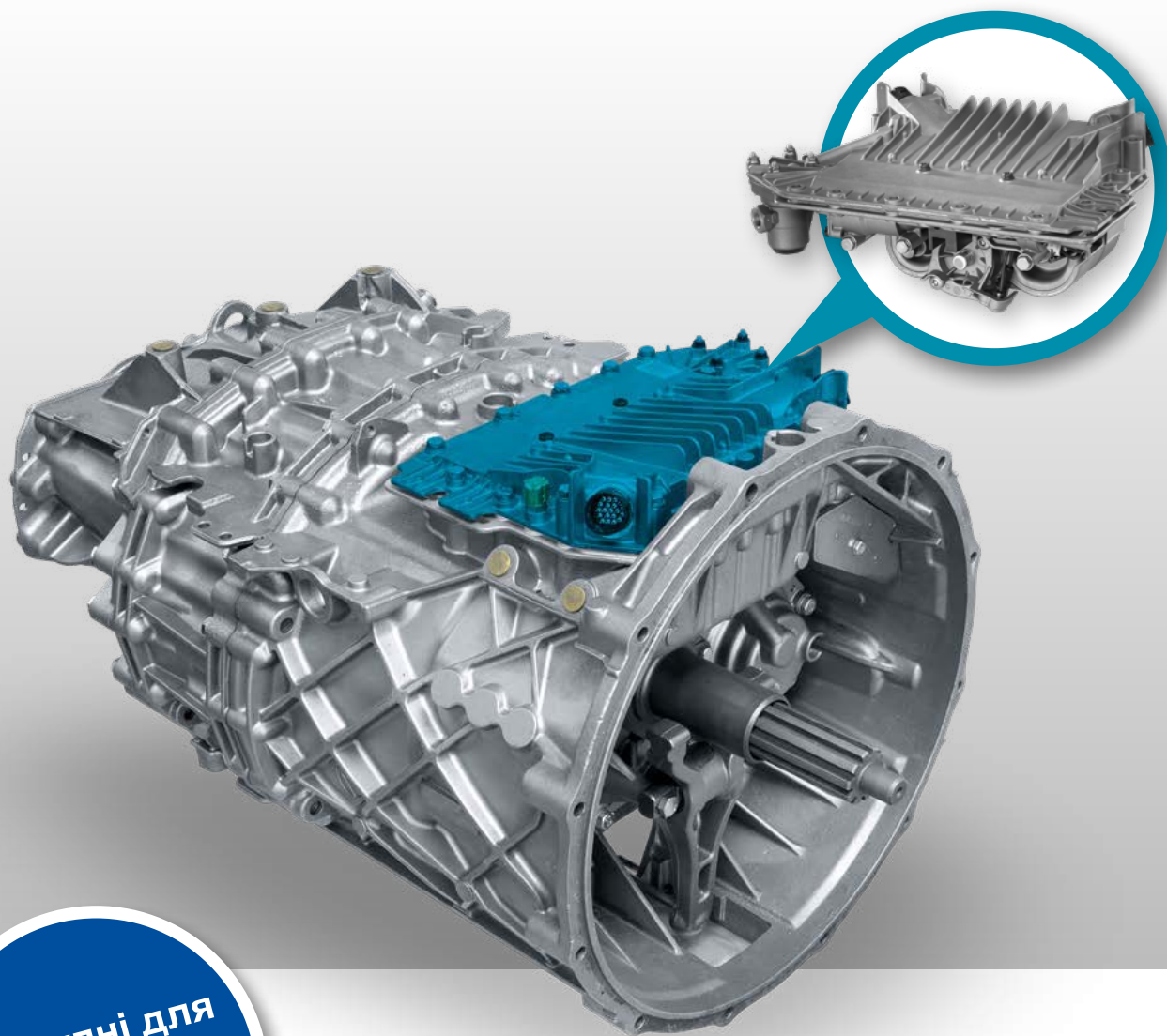


# НАПІВАВТОМАТИЧНА ТРАНСМІСІЯ (АМТ) WABCO

Післяпродажні рішення для блоків  
керування коробкою передач для трансмісій ZF



Доступні для  
незалежних  
майстерень!

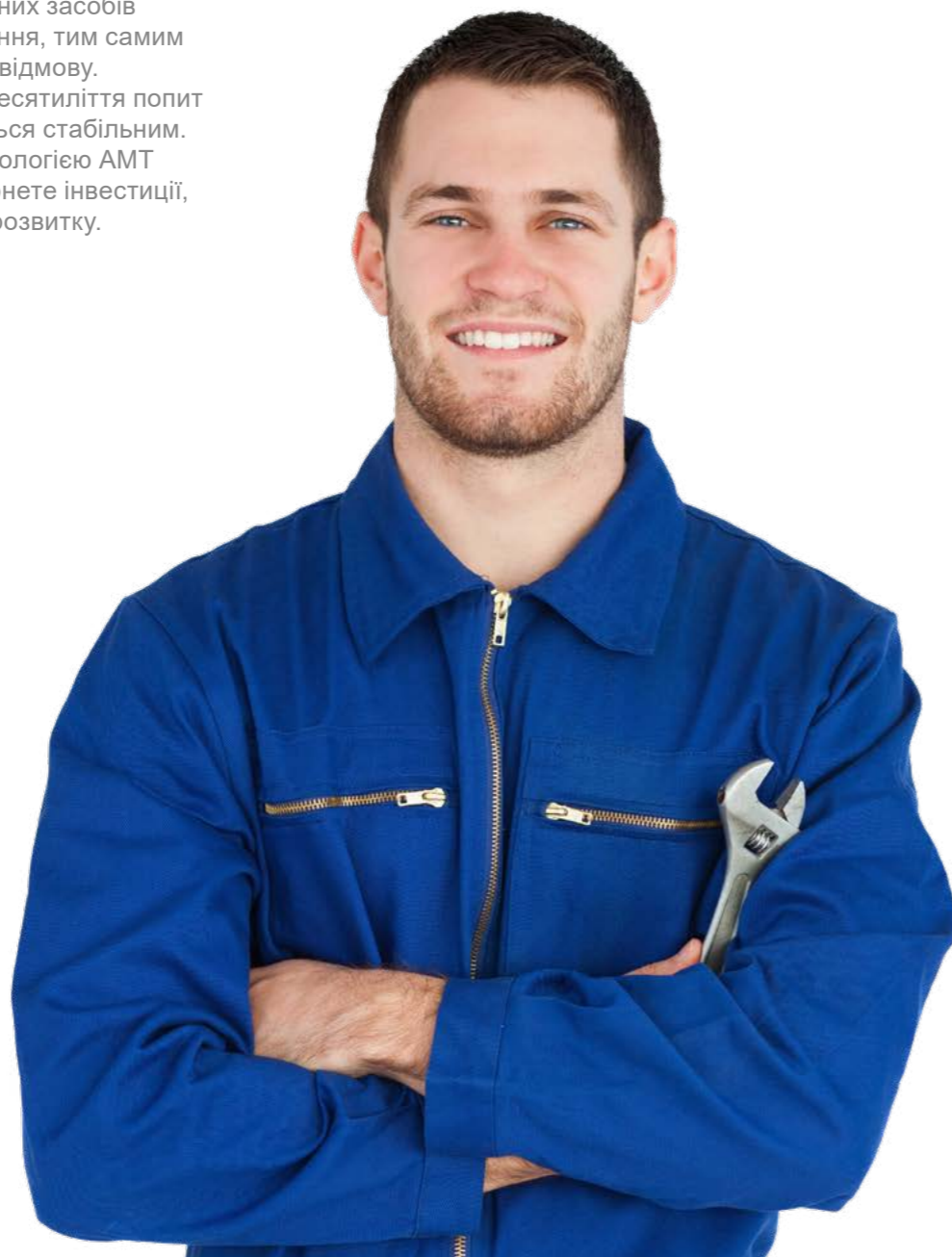
**WABCO**

# НАПІВАВТОМАТИЧНА ТРАНСМІСІЯ (АМТ) WABCO РІШЕННЯ ДЛЯ ПІСЛЯПРОДАЖНОГО РЕМОНТУ

## РОЗВИВАЙТЕ СВІЙ БІЗНЕС РАЗОМ З WABCO

Під час технічного обслуговування вантажного автомобіля ви стикаєтесь з багатьма труднощами, але завдяки рішенням WABCO — напівавтоматичній трансмісії (АМТ) — ремонт привода коробки передач стане набагато легшим. З 2000 року технологію АМТ від WABCO використано в понад 1,2 млн пристроїв для важких умов експлуатації з трансмісіями ZF.

Завдяки оптимізації перемикання передач наші рішення АМТ скорочують витрату палива та дозволяють операторам транспортних засобів істотно зменшити механічне зношення, тим самим подовживши час напрацювання на відмову. Очікуються, протягом наступного десятиліття попит на автокомплектуючі залишатиметься стабільним. Обладнавши свою майстерню технологією АМТ для трансмісій ZF, ви швидко повернете інвестиції, що забезпечує великий потенціал розвитку.



## ОРИГІНАЛЬНІ ЗАПЧАСТИНИ МАЮТЬ ЗНАЧЕННЯ

Використання оригінального обладнання має багато переваг. Воно гарантує відмінну сумісність та забезпечує безпроблемне функціонування. Під час найрізноманітніших робіт з ремонту блоків керування КП, що використовуються в трансмісіях ZF, вам стануть у пригоді ремкомплекти WABCO, які можна швидко та легко отримати через нашу всесвітню дистриб'юторську мережу.

## ПРОСТІШЕ ТА ЕКОНОМІЧНІШЕ, НІЖ ВИ ДУМАЄТЕ

Можливо, ви думаєте, що ремонт АМТ — важка справа, але завдяки ремкомплекту WABCO це набагато простіше. WABCO пропонує великий набір рішень для надійного ремонту багатьох компонентів, які в більшості випадків дозволяють уникнути заміни цілого блока управління коробкою передач. Ремонт трансмісій ZF найчастіше не вимагає використання спеціальних інструментів та розбирання всієї трансмісії. Ця стратегія є економічно вигідною та істотно скорочує час простою транспортного засобу. Компанія WABCO не була б собою, якби не запропонувала рішення для ще більшого спрощення ремонту.

### Легка діагностика

Ми пропонуємо широкий вибір діагностичних рішень виробництва WABCO WÜRTH, що дозволяють швидко та точно визначити несправність у блоках керування коробкою передач для трансмісій ZF.

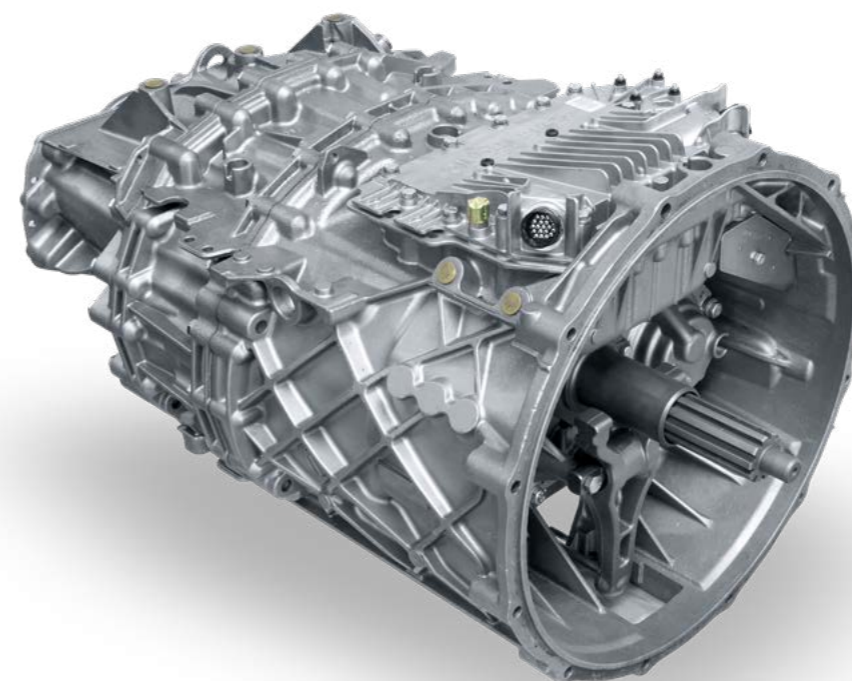
### Спеціальні рішення для ремонту

WABCO пропонує ремкомплекти для дуже широкого спектру вимог до ремонту блоків управління коробкою передач для трансмісій ZF. Рішення Remap доповнюють наш асортимент.

### Проста процедура навчання

Наша процедура навчання з програмним управлінням гарантує повторне введення транспортного засобу в експлуатацію з мінімальним простоем після ремонту.

**Більш детальну інформацію можна отримати на наступних сторінках.**



## ЛЕГКА ДІАГНОСТИКА

Нашу технологію АМТ для трансмісій ZF вантажівок для важких умов експлуатації можна з легкістю діагностувати за допомогою мультібрендового діагностичного рішення WABCOWÜRTH (W.EASY®), що пропонується незалежним майстерням автокомплектуючих. Це рішення призначене виключно для виробів WABCO, що гарантує найвищу надійність та точність ремонту наших блоків керування коробкою передач.

Діагностичне програмне забезпечення WABCOWÜRTH має досить зрозумілу структуру та простий у використанні інтерфейс. Усі критично важливі діагностичні функції виводяться на дисплей. Це забезпечує швидкий та простий аналіз системи. А саме:

- автоматичне сканування системи;
- функції відображення та видалення кодів несправностей;
- вибір, зчитування та порівняння поточних значень;
- запуски;
- калібрування та кодування.

### Порядок замовлення

W.EASY можна замовити через дистриб'юторську мережу WABCOWÜRTH. Кожне діагностичне рішення W.EASY складається з базового пакета, який можна додатково укомплектувати індивідуальним програмним або апаратним забезпеченням. Для отримання більш детальної інформації відвідайте [www.wabcowuerth.com](http://www.wabcowuerth.com).



## СПЕЦІАЛЬНІ РІШЕННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ

WABCO пропонує ремкомплекти, до складу яких входять оригінальні запасні частини WABCO. Це дозволяє виконувати ремонти вигідно та без найменших проблем. Багаторічний досвід співпраці WABCO з виробниками комплектного обладнання та давно підтверджена репутація компанії-виробника товарів вищого ґатунку гарантують, що кожна запчастина встане точно на своє місце, і вам не доведеться переробляти ремонт в останню хвилину.

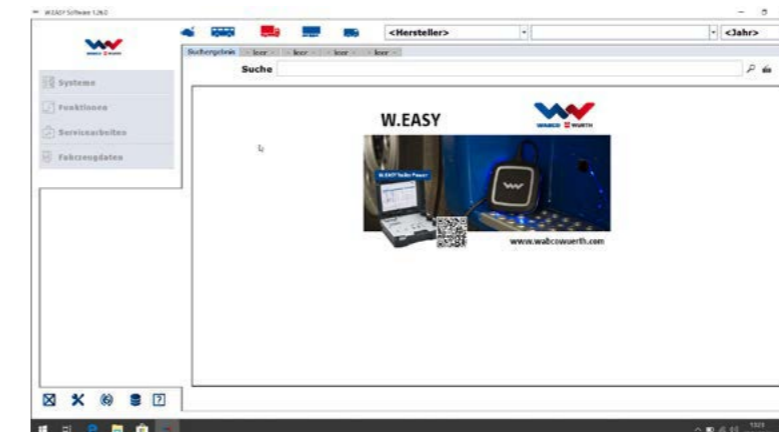


WABCO робить ремонт АМТ якомога простішим: пропонує чіткі та детальні креслення до кожного ремкомплекту й дає пояснення для технічних спеціалістів майстерень щодо вмісту комплектів та місцезнаходження кожного компонента.

## ПРОСТА ПРОЦЕДУРА НАВЧАННЯ

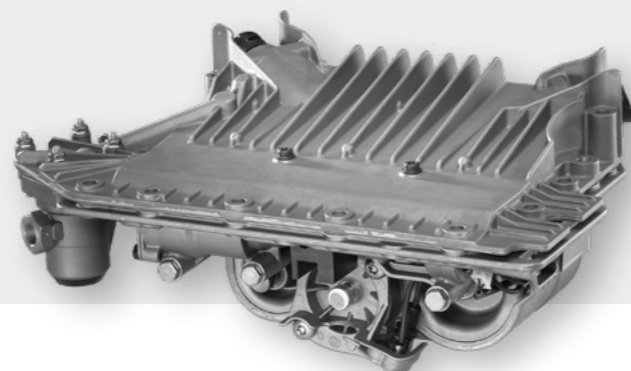
Після завершення ремонту у блоці керування коробкою передач можна запустити процедуру навчання. Мультібрендове діагностичне рішення W.EASY компанії WABCOWÜRTH не може бути більш простим. Все дуже просто:

1. Під'єднайте систему до бортового інтерфейсу діагностики (OBD).
2. Запустіть процедуру навчання в системі діагностики WABCOWÜRTH.
3. Дотримуйтесь інструкцій програмного забезпечення.



## ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ

Блок керування коробкою передач WABCO для комерційних транспортних засобів, оснащених трансмісіями ZF, завдяки автоматизації процесу перемикання робить рух легшим, безпечнішим та комфортнішим.



Привод коробки передач (GS 3.X) використовується в комерційних транспортних засобах з макс. 16 передачами. Його призначено для швидкого перемикання передач з інтелектуальною адаптацією до конкретних дорожніх умов. Рішення серії GS – це пневматичний привод з електронним управлінням і чотирма циліндрами (зубчастий циліндр, циліндр перемикання, циліндр демультіплікатора, циліндр дільника) та вбудованим електронним блоком управління (ЕБУ) для перемикання передач АМТ.

### Застосування

Рішення WABCO АМТ використовуються з трансмісіями ZF на вантажних автомобілях та автобусах DAF, Iveco і MAN.

На ринку пропонуються приводи коробки передач ZF різних поколінь.

- Покоління 3.0 для вантажних автомобілів 2000 року випуску
- Покоління 3.3 для вантажних автомобілів 2005 року випуску
- Покоління 3.6 тільки для автомобілів DAF 2012 року випуску.
- Також пропонуються варіанти для використання в автобусах GS 3.0 (421 355 022 0) та GS 3.3 (421 355 023 0).

## WABCO REMAN SOLUTIONS

В якості доповнення наших ремкомплектів WABCO Reman Solutions пропонує як комплекти для механічного ремонту, так і пристрої в зборі (без програмного забезпечення на ЕБУ).



WABCO Reman Solutions модернізує обладнання не просто для відновлення функціональності, а для досягнення досконалості з використанням передових технологій та спеціального галузевого досвіду, накопиченого в процесі виробництва оригінального обладнання. Кожне рішення WABCO Reman Solutions відповідає тим самим стандартам, що й оригінальний продукт, і має таку саму гарантію, що й новий виріб, забезпечуючи якість, на яку можна покластися!

**WABCO**  
REMAN SOLUTIONS

### Комплект для механічного ремонту REMAN

| Номер WABCO Reman | Опис  | Перехресні посилання |            |
|-------------------|---|----------------------|------------|
|                   |   | WABCO                | ZF         |
| 421 355 950 R     | Ремонтний блок GS 3.0/3.3 (нижня частина) без ЕБУ<br>Набір прокладок 421 355 928 2 продається окремо. | 421 355 950 2        | 6009274088 |

### Пристрої в зборі REMAN для фахівців з напівавтоматичних коробок передач

Пристрої GS, перелічені нижче, продаються без програмного забезпечення (тільки ЕБУ).

Для безпосереднього придбання цих продуктів потрібен спеціальний договір. У якості альтернативи можна придбати їх в одного з наших авторизованих дистриб'юторів. Для отримання додаткової інформації зверніться до свого торгового представника WABCO.

| Номер WABCO Reman | Опис   | Перехресні посилання |                          |
|-------------------|--|----------------------|--------------------------|
|                   |  | WABCO                | ZF                       |
| 421 355 011 R     | Привод коробки передач GS 3.0 стандартний, без програмного забезпечення  | 421 355 011 0        | 6009274069<br>6009074900 |
| 421 355 012 R     | Привод коробки передач GS 3.3 стандартний, без програмного забезпечення  | 421 355 012 0        | 6009297007<br>6009097900 |
| 421 355 015 R     | Привод коробки передач GS 3.6 стандартний, без програмного забезпечення  | 421 355 015 0        | 6009297017               |
| 421 355 022 R     | Привод коробки передач GS 3.0 для автобуса, без програмного забезпечення | 421 355 022 0        | 6009274070<br>6009074901 |
| 421 355 023 R     | Привод коробки передач GS 3.3 для автобуса, без програмного забезпечення | 421 355 023 0        | 6009297008<br>6009097901 |

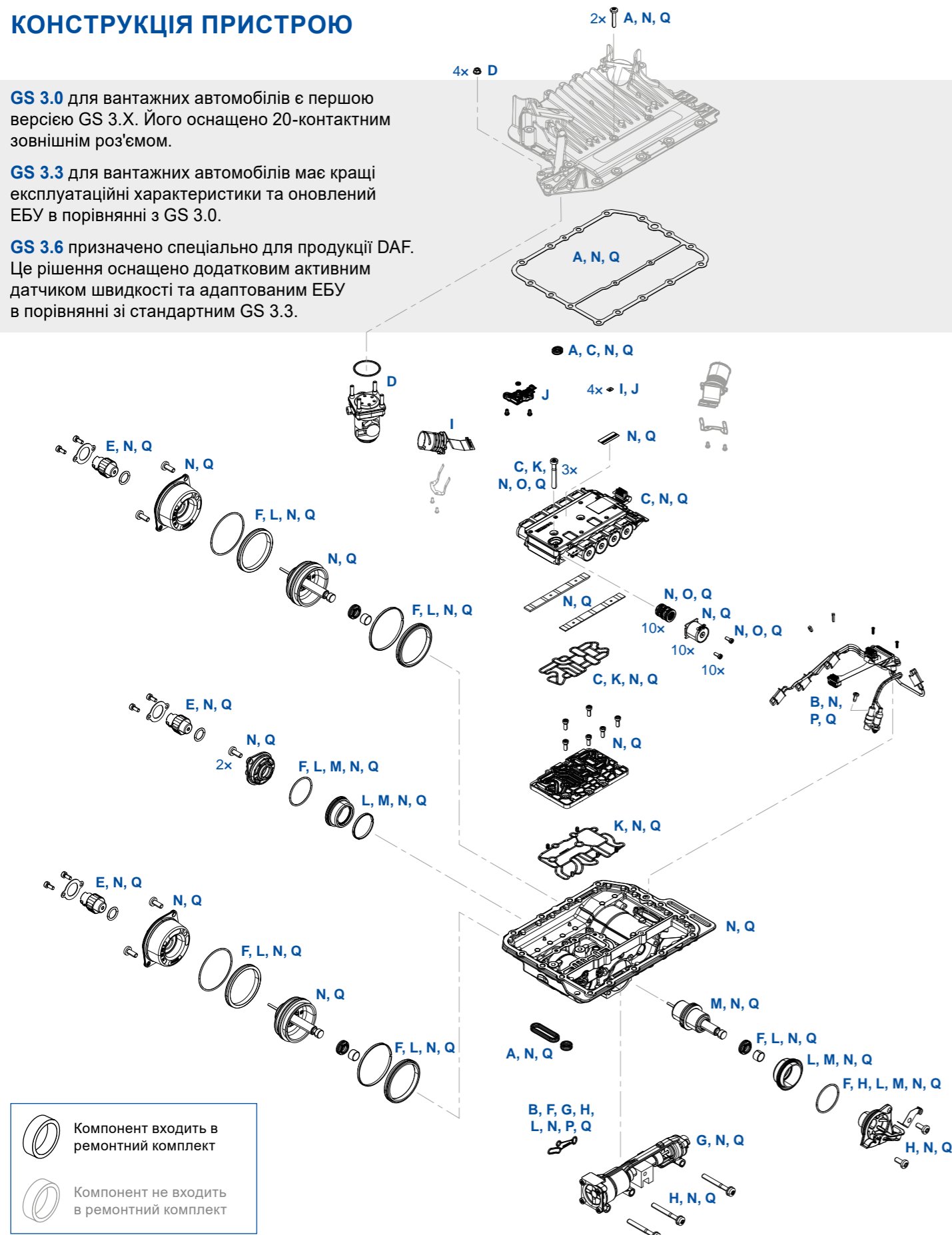
# РІШЕННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ ДЛЯ ПРИВОДІВ КР ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ

## КОНСТРУКЦІЯ ПРИСТРОЮ

**GS 3.0** для вантажних автомобілів є першою версією GS 3.X. Його оснащено 20-контактним зовнішнім роз'ємом.

**GS 3.3** для вантажних автомобілів має кращі експлуатаційні характеристики та оновлений ЕБУ в порівнянні з GS 3.0.

**GS 3.6** призначено спеціально для продукції DAF. Це рішення оснащено додатковим активним датчиком швидкості та адаптованим ЕБУ в порівнянні зі стандартним GS 3.3.



## ОГЛЯД РЕМКОМПЛЕКТІВ

| Положення | Головний компонент  | Номер WABCO   | Перехресні посилання ZF |
|-----------|---|---------------|-------------------------|
| A         | Комплект прокладок між ЕБУ та нижнім приводом   | 421 355 928 2 | 501.323.922             |
| B         | З'єднувальна перемичка й ущільнення для циліндра перемикавання  | 421 355 929 2 | 501.321.146             |
| C         | Блок електромагнітних клапанів + гвинти, прокладки  | 421 355 930 2 | 501.321.147             |
| D         | Клапан обмеження тиску  | 421 355 931 2 | 501.320.849             |
| E         | 1 датчик положення + ущільнювальне кільце круглого перерізу і гвинти  | 421 355 932 2 | 501.321.148             |
| F         | Комплект для ремонту циліндра перемикавання демультіплікатора, циліндра перемикавання передач та циліндра роздільника   | 421 355 933 2 | 501.321.149             |
| G         | Гільзовий циліндр в зборі + прокладка   | 421 355 934 2 | 501.321.182             |
| H         | Торцева заглушка для циліндра перемикавання передач + гвинти  | 421 355 936 2 | 501.322.661             |
| I         | Електричний роз'єм ремкомплекта   | 421 355 943 2 | 501.323.630             |
| J         | Датчик тиску  | 421 355 946 2 | 501.323.627             |
| K         | Ущільнення для гнізда   | 421 355 947 2 | 501.330.103             |
| L         | Комплект ущільнень для циліндра перемикавання демультіплікатора, циліндра перемикавання передач та циліндра роздільника | 421 355 948 2 | 501.324.253             |
| M         | поршні та ущільнення для циліндра перемикавання передач   | 421 355 949 2 | 501.324.254             |
| N         | Нижня частина блока коробки передач (GS 3.0/GS 3.3)   | 421 355 950 2 | 600.927.408.8           |
| O         | Одинарний клапан  | 421 355 951 2 | 501.323.914             |
| P         | З'єднувальна перемичка й ущільнення для циліндра перемикавання  | 421 355 954 2 | 501.330.983             |
| Q         | Нижня частина блока коробки передач (GS 3.6)  | 421 355 956 2 | -                       |

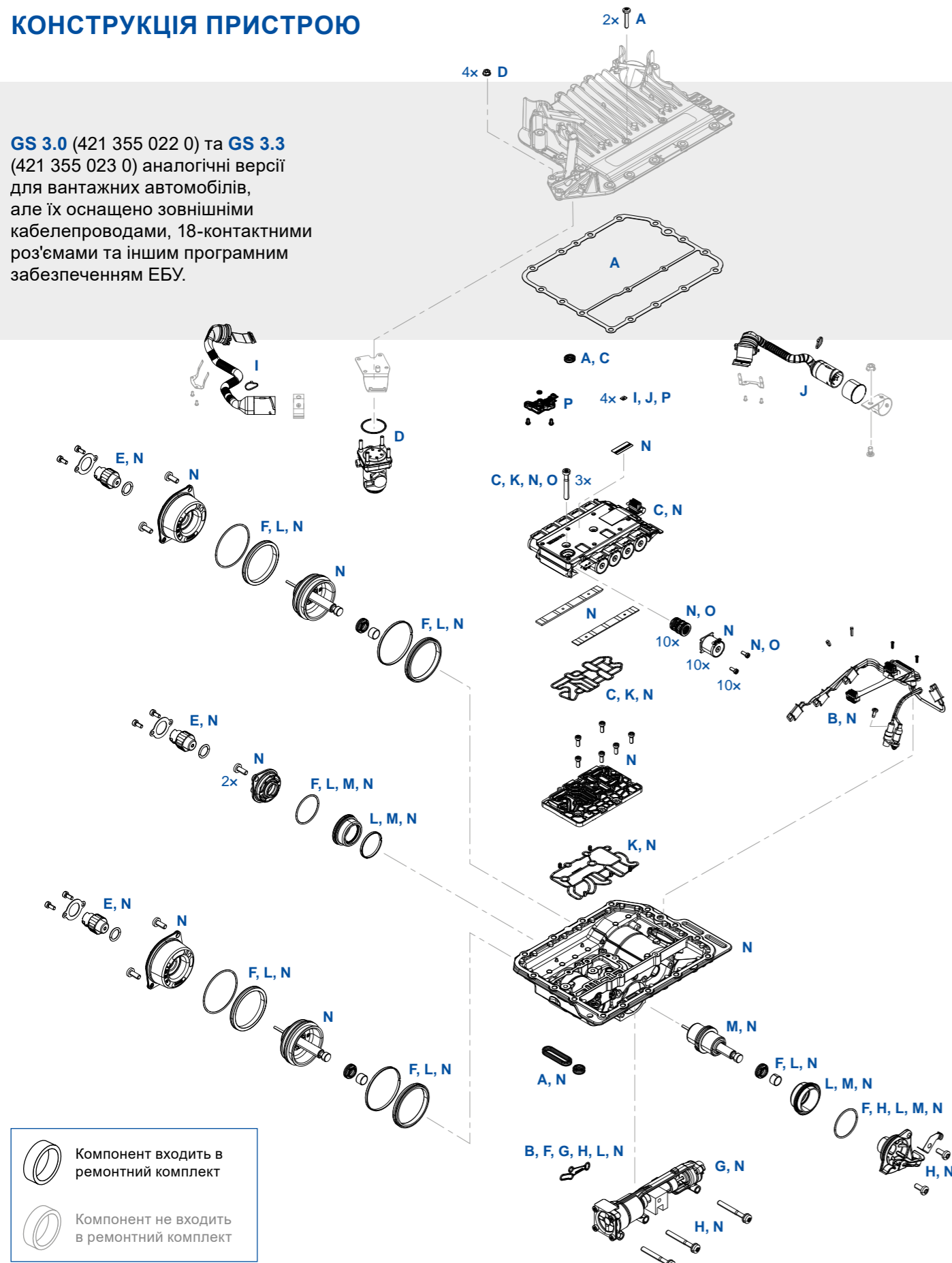
## РЕМКОМПЛЕКТИ БАЗОВИХ ПРИСТРОІВ

| Положення | Комплект для ремонту | Базовий пристрій  |                                  |                                |                                      |
|-----------|----------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
|           |                      | Варіант:          | GS 3.0 для вантажних автомобілів |                                | GS 3.6 для вантажних автомобілів DAF |
|           |                      | WABCO:            | GS 3.3 для вантажних автомобілів |                                |                                      |
|           |                      | ZF: 600 927 406 9 | 421 355 012 0<br>600 929 700 7   | 421 355 014 0<br>600 939 776 9 | 421 355 015 0<br>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        | -                 | -                                | -                              | ✓                                    |

# РІШЕННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ ДЛЯ ПРИВОДІВ КП АВТОБУСА

## КОНСТРУКЦІЯ ПРИСТРОЮ

**GS 3.0** (421 355 022 0) та **GS 3.3** (421 355 023 0) аналогічні версії для вантажних автомобілів, але їх оснащено зовнішніми кабелепроводами, 18-контактними роз'ємами та іншим програмним забезпеченням ЕБУ.



## ОГЛЯД РЕМКОМПЛЕКТІВ

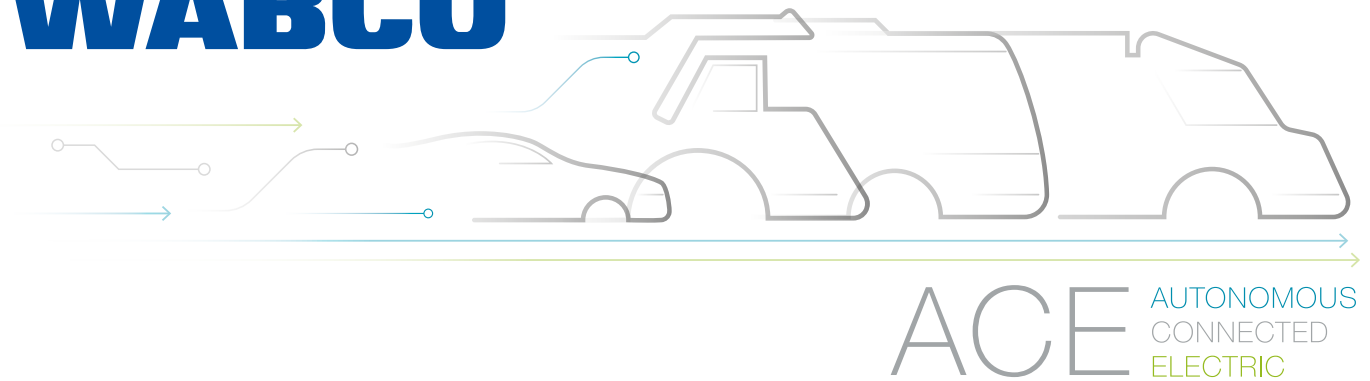
| Положення | Головний компонент  | Номер WABCO   | Перехресні посилання ZF |
|-----------|---|---------------|-------------------------|
| A         | Комплект прокладок між ЕБУ та нижнім приводом   | 421 355 928 2 | 501.323.922             |
| B         | Датчик нижнього приводу + прокладка, гвинти   | 421 355 929 2 | 501.321.146             |
| C         | Блок електромагнітних клапанів + гвинти, прокладки  | 421 355 930 2 | 501.321.147             |
| D         | Клапан обмеження тиску  | 421 355 931 2 | 501.320.849             |
| E         | 1 датчик положення + ущільнювальне кільце круглого перерізу і гвинти  | 421 355 932 2 | 501.321.148             |
| F         | Комплект для ремонту циліндра перемикачів демультіплікатора, циліндра перемикачів передач та циліндра роздільника   | 421 355 933 2 | 501.321.149             |
| G         | Гільзовий циліндр в зборі + прокладка   | 421 355 934 2 | 501.321.182             |
| H         | Торцева заглушка для циліндра перемикачів передач + гвинти  | 421 355 936 2 | 501.322.661             |
| I         | Кабель  | 421 355 944 2 | 501.323.629             |
| J         | Зовнішній кабель (транспортний засіб)   | 421 355 945 2 | 501.323.628             |
| K         | Ущільнення для гнізда   | 421 355 947 2 | 501.330.103             |
| L         | Комплект ущільнень для циліндра перемикачів демультіплікатора, циліндра перемикачів передач та циліндра роздільника | 421 355 948 2 | 501.324.253             |
| M         | поршні та ущільнення для циліндра перемикачів передач   | 421 355 949 2 | 501.324.254             |
| N         | Нижня частина блоку коробки передач (GS 3.0/GS 3.3)   | 421 355 950 2 | 600.927.408.8           |
| O         | Одинарний клапан  | 421 355 951 2 | 501.323.914             |
| P         | Датчик тиску  | 421 355 946 2 | 501.323.627             |

## РЕМКОМПЛЕКТИ БАЗОВИХ ПРИСТРОЇВ

| Положення | Комплект для ремонту | Базовий пристрій                          |                      |                      |
|-----------|----------------------|---|----------------------|----------------------|
|           |                      | Варіант:                                  | GS 3.0 для автобусів | GS 3.3 для автобусів |
|           |                      | WABCO: 421 355 022 0<br>ZF: 600 927 407 0 | 421 355 023 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](http://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](http://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