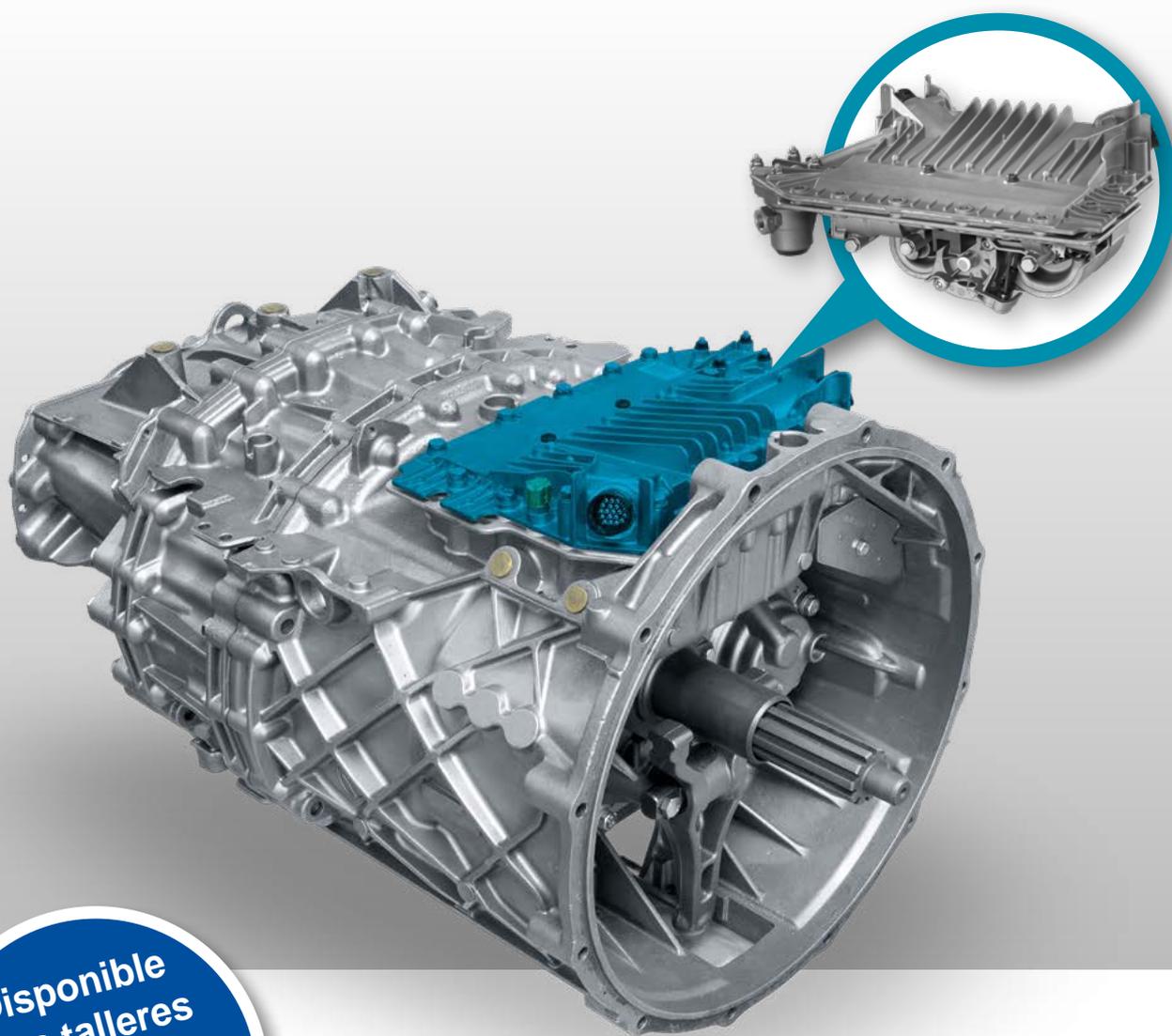


TRANSMISIÓN MANUAL AUTOMATIZADA (AMT) WABCO

Soluciones en piezas de repuesto para módulos de cambio de marchas para transmisiones ZF



Disponible
para talleres
de reparación
independien-
tes

WABCO

TRANSMISIÓN MANUAL AUTOMATIZADA (AMT) WABCO SOLUCIONES DE REPARACIÓN DE REPUESTOS

HAGA CRECER SU NEGOCIO CON WABCO

El mantenimiento de camiones es un asunto complejo, pero con las soluciones de transmisión manual automatizada (AMT) de WABCO, la reparación de actuadores de caja de cambios ha dejado de ser un problema. La tecnología AMT de WABCO se ha utilizado desde el año 2000 en más 1,2 millones de vehículos pesados equipados con transmisiones ZF.

Nuestras soluciones AMT aumentan el ahorro de combustible gracias a la optimización del cambio de marchas, y ayudan a los operadores de vehículos a reducir en gran medida el desgaste mecánico e incrementar así el tiempo de actividad del vehículo. Con una demanda de repuestos que se prevé intensa y estable durante la próxima década, equipar su taller para el mantenimiento de nuestra tecnología AMT para ZF le garantiza un excelente retorno de inversión en un mercado con un gran potencial de crecimiento.

LA IMPORTANCIA DE LOS REPUESTOS ORIGINALES

Mantener el equipamiento original tiene muchas ventajas. Garantiza un encaje perfecto y un funcionamiento impecable. Los conjuntos de reparación de WABCO cubren toda la variedad de casos de reparación de unidades de control de la caja de cambios para aplicaciones ZF, y pueden obtenerse con rapidez y facilidad a través de nuestra amplia red de distribución mundial.



MÁS FÁCIL DE LO QUE CREE, Y ADEMÁS ECONÓMICO

Reparar una AMT puede parecer tarea difícil, pero, con un conjunto de reparación de WABCO, resulta muchísimo más sencillo. WABCO ofrece una amplia gama de soluciones para la reparación a prueba de fallos de numerosos componentes, que, en la mayoría de los casos, evita tener que sustituir toda la unidad de control de caja de cambios. La mayoría de las reparaciones de transmisiones ZF pueden realizarse sin necesidad de herramientas especiales y sin tener que desmontar toda la transmisión. Esta estrategia reduce costos y minimiza el tiempo de inactividad del vehículo. Y WABCO no sería WABCO si, además, no le pusiéramos las cosas todavía más fáciles ofreciéndole:

Diagnóstico fácil

A través de WABCOWÜRTH, le ofrecemos una gran variedad de soluciones de diagnóstico para una detección de fallos rápida y precisa en unidades de control de la caja de cambios para transmisiones ZF.

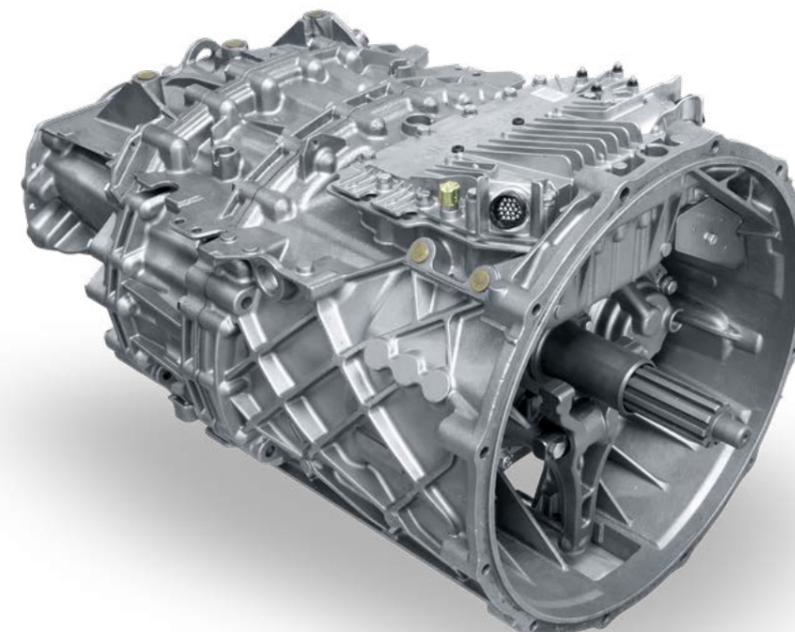
Soluciones de reparación a medida

WABCO puede suministrarle conjuntos de reparación diseñados para atender las más variadas necesidades de reparación de unidades de control de la caja de cambios para transmisiones ZF. El catálogo se completa con ofertas de refabricación.

Sencillo procedimiento de aprendizaje

Nuestro procedimiento de aprendizaje por *software* está pensado para garantizar que, tras la reparación, el vehículo vuelva a la carretera con el menor tiempo de inactividad posible.

Encontrará información detallada en las siguientes páginas.



DIAGNÓSTICO FÁCIL

Nuestra tecnología AMT para transmisiones ZF de camiones pesados puede diagnosticarse fácilmente usando la solución de diagnóstico multimarca suministrada por WABCOWÜRTH (W.EASY®), disponible para talleres independientes de reparación. Con una perfecta adecuación a los productos WABCO, resulta extremadamente fiable y precisa para nuestras soluciones de reparación de unidades de control de caja de cambios.

El *software* de diagnóstico de WABCOWÜRTH destaca por su estructura clara y su interfaz de fácil manejo. Muestra todas las funciones de diagnóstico esenciales, lo que permite un análisis ágil y sencillo del sistema. Esto incluye:

- Exploración automática del sistema
- Funciones de visualización y borrado para códigos de fallo
- Selección, lectura y comparación de valores reales
- Accionamientos
- Calibración y codificación

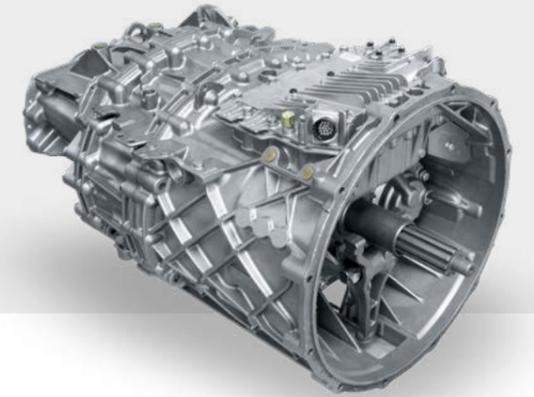
Cómo hacer un pedido

W.EASY puede solicitarse a través de la red de distribución de WABCOWÜRTH. Cada solución de diagnóstico W.EASY está compuesta por un paquete básico, al que puede agregarse *software* o *hardware* personalizado. Para más información, visite www.wabcowuerth.com



SOLUCIONES DE REPARACIÓN A MEDIDA

WABCO ofrece conjuntos de reparación a medida que incluyen repuestos genuinos WABCO, para una reparación económica y sin problemas. Nuestra amplia experiencia de trabajo con fabricantes de piezas originales y la proverbial alta calidad de WABCO garantizan que cada pieza individual encaje a la perfección, sin necesidad de retoques de última hora.

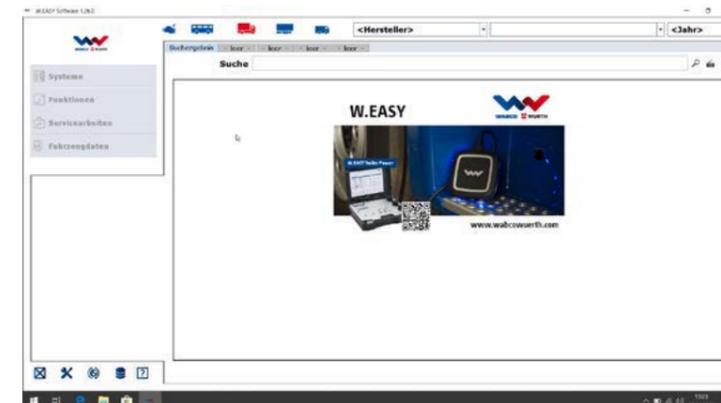


WABCO simplifica al máximo la reparación de AMT con los planos claros y detallados adjuntos a cada conjunto de reparación, que orientan al técnico de taller mostrándole el contenido del paquete y la ubicación de cada componente.

SENCILLO PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE

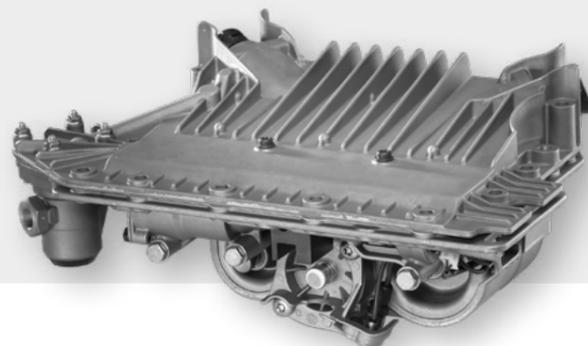
Después de la reparación, debe ejecutarse un procedimiento de aprendizaje en la unidad de control de la caja de cambios. Y la solución de diagnóstico multimarca W.EASY de WABCOWÜRTH facilita enormemente esta tarea. Simplemente:

1. Conecte el sistema a través de la interfaz de diagnóstico integrada (OBD).
2. Inicie el procedimiento de aprendizaje a través del diagnóstico de WABCOWÜRTH.
3. Siga las instrucciones del *software*.



FUNCIÓN

La unidad de control de la caja de cambios WABCO utilizada en vehículos industriales equipados con transmisiones ZF hace la conducción más fácil, segura y cómoda al automatizar el proceso de cambio de marchas.



El actuador de la caja de cambios (GS 3.X) se utiliza en vehículos industriales con un máximo de 16 marchas. Está diseñado para realizar cambios de marcha ágiles que se adaptan de manera inteligente a cada situación concreta de conducción. La gama GS está compuesta por actuadores neumáticos accionados electrónicamente y provistos de cuatro cilindros (engranaje, puerta, rango y dividido) y una unidad de control electrónica (ECU) integrada para el cambio de marchas de una AMT.

Aplicación

Las soluciones AMT de WABCO se utilizan con las transmisiones ZF de los camiones y autobuses de DAF, Iveco y MAN.

En el mercado existen varias generaciones de actuadores para cajas de cambios ZF.

- Generación 3.0 para camiones, comercializada desde 2000
- Generación 3.3 para camiones, comercializada desde 2005
- Generación 3.6, exclusiva para DAF, comercializada desde 2012.
- También se ofrecen las variantes GS 3.0 (421 355 022 0) y GS 3.3 (421 355 023 0) para aplicación en autobuses.

WABCO REMAN SOLUTIONS

Para complementar nuestra gama de conjuntos de reparación, WABCO Reman Solutions ofrece una combinación de conjuntos de reparación mecánica y dispositivos completos (sin *software* de ECU).

WABCO Reman Solutions no se limita a la refabricación funcional, sino que busca la perfección por medio de las tecnologías más modernas y el saber hacer industrial adquirido gracias a la fabricación de equipos originales. Todos los productos de WABCO Reman Solutions ofrecen el mismo rendimiento que sus equivalentes originales y gozan de la misma garantía que un producto nuevo, ya que se trata de productos cien por cien fiables.



WABCO
REMAN SOLUTIONS

Conjunto de reparación mecánica REMAN

Número WABCO Reman	Descripción	Referencias cruzadas	
		WABCO	ZF
421 355 950 R	Unidad de reparación GS 3.0/3.3 (parte inferior) sin ECU El juego de juntas 421 355 928 2 se vende por separado.	421 355 950 2	6009274088

Dispositivos completos REMAN para especialistas en AMT

Los dispositivos GS mencionados a continuación se comercializan sin *software* (ECU vacía).

Para adquirir estos productos directamente se requiere un contrato especial. La opción alternativa es adquirirlos a través de uno de nuestros distribuidores exclusivos. Si desea más información, póngase en contacto con su representante local de WABCO.

Número WABCO Reman	Descripción	Referencias cruzadas	
		WABCO	ZF
421 355 011 R	Actuador para caja de cambios GS 3.0 estándar, sin <i>software</i>	421 355 011 0	6009274069 6009074900
421 355 012 R	Actuador para caja de cambios GS 3.3 estándar, sin <i>software</i>	421 355 012 0	6009297007 6009097900
421 355 015 R	Actuador para caja de cambios GS 3.6 estándar, sin <i>software</i>	421 355 015 0	6009297017
421 355 022 R	Actuador para caja de cambios GS 3.0 para autobús, sin <i>software</i>	421 355 022 0	6009274070 6009074901
421 355 023 R	Actuador para caja de cambios GS 3.3 para autobús, sin <i>software</i>	421 355 023 0	6009297008 6009097901

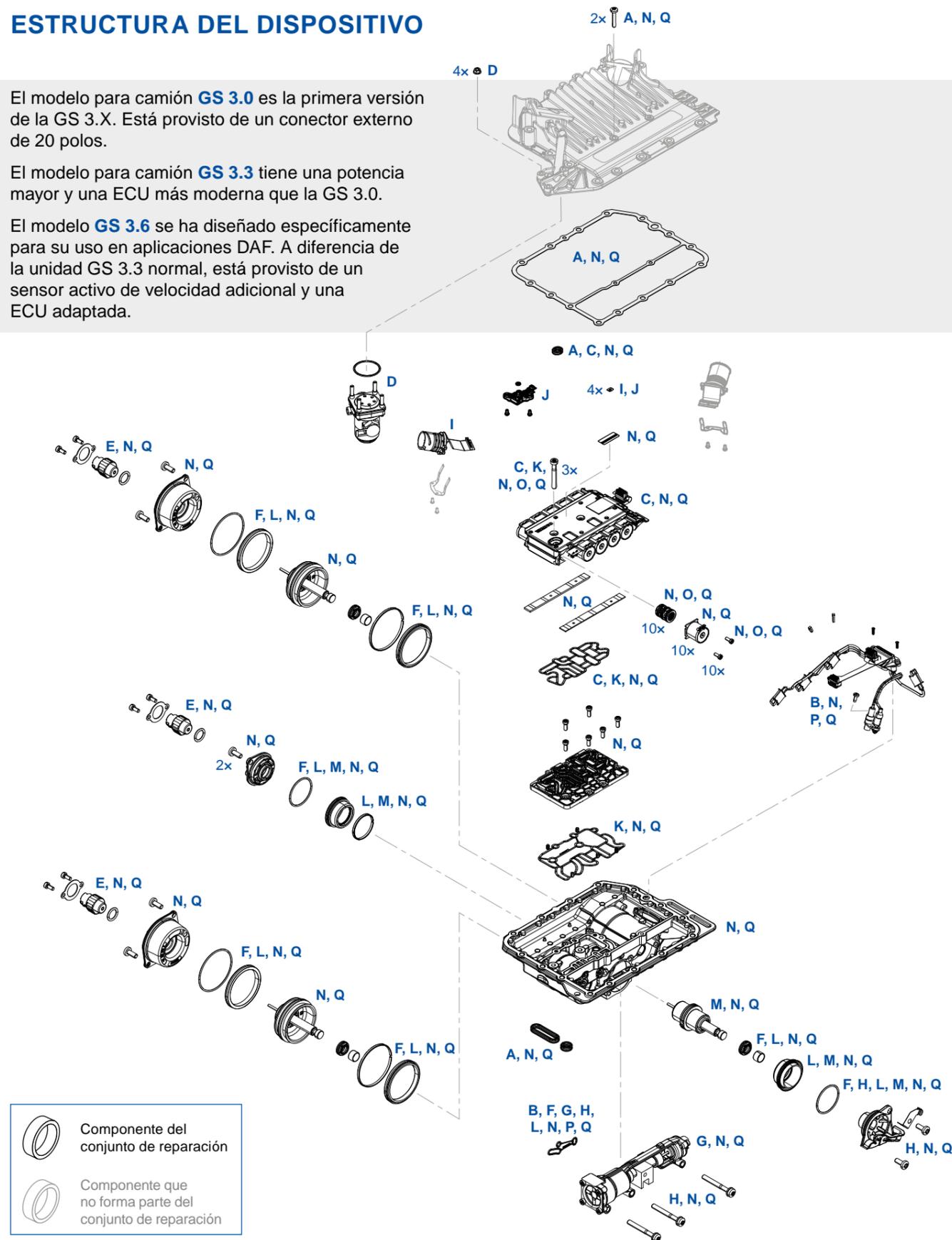
SOLUCIONES DE REPARACIÓN PARA VARIANTES DE CAMIONES

ESTRUCTURA DEL DISPOSITIVO

El modelo para camión **GS 3.0** es la primera versión de la GS 3.X. Está provisto de un conector externo de 20 polos.

El modelo para camión **GS 3.3** tiene una potencia mayor y una ECU más moderna que la GS 3.0.

El modelo **GS 3.6** se ha diseñado específicamente para su uso en aplicaciones DAF. A diferencia de la unidad GS 3.3 normal, está provisto de un sensor activo de velocidad adicional y una ECU adaptada.



VISIÓN GENERAL DE LOS CONJUNTOS DE REPARACIÓN

Posición	Componente principal	Número WABCO	Referencias cruzadas ZF
A	Juego de juntas entre la ECU y el actuador inferior	421 355 928 2	501.323.922
B	Puente conector y junta para cilindro de puerta	421 355 929 2	501.321.146
C	Bloque de electroválvulas + tornillos, juntas	421 355 930 2	501.321.147
D	Válvula limitadora de presión	421 355 931 2	501.320.849
E	1 sensor de recorrido + junta tórica y tornillos	421 355 932 2	501.321.148
F	Conjunto de reparación para cilindro de rango, cilindro de engranaje y cilindro dividido	421 355 933 2	501.321.149
G	Cilindro de esclavo completo + junta	421 355 934 2	501.321.182
H	Tapa terminal para cilindro de engranaje + tornillos	421 355 936 2	501.322.661
I	Conector eléctrico del conjunto de reparación	421 355 943 2	501.323.630
J	Sensor de presión	421 355 946 2	501.323.627
K	Juntas para asiento	421 355 947 2	501.330.103
L	Kit de juntas para cilindro de rango, cilindro de engranaje y cilindro dividido	421 355 948 2	501.324.253
M	Pistones y juntas para cilindro de engranaje	421 355 949 2	501.324.254
N	Parte inferior de la unidad de caja de cambios (GS 3.0/GS 3.3)	421 355 950 2	600.927.408.8
O	Válvula simple	421 355 951 2	501.323.914
P	Puente conector y junta para cilindro de puerta	421 355 954 2	501.330.983
Q	Parte inferior de la unidad de caja de cambios (GS 3.6)	421 355 956 2	-

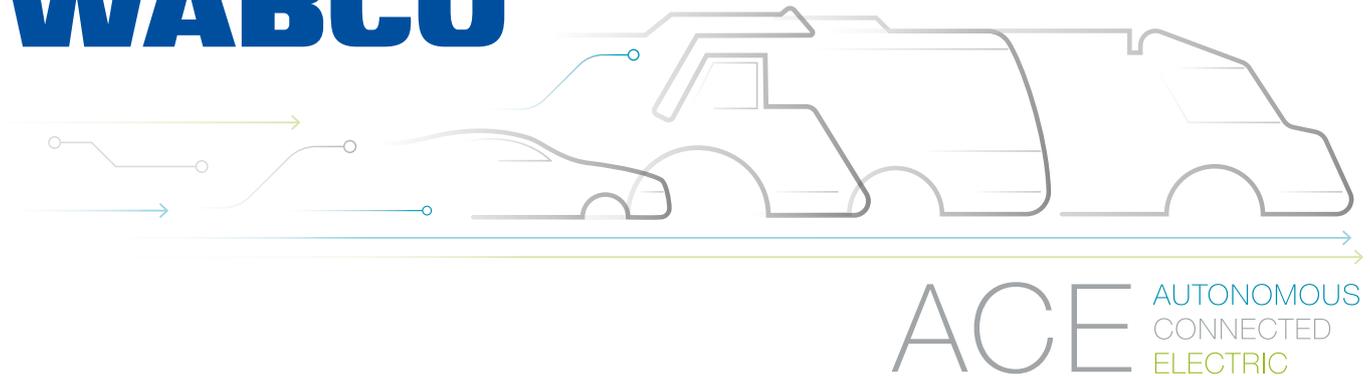
CONJUNTOS DE REPARACIÓN PARA DISPOSITIVOS BÁSICOS

Posición	Juego de reparación	Dispositivo básico			
		Modelo:	GS 3.3 para camión		GS 3.6 para camión DAF
		WABCO:	GS 3.0 para camión	GS 3.3 para camión	GS 3.6 para camión DAF
		GS 3.0 para camión	GS 3.3 para camión	GS 3.3 para camión	GS 3.6 para camión DAF
		WABCO: 421 355 011 0	421 355 012 0	421 355 014 0	421 355 015 0
		ZF: 600 927 406 9	600 929 700 7	600 939 776 9	600 929 701 7
A	421 355 928 2	✓	✓	✓	✓
B	421 355 929 2	✓	✓	✓	-
C	421 355 930 2	✓	✓	✓	✓
D	421 355 931 2	✓	✓	✓	✓
E	421 355 932 2	✓	✓	✓	✓
F	421 355 933 2	✓	✓	-	✓
G	421 355 934 2	✓	✓	-	✓
H	421 355 936 2	✓	✓	-	✓
I	421 355 943 2	✓	✓	-	✓
J	421 355 946 2	✓	✓	-	-
K	421 355 947 2	✓	✓	✓	✓
L	421 355 948 2	✓	✓	-	✓
M	421 355 949 2	✓	✓	-	✓
N	421 355 950 2	✓	✓	-	-
O	421 355 951 2	✓	✓	-	✓
P	421 355 954 2	-	-	-	✓
Q	421 355 956 2	-	-	-	✓

En nuestro centro de atención al cliente (www.wabco-customercentre.com) puede encontrar información sobre los productos de WABCO introduciendo la referencia en el campo «Buscar productos».

Contacte con su socio de WABCO (www.wabco-auto.com/Get-in-touch) para obtener más información.

WABCO



ZF Friedrichshafen AG

ZF es una empresa de tecnología global y suministra sistemas para automóviles, vehículos comerciales y tecnología industrial, permitiendo la próxima generación de la movilidad. ZF permite que los vehículos vean, piensen y actúen. En los cuatro dominios tecnológicos de Control de movimiento del vehículo, Seguridad integrada, Conducción automatizada y Movilidad eléctrica, ZF ofrece soluciones integrales para los fabricantes de vehículos ya establecidos y los nuevos proveedores de servicios de transporte y movilidad. ZF electrifica diferentes tipos de vehículos. Con sus productos, la compañía contribuye a reducir las emisiones y a proteger el medioambiente.

ZF, que adquirió WABCO Holdings Inc. El 29 de mayo de 2020, tiene ahora 160.000 empleados en unas 230 sedes en 41 países. En 2019, las por entonces dos compañías independientes tuvieron unas ventas de 36.500 millones de € (ZF) y 3.400 millones de \$ (WABCO).

La oferta líder de ZF Friedrichshafen AG para el mercado de la posventa y las soluciones de flotas se basa en sus sólidas marcas: Lemförder, Sachs, TRW, WABCO y BOGE. Una amplia oferta de productos y servicios, soluciones de conectividad avanzadas para la gestión de la movilidad digital y una red de servicio global, apoyan y mejoran el rendimiento y la eficiencia de todo tipo de vehículos durante su ciclo de vida. La organización de posventa de la organización, es a la vez arquitecta y marcadora de pautas para el mercado del recambio de la próxima generación y el socio preferido de los gestores de flotas y para los clientes del mercado de piezas de recambio en todo el mundo.

WABCO