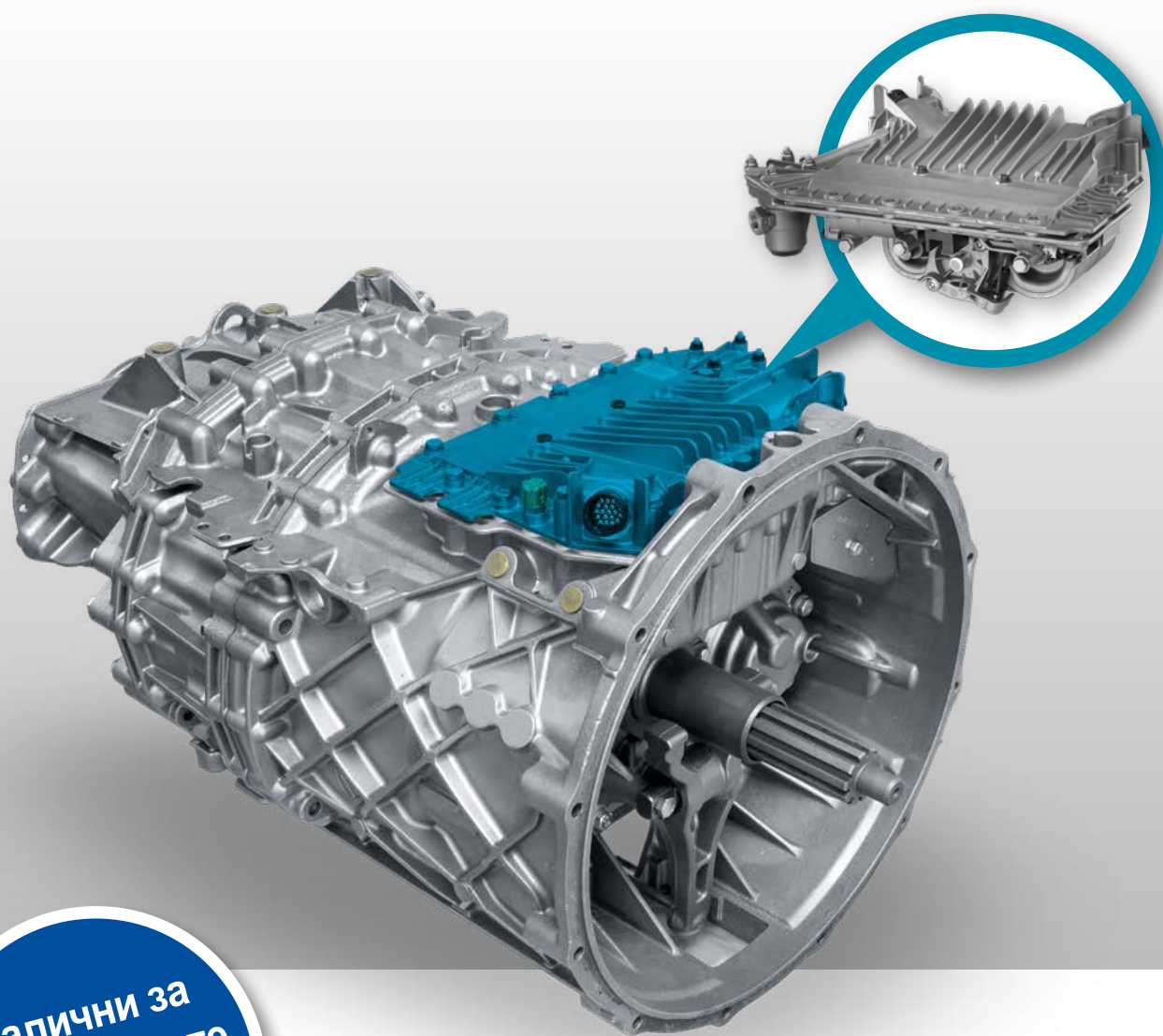


АВТОМАТИЗИРАНА РЪЧНА ТРАНСМИСИЯ (АМТ) НА WABCO

Решения за следпродажбено обслужване
за контролери на скоростни кутии ZF



Налични за
независимите
сервизи!

WABCO

АВТОМАТИЗИРАНА РЪЧНА ТРАНСМИСИЯ (АМТ) НА WABCO РЕШЕНИЯ ЗА СЛЕДПРОДАЖБЕНО ОБСЛУЖВАНЕ И РЕМОТ

РАЗШИРЕТЕ БИЗНЕСА СИ С WABCO

Поддръжката на товарни автомобили крие много предизвикателства – но с решенията за автоматизирани ръчни трансмисии (АМТ) на WABCO ремонтът на задействания механизъм на скоростната кутия не представлява такова. АМТ технологията на WABCO е използвана над 1,2 милиона пъти в приложения с повишено натоварване в ZF трансмисиите от 2000 г. насам.

Нашите АМТ решения намаляват разхода на гориво чрез оптимизирано превключване на предавките и помагат на операторите на превозни средства да намалят значително механичното износване, като така увеличават времето на експлоатация на превозното средство. Очакванията за търсенето на следпродажбено обслужване са да бъде силно и стабилно през следващото десетилетие, ето защо оборудването на вашия сервис за покриване на нуждите на нашата ZF АМТ технология представлява отлична възвръщаемост на инвестицията на пазар със силен потенциал за растеж.

ОРИГИНАЛНИТЕ ЧАСТИ СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ

Използването на оригинално оборудване има много предимства. То гарантира перфектно приспособяване и предлага работа без триене. Ремонтните комплекти на WABCO обхващат най-широка гама от ремонтни случаи по контролерите на скоростните кутии на ZF и могат бързо и лесно да се доставят от нашата мрежа за дистрибуция по целия свят.

ПО-ЛЕСНО ОТКОЛКОТО СИ МИСЛИТЕ – И СЪЩО ТАКА ПО-РЕНТАБИЛНО

Ремонтът на АМТ може да изглежда труден – но с ремонтните комплекти на WABCO действителността е много, много по-проста. WABCO предлага разширено портфолио от ремонтни решения за безгрешен ремонт на много компоненти и в множеството от случаите с този ремонт ще отпадне изискването за смяна на целия контролер на скоростната кутия. Повечето от ремонтните случаи при ZF трансмисии могат да се извършват без нуждата от специализирани инструменти и без нуждата от разглобяване на цялата трансмисия. Това е рентабилна стратегия, която силно намалява времето, нужно за поддръжка на превозното средство. А WABCO нямаше да е WABCO, ако ние не правехме нещата още по-лесни за вас чрез осигуряването на:

Лесна диагностика

Чрез WABCO WÜRTH ние предлагаме широка гама диагностични решения за бързо и прецизно откриване на повреди по контролерите на скоростни кутии ZF.

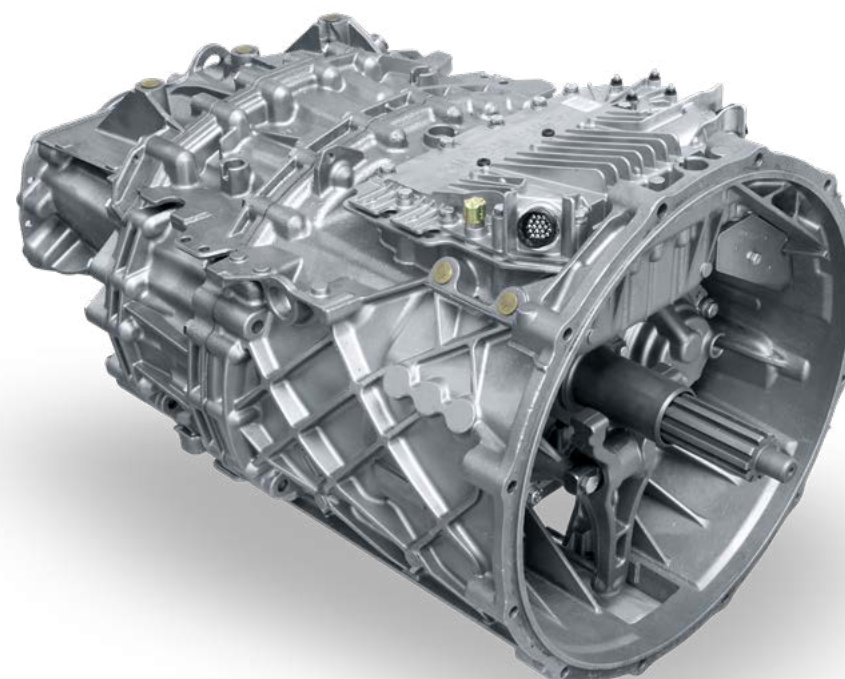
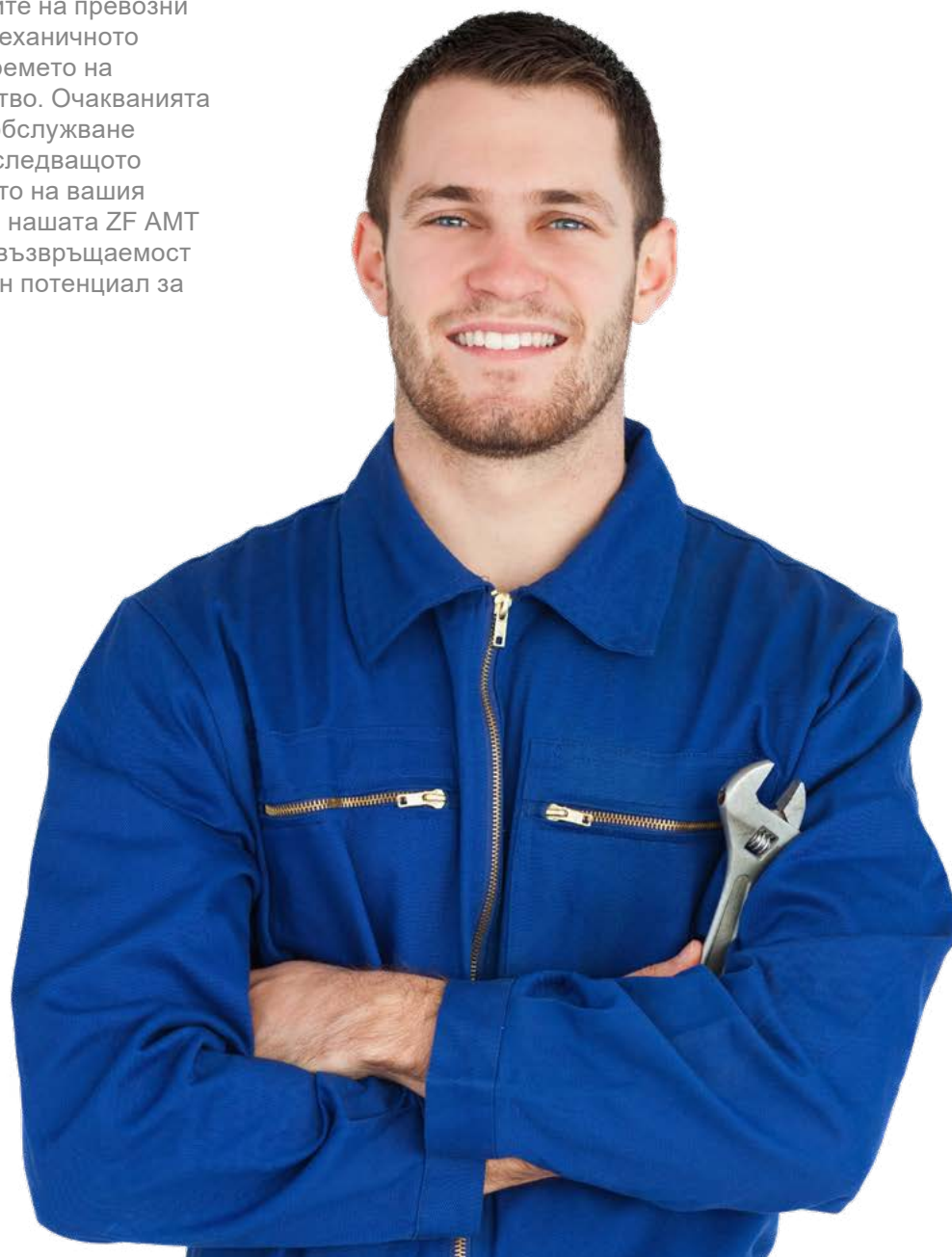
Подходящи ремонтни решения

WABCO може да предложи ремонтни комплекти, които са проектирани за най-широката гама от изисквания за ремонт на контролери на скоростни кутии ZF. Repair офертите допълват портфолиото.

Проста процедура по настройка

Нашата софтуерно насочвана процедура по настройка е проектирана, за да гарантира възможно най-кратко време за престой след ремонт.

Открийте по-подробна информация на следващите страници.



ЛЕСНА ДИАГНОСТИКА

Нашата АМТ технология, използвана в ZF трансмисиите за тежкотоварни автомобили, може да се диагностицира лесно с помощта на диагностично решение, подходящо за различни марки, доставяно от WABCOWÜRTH (W.EASY®) – на разположение за независимите сервиси. То е експертно разработено за продуктите на WABCO, което гарантира отлична надеждност и точност за нашите ремонтни решения за контролери на скоростни кутии.

Диагностичният софтуер WABCOWÜRTH е ясно структуриран с лесен за използване интерфейс. Всички критични диагностични функции се показват, което позволява бърз и директен системен анализ. Това включва:

- Автоматично сканиране на системата
- Функции по показване и изтриване на кодове за грешки
- Избор, отчитане и сравнение на актуалните стойности
- Задействания
- Калибриране и кодиране

Как да поръчате

W.EASY може да се поръчка чрез мрежата за дистрибуция на WABCOWÜRTH. Всяко диагностично решение на W.EASY се състои от основен пакет, към който може да се добави индивидуален софтуер/ хардуер. За повече подробности, моля, посетете www.wabcowuerth.com



ПОДХОДЯЩИ РЕМОНТНИ РЕШЕНИЯ

За безпроблемни и рентабилни ремонти WABCO предлага подходящи ремонтни комплекти, състоящи се от оригинални части на WABCO. Огромният опит при работата с производители на оригинално оборудване и дългогодишната репутация на WABCO като носител на високо качество гарантират, че всяка отделна част ще пасва перфектно, без компромиса на преработката в последната минута.

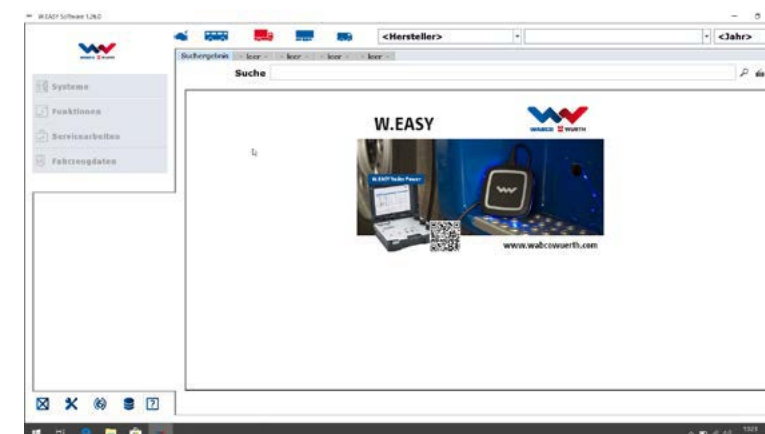


WABCO прави ремонта на АМТ колко се може по-прост чрез предлагане на ясни и детайлни чертежи за всеки ремонтен комплект, предоставяйки яснота за сервизния техник чрез обясняване на това, което е вътре в пакета и мястото на всеки компонент.

ПРОСТА ПРОЦЕДУРА ПО НАСТРОЙКА

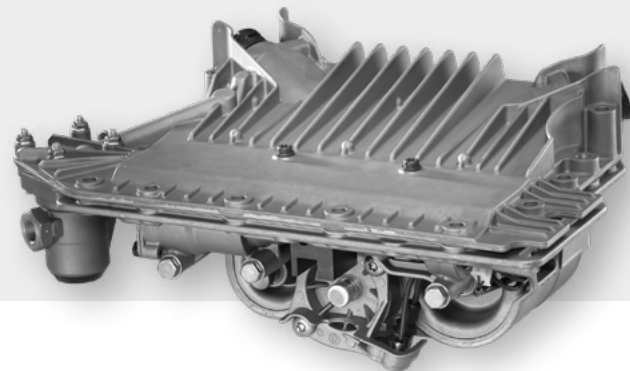
След ремонта по контролера на скоростната кутия трябва да се извърши процедура по настройка. Нещата не могат да бъдат по-лесни с диагностичното решение за различни марки W.EASY, предлагано от WABCOWÜRTH. Просто направете следното:

1. Свържете се към системата чрез интерфейса за бордова диагностика (OBD).
2. Стартирайте процедурата по настройка чрез диагностиката на WABCOWÜRTH.
3. Следвайте инструкциите, дадени от софтуера.



ФУНКЦИОНАЛНОСТ

Контролерът на скоростни кутии на WABCO, използван в търговски превозни средства оборудвани със ZF трансмисии, прави шофирането по-лесно, по-безопасно и по-комфортно чрез автоматизиране на процеса на превключване на предавките.



Задействащият механизъм на скоростната кутия (GS 3.X) се използва в търговски превозни средства с максимум 16 предавки. Той е проектиран за плавни смени на предавките, интелигентно адаптирайки се към специфичната ситуация на пътя. GS гамата използва електронно задвижван пневматичен задействащ механизъм с четири цилиндъра (Gear, Gate, Range, Split) и интегриран електронен контролер (ECU) за превключване на предавките на АМТ.

Приложение

АМТ решенията на WABCO се използват при ZF трансмисиите в товарни автомобили и автобуси на DAF, Iveco и MAN.

На пазара има различни поколения задействащи механизми за скоростни кутии ZF:

- Поколение 3.0 за товарни автомобили, стартирано през 2000 г.
- Поколение 3.3 за товарни автомобили, стартирано през 2005 г.
- Поколение 3.6 само за DAF, стартирано през 2012 г.
- Варианти за автобусни приложения GS 3.0 (421 355 022 0) и GS 3.3 (421 355 023 0) също са на разположение.

ДИВИЗИЯ НА WABCO ЗА ЗАВОДСКИ ВЪЗСТАНОВЕНИ ПРОДУКТИ (WABCO REMAN SOLUTIONS)

Допълвайки нашата гама от ремонтни комплекти, WABCO Reman Solutions предлага както механичен ремонтен комплект, така и цялостни устройства (без софтуер в електронния управляващ блок).



WABCO Reman Solutions не просто възстановява елементите функционално, ние възстановяваме заводски до съвършенство с помощта на най-новите технологии и индустриалното ноухау, получено от производството на оригинално оборудване. Всеки продукт на WABCO Reman Solutions отговаря на същите стандарти, на които отговаря и оригиналният продукт и получава същата гаранция като нов продукт, което осигурява качество, на което наистина да можете да разчитате!

WABCO
REMAN SOLUTIONS

REMAN механичен ремонтен комплект

| WABCO Reman кат. номер | Описание | Препратки | |
|------------------------|--|---------------|------------|
| | | WABCO | ZF |
| 421 355 950 R | GS 3.0/3.3 ремонтен комплект (долна част) без електронен управляващ блок Комплектът гарнитури 421 355 928 2 се продава отделно. | 421 355 950 2 | 6009274088 |

REMAN цялостни устройства за АМТ специалисти

Посочените по-долу GS устройства се продават без софтуер (празен електронен управляващ блок).

За закупуване на тези продукти директно е нужен специален договор. Алтернативната опция е закупуването им чрез някой от нашите специализирани дистрибутори. За повече информация, моля, свържете се с вашия локален търговски представител на WABCO.

| WABCO Reman кат. номер | Описание | Препратки | |
|------------------------|--|---------------|--------------------------|
| | | WABCO | ZF |
| 421 355 011 R | Задействащ механизъм за скоростна кутия GS 3.0 Standard, без софтуер | 421 355 011 0 | 6009274069 6009074900 |
| 421 355 012 R | Задействащ механизъм за скоростна кутия GS 3.3 Standard, без софтуер | 421 355 012 0 | 6009297007 6009097900 |
| 421 355 015 R | Задействащ механизъм за скоростна кутия GS 3.6 Standard, без софтуер | 421 355 015 0 | 6009297017 |
| 421 355 022 R | Задействащ механизъм за скоростна кутия GS 3.0 Bus, без софтуер | 421 355 022 0 | 6009274070 6009074901 |
| 421 355 023 R | Задействащ механизъм за скоростна кутия GS 3.3 Bus, без софтуер | 421 355 023 0 | 6009297008 6009097901 |

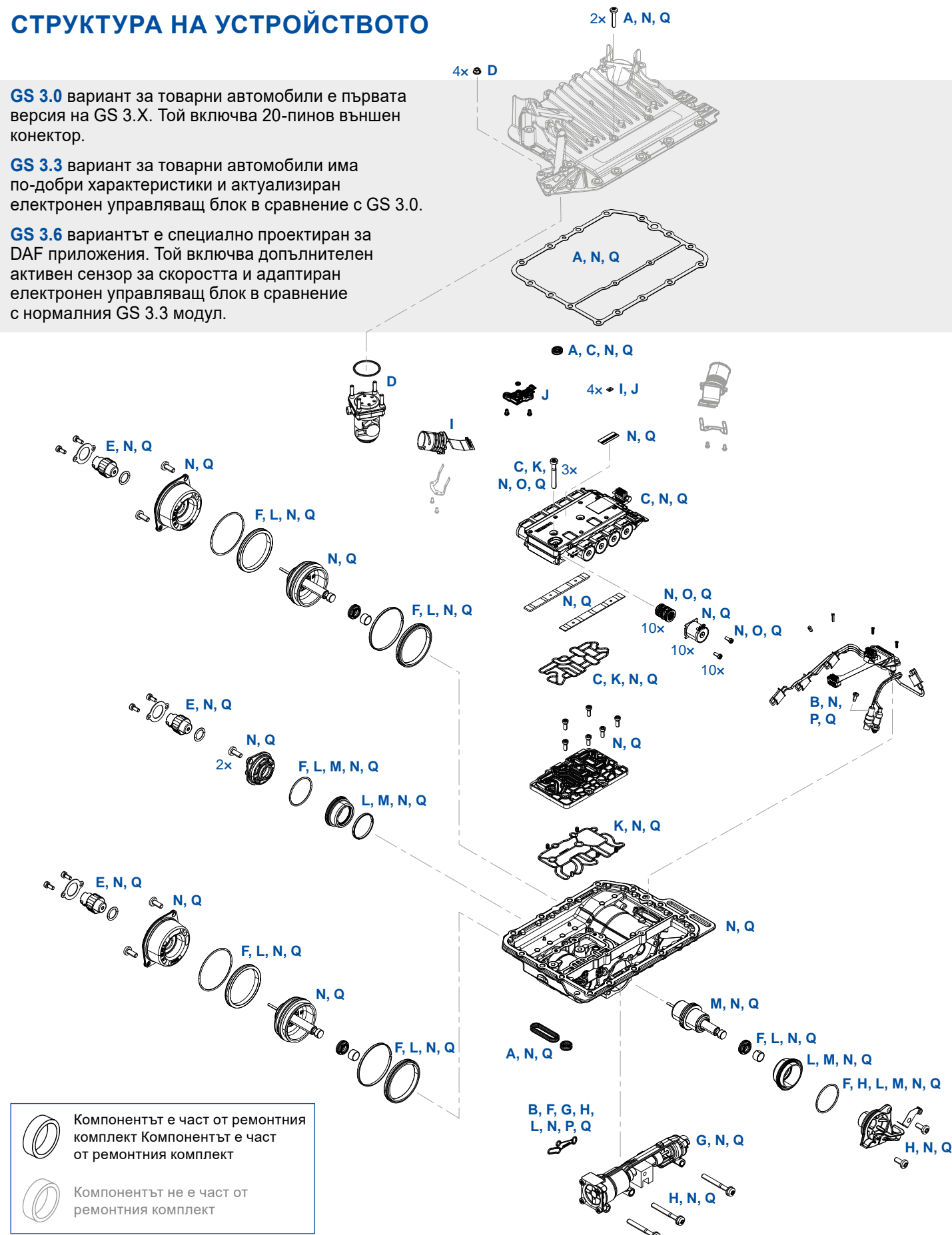
РЕМОНТНИ РЕШЕНИЯ ЗА ВАРИАНТИТЕ ЗА ТОВАРНИ АВТОМОБИЛИ

СТРУКТУРА НА УСТРОЙСТВОТО

GS 3.0 вариант за товарни автомобили е първата версия на GS 3.X. Той включва 20-пинов външен конектор.

GS 3.3 вариант за товарни автомобили има по-добри характеристики и актуализиран електронен управляващ блок в сравнение с GS 3.0.

GS 3.6 вариантът е специално проектиран за DAF приложения. Той включва допълнителен активен сензор за скоростта и адаптиран електронен управляващ блок в сравнение с нормалния GS 3.3 модул.



ПРЕГЛЕД НА РЕМОНТНИТЕ КОМПЛЕКТИ

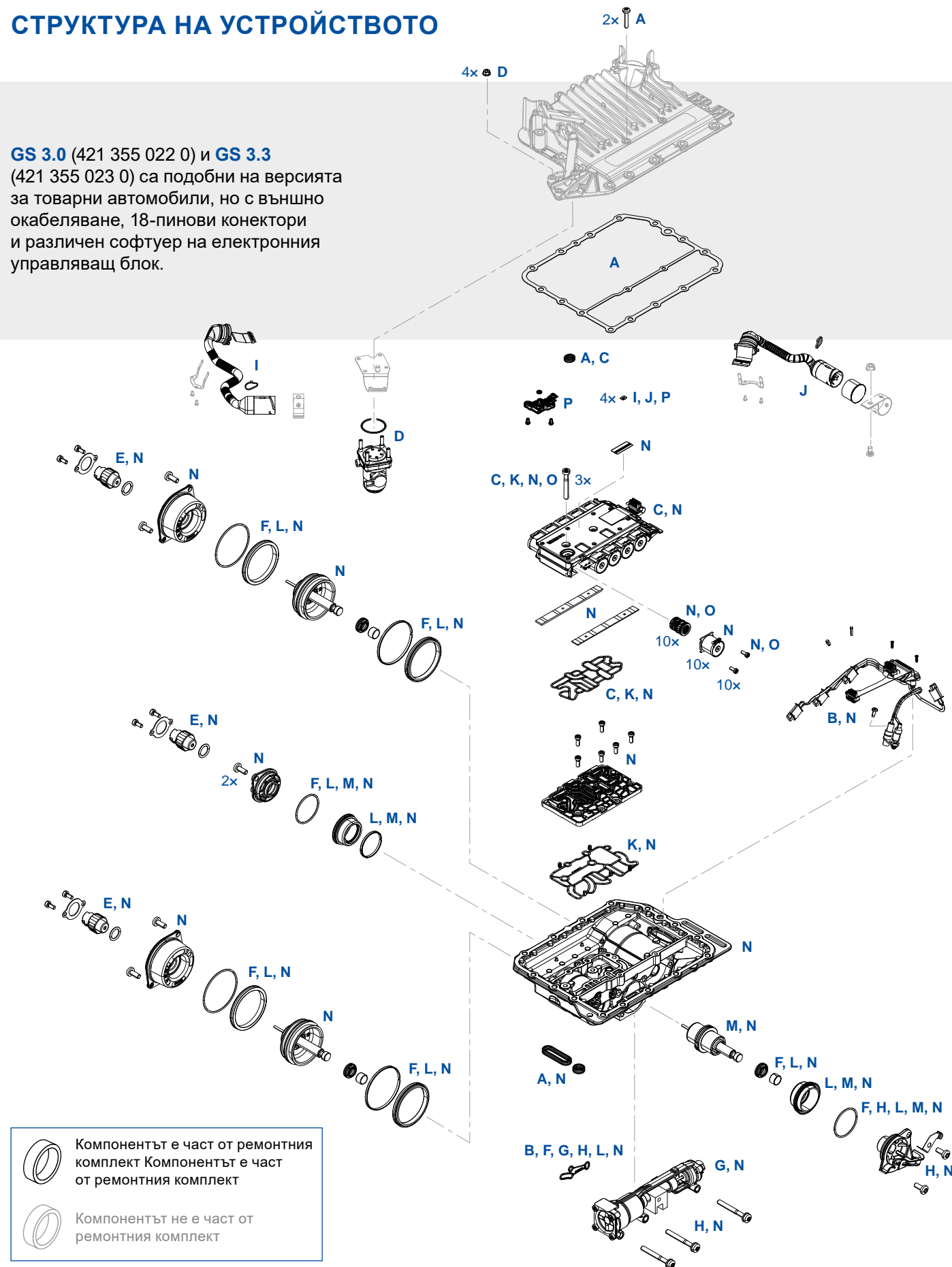
| Позиция | Основни компоненти | WABCO кат. номер | Препратки ZF |
|---------|---|------------------|---------------|
| A | Комплект гарнитури между електронния управляващ блок и долния задвижващ механизъм | 421 355 928 2 | 501.323.922 |
| B | Свързващ мост и уплътнение за „gate“ цилиндъра | 421 355 929 2 | 501.321.146 |
| C | Електромагнитен блок + винтове, уплътнения | 421 355 930 2 | 501.321.147 |
| D | Кран за ограничаване на налягането | 421 355 931 2 | 501.320.849 |
| E | 1 сензор за разстояние + O-пръстен и винтове | 421 355 932 2 | 501.321.148 |
| F | Ремонтен комплект за цилиндрите за ред, предавки и за делителния цилиндър | 421 355 933 2 | 501.321.149 |
| G | Цял работен цилиндър + уплътнение | 421 355 934 2 | 501.321.182 |
| H | Краен капак на цилиндъра за предавки + винтове | 421 355 936 2 | 501.322.661 |
| I | Електрически конектор | 421 355 943 2 | 501.323.630 |
| J | Сензор за налягане | 421 355 946 2 | 501.323.627 |
| K | Уплътнения за поставката | 421 355 947 2 | 501.330.103 |
| L | Уплътнителен комплект за цилиндрите за ред, предавки и за делителния цилиндър | 421 355 948 2 | 501.324.253 |
| M | Бутала и уплътнения за цилиндъра за предавки | 421 355 949 2 | 501.324.254 |
| N | Долна част на скоростната кутия (GS 3.0/GS 3.3) | 421 355 950 2 | 600.927.408.8 |
| O | Единичен клапан | 421 355 951 2 | 501.323.914 |
| P | Свързващ мост и уплътнение за „gate“ цилиндъра | 421 355 954 2 | 501.330.983 |
| Q | Долна част на скоростната кутия (GS 3.6) | 421 355 956 2 | - |

РЕМОНТНИ КОМПЛЕКТИ ЗА БАЗОВИ УСТРОЙСТВА

| Позиция | Ремонтен комплект | Базово устройство | | | | |
|---------|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------|
| | | Вариант: | GS 3.0 товарен автомобил | GS 3.3 товарен автомобил | GS 3.6 DAF товарен автомобил | |
| | | 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 | | - | - | - | ✓ |

СТРУКТУРА НА УСТРОЙСТВОТО

GS 3.0 (421 355 022 0) и **GS 3.3** (421 355 023 0) са подобни на версията за товарни автомобили, но с външно окабеляване, 18-пинови конектори и различен софтуер на електронния управляващ блок.



ПРЕГЛЕД НА РЕМОНТНИТЕ КОМПЛЕКТИ

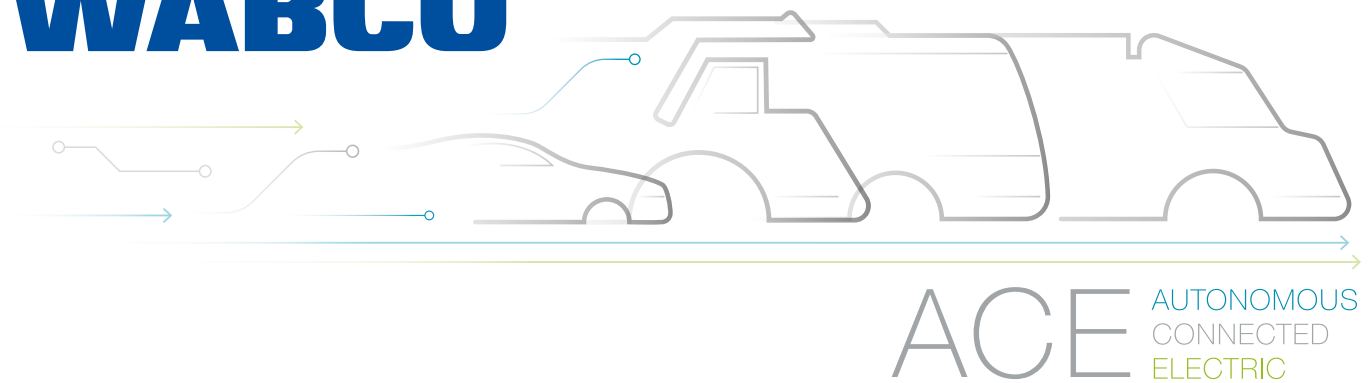
| Позиция | Основни компоненти | WABCO кат. номер | Препратки ZF |
|---------|---|------------------|---------------|
| A | Комплект гарнитури между електронния управляващ блок и долния задвижващ механизъм | 421 355 928 2 | 501.323.922 |
| B | Сензор на долния задвижващ механизъм + уплътнение, винтове | 421 355 929 2 | 501.321.146 |
| C | Електромагнитен блок + винтове, уплътнения | 421 355 930 2 | 501.321.147 |
| D | Кран за ограничаване на налягането | 421 355 931 2 | 501.320.849 |
| E | 1 сензор за разстояние + O-пръстен и винтове | 421 355 932 2 | 501.321.148 |
| F | Ремонтен комплект за цилиндрите за ред, предавки и за делителния цилиндър | 421 355 933 2 | 501.321.149 |
| G | Цял работен цилиндър + уплътнение | 421 355 934 2 | 501.321.182 |
| H | Краен капак на цилиндъра за предавки + винтове | 421 355 936 2 | 501.322.661 |
| I | Кабел | 421 355 944 2 | 501.323.629 |
| J | Външен кабел (превозно средство) | 421 355 945 2 | 501.323.628 |
| K | Уплътнения за поставката | 421 355 947 2 | 501.330.103 |
| L | Уплътнителен комплект за цилиндрите за ред, предавки и за делителния цилиндър | 421 355 948 2 | 501.324.253 |
| M | Бутала и уплътнения за цилиндъра за предавки | 421 355 949 2 | 501.324.254 |
| N | Долна част на скоростната кутия (GS 3.0/GS 3.3) | 421 355 950 2 | 600.927.408.8 |
| O | Единичен клапан | 421 355 951 2 | 501.323.914 |
| P | Сензор за налягане | 421 355 946 2 | 501.323.627 |

РЕМОНТНИ КОМПЛЕКТИ ЗА БАЗОВИ УСТРОЙСТВА

| Позиция | Ремонтен комплект | Базово устройство | | |
|---------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|
| | | Вариант: | GS 3.0 автобус | GS 3.3 автобус |
| | | WABCO: | 421 355 022 0 | 421 355 023 0 |
| | | ZF: | 600 927 407 0 | 600 929 700 8 |
| 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 | 421 355 944 2 | | ✓ | ✓ |
| J | 421 355 945 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 | 421 355 946 2 | | ✓ | ✓ |

Information on WABCO products can be found in our Customer Centre (www.wabco-customercentre.com) by entering the product number in the “Search Products” field. Please contact your WABCO partner for further information: www.wabco-auto.com/Get-in-touch

WABCO



ZF Friedrichshafen AG

ZF is a global technology company and supplies systems for passenger cars, commercial vehicles and industrial technology, enabling the next generation of mobility. ZF allows vehicles to see, think and act. In the four technology domains Vehicle Motion Control, Integrated Safety, Automated Driving, and Electric Mobility, ZF offers comprehensive solutions for established vehicle manufacturers and newly emerging transport and mobility service providers. ZF electrifies different kinds of vehicles. With its products, the company contributes to reducing emissions and protecting the climate.

ZF, which acquired WABCO Holdings Inc. on May 29, 2020, now has 162,000 employees worldwide with approximately 260 locations in 41 countries. In 2019, the two then-independent companies achieved sales of €36.5 billion (ZF) and \$3.4 billion (WABCO).

With the integration of WABCO, the leading global supplier of braking control systems and other advanced technologies that improve the safety, efficiency and connectivity of commercial vehicles ZF will create a new level of capability to pioneer the next generation of solutions and services for original equipment manufacturers and fleets globally. WABCO, with almost 12,000 people in 40 locations worldwide, will now operate under the ZF brand as its new Commercial Vehicle Control Systems division.

WABCO