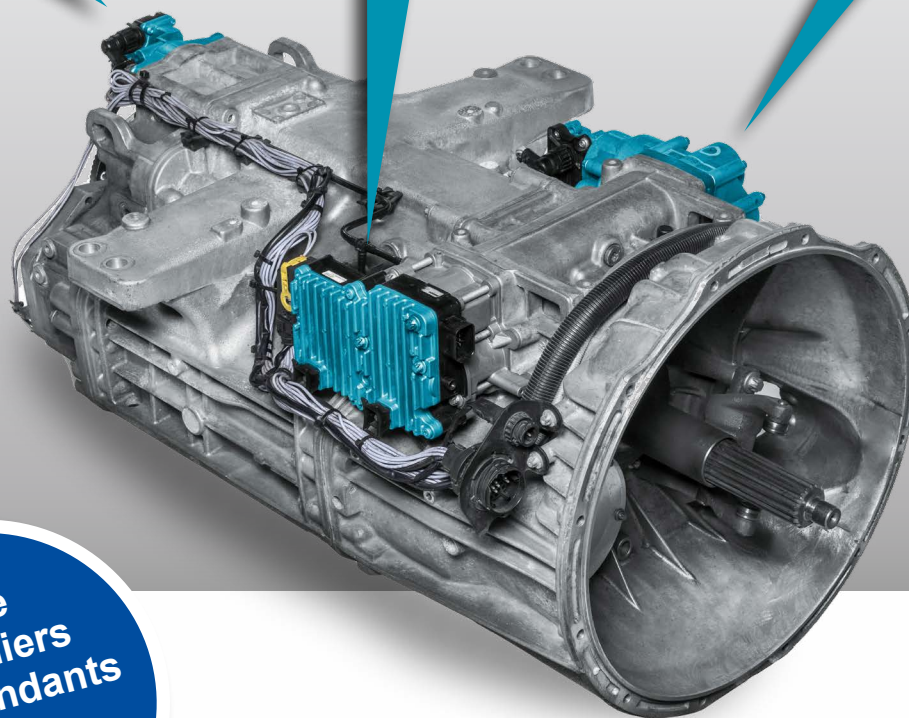
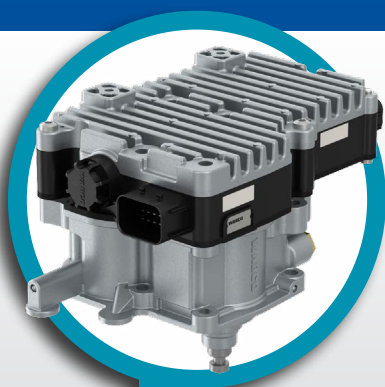
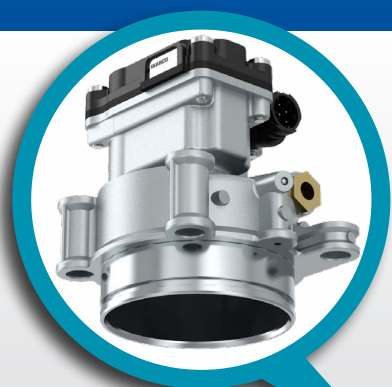


# BOÎTE DE VITESSES ROBOTISÉE (AUTOMATED MANUAL TRANSMISSION – AMT) WABCO

Solutions aftermarket pour unités de commande  
de transmission destinées aux applications



Destinée  
aux ateliers  
indépendants  
du service  
après-vente !

**WABCO**

# BOÎTE DE VITESSES MAN. AUTOMATISÉE (AMT) WABCO SOLUTIONS DE RÉP. ET DE REMPL. POUR LE MARCHÉ APR.-VENTE

## DÉVELOPPEZ VOS ACTIVITÉS AVEC WABCO

Les solutions AMT de WABCO permettent de réduire la consommation de carburant en optimisant le passage des vitesses. De plus, cela permet aux conducteurs des véhicules de réduire considérablement l'usure mécanique et de diminuer le temps d'immobilisation des véhicules. Notre technologie AMT appliquée à la troisième génération de boîte de vitesses manuelle automatisée de Daimler (AMT, Automated Manual Transmission) a été lancée en série en 2002. Depuis, elle a été installée dans 600 000 camions (production en série). La plupart des camions ne sont plus couverts par la garantie et représentent un énorme potentiel pour votre atelier... Soyez donc sûr d'être entièrement équipé pour les réviser !

## LA QUESTION DES PIÈCES D'ORIGINE

Être fidèle à des pièces d'origine garantit un montage parfait et un bon fonctionnement ainsi qu'un quotidien sans souci pour vous et vos clients. Nous proposons une gamme variée de jeux de réparation et des appareils complets qui permettent d'effectuer la plupart des réparations et qui s'obtiennent facilement grâce à notre réseau de distribution mondial.



## PLUS FACILE QUE VOUS NE LE CROYEZ

Même si la réparation d'une AMT semble difficile, les modules de l'AMT de Daimler sont montés sur la surface de la boîte de vitesses. Cela permet un accès facile pour la réparation sans avoir besoin d'utiliser des outils spéciaux ou de démonter toute la boîte de vitesses. Et, WABCO ne serait pas WABCO si nous ne simplifions pas davantage les choses pour vous en vous fournissant :

### ■ UN DIAGNOSTIC FACILE

Une gamme de solutions pour le diagnostic facile de l'actionneur de la boîte de vitesses proposée par WABCO et WABCO Würth vous permet une détection des défauts rapide et précise

### ■ DES RÉPARATIONS ET DES REMPLACEMENTS TAILLÉS SUR MESURE

Un choix d'unités de remplacement et de jeux de réparation complets permettant de répondre à tous les besoins en matière de réparation

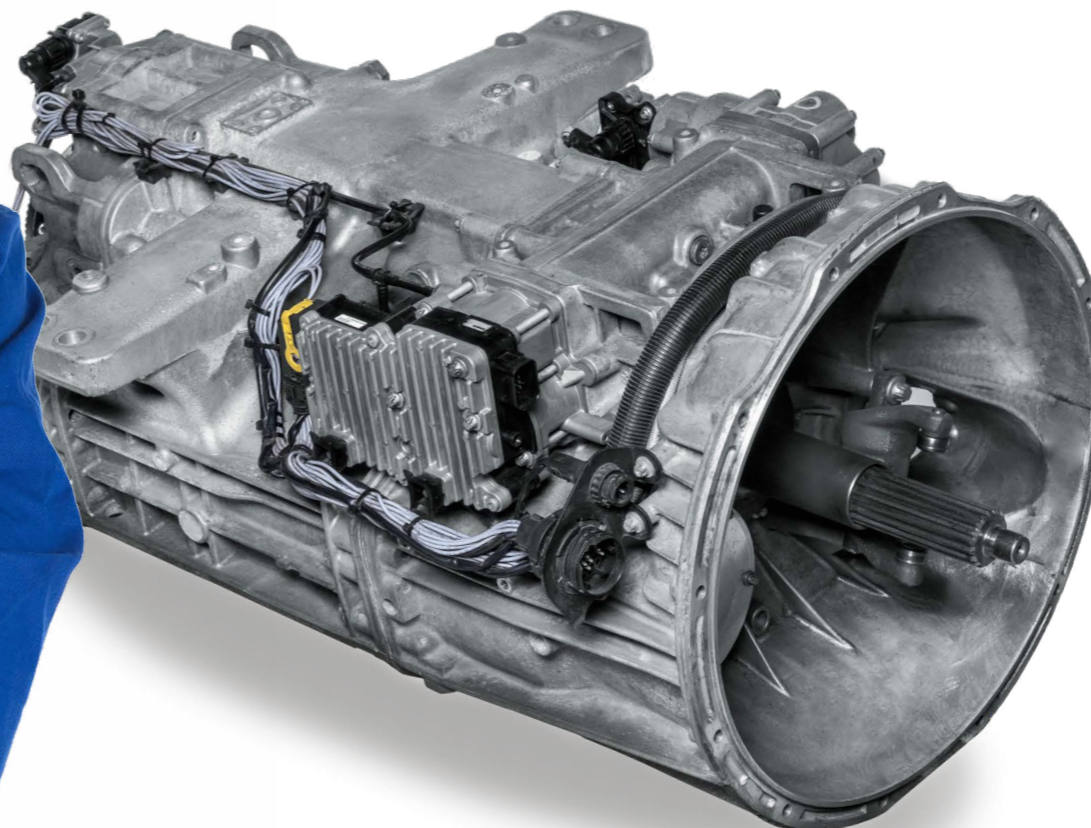
### ■ UNE PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE SIMPLE

Une procédure d'apprentissage simple peut être effectuée après la réparation garantissant que le véhicule est de nouveau opérationnel

### ■ UN TUTORIEL EN LIGNE GRATUIT

Un tutoriel gratuit montre toutes les étapes de la réparation avec tous les jeux de réparation disponibles

Vous trouverez de plus amples informations aux pages suivantes.



# PLUS FACILE QUE VOUS NE LE CROYEZ

## ■ UN DIAGNOSTIC FACILE

Il est possible de diagnostiquer la 3<sup>e</sup> génération d'AMT de Daimler en utilisant des solutions multimarques existant pour les ateliers IAM. Il est possible d'utiliser aussi bien le diagnostic WABCO que le diagnostic WABCO Würth (W.EASY®) pour les applications Daimler. Ils ont des prix compétitifs et sont taillés sur mesure pour les produits WABCO ce qui garantit une fiabilité et une précision absolues lorsqu'ils sont utilisés avec ces produits de qualité.



L'interface utilisateur graphique du logiciel de diagnostic de WABCO pour l'unité de commande des boîtes de vitesses pour les applications Daimler se distingue par sa structure claire et son utilisation conviviale. Elle couvre toutes les fonctions de diagnostic nécessaires pour maintenir le système en état de marche :

- Analyse des défauts
- Lecture / Suppression des codes d'erreurs
- Gamme étendue de mesures (qu'il est possible de sélectionner pour les enregistrer)
- Actionnement
- Paramétrage
- Fonction apprentissage



Les diagnostics WABCO ne nécessitent aucun matériel spécifique. Un ordinateur personnel standard avec un port USB libre et un système d'exploitation Windows XP (ou version plus récente) est tout ce dont vous avez besoin. Nous recommandons d'utiliser l'ordinateur portable WABCO "Toughbook", une solution pour les ateliers qui résiste aux chocs et à la poussière. L'interface de diagnostic embarqué (OBD) dans la cabine du chauffeur permet de connecter facilement l'ordinateur personnel et l'UCE dans le camion. WABCO propose des câbles adéquats pour les véhicules de Daimler.



## COMMENT COMMANDER LE LOGICIEL DE DIAGNOSTIC

- Il est possible de commander et de télécharger le **logiciel de diagnostic WABCO** sur le site Internet MyWABCO :

<http://www.wabco-auto.com/mywabco> (Si vous disposez déjà d'un compte utilisateur, connectez-vous simplement en saisissant votre nom d'utilisateur et votre mot de passe. Si vous ne disposez pas encore d'un compte utilisateur pour MyWABCO, vous devez tout d'abord vous inscrire.) Pour commander le logiciel de diagnostic, veuillez aller à la Commande du logiciel de diagnostic se trouvant dans la zone des liens pour un accès rapide située sur le côté gauche. Vous pouvez commander le logiciel de diagnostic sous forme de :

- pack complet référence 246 301 900 0
- pack bus référence 246 301 902 0
- pack véhicule moteur référence 246 301 904 0
- logiciel séparé

Vous trouverez le récapitulatif actuel des données sur le logiciel de diagnostic sur le site Internet <http://www.wabco.info/i/852>

- Il est possible de commander **W.EASY** via le réseau de distribution de WABCO Würth.

Pour de plus amples détails, consultez <http://www.wabcowuerth.com>

Chaque solution de diagnostic W.EASY (y compris les diagnostics système de WABCO) est composée d'un pack de base auquel il est possible d'ajouter un logiciel/matériel spécifique.



# PLUS FACILE QUE VOUS NE LE CROYEZ

## ■ DES RÉPARATIONS ET DES REMPLACEMENTS TAILLÉS SUR MESURE

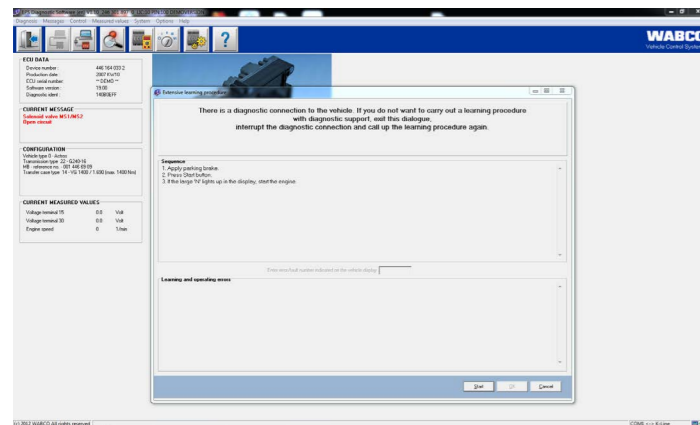
WABCO propose des réparations et des remplacements taillés sur mesure parfaitement adaptés à tous les besoins spécifiques :

- Pièces de rechange d'origine se distinguant par une adaptation et des performances d'équipement d'origine (OE - Original Equipment) parfaites
- Jeux de réparation avec des pièces d'origine pour des réparations économiques et faciles

WABCO rend la réparation de l'AMT la plus simple possible en proposant des dessins clairs et détaillés pour chaque jeu de réparation. Cela vous aidera à mieux comprendre le contenu du kit de réparation et à situer chaque composant. La qualité de l'équipement d'origine WABCO signifie également que chacune des pièces est parfaitement compatible sans nécessiter d'autres modifications tels que le perçage ou l'ajout de brides.

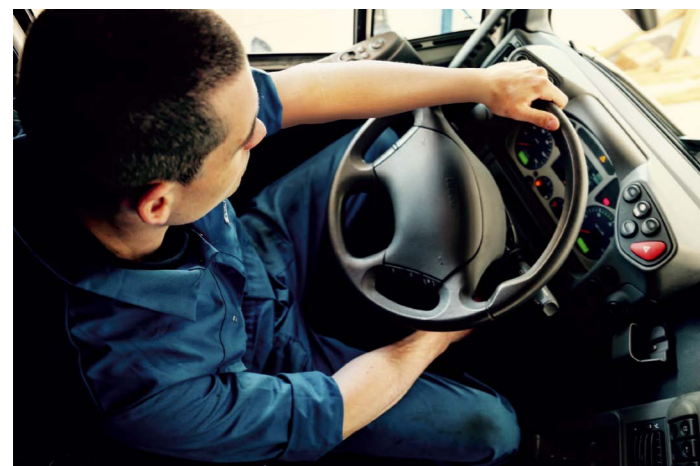
## ■ UNE PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE SIMPLE

Après la réparation, vous pouvez effectuer un apprentissage facile en suivant l'une des procédures indiquées ci-dessous pour ajuster à nouveau les réglages de la boîte de vitesses et remettre le véhicule en circulation. Aucune clé OE n'est nécessaire pour faire redémarrer le camion.



### Depuis le logiciel de diagnostic WABCO :

1. Il vous suffit de connecter le système via l'interface OBD (diagnostics embarqués).
2. Lancez la procédure d'apprentissage depuis le logiciel de diagnostic WABCO.
3. Suivez les instructions données par le logiciel.



### Par un démarrage manuel dans la cabine du conducteur :

1. Appuyez en même temps sur les deux boutons de l'unité à levier et tournez la clé de contact.
2. Démarrez le moteur et continuez d'appuyer sur les deux boutons. (Toutes les vitesses sont passées automatiquement vers le haut et vers le bas.)
3. La procédure d'apprentissage est finalisée lorsque la position neutre est atteinte ce qui est signalisé par un " N " apparaissant à l'écran.

Tutoriel vidéo sur la procédure d'apprentissage



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

## ■ TUTORIEL EN LIGNE GRATUIT

WABCO propose un tutoriel en ligne gratuit sur la réparation de l'unité de commande de la boîte de vitesses pour les applications Daimler pour que vous soyez sûr que vous réparez et remplacez facilement l'AMT. Vous trouverez toutes les informations nécessaires à la réparation, y compris une vidéo d'instruction pratique sur le canal YouTube de la société WABCO :



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



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



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



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



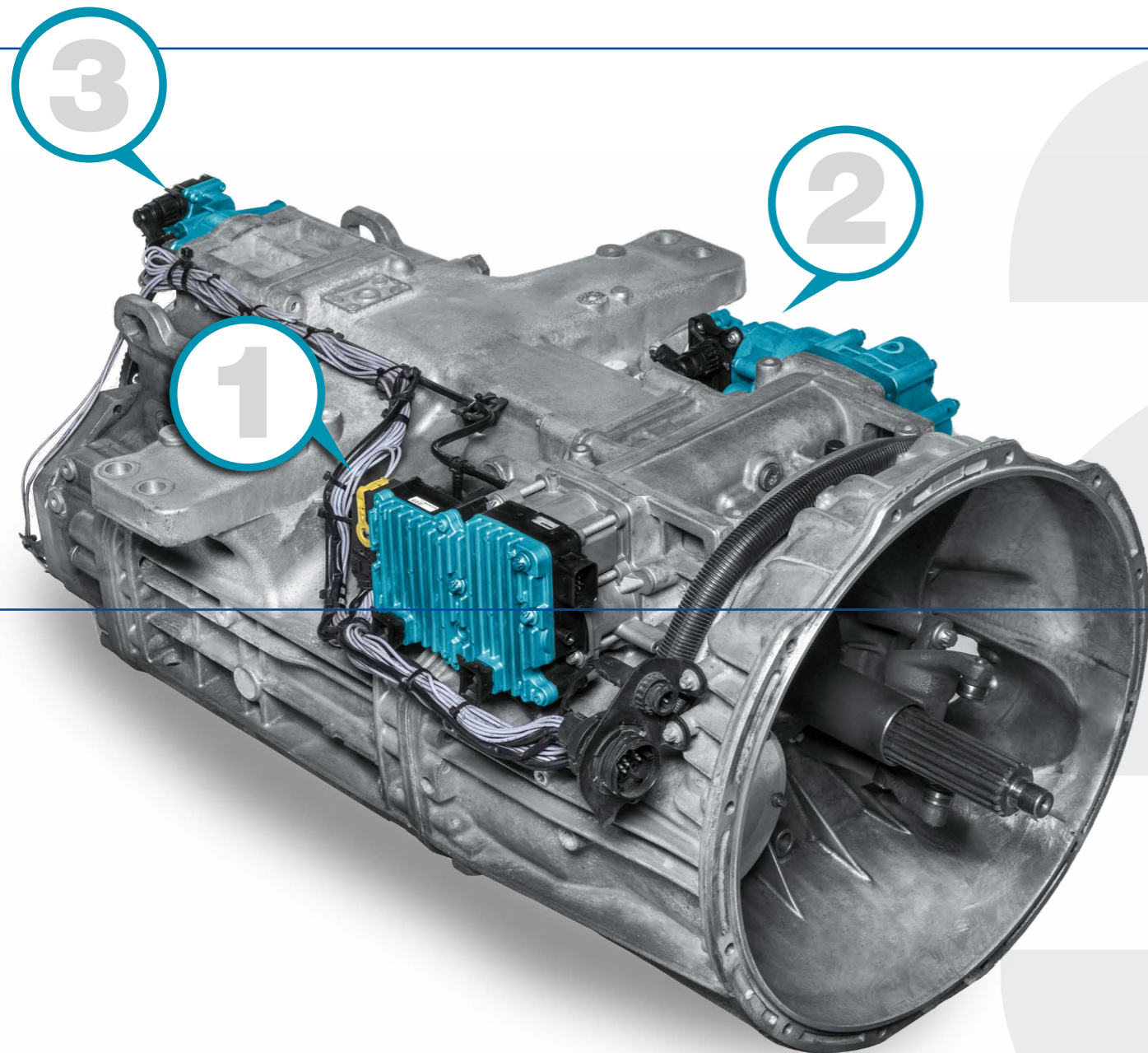
# PIÈCES DE LA BOÎTE DE VITESSE POUR LES APPLICATIONS DAIMLER

La 3<sup>e</sup> génération de l'AMT pour les applications Daimler est un système de changement des vitesses électropneumatique utilisé dans les véhicules industriels. L'actionneur de la boîte de vitesses est utilisé pour faire fonctionner des boîtes de vitesses de véhicules industriels à 16 vitesses au maximum. Sa tâche consiste à exécuter rapidement les changements de vitesse d'une façon adaptée aux conditions de conduites individuelles.

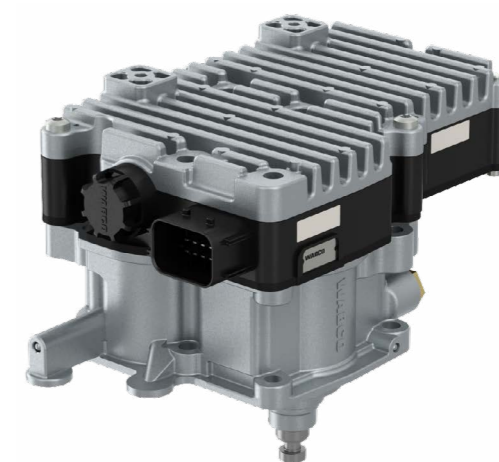
Le système est construit de manière modulaire et comprend trois éléments principaux :

1. **Le cylindre à 2 positions (SELECT)**
2. **Le cylindre à 3 positions (GEAR SHIFT)**
3. **Le cylindre GP (RANGE)**

WABCO propose des solutions spécifiques de remplacement de qualité OE et/ou de réparation pour chacun de ces trois éléments. Vous trouverez toutes les informations spécifiques dont vous avez besoin pour chacun de ces éléments aux pages suivantes.



## CYLINDRE À 2 POSITIONS (SELECT)



## CYLINDRE À 3 POSITIONS (GEAR SHIFT)



## CYLINDRE GP (RANGE)

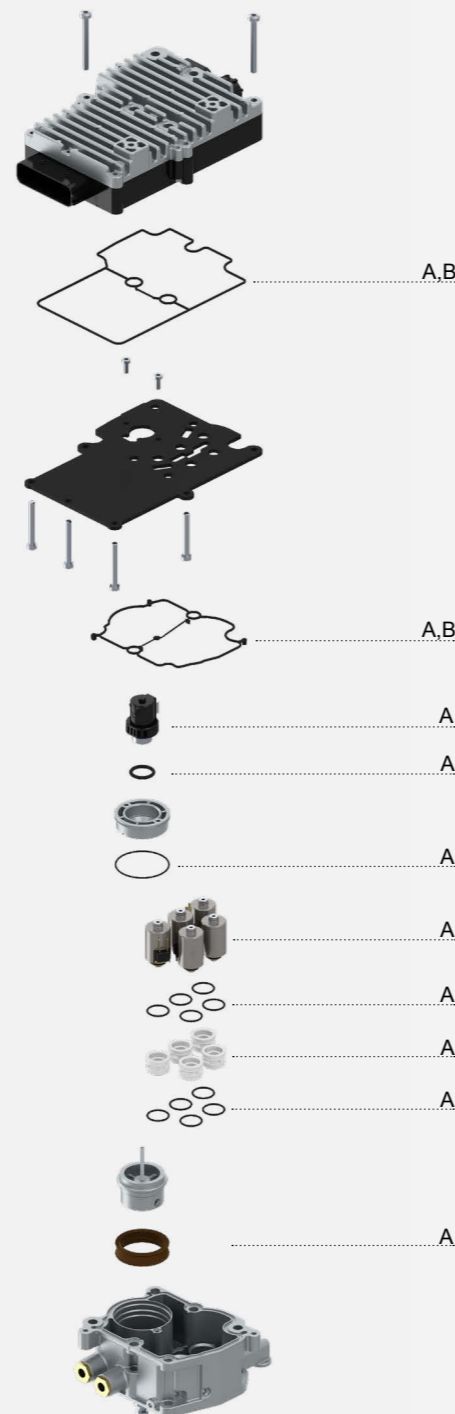


# LE CYLINDRE À 2 POSITIONS (SELECT)

## FONCTION

Il existe deux variantes du cylindre à 2 positions (sélection) ; une pour la boîte de vitesses à prise directe et une pour la boîte de vitesses synchronisée. Dans les deux variantes, l'actionnement est réalisé par quatre électrovalves pour pousser et tirer sur le piston (position SELECT - SÉLECTION). La grande différence entre les deux variantes est le logiciel. De plus, contrairement à la variante synchronisée, le frein de l'arbre intermédiaire de la variante à prise directe est activé par une électrovalve supplémentaire.

## STRUCTURE DE LA PIÈCE



Tutoriel vidéo sur le cylindre à 2 positions



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

## SOLUTIONS WABCO DISPONIBLES

Pour éviter d'endommager l'UCE et une réparation coûteuse, nous recommandons fortement une inspection périodique des joints et des éléments mécaniques. Les jeux de réparation WABCO disponibles permettent de conserver les pièces en excellent état à tout moment.

## JEUX DE RÉPARATION WABCO DISPONIBLES POUR la 3<sup>E</sup> GÉNÉRATION D'UNITÉ DE COMMANDE DE BOÎTE DE VITESSES DANS LES APPLICATIONS DAIMLER

			SYMBOLE SUR LE DESSIN	
			A	B
			PIÈCES PRINCIPALES	
			Jeu de solénoïdes	Jeu d'étanchéité
			RÉFÉRENCE DU JEU DE RÉPARATION OE	
			Uniquement pour le marché après-vente	Uniquement pour le marché après-vente
			NUMÉRO D'ORDRE WABCO	
			421 351 007 2	421 351 008 2
Numéro de référence WABCO de l'appareil de base	Numéro de référence OE de l'appareil de base	Type de la boîte de vitesses		
421 351 135 0	A0022606463	à prise directe	X	X
421 351 136 0	A0022606263	synchronisée	X	X
421 351 137 0	A0022606163	synchronisée	X	X
421 351 138 0	A0022606363	synchronisée	X	X
421 351 140 0	A0022606663	à prise directe	X	X
421 351 144 0	A0022607063	à prise directe Fuso		X
421 351 151 0	A0022609063	synchronisée	X	X
421 351 152 0	A0022608963	synchronisée	X	X
421 351 153 0	A0022609163	synchronisée	X	X
421 351 154 0	A0022609463	à prise directe Fuso	X	X
421 351 155 0	A0022609363	à prise directe	X	X
421 351 156 0	A0022608363	à prise directe	X	X
421 351 165 0	A0032600163	à prise directe	X	X
421 351 167 0	A0032600463	à prise directe	X	X
421 351 171 0	A0032600963	synchronisée	X	X
421 351 172 0	A0032600863	synchronisée	X	X
421 351 173 0	A0032601063	synchronisée	X	X
421 351 174 0	A0032601463	à prise directe	X	X
421 351 175 0	A0032601163	à prise directe	X	X
421 351 176 0	A0032601363	à prise directe	X	X
421 351 177 0	A0032601263	à prise directe	X	X
421 351 178 0	A0032602263	à prise directe	X	X
421 351 179 0	A0032604163	à prise directe	X	X
421 351 184 0	A0032605863	à prise directe	X	X
421 351 186 0	A0032605063	à prise directe	X	X
421 351 187 0	A0032605963	à prise directe	X	X
421 351 188 0	A0032607463	à prise directe	X	X
472 405 001 0	A0024461309	UCE Evobus	X	X
472 405 003 0	A0024467509	UCE Evobus	X	X
472 405 004 0	A0034460509	UCE Evobus		X

# CYLINDRE À 3 POSITIONS (GEAR SHIFT)

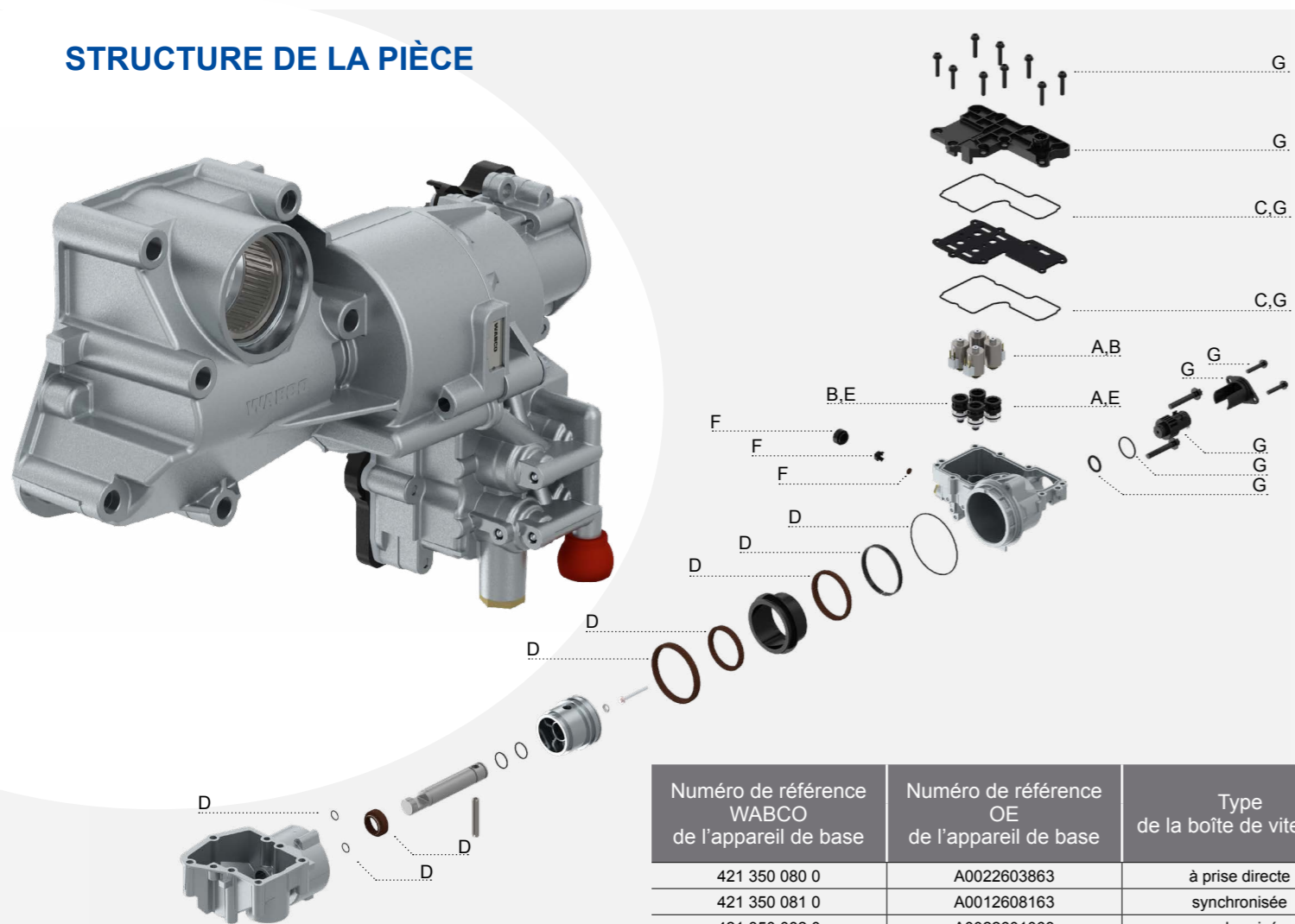
## FONCTION

La fonction du cylindre à 3 positions (changement de vitesse) est d'actionner la tringle de changement de vitesse dans la boîte de vitesses via un levier. Une UCE locale intégrée dans le cylindre à 2 positions déclenche l'activation des électrovalves et les contrôle.

Il existe deux variantes différentes ; une pour la prise directe et une pour la boîte de vitesses synchronisée. Dans la variante pour la prise directe, la tringle de changement de vitesse atteint la boîte de vitesses sans étape intermédiaire. L'actionnement est réalisé seulement par les deux électrovalves.

Dans le cas de la variante synchronisée, la tringle de changement de vitesse atteint les arrêts dans la boîte de vitesses à plusieurs étapes intermédiaires. L'actionnement est activé de manière pneumatique par quatre électrovalves.

## STRUCTURE DE LA PIÈCE



Numéro de référence WABCO de l'appareil de base	Numéro de référence OE de l'appareil de base	Type de la boîte de vitesses
421 350 080 0	A0022603863	à prise directe
421 350 081 0	A0012608163	synchronisée
421 350 082 0	A0022601063	synchronisée
421 350 083 0	A0022608663	à prise directe
421 350 084 0	A0022608563	synchronisée
421 350 085 0	A0032602163	à prise directe
421 350 086 0	A0032602063	synchronisée
421 350 087 0	A9302600163 A0022608663 A0032602163	à prise directe
421 350 088 0	A9452603163 A0012608163 A0022601063 A0022608563 A0032602063	synchronisée
421 350 992 0	A0022608763	synchronisée
421 350 993 0	A0022608863	à prise directe

## SOLUTIONS WABCO DISPONIBLES

WABCO offre une vaste gamme de jeux de réparation pour le cylindre à 3 positions qui couvre la plupart des réparations. Lorsqu'une réparation est très complexe et prend beaucoup de temps, nous recommandons de remplacer l'unité dans sa totalité.

## ÉCONOMISER DU TEMPS ET DE L'ARGENT

### EN COMMANDANT UNE UNITÉ COMPLÈTE DE REMPLACEMENT OU EN COMMANDANT UN DES JEUX DE RÉPARATION WABCO

#### Unités complètes de remplacement

Numéro de référence IAM WABCO de l'appareil de base	Numéro de référence WABCO OE de l'appareil de base	Numéro de référence OE de l'appareil de base	Type de la boîte de vitesses	Description	NUMÉRO D'ORDRE WABCO
421 350 087 0	421 350 083 0	A0022608663	à prise directe	Unité complète	421 350 087 0
	421 350 085 0	A0032602163			
	421 350 087 0	A9302600163			
421 350 088 0	421 350 081 0	A0012608163	synchronisée	Unité complète	421 350 088 0
	421 350 082 0	A0022601063			
	421 350 084 0	A0022608563			
	421 350 086 0	A0032602063			
	421 350 088 0	A9452603163			

#### Jeux de réparation

SYMBOLE SUR LE DESSIN						
A	B	C	D	E	F	G
PIÈCES PRINCIPALES						
Électrovalve, en forme de disque	Électrovalve, en forme de nez	Jeu de joints d'étanchéité	Joints d'axe du cylindre	Têtes de valve : 2 en forme de disque, 2 en forme de nez	Chapeau d'échappement	Capteur de hauteur, circuit imprimé, jeu de joints d'étanchéité
RÉFÉRENCE DU JEU DE RÉPARATION OE						
A0025404997	A0025405097	A0002606968	A0002607068	A0002690444	A0002610982	A9455422518
NUMÉRO D'ORDRE WABCO						
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				

Tutoriel vidéo sur le cylindre à 3 positions



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

# CYLINDRE GP (RANGE)

## FONCTION

Le cylindre GP (gamme) est situé sur le côté de la boîte de vitesses et active la tringle de changement de vitesse dans la boîte de vitesses grâce à deux électrovalves intégrées dans le capot du boîtier. Une UCE locale intégrée dans le cylindre à 2 positions, déclenche l'activation des valves et les contrôle.

## STRUCTURE DE LA PIÈCE



A  
A  
A

A

A

A

Tutoriel vidéo sur le cylindre GP



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

## SOLUTIONS WABCO DISPONIBLES

WABCO propose les jeux de réparation qui permettent d'effectuer la plupart des réparations et qui peuvent être utilisés pour l'ancienne et la nouvelle version du cylindre de gamme. De plus, une unité complète est disponible pour les ateliers indépendants du service après-vente.

## ÉCONOMISER DU TEMPS ET DE L'ARGENT

EN COMMANDANT UNE UNITÉ COMPLÈTE DE REMPLACEMENT OU EN COMMANDANT UN DES JEUX DE RÉPARATION WABCO

### Unités complètes de remplacement

Numéro de référence WABCO de l'appareil de base	Numéro de référence OE de l'appareil de base	Type de la boîte de vitesses	Description	NUMÉRO D'ORDRE WABCO
421 352 082 0	A0022609563	Toutes	Unité complète	421 352 082 0

### Jeux de réparation

Numéro de référence WABCO de l'appareil de base	Numéro de référence OE de l'appareil de base	Type de la boîte de vitesses	SYMBOLE SUR LE DESSIN
			NUMÉRO D'ORDRE WABCO
421 352 080 0	A0012608463	Toutes	A
421 352 082 0	A0022609563	Toutes	A
			PIÈCES PRINCIPALES
			Circuit imprimé, chapeau d'échappement, jeu de joints d'étanchéité
			RÉFÉRENCE DU JEU DE RÉPARATION OE
			A0045407481
			NUMÉRO D'ORDRE WABCO
			421 352 920 2
			X
			X



## UTILISATIONS SUR DES VÉHICULES PLUS ANCIENS

Étant donné que de nombreux camions plus anciens sont toujours en circulation et nécessitent, par conséquence, des réparations, WABCO continue de proposer également des pièces et des jeux de réparation pour les anciennes générations d'AMT de DAIMLER. Il existe deux anciennes générations d'AMT de DAIMLER qu'il est possible de réviser entièrement avec WABCO :

- 1<sup>ère</sup> génération de l'AMT de DAIMLER lancée en 1985
- 2<sup>e</sup> génération de l'AMT de DAIMLER lancée en 1996

## JEUX DE RÉPARATION WABCO DISPONIBLES POUR LA 1<sup>ÈRE</sup> ET LA 2<sup>E</sup> GÉNÉRATIONS D'AMT POUR LES APPLICATIONS DAIMLER

Numéro de référence WABCO de l'appareil de base	Numéro de référence OE de l'appareil de base	Type de la boîte de vitesses	NUMÉRO D'ORDRE WABCO	Numéro de référence OE du kit de réparation	Pièces principales
---	--	------------------------------	----------------------	---	--------------------

### Cylindre à 3 positions

421 322 003 0	8633147000	synchronisée	421 322 003 0	8633147000	Unité complète du cylindre à 3 positions
421 322 005 0	8633149000	synchronisée	421 322 005 0	8633149000	Unité complète du cylindre à 3 positions
421 350 001 0	A0002608863	synchronisée	421 352 920 2	A0015409497	Électrovalve
			421 350 001 0	A0002608863	Unité complète du cylindre à 3 positions
421 350 061 0	A0012600163	synchronisée	421 352 920 2	A0015409497	Électrovalve
			421 350 922 2	A0025401197	Électrovalve
			421 350 061 0	A0012600163	Unité complète du cylindre à 3 positions
421 350 070 0	A0022601963	synchronisée	421 350 006 2	A0012603763	Électrovalves, joints d'étanchéité, joints toriques
			421 350 923 2	A0025403797	Électrovalve double, joints d'étanchéité, joints toriques
			421 350 924 2	A0025403897	Électrovalve double, joint d'étanchéité, joint torique
421 351 101 0	A0002607263	synchronisée	421 351 000 2	A0002604468	Joints d'étanchéité, joints toriques
421 350 072 0	A0022604063	synchronisée	421 350 072 0	A0022604063	Unité complète du cylindre à 3 positions

### Cylindre à 2 positions

421 351 000 0	A0002607463	synchronisée	421 351 001 2	A0002605468	Joints d'étanchéité, joints toriques
421 351 001 0	A0002609563	synchronisée	421 351 001 0	A0002609563	Unité complète du cylindre à 2 positions
421 351 051 0	A0012600063	synchronisée	421 351 004 2	A0012600463	Garniture, joints d'étanchéité, joints toriques
			421 351 051 0	A0012600063	Unité complète du cylindre à 2 positions

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



Vous trouverez des informations sur les produits WABCO dans notre catalogue des produits WABCO en ligne via INFORM ([inform.wabco-auto.com](http://inform.wabco-auto.com)) en saisissant la référence dans le champ de recherche "Référence".

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS, VEUILLEZ CONTACTER VOTRE PARTENAIRE COMMERCIAL WABCO:

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