

# POLAVTOMATSKI MENJALNIK (AMT) WABCO

Poprodajne rešitve za krmilne enote  
menjalnikov za aplikacije Volvo



Na voljo  
neodvisnim  
poprodajnim  
delavnicam!

**WABCO**

# POLAVTOMATSKI MENJALNIK (AMT) WABCO POPRAJNE REŠITVE ZA POPRAVILO

## NAJ VAM WABCO POMAGA PRI RAZVOJU POSLA

Vzdrževanje tovornjakov je lahko povezano z mnogimi izzivi in težavami, kar pa ne velja za popravilo izvršnih sistemov menjalnikov z rešitvami WABCO za polavtomatske menjalnike (AMT). Tehnologija WABCO AMT se vgrajuje v vozila Volvo že od leta 2001 in danes so naše krmilne enote menjalnikov vgrajene že v več kot 1,3 milijona tovornjakov.

Naše rešitve AMT prispevajo k prihranku goriva z optimiziranim prestavljanjem, uporabniki vozil pa beležijo znatno zmanjšanje mehanske obrabe in s tem podaljšanje časa, ko vozila obratujejo. Z vse večjim povpraševanjem je na cesti vse več naših enot, zato lahko z usposobitvijo svoje delavnice za servisiranje naših tehnologij AMT za vozila Volvo uresničite odlično naložbo na trgu z velikim potencialom za rast.

## ORIGINALNI DELI SO POMEMBNI

Uporaba originalne opreme ima mnoge prednosti, saj zagotavlja popolno prileganje in nemoteno obratovanje. Kompleti za popravilo WABCO pokrivajo najširše področje popravil krmilnih enot menjalnikov v aplikacijah Volvo, dobavljivi pa so hitro in preprosto prek naše svetovne distribucijske mreže.

## LAŽJE, KOT BI PRIČAKOVALI – PA TUDI STROŠKOVNO UČINKOVITO

Popravilo menjalnika AMT se morda sliši kot zelo zahtevna naloga, ki pa postane s kompleti za popravilo WABCO v resnici mnogo preprostejša. WABCO ponuja celovito paleto rešitev za zanesljivo popravilo mnogih komponent. S popravilom se je v večini primerov mogoče izogniti zamenjavi celotne enote. Večina popravil krmilnih enot menjalnikov za aplikacije Volvo ne zahteva nobenih specialnih orodij. To je stroškovno učinkovita strategija, ki znatno skrajšuje prekinitev v obratovanju vozil. WABCO pa ne bi bil WABCO, če vam ne bi stvari še dodatno poenostavili na naslednje načine:

### Preprosta diagnostična obravnava

Ponujamo vam široko paleto diagnostičnih rešitev WABCOWÜRTH za hitro in natančno ugotavljanje vzrokov napak na krmilnih enotah menjalnikov za aplikacije Volvo.

### Prilagojene rešitve za popravila

WABCO lahko dobavi obsežen program kompletov za popravilo, ki izpolnjujejo najširše zahteve pri popravilih krmilnih enot menjalnikov Volvo.

### Preprost postopek priučitve

Naš računalniško voden postopek preučitve je zasnovan tako, da je vozilo po popravilu znova na voljo za uporabo v najkrajšem času.

### Usposabljanje za uporabo izdelkov

Opis sistema vodi uporabnika po korakih popravila krmilne enote menjalnika brez težav. Akademija WABCO ponuja tudi praktično usposabljanje v učilnici.

**Podrobnejše informacije o tem lahko najdete na naslednjih straneh.**





## PREPROSTA DIAGNOSTIČNA OBRAVNAVA

Diagnostična obravnava naše tehnologije AMT za vozila Volvo je preprosta z diagnostično rešitvijo za različne znamke WABCOWÜRTH (W.EASY®), ki je na voljo neodvisnim prodajnim delavnicam. Rešitev je na voljo po konkurenčni ceni in strokovno prilagojena izdelkom WABCO za odlično zanesljivost in natančnost naših rešitev za popravilo krmilnih enot menjalnikov.



Diagnostična programska oprema WABCOWÜRTH je pregledno strukturirana in ima do uporabnika prijazen vmesnik. Prikazane so vse kritične diagnostične funkcije za hitro in preprosto analizo sistema. Med njimi so:

- Samodejno skeniranje sistema
- Funkcije za prikaz in brisanje kod napak
- Izбира, branje in primerjava dejanskih vrednosti
- Aktiviranje
- Umerjanje in kodiranje

### Naročilo

W.EASY lahko naročite prek distribucijske mreže WABCOWÜRTH. Vsaka diagnostična rešitev W.EASY vključuje osnovni paket, ki ga je mogoče kombinirati s potrebno dodatno programsko in strojno opremo. Za več podrobnosti obiščite [www.wabcowuerth.com](http://www.wabcowuerth.com)



## PRILAGOJENE REŠITVE ZA POPRAVILA

WABCO ponuja prilagojene komplete originalnih delov za popravilo, ki omogočajo stroškovno učinkovita popravila brez težav. WABCO s svojimi bogatimi izkušnjami na področju sodelovanja s proizvajalci originalne opreme in dolgoletnim ugledom na področju kakovosti skrbi za to, da se vsak del idealno prilega, brez potrebe po dodelavah v zadnjem trenutku.

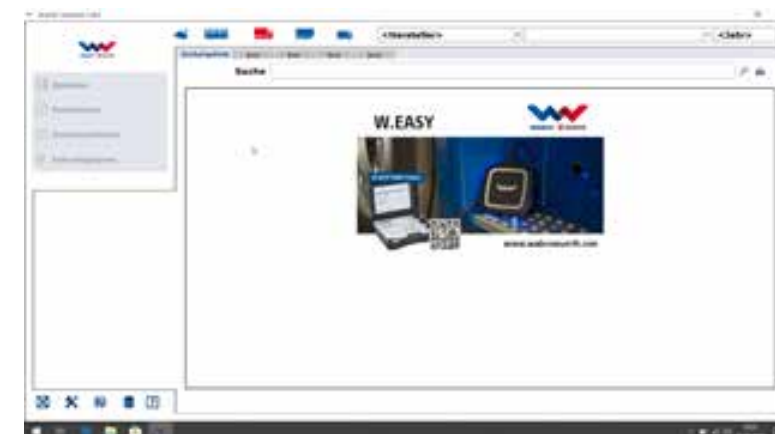


WABCO zagotavlja kar se da preprosto popravilo enot AMT z jasnimi in podrobnimi shemami vsakega kompleta za popravilo. Mehaniki se tako lahko poučijo, kaj je v paketu in kje so posamezne komponente.

## PREPOST POSTOPEK PRIUČITVE

Po popravilu je treba opraviti še postopek priučitve krmilne enote menjalnika. Postopek ne bi mogel biti preprostejši z diagnostično rešitvijo za različne znamke W.EASY, ki jo ponuja WABCOWÜRTH. Preprosto:

1. Sistem povežite prek diagnostičnega vmesnika v vozilu (OBD).
2. Zaženite postopek priučitve v diagnostični programski opremi WABCOWÜRTH.
3. Upoštevajte navodila programske opreme.



## USPOSABLJANJE ZA UPORABO IZDELKOV

Za tiste, ki si želijo praktičnega usposabljanja v učilnici, Akademija WABCO ponuja teoretično in praktično znanje na področju odpravljanja napak na izvršnih sistemih menjalnikov Volvo.



Tečaj za usposabljanje v učilnici je sestavljen iz učnih modulov, ki pokrivajo:

- Osnovno zgradbo menjalnika in krivulje moči v posameznih prestavah na primerih vozil Volvo.
- Konstrukcijo in delovanje pokrova vzvodov menjalnika.
- Demonstracijo prestavnih poti z diagnostično rešitvijo za različne znamke WABCOWÜRTH.
- Demontažo in vnovično montažo menjalne enote in njenih posameznih komponent.
- Vgradnjo kompletov za popravilo WABCO z vsemi potrebnimi delovnimi koraki (praktično usposabljanje).
- Gradivo za osvežitev znanja na delovnem mestu.

# WABCO

## ACADEMY



[www.wabco.info/611](http://www.wabco.info/611)

Obiščite naše spletno mesto in se še danes prijavite na usposabljanje v vaši bližini:  
[www.wabco-academy.com](http://www.wabco-academy.com)



Obiščite našo spletno trgovino za več informacij o izdelkih.

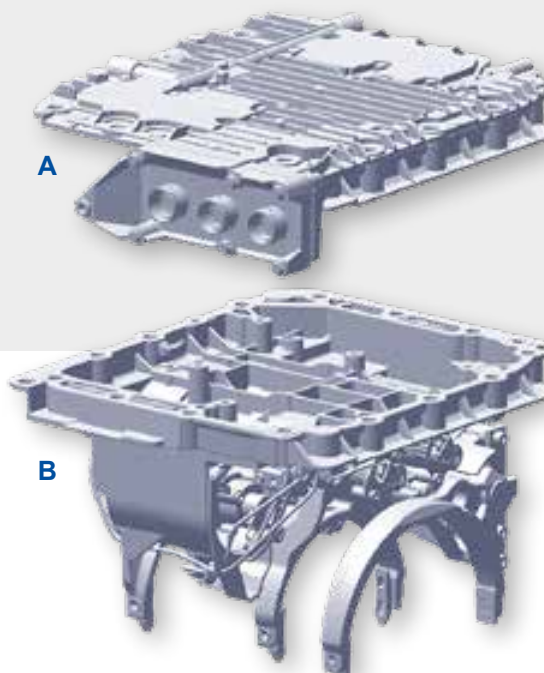


Kliknite na zavihek "Dokumenti", kjer so na voljo povezana gradiva.

[www.wabco.info/1132](http://www.wabco.info/1132)

## FUNKCIONALNOST

Izvršni sistem menjalnika AMT za gospodarska vozila Volvo avtomatizira proces prestavljanja in tako skrbi za lažjo, varnejšo in udobnejšo vožnjo.



Gredi in seti zobnikov so zelo podobni kot pri običajnem ročnem menjalniku. Prestavno vzvodje in ročno prestavno ročico pa zamenja elektronsko voden elektropnevmatski sistem za menjavanje prestav. Menjalnik ima 12 prestav za vožnjo naprej in štiri vzvratne prestave.

### Zgradba

Krmilna enota menjalnika je sestavljena iz dveh glavnih delov: pokrova in spodnjega dela.

#### Pokrov (A) vključuje:

- Krmilno enoto menjalnika
- Elektromagnetni ventil za upravljanje pnevmatskih valjev v spodnjem delu
- Tlačni senzor za nadzor dovodnega tlaka
- Pnevmske in električne povezave za prestavni sistem

#### Spodnji del (B) vključuje:

- Troje od štirih prestavnih vilic
- Pnevmske valje za premikanje prestavnih vilic
- Zaporne mehanizme, ki zadržijo prestavne vilice v zadnjem nastavljenem položaju
- Senzor položaja vsakih prestavnih vilic
- Dajalnike zasuka za glavno in predležno gred

### Generacije

Na trgu je več generacij izvršnih sistemov za menjalnike Volvo. Identifikacija generacij je preprosta: poiščite tablico s podatki na vrhu zvonastega okrova menjalnika in poiščite zadnjo črko:

VOLVO SWEDEN	
COMPONENT	AT2420
	GP 310420
SERVICE CATEGORY	2
COMP. ID	7102221
SERIAL NO.	200722029

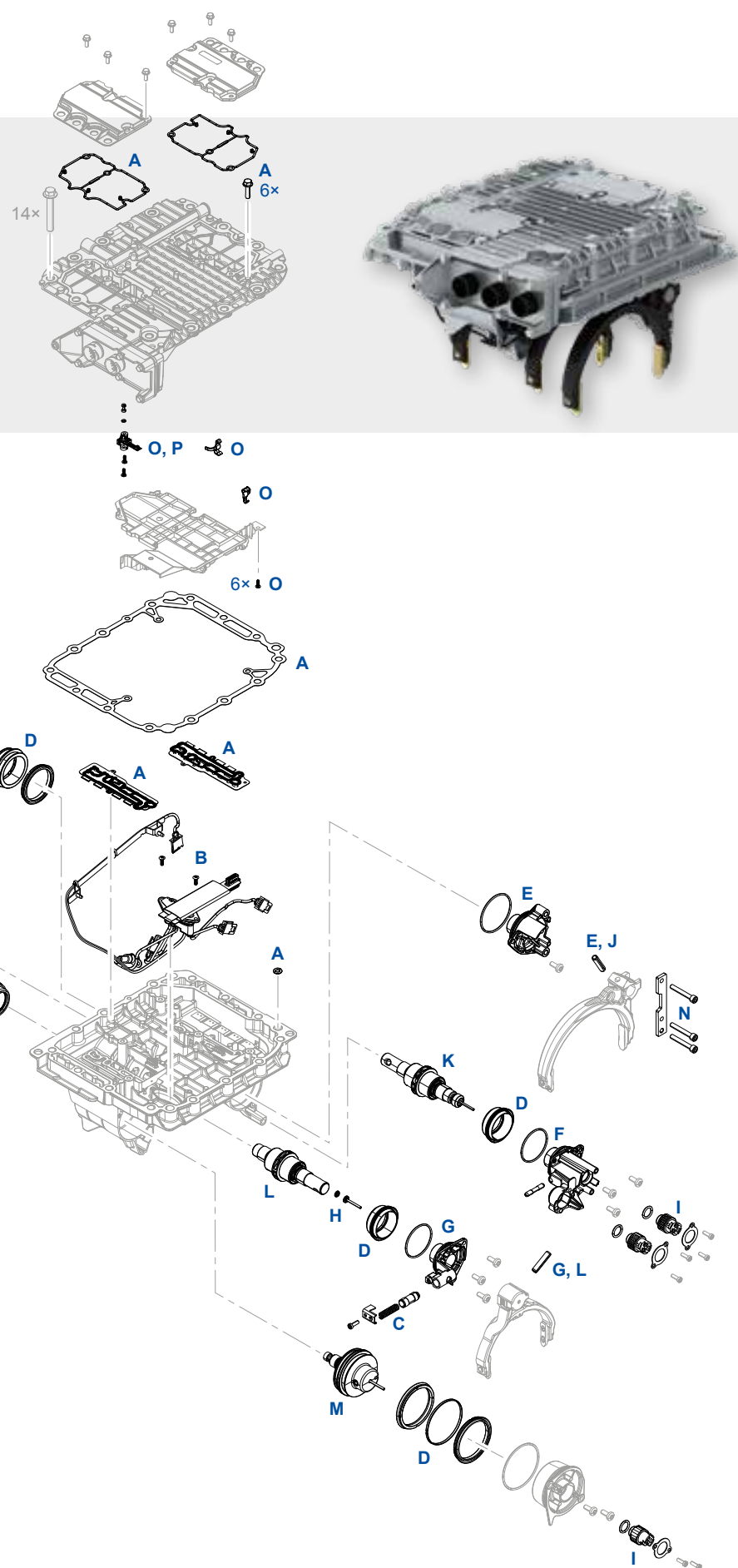




# REŠITVE ZA POPRAVILO GENERACIJE B

## ZGRADBA NAPRAVE

**Generacija B** ima zunanji valj sklopke na zunanji strani. V serijski proizvodnji je bila od leta 2001.



## PREGLED KOMPLETOV ZA POPRAVILO

Pozicija	Glavna komponenta	Številka WABCO	Sklicna številka	
			Volvo	Renault
A	Statično tesnilo	421 365 920 2	20785252	7420785252
B	Vtični mostiček	421 365 921 2	20562627	7420562627
C	Komplet z ustavljači	421 365 922 2	20562629	7420562629
D	Komplet tesnila z robom in bata	421 365 923 2	20562630	7420562630
E	Pokrov valja (deljeni valj)	421 365 924 2	20562631	7420562631
F	Pokrov valja (valj 1/R)	421 365 925 2	20562633	7420562633
G	Pokrov valja (valj 2/3)	421 365 926 2	20562635	7420562635
H	Armatura, konična vzmet za prestavne vilice 2/3	421 365 928 2	20562640	7420562640
I	Senzor razdalje	421 365 929 2	20562642	7420562642
J	Batnica za deljeni valj	421 365 932 2	21786063	7421786063
K	Batnica za valj 1/R	421 365 933 2	21302092	7420562107
L	Batnica za valj 2/3	421 365 934 2	22781280	7422781280
M	Bat za območje	421 365 935 2	20562111	7420562111
N	Ustavljalna pločevina za deljeno skupino	421 365 939 2	20845917	7420845917
O	Komplet tlačnega senzorja	421 365 947 2	21068286	7421068286
P	Modul tlačnega senzorja	421 367 900 2	22242765	-

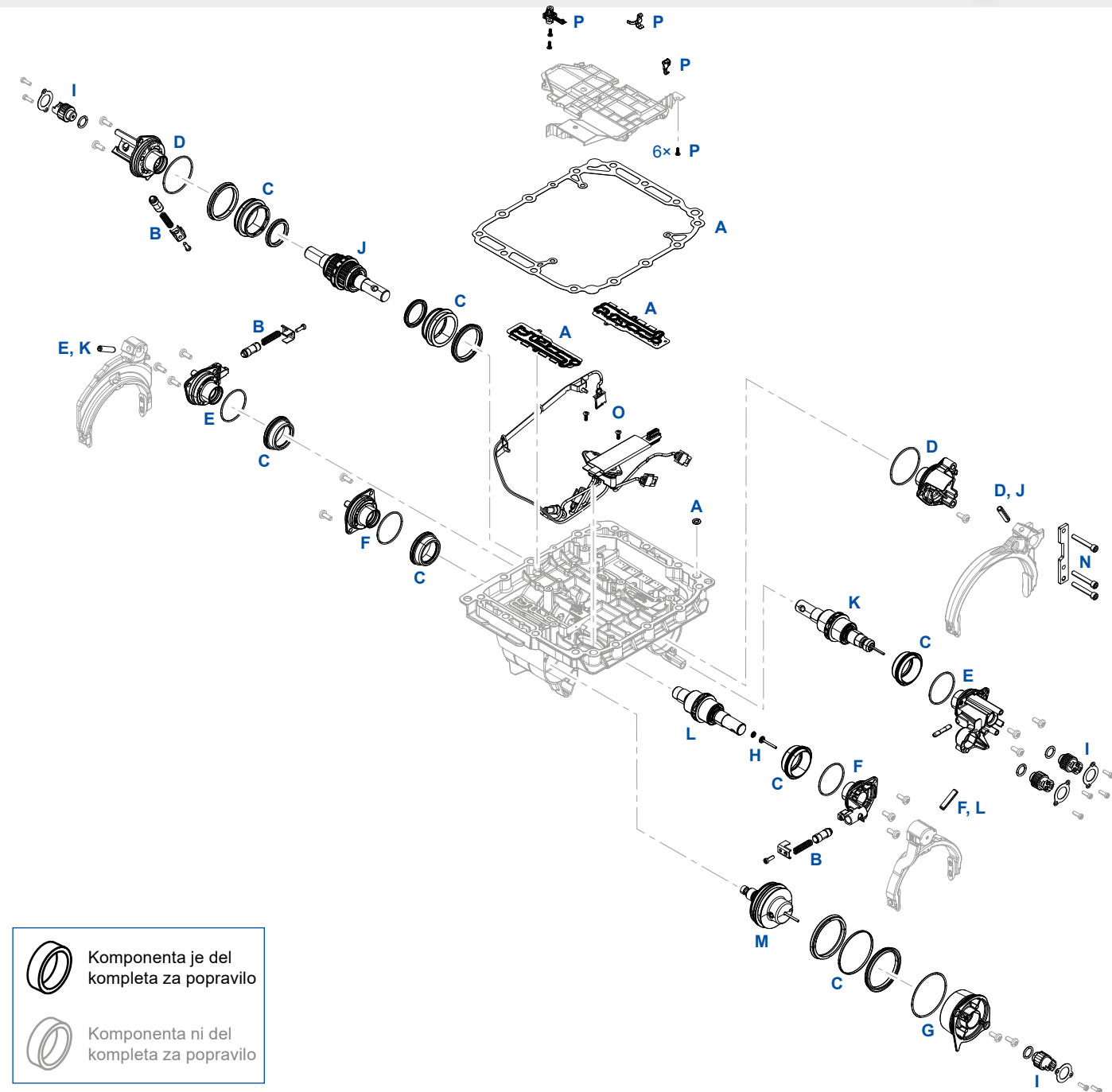
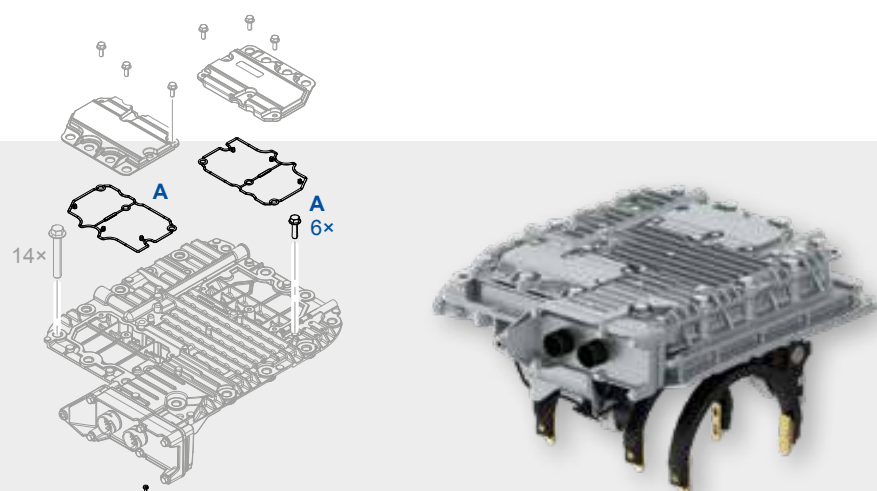
## KOMPLETI ZA POPRAVILO OSNOVNIH NAPRAV

Pozicija	Komplet za popravilo	Osnovna naprava 421 365 000 0
A	421 365 920 2	✓
B	421 365 921 2	✓
C	421 365 922 2	✓
D	421 365 923 2	✓
E	421 365 924 2	✓
F	421 365 925 2	✓
G	421 365 926 2	✓
H	421 365 928 2	✓
I	421 365 929 2	✓
J	421 365 932 2	✓
K	421 365 933 2	✓
L	421 365 934 2	✓
M	421 365 935 2	✓
N	421 365 939 2	✓
O	421 365 947 2	✓
P	421 367 900 2	✓

# REŠITVE ZA POPRAVILO GENERACIJE D

## ZGRADBA NAPRAVE

Generaciji C in D imata notranji valj sklopke. **Generacija D** je v primerjavi z generacijo C opremljena s spremenjenim senzorjem vrtilne frekvence. V serijski proizvodnji je bila od leta 2008.



-  Komponenta je del kompleta za popravilo
-  Komponenta ni del kompleta za popravilo

## PREGLED KOMPLETOV ZA POPRAVILO

Pozicija	Glavna komponenta	Številka WABCO	Sklicna številka	
			Volvo	Renault
A	Statično tesnilo	421 365 920 2	20785252	7420785252
B	Komplet z ustavljači	421 365 922 2	20562629	7420562629
C	Komplet tesnila z robom in bata	421 365 923 2	20562630	7420562630
D	Pokrov valja (deljeni valj)	421 365 924 2	20562631	7420562631
E	Pokrov valja (valj 1/R)	421 365 925 2	20562633	7420562633
F	Pokrov valja (valj 2/3)	421 365 926 2	20562635	7420562635
G	Pokrov valja za območje s tesnilom	421 365 927 2	20562636	7420562636
H	Armatura, konična vzmet za prestavne vilice 2/3	421 365 928 2	20562640	7420562640
I	Senzor razdalje	421 365 929 2	20562642	7420562642
J	Batnica za deljeni valj	421 365 932 2	21786063	7421786063
K	Batnica za valj 1/R	421 365 933 2	21302092	7420562107
L	Batnica za valj 2/3	421 365 934 2	22781280	7422781280
M	Bat za območje	421 365 935 2	20562111	7420562111
N	Ustavljalna pločevina za deljeno skupino	421 365 939 2	20845917	7420845917
O	Povezovalni mostiček	421 365 946 2	21068284	7421068284
P	Komplet tlačnega senzorja	421 365 947 2	21068286	7421068286

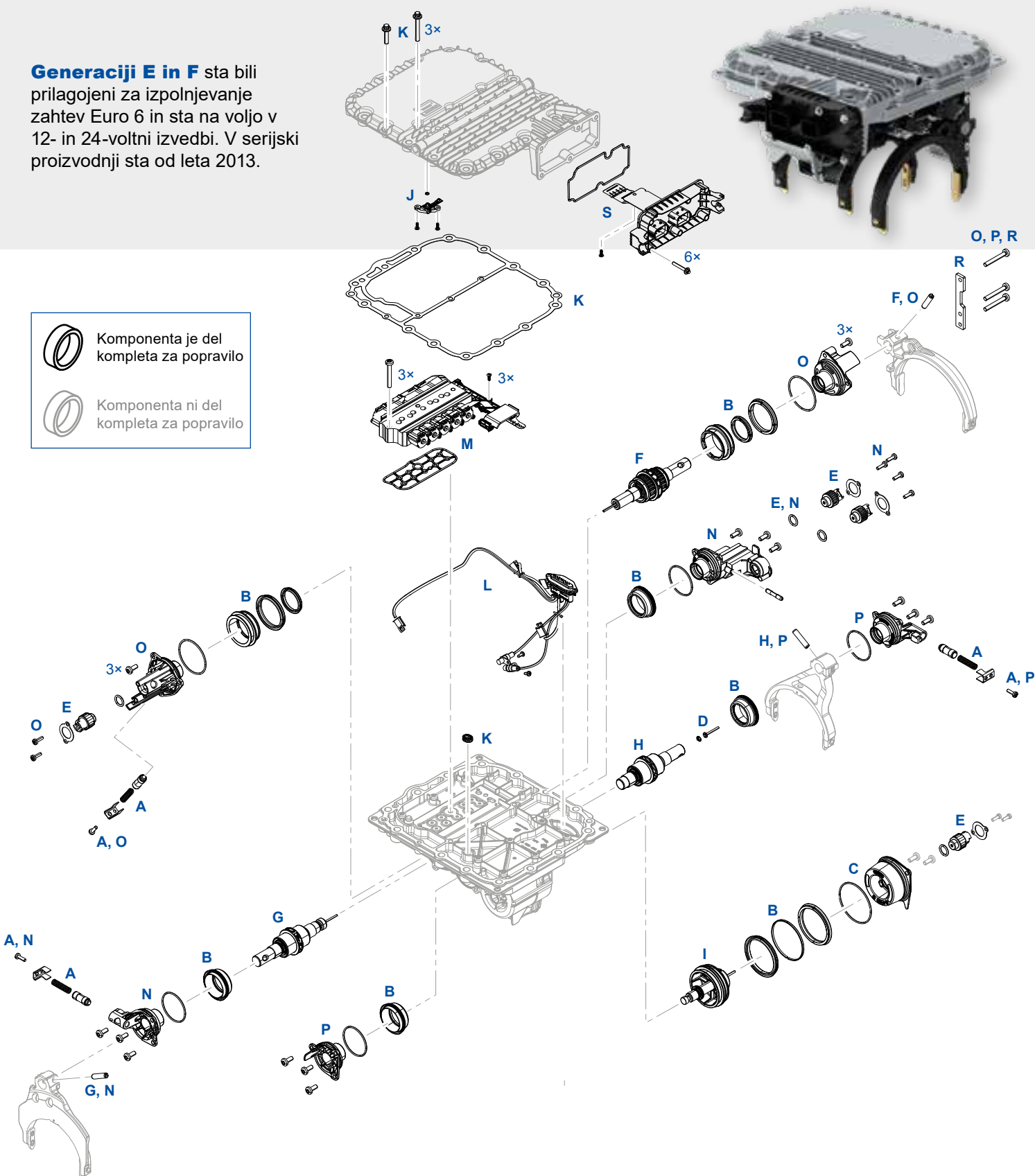
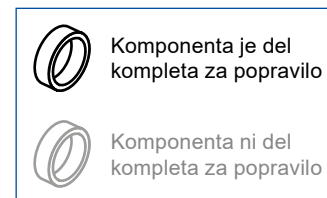
## KOMPLETI ZA POPRAVILO OSNOVNIH NAPRAV

Pozicija	Komplet za popravilo	Osnovna naprava		
		12 V	24 V	Retarder – 24 V
		421 364 002 0 421 364 003 0	421 365 005 0 421 365 007 0 421 365 008 0 421 365 010 0 421 365 011 0 421 365 013 0	421 365 006 0 421 365 009 0 421 365 012 0
A	421 365 920 2	✓	✓	✓
B	421 365 922 2	✓	✓	✓
C	421 365 923 2	✓	✓	✓
D	421 365 924 2	✓	✓	✓
E	421 365 925 2	✓	✓	✓
F	421 365 926 2	✓	✓	✓
G	421 365 927 2	✓	✓	✓
H	421 365 928 2	✓	✓	✓
I	421 365 929 2	✓	✓	✓
J	421 365 932 2	✓	✓	✓
K	421 365 933 2	✓	✓	✓
L	421 365 934 2	✓	✓	✓
M	421 365 935 2	✓	✓	✓
N	421 365 939 2	✓	✓	✓
O	421 365 946 2	✓	✓	✓
P	421 365 947 2	✓	✓	✓

# REŠITVE ZA POPRAVILO GENERACIJ E IN F

## ZGRADBA NAPRAVE

Generaciji E in F sta bili prilagojeni za izpolnjevanje zahtev Euro 6 in sta na voljo v 12- in 24-voltni izvedbi. V serijski proizvodnji sta od leta 2013.



## PREGLED KOMPLETOV ZA POPRAVILO

Pozicija	Glavna komponenta	Številka WABCO	Sklicna številka	
			Volvo	Renault
A	Komplet z ustavljači	421 365 922 2	20562629	7420562629
B	Komplet tesnila z robom in bata	421 365 923 2	20562630	7420562630
C	Pokrov valja za območje s tesnilom	421 365 927 2	20562636	7420562636
D	Armatura, konična vzmet za prestavne vilice 2/3	421 365 928 2	20562640	7420562640
E	Senzor razdalje	421 365 929 2	20562642	7420562642
F	Batnica za deljeni valj	421 365 932 2	21786063	7421786063
G	Batnica za valj 1/R	421 365 933 2	21302092	7420562107
H	Batnica za valj 2/3	421 365 934 2	22781280	7422781280
I	Bat za območje	421 365 935 2	20562111	7420562111
J	Modul tlačnega senzorja	421 367 900 2	22242765	–
K	Statično tesnilo	421 367 921 2	21911585	7421911585
L	Povezovalni mostiček	421 367 922 2	21911586	7421911586
M	Ventilska enota s tesnilom	421 367 924 2	21911584	7421911584
N	Pokrov valja 1/R	421 367 927 2	21911592	7421911592
O	Pokrov deljenega valja	421 367 928 2	21911591	7421911591
P	Pokrov valja 2/3	421 367 929 2	21911596	–
R	Pločevina za deljeni valj	421 367 930 2	22242766	–
S	Nosilec povezave s tesnilom	421 367 931 2	22242764	–

## KOMPLETI ZA POPRAVILO OSNOVNIH NAPRAV

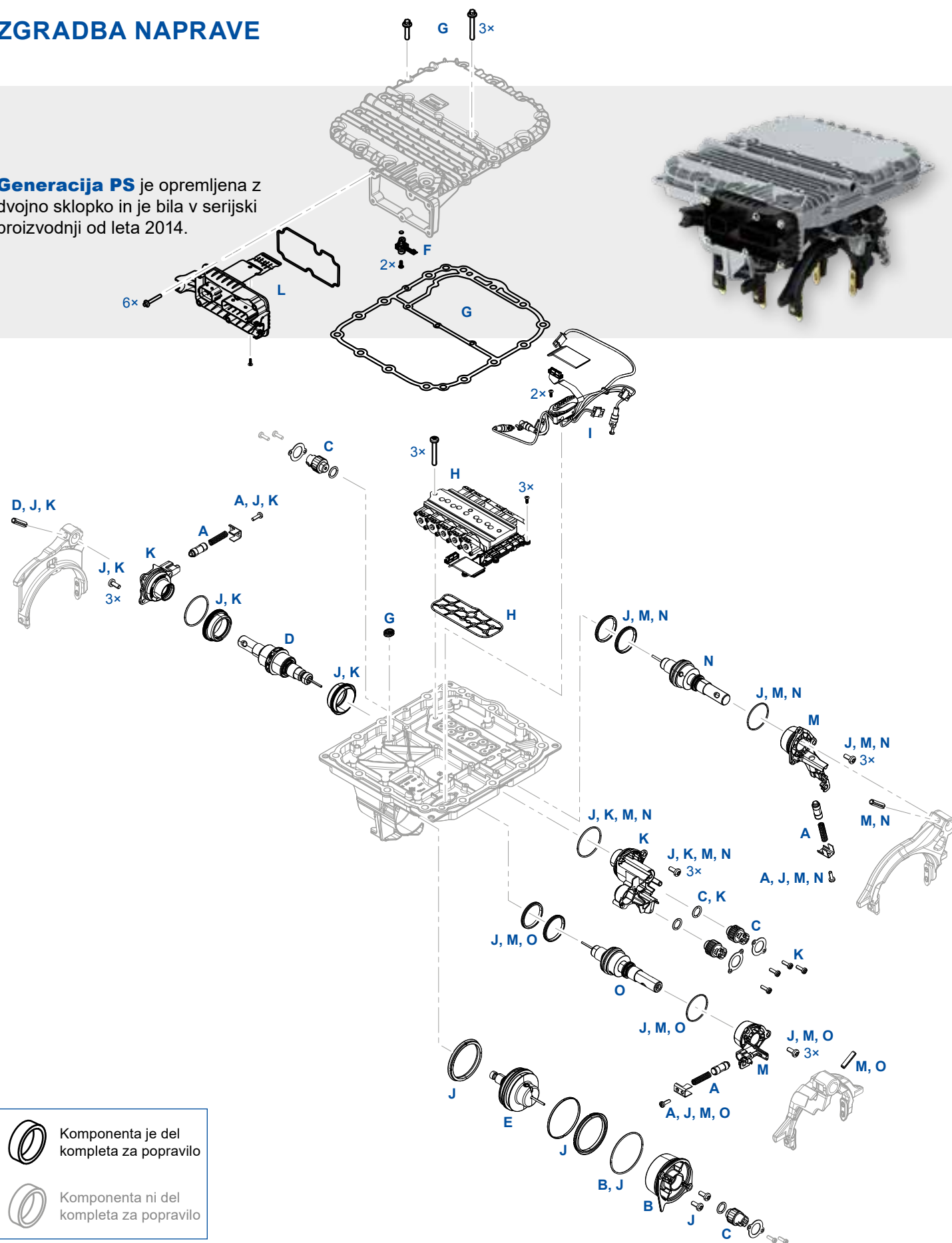
Pozicija	Komplet za popravilo	Osnovna naprava			
		Generacija E	Generacija F		
		421 367 001 0	421 366 001 0	421 366 002 0	421 367 002 0
A	421 365 922 2	✓	✓	✓	✓
B	421 365 923 2	✓	✓	✓	✓
C	421 365 927 2	✓	✓	✓	✓
D	421 365 928 2	✓	✓	✓	✓
E	421 365 929 2	✓	✓	✓	✓
F	421 365 932 2	✓	✓	✓	✓
G	421 365 933 2	✓	✓	✓	✓
H	421 365 934 2	✓	✓	✓	✓
I	421 365 935 2	✓	✓	✓	✓
J	421 367 900 2	✓	✓	✓	✓
K	421 367 921 2	✓	✓	✓	✓
L	421 367 922 2	✓	✓	✓	✓
M	421 367 924 2	✓	–	–	✓
N	421 367 927 2	✓	✓	✓	✓
O	421 367 928 2	✓	✓	✓	✓
P	421 367 929 2	✓	✓	✓	✓
R	421 367 930 2	✓	✓	✓	✓
S	421 367 931 2	✓	✓	✓	✓



# REŠITVE ZA POPRAVILO GENERACIJE PS

## ZGRADBA NAPRAVE

**Generacija PS** je opremljena z dvojno sklopko in je bila v serijski proizvodnji od leta 2014.



## PREGLED KOMPLETOV ZA POPRAVILO

Pozicija	Glavna komponenta	Številka WABCO	Sklicna številka	
			Volvo	Renault
A	Komplet z ustavljači	421 365 922 2	20562629	7420562629
B	Pokrov valja za območje s tesnilom	421 365 927 2	20562636	7420562636
C	Senzor razdalje	421 365 929 2	20562642	7420562642
D	Batnica za valj 1/R	421 365 933 2	21302092	7420562107
E	Bat za območje	421 365 935 2	20562111	7420562111
F	Modul tlačnega senzorja	421 367 900 2	22242765	–
G	Statično tesnilo	421 367 921 2	21911585	7421911585
H	Ventilska enota s tesnilom	421 367 924 2	21911584	7421911584
I	Povezovalni mostiček	421 369 921 2	21911587	–
J	Komplet za tesnjenje gibljivih delov	421 369 923 2	21911588	–
K	Komplet pokrova in bata za valj 1/R	421 369 924 2	21911595	–
L	Nosilec povezave s tesnilom	421 369 925 2	–	–
M	Pokrov za valj 2/3, tesnilo z robom in o-ring za valj	421 369 926 2	21911597	–
N	Komplet droga za valj 3, tesnila z robom in o-ring za valj	421 369 927 2	21911598	–
O	Komplet droga za valj 2, tesnila z robom in o-ring za valj	421 369 928 2	21911599	–

## KOMPLETI ZA POPRAVILO OSNOVNIH NAPRAV

Pozicija	Komplet za popravilo	Osnovna naprava 421 369 001 0
A	421 365 922 2	✓
B	421 365 927 2	✓
C	421 365 929 2	✓
D	421 365 933 2	✓
E	421 365 935 2	✓
F	421 367 900 2	✓
G	421 367 921 2	✓
H	421 367 924 2	✓
I	421 369 921 2	✓
J	421 369 923 2	✓
K	421 369 924 2	✓
L	421 369 925 2	✓
M	421 369 926 2	✓
N	421 369 927 2	✓
O	421 369 928 2	✓



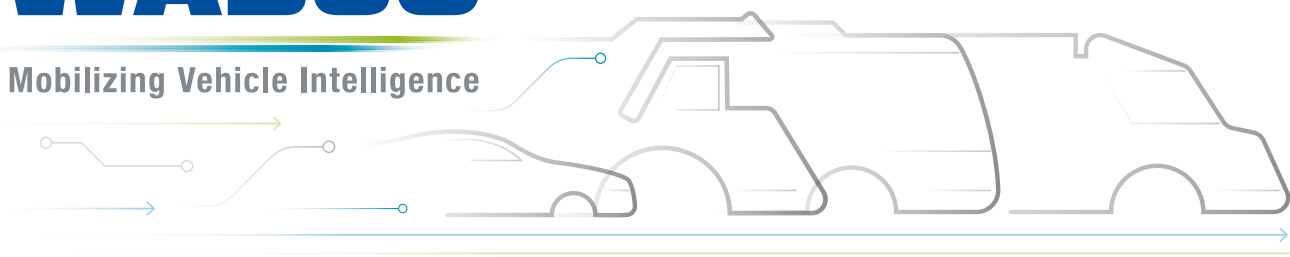
## VEČ INFORMACIJ

Več informacij o izdelkih WABCO lahko poiščete v naši spletni trgovini ([webshop.wabco-auto.com](http://webshop.wabco-auto.com)) tako, da vpišete številko izdelka v iskalno polje "Search Products".

Za več informacij se lahko obrnete tudi na svojega partnerja za WABCO:  
[www.wabco-auto.com/findwabco](http://www.wabco-auto.com/findwabco)

# WABCO

Mobilizing Vehicle Intelligence



ACE AUTONOMOUS  
CONNECTED  
ELECTRIC

**WABCO** (newyorška borza (NYSE): WBC) je v svetu vodilni dobavitelj sistemov za krmiljenje zavor in drugih naprednih tehnologij za izboljšanje varnosti, učinkovitosti in povezljivosti gospodarskih vozil. WABCO kot naslednik podjetja Westinghouse Air Brake Company, ki je bilo ustanovljeno pred skoraj 150 leti, odločno "mobilizira pamet vozil" v podporo vse bolj avtonomni, povezani in električni prihodnosti industrije gospodarskih vozil. WABCO nadaljuje s pionirskimi inovacijami v smeri ključnih tehnoloških mejnikov avtonomne mobilnosti ter uporablja svoje bogate izkušnje za integracijo kompleksnih krmilnih in varnostnih sistemov za učinkovito in varno vodenje dinamike vozil v vseh fazah potovanja – na avtocesti, v mestu in v skladišču. Danes se vodilni proizvajalci tovornjakov, avtobusov in priklopnikov zanašajo na tehnologije WABCO, ki prinašajo pravo razliko. WABCO je na krilih svoje vizije vožnje brez nesreč in bolj zelenih transportnih rešitev tudi vodilni ponudnik naprednih rešitev za upravljanje voznih parkov in digitalnih storitev, ki prispevajo k učinkovitosti gospodarskih voznih parkov. Podjetje WABCO je leta 2018 ustvarilo več kot 3,8 milijarde dolarjev prometa in zaposluje več kot 16.000 ljudi v 40 državah. Za več informacij obiščite:

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

# WABCO