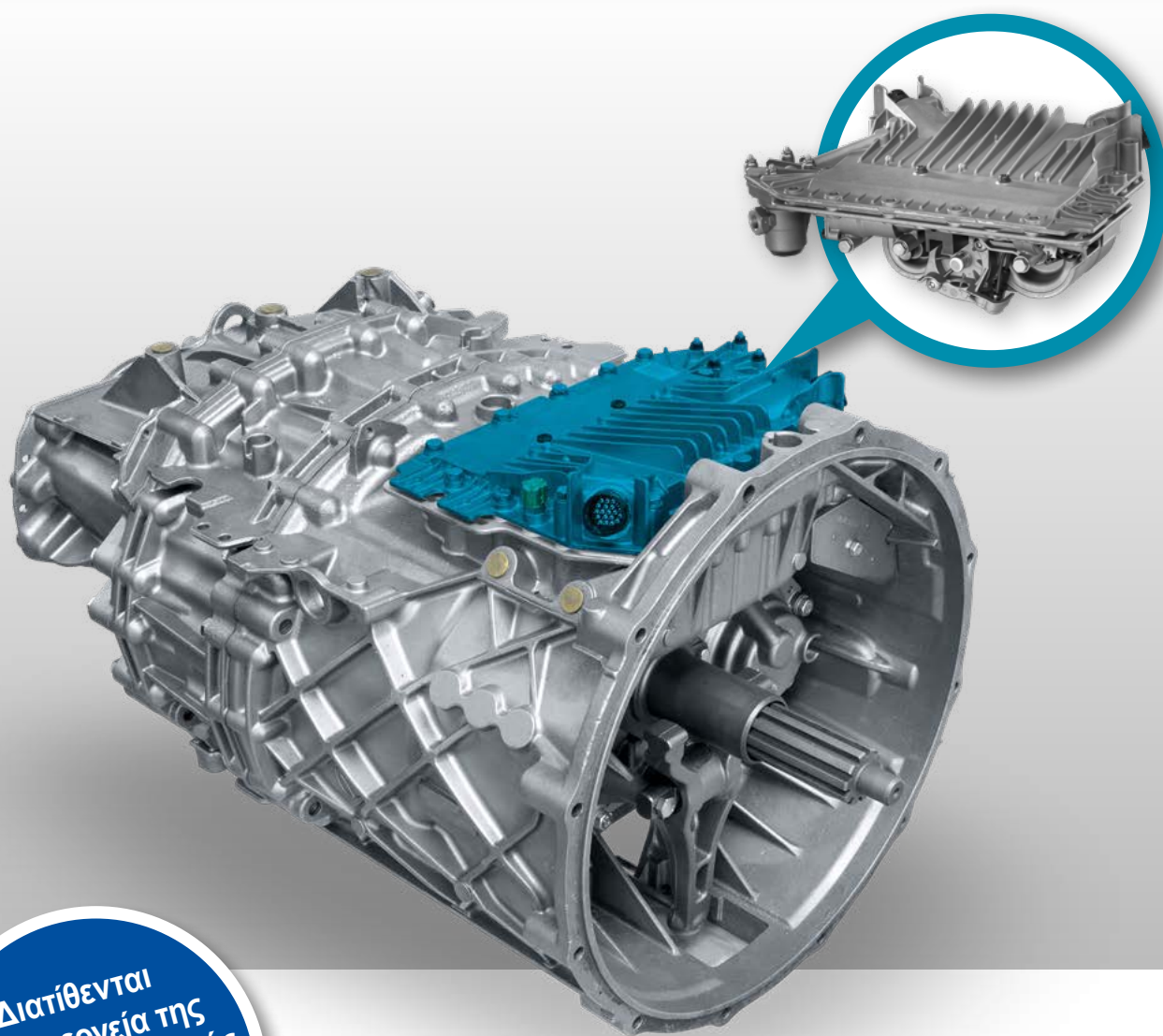


# ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΙΒΩΤΙΑ (AMT) WABCO

Λύσεις aftermarket για μονάδες ελέγχου κιβωτίων  
ταχυτήτων σε κιβώτια ταχυτήτων ZF



Διατίθενται  
σε συνεργεία της  
ανεξάρτητης αγοράς  
ανταλλακτικών και  
εξαρτημάτων!

**WABCO**

## ΑΝΑΠΤΥΞΤΕ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΜΕ ΤΗΝ WABCO

Η συντήρηση των φορτηγών συνεπάγεται πολλές προκλήσεις ωστόσο, με τις λύσεις αυτοματοποιημένων μηχανικών κιβωτίων WABCO (AMT), η επισκευή του ενεργοποιητή του κιβωτίου ταχυτήτων παύει να είναι πρόκληση. Η τεχνολογία AMT της WABCO έχει χρησιμοποιηθεί πάνω από 1,2 εκατομμύρια φορές σε βαρέα οχήματα με κιβώτια ταχυτήτων ZF από το 2000.

Οι λύσεις μας AMT αυξάνουν την οικονομία καυσίμου χάρη στη βελτιστοποιημένη αλλαγή ταχυτήτων και βοηθούν τους χρήστες των οχημάτων να μειώνουν σημαντικά τη μηχανική φθορά, αυξάνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τον χρόνο χρήσης των οχημάτων. Δεδομένης της αναμενόμενης μεγάλης και σταθερής ζήτησης για προϊόντα aftermarket την επόμενη δεκαετία, ο εφοδιασμός του συνεργείου σας με εξοπλισμό για το σέρβις της τεχνολογίας μας ZF AMT αποτελεί μια επένδυση με άριστη απόδοση σε ένα τμήμα της αγοράς με μεγάλο δυναμικό ανάπτυξης.



## ΤΑ ΓΝΗΣΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΧΟΥΝ ΣΗΜΑΣΙΑ

Η διατήρηση γνήσιου εξοπλισμού έχει πολλά πλεονεκτήματα. Εγγυάται άριστη εφαρμογή και εξασφαλίζει απρόσκοπτη λειτουργία. Τα κιτ επισκευής της WABCO καλύπτουν τη μεγαλύτερη γκάμα περιπτώσεων επισκευής μονάδων ελέγχου κιβωτίων ταχυτήτων που χρησιμοποιούνται σε κιβώτια ταχυτήτων ZF, και η προμήθειά τους είναι γρήγορη και εύκολη μέσω του εκτεταμένου παγκόσμιου δικτύου διανομής μας.

## ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΕΥΚΟΛΟ ΑΠΟ Ο,ΤΙ ΝΟΜΙΖΕΤΕ – ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟ

Η επισκευή ενός AMT μπορεί να φαντάζει δύσκολη ωστόσο, με ένα κιτ επισκευής της WABCO, η πραγματικότητα είναι πολύ πιο απλή. Η WABCO προσφέρει ένα ευρύ φάσμα λύσεων για την ασφαλή επισκευή πολλών εξαρτημάτων και, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η συγκεκριμένη επισκευή υποκαθιστά την αλλαγή ολόκληρης της μονάδας ελέγχου του κιβωτίου ταχυτήτων. Οι περισσότερες περιπτώσεις επισκευής κιβωτίων ταχυτήτων ZF μπορούν να αντιμετωπιστούν χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία και χωρίς να χρειάζεται αποσυναρμολόγηση ολόκληρου του κιβωτίου ταχυτήτων. Πρόκειται για μια οικονομικά αποδοτική στρατηγική, και μειώνει σημαντικά το χρόνο ακινητοποίησης των οχημάτων. Η WABCO δεν θα ήταν η WABCO αν δεν έκανε τα πράγματα ακόμα ευκολότερα για εσάς παρέχοντάς σας τα εξής:

### Εύκολος διαγνωστικός έλεγχος

Μέσω της WABCOWÜRTH, προσφέρουμε ευρύ φάσμα διαγνωστικών συστημάτων για γρήγορη και ακριβή ανίχνευση των βλαβών σε μονάδες ελέγχου κιβωτίων ταχυτήτων για κιβώτια ταχυτήτων ZF.

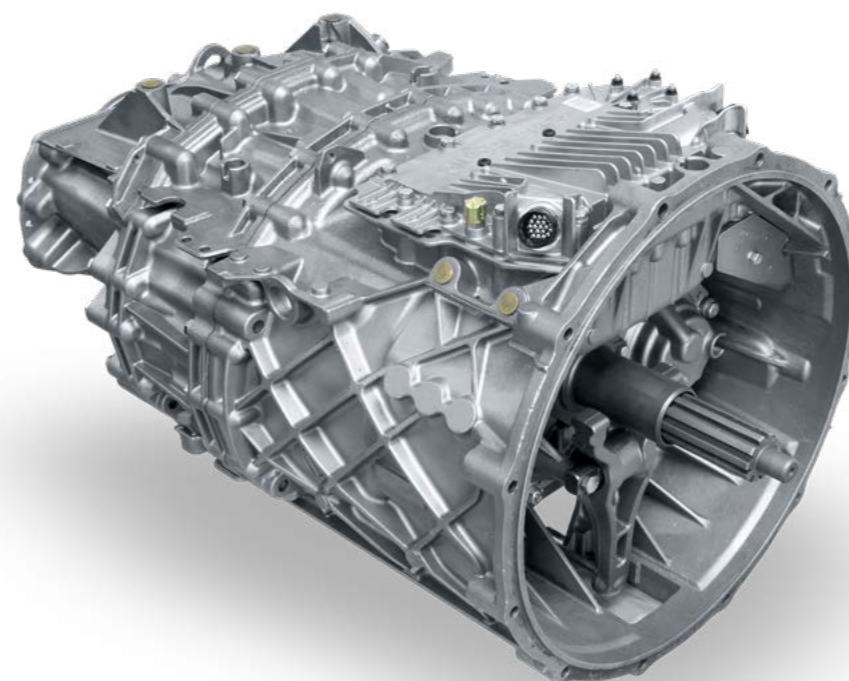
### Λύσεις επισκευής προσαρμοσμένες στις ανάγκες σας

Η WABCO προσφέρει κιτ επισκευής που σχεδιάστηκαν να καλύπτουν τις πολυσιχιδείς απαιτήσεις επισκευής μονάδων ελέγχου κιβωτίων ταχυτήτων για κιβώτια ταχυτήτων ZF. Τα προϊόντα Reman συμπληρώνουν την γκάμα προϊόντων.

### Απλή διαδικασία εκμάθησης

Η καθοδηγούμενη από λογισμικό διαδικασία εκμάθησης σχεδιάστηκε για να διασφαλίσει ότι, ύστερα από μια επισκευή, το όχημα θα είναι και πάλι λειτουργικό, με ελάχιστο χρόνο ακινητοποίησης.

**Ανακαλύψτε αναλυτικότερες πληροφορίες στις σελίδες που ακολουθούν.**



## ΕΥΚΟΛΟΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο διαγνωστικός έλεγχος της τεχνολογίας μας AMT που χρησιμοποιείται σε κιβώτια ταχυτήτων ZF για βαρέα φορτηγά οχήματα μπορεί να διενεργηθεί εύκολα μέσω του διαγνωστικού συστήματος για πολλές μάρκες που παρέχεται από την WABCOWÜRTH (W.EASY®) και διανέμεται σε συνεργεία της ανεξάρτητης αγοράς ανταλλακτικών και εξαρτημάτων. Είναι κατάλληλα προσαρμοσμένο για τα προϊόντα WABCO, με αποτέλεσμα να έχει άριστη αξιοπιστία και ακρίβεια για τις λύσεις επισκευής μονάδων ελέγχου κιβωτίων ταχυτήτων .



Το λογισμικό διαγνωστικού ελέγχου WABCOWÜRTH έχει σαφή δομή και εύχρηστο περιβάλλον εργασίας. Απεικονίζονται όλες οι κρίσιμες διαγνωστικές λειτουργίες, γεγονός που επιτρέπει τη γρήγορη και αποτελεσματική ανάλυση του συστήματος. Περιλαμβάνει:

- Αυτόματη σάρωση του συστήματος
- Λειτουργίες απεικόνισης και διαγραφής για κωδικούς βλάβης
- Επιλογή, ανάγνωση και σύγκριση τρεχουσών τιμών
- Ενεργοποιήσεις
- Βαθμονόμηση και κωδικοποίηση

## Τρόπος παραγγελίας

Μπορείτε να παραγγείλετε το W.EASY μέσω του δικτύου διανομής της WABCOWÜRTH. Κάθε διαγνωστικό σύστημα W.EASY αποτελείται από ένα βασικό πακέτο, στο οποίο είναι δυνατόν να προστεθεί επιμέρους ξεχωριστό λογισμικό/υλικό. Για περαιτέρω λεπτομέρειες επισκεφθείτε τον ιστότοπο [www.wabcowuerth.com](http://www.wabcowuerth.com)



## ΛΥΣΕΙΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΑΣ

Η WABCO προσφέρει κιτ επισκευής προσαρμοσμένες στις ανάγκες σας, τα οποία αποτελούνται από γνήσια ανταλλακτικά WABCO, για απρόσκοπτες και οικονομικά αποδοτικές επισκευές. Η τεράστια εμπειρία συνεργασίας με κατασκευαστές ΑΕ και η μακρόχρονη εδραιωμένη φήμη της WABCO για υψηλή ποιότητα διασφαλίζει ότι κάθε επιμέρους εξάρτημα θα εφαρμόζει άριστα, χωρίς κίνδυνο ανάγκης επιδιορθώσεων της τελευταίας στιγμής.

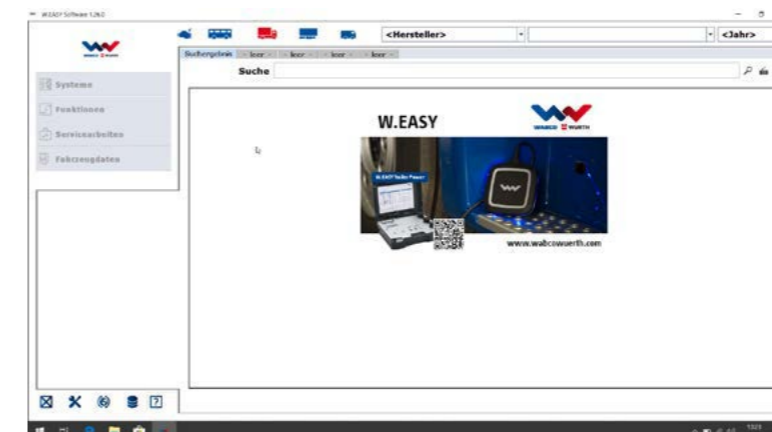


Η WABCO καθιστά την επισκευή των AMT όσο το δυνατόν πιο απλή, προσφέροντας σαφή και αναλυτικά σχέδια για κάθε κιτ επισκευής και εξασφαλίζοντας σαφήνεια για τον τεχνικό του συνεργείου δεδομένου ότι εξηγεί τι υπάρχει στο εσωτερικό κάθε συσκευασίας και πού βρίσκεται κάθε εξάρτημα.

## ΑΠΛΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ

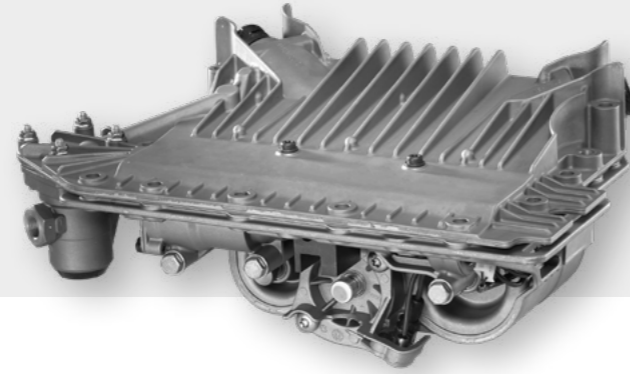
Μετά την επισκευή, πρέπει να εκτελείται μια διαδικασία εκμάθησης στη μονάδα ελέγχου του κιβωτίου ταχυτήτων. Αυτό γίνεται πανεύκολα με το διαγνωστικό σύστημα για πολλές μάρκες W.EASY που προσφέρει η WABCOWÜRTH. Απλώς:

1. Συνδέστε το σύστημα μέσω της διασύνδεσης OBD (On-Board Diagnostics).
2. Εκκινήστε τη διαδικασία εκμάθησης μέσω του διαγνωστικού ελέγχου WABCOWÜRTH.
3. Ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχει το λογισμικό.



## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η μονάδα ελέγχου κιβωτίου ταχυτήτων WABCO που χρησιμοποιείται σε επαγγελματικά οχήματα τα οποία είναι εξοπλισμένα με κιβώτια ταχυτήτων ZF καθιστά την οδήγηση πιο εύκολη, πιο ασφαλή και πιο άνετη αυτοματοποιώντας τη διαδικασία αλλαγής σχέσεων.



Ο ενεργοποιητής κιβωτίου ταχυτήτων (GS 3.X) χρησιμοποιείται σε επαγγελματικά οχήματα με έως και 16 σχέσεις μετάδοσης. Σχεδιάστηκε για να πραγματοποιεί γρήγορες αλλαγές σχέσεων μετάδοσης με έξυπνη προσαρμογή στις εκάστοτε οδηγικές συνθήκες. Η περιοχή ταχυτήτων GS είναι ένας ηλεκτρονικά ελεγχόμενος πνευματικός ενεργοποιητής με τέσσερις κυλίνδρους (ταχύτητας, πύλης, βήματος, διαμερισμού) και μια ενσωματωμένη ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου (ECU) για την αλλαγή των σχέσεων μετάδοσης σε ένα AMT.

### Εφαρμογή

Οι λύσεις AMT της WABCO χρησιμοποιούνται με κιβώτια ταχυτήτων ZF σε φορτηγά και λεωφορεία της DAF, της Iveco και της MAN.

Στην αγορά υπάρχουν διάφορες γενιές ενεργοποιητών κιβωτίων ταχυτήτων ZF:

- Γενιά 3.0 για φορτηγά που κυκλοφόρησαν το 2000
- Γενιά 3.3 για φορτηγά που κυκλοφόρησαν το 2005
- Γενιά 3.6 μόνο για οχήματα DAF που κυκλοφόρησαν το 2012.
- Διατίθενται και εκδόσεις GS 3.0 (421 355 022 0) και GS 3.3 (421 355 023 0) για εφαρμογές λεωφορείων.

## WABCO REMAN SOLUTIONS

Υποστηρίζοντας την γκάμα μας με κιτ επισκευής, η WABCO Reman Solutions προσφέρει τόσο μηχανικά κιτ επισκευής όσο και κομπλέ συσκευές (χωρίς λογισμικό στην ECU).



Η WABCO Reman Solutions δεν περιορίζεται σε μια απλή ανακατασκευή, αλλά στοχεύει στην τελειότητα χρησιμοποιώντας τις τελευταίες τεχνολογίες και την τεχνογνωσία που αποκομίζει από την κατασκευή γνήσιου εξοπλισμού. Κάθε προϊόν της WABCO Reman Solutions έχει τις ίδιες προδιαγραφές με το γνήσιο προϊόν και καλύπτεται με εγγύηση ισοδύναμη με αυτήν ενός καινούργιου προϊόντος, διασφαλίζοντας ποιότητα στην οποία μπορείτε να βασίζεστε απόλυτα!

**WABCO**  
REMAN SOLUTIONS

### Μηχανικό κιτ επισκευής REMAN

Κωδικός WABCO Reman	Περιγραφή	Προϊόντα	
		WABCO	ZF
421 355 950 R	Μονάδα επισκευής GS 3.0/3.3 (κάτω τμήμα) χωρίς ECU Το σετ τιμουχών 421 355 928 2 πωλείται ξεχωριστά.	421 355 950 2	6009274088

### Κομπλέ συσκευές REMAN για ειδικούς AMT

Οι συσκευές GS που αναφέρονται παρακάτω πωλούνται χωρίς λογισμικό (κενή ECU).

Για την απευθείας αγορά αυτών των προϊόντων απαιτείται ειδική σύμβαση. Εναλλακτικά, μπορείτε να τα αγοράσετε από τους αποκλειστικούς διανομείς μας. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο πωλήσεων της WABCO για περισσότερες πληροφορίες.

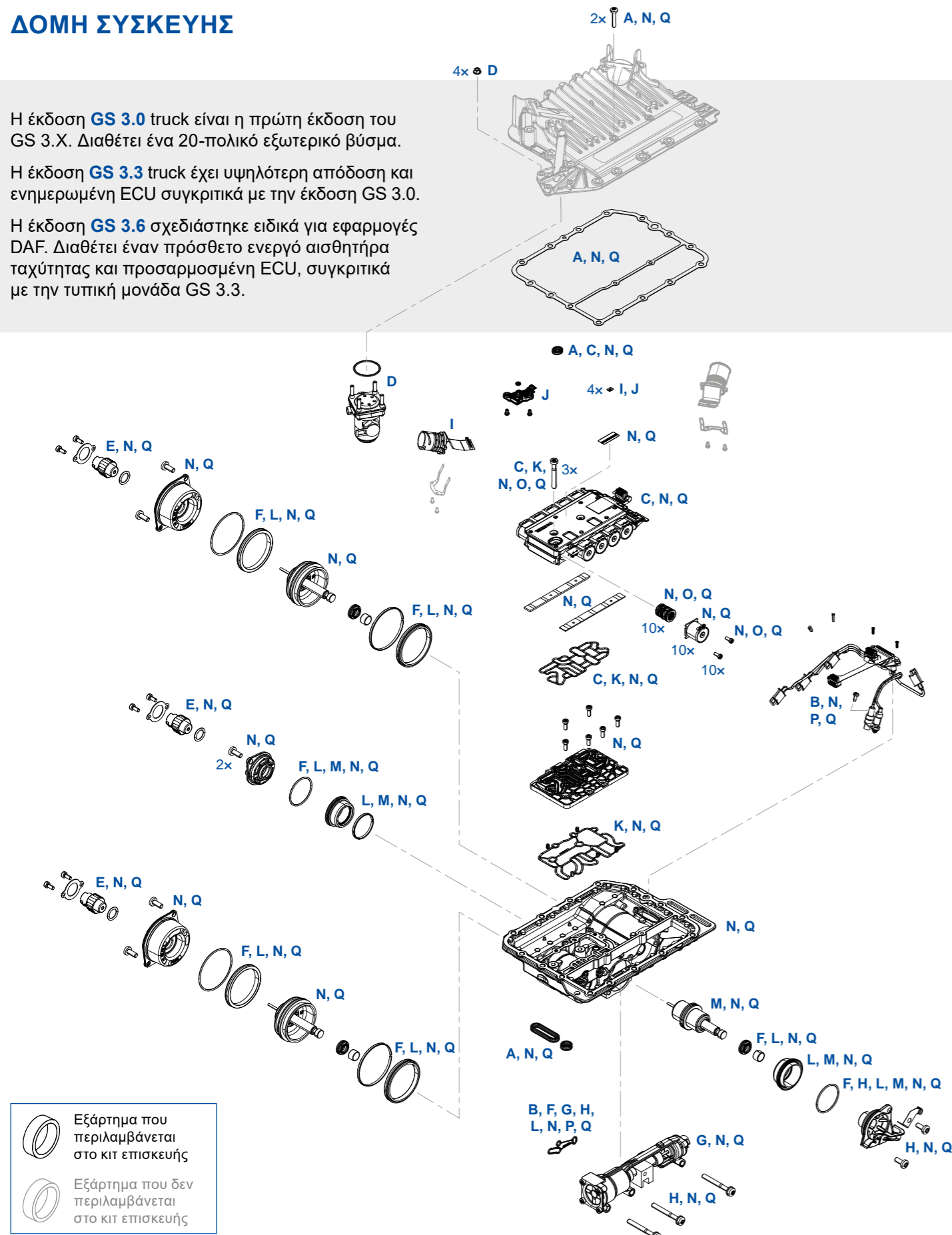
Κωδικός WABCO Reman	Περιγραφή	Προϊόντα	
		WABCO	ZF
421 355 011 R	Ενεργοποιητής κιβωτίου ταχυτήτων GS 3.0 Standard, χωρίς λογισμικό	421 355 011 0	6009274069 6009074900
421 355 012 R	Ενεργοποιητής κιβωτίου ταχυτήτων GS 3.3 Standard, χωρίς λογισμικό	421 355 012 0	6009297007 6009097900
421 355 015 R	Ενεργοποιητής κιβωτίου ταχυτήτων GS 3.6 Standard, χωρίς λογισμικό	421 355 015 0	6009297017
421 355 022 R	Ενεργοποιητής κιβωτίου ταχυτήτων GS 3.0 Bus, χωρίς λογισμικό	421 355 022 0	6009274070 6009074901
421 355 023 R	Ενεργοποιητής κιβωτίου ταχυτήτων GS 3.3 Bus, χωρίς λογισμικό	421 355 023 0	6009297008 6009097901

## ΔΟΜΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Η έκδοση **GS 3.0** truck είναι η πρώτη έκδοση του GS 3.X. Διαθέτει ένα 20-πολικό εξωτερικό βύσμα.

Η έκδοση **GS 3.3** truck έχει υψηλότερη απόδοση και ενημερωμένη ECU συγκριτικά με την έκδοση GS 3.0.

Η έκδοση **GS 3.6** σχεδιάστηκε ειδικά για εφαρμογές DAF. Διαθέτει έναν πρόσθετο ενεργό αισθητήρα ταχύτητας και προσαρμοσμένη ECU, συγκριτικά με την τυπική μονάδα GS 3.3.



## ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΚΙΤ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

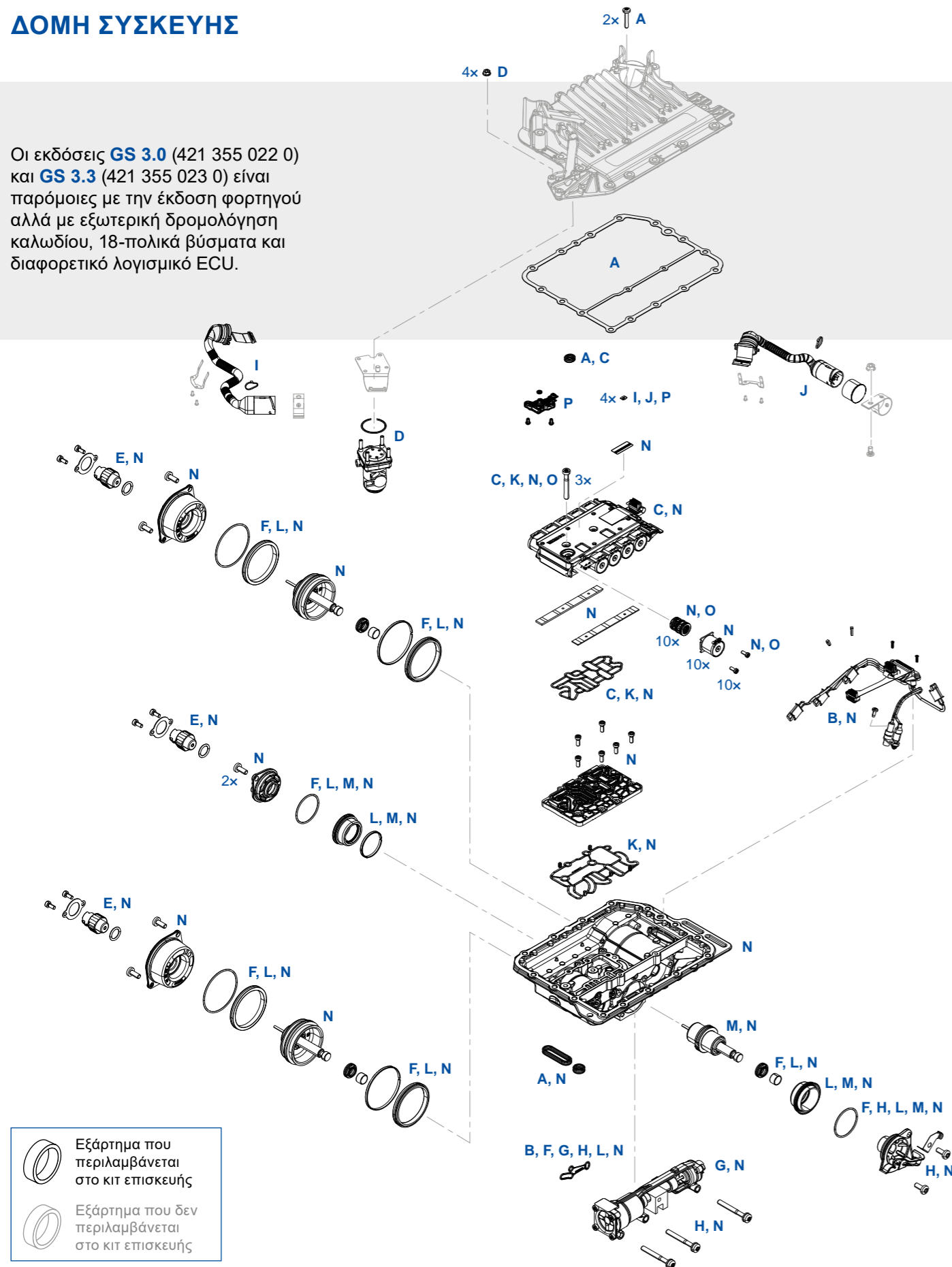
Θέση	Κύριο εξάρτημα	Κωδικός WABCO	Προϊόντα ZF
A	Σετ τσιμουχών μεταξύ ECU και κάτω ενεργοποιητή	421 355 928 2	501.323.922
B	Γέφυρα σύνδεσης και στεγανωτικό παρέμβυσμα για κύλινδρο πύλης	421 355 929 2	501.321.146
C	Ηλεκτρομαγνητικό μπλοκ + βίδες, τσιμούχες	421 355 930 2	501.321.147
D	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης	421 355 931 2	501.320.849
E	1 αισθητήρας απόστασης + δακτύλιος κυκλικής διατομής (O-ring) και βίδες	421 355 932 2	501.321.148
F	Κιτ επισκευής για κύλινδρο βήματος, ταχύτητας και διαμερισμού	421 355 933 2	501.321.149
G	Κομπλέ κύλινδρος με χιτώνιο + τσιμούχα	421 355 934 2	501.321.182
H	Ακραίο κάλυμμα για κύλινδρο ταχύτητας + βίδες	421 355 936 2	501.322.661
I	Ηλεκτρικό βύσμα κιτ επισκευής	421 355 943 2	501.323.630
J	Αισθητήρας πίεσης	421 355 946 2	501.323.627
K	Στεγανωτικά παρεμβύσματα για έδραση	421 355 947 2	501.330.103
L	Κιτ στεγανοποίησης για κύλινδρο βήματος, ταχύτητας και διαμερισμού	421 355 948 2	501.324.253
M	Έμβολα και στεγανωτικά παρεμβύσματα για κύλινδρο ταχύτητας	421 355 949 2	501.324.254
N	Κάτω τμήμα μονάδας κιβωτίου ταχυτήτων (GS 3.0/GS 3.3)	421 355 950 2	600.927.408.8
O	Μονή βαλβίδα	421 355 951 2	501.323.914
P	Γέφυρα σύνδεσης και στεγανωτικό παρέμβυσμα για κύλινδρο πύλης	421 355 954 2	501.330.983
Q	Κάτω τμήμα μονάδας κιβωτίου ταχυτήτων (GS 3.0/GS 3.3)	421 355 956 2	-

## ΚΙΤ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΓΙΑ ΒΑΣΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Θέση	Κιτ επισκευής	Βασική συσκευή			
		Έκδοση: GS 3.0 truck	GS 3.3 truck		GS 3.6 DAF truck
		WABCO: 421 355 011 0 ZF: 600 927 406 9	421 355 012 0 600 929 700 7	421 355 014 0 600 939 776 9	421 355 015 0 600 929 701 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	-	-	-	✓

## ΔΟΜΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Οι εκδόσεις **GS 3.0** (421 355 022 0) και **GS 3.3** (421 355 023 0) είναι παρόμοιες με την έκδοση φορτηγού αλλά με εξωτερική δρομολόγηση καλωδίου, 18-πολικά βύσματα και διαφορετικό λογισμικό ECU.



## ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΚΙΤ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

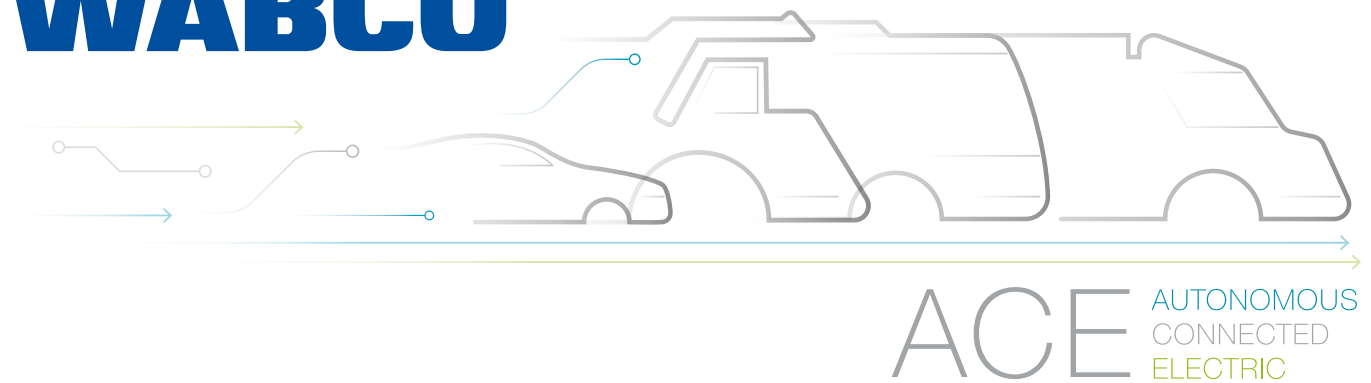
Θέση	Κύριο εξάρτημα	Κωδικός WABCO	Προϊόντα ZF
A	Σετ τσιμουχών μεταξύ ECU και κάτω ενεργοποιητή	421 355 928 2	501.323.922
B	Αισθητήρας κάτω ενεργοποιητή + τσιμούχα, βίδες	421 355 929 2	501.321.146
C	Ηλεκτρομαγνητικό μπλοκ + βίδες, τσιμούχες	421 355 930 2	501.321.147
D	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης	421 355 931 2	501.320.849
E	1 αισθητήρας απόστασης + δακτύλιος κυκλικής διατομής (O-ring) και βίδες	421 355 932 2	501.321.148
F	Κιτ επισκευής για κύλινδρο βήματος, ταχύτητας και διαμερισμού	421 355 933 2	501.321.149
G	Κομπλέ κύλινδρος με χιτώνιο + τσιμούχα	421 355 934 2	501.321.182
H	Ακραίο κάλυμμα για κύλινδρο ταχύτητας+ βίδες	421 355 936 2	501.322.661
I	Καλώδιο	421 355 944 2	501.323.629
J	Εξωτερικό καλώδιο (όχημα)	421 355 945 2	501.323.628
K	Στεγανωτικά παρεμβύσματα για έδραση	421 355 947 2	501.330.103
L	Κιτ στεγανοποίησης για κύλινδρο βήματος, ταχύτητας και διαμερισμού	421 355 948 2	501.324.253
M	Έμβολα και στεγανωτικά παρεμβύσματα για κύλινδρο ταχύτητας	421 355 949 2	501.324.254
N	Κάτω τμήμα μονάδας κιβωτίου ταχυτήτων (GS 3.0/GS 3.3)	421 355 950 2	600.927.408.8
O	Μονή βαλβίδα	421 355 951 2	501.323.914
P	Αισθητήρας πίεσης	421 355 946 2	501.323.627

## ΚΙΤ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΓΙΑ ΒΑΣΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Θέση	Κιτ επισκευής	Βασική συσκευή	
		Έκδοση: GS 3.0 bus	GS 3.3 bus
		WABCO: 421 355 022 0 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