



# EMG 312/317

Avtor fotografij: Luka Gradišnik

## **Proizvajalec:**

Siemens Mobility  
TVT Nova Maribor

## **Oznaka:**

SŽ 312-0xx  
SŽ 312-1xx / 317-1xx

## **Razpored osi:**

podserija 000 (B'o) 2' (B'o)  
podserija 100 (B'o) 2' 2' (B'o)

## **Leto dobave:**

2000 - 2002  
10 garnitur podserije 000  
20 garnitur podserije 100

## **Namen:**

za regionalni  
potniški promet

## **Zasedba:**

enojna

## **Vzdevek:**

»simens«  
»deziro«



## Splošni opis

Siemens Desiro je družina elektromotornih (EMG) ali dizelskih (DMG) garnitur nemškega proizvajalca Siemens. Namenjene so za regionalni, lokalni in primestni promet. So pa garniture Slovenskih železnih edinstvene v družini, saj so edine garniture narejene za sistem napetosti DC 3 kV. SŽ so za postopno zamenjavo starejših garnitur EMG 311 »Gomulk«, 19.5.1998 podpisale pogodbo o nabavi 30 garnitur (10 dvočlenskih, 20 tričlenskih) v vrednosti 18 milijard takratnih tolarjev.

Prvi dve garnituri sta bili v celoti izdelani v Nemčiji in Avstriji. Montažo elementov vseh ostalih garnitur pa so opravili v mariborskem podjetju TVT Nova (v lasti Siemens), ki je vsaj delno nasledila nekdanjo tovarno železniških vozil TVT Boris Kidrič. Delež udeležbe slovenskih podjetij pri izdelavi garnitur je v posredni ali neposredni obliki znašal 60%. Prva garnitura je 16.8.2000 prišla iz TVT Nova v Centralne delavnice Moste, kjer so opravili zaključna opravila in preizkuse. 26.9.2000 je bil predstavljen na ljubljanski železniški postaji. V promet pa je vlak bi predan do konca oktobra istega leta. V juliju 2002 je bila predana v promet še zadnja garnitura, pol leta pred dogovorjenim pogodbenim rokom.

Garniture so bile nekaj povsem novega na Slovenskih železnicah. Potniški prostor je klimatiziran, ima video in avdio obveščanje potnikov glede postankov, zunanje prikazovalnike cilja vlaka, vstopna vrata s senzorskim odpiranjem, WC z vakuumskimi straniščnimi školjkami, primerni tudi za invalide in še bi lahko naštevali. V tehnološkem smislu pa so novost bili pogonski asinhronski trifazni elektromotorji, Jakobsov podstavni voziček, računalniško krmiljenje in diagnostika itd.

Garniture so razdeljene v dve podseriji. Podserija 000 je dvočlenska garnitura sestavljena iz dveh vagonov, ki sta po obliki in tlorisu praktično povsem enaka. Stična dela vagonov sta podprta za Jakobsovim podstavnim vozičkom. Ta nadomešča klasično vpetje z dvema podstavnima vozičkoma, kar zmanjšuje maso vlaka, cenejše pa je tudi vzdrževanje. Čelna dela imata oznako 312-000. Podserija 100 je tričlenska garnitura sestavljena iz enakih vagonov kot dvočlenska, s to razliko, da je dodan srednji vagon. Vagon je z ostalima vagonoma podprt z dvema Jakobs podstavnima vozičkoma. Srednji vagon ima oznako 317-000, čelna vagona pa 312-100.

Na začetku so se garniture srečevale z številnimi pomanjkljivostmi, predvsem na račun vlečnih motorjev, glasnih klimatskih naprav, hrupu in prenosu vibracij vzmetenja, slabem tesnjenju oken, slabem delovanju informacijskega sistema. Zaradi odprave vseh pomanjkljivosti je moral dobavitelj tudi podaljšati garancijo. Prve revizije so se začele na garniturah v maju 2008, kjer so med drugim predelali preglasne klimatske naprave in vgradili števec porabe energije. Druga revizija se je opravljala med leti 2016 in 2019, kjer je najbolj opazna protigrafitna folija, za enostavnejše odstranjevanje grafitov. Na garnituri 312-129/130 so v letu 2019 poskusno vgradili pomične vstopnice za lažji vstop in izstop potnikov.

## Zunanji izgled garnitur

Zunanji videz garnitur je skladen z nabavo v tistem obdobju, ko je na Slovenskih železnicah prevladovala rdeča barva. Tako je večji del garniture obarvan živo rdečo, spodnji del in osnovni vozički so obarvani sivo, loči pa ju rumena črta. V rumeni barvi so tudi vstopna vrata. Zaradi številnih grafitov je bila barvna shema komaj opazna. Stanje se je izboljšalo, ko so garniture začeli obleči z protigrafitno folijo. Garniture tudi tržijo v oglaševalske namene, kar je v kronološkem zaporedju prikazano spodaj.

SŽ 312-015/016  
Ljubljana  
13.10.2001  
avtor Mark Barber



Prva garnitura polepljena v oglaševalske namene v letih med 2001 in 2003.

SŽ 312-109/110  
Ljubljana  
1.6.2006  
avtor Marko  
Gašperšič



»Slovenija na pravi poti« (2005 - 2006).

SŽ 312-109/110  
Ljubljana  
20.5.2006  
avtor Slobodan  
Plavevski



Kratek čas je nosila tudi logotipe politične stranke in dvignila precej prahu.

SŽ 312-109/110  
Jesenice  
25.8.2007  
avtor Gábor Árvai



Grb in logotipe so odstranili ter dodali napis »www.slovenia.info«. To grafiko je garnitura pod številnimi grafiti obdržala do revizije 2017.

SŽ 312-001/002  
Ljubljana  
22.1.2011  
avtor Daniel Majd



2009 - 2013: McDonald's

SŽ 312-003/004  
Ljubljana  
10.4.2009  
avtor Marko  
Gašperšič



2009 - 2011: Orto

SŽ 312-011/012  
Jesenice  
1.8.2009  
avtor Gábor Árvai



2009 - 2017: Thermana Laško

SŽ 312-011/012  
Jesenice  
1.8.2009  
avtor Gábor Árva



2009 - 2017: Sinalco

SŽ 312-013/014  
Pivka  
7.8.2010  
avtor Igor Ličen



2010: Festival Ljubljana 2010

SŽ 312-017/018  
Borovnica  
5.9.2010  
avtor Gábor Árva



2010 - 2017: Debitel

SŽ 312-017/018  
Borovnica  
5.9.2010  
avtor Gábor Árva



2010 - 2018: Atrio

SŽ 312-003/004  
Ljubljana  
9.12.2011  
avtor ni znan



2011 - 2016: Telemach

SŽ 312-013/014  
Rodik  
2.8.2011  
avtor Marko  
Gašperšič



2011 - 2012: Festival Ljubljana 2011

SŽ 312-001/002  
Ljubljana  
julij 2013  
avtor Aleš Jordan



2013 - 2016: Debitel

SŽ 312-013/014  
Pivka  
15.8.2013  
avtor Karl  
Seltenhammer



2013 - 2017: Festival Ljubljana

SŽ 312-007/008  
Sežana  
10.4.2019  
avtor Christopher  
Perkins



2015 - 2020: Terme Olimia - Wellness Orhidelia

SŽ 312-001/002  
Ljubljana  
16.6.2016  
avtor Aleš Jordan



2016 - 2017: Slovenija OI Rio 2016 »Na progi z zmagovalci«

SŽ 312-001/002  
Pragersko  
6.3.2019  
avtor Luka  
Gradišnik



2017 - 2019: Foksi »Z vami do cilja«

SŽ 312-001/002  
Ljubljana  
21.9.2019  
avtor Luka  
Gradišnik



2019 - 2022: Foksi »Na progi s Foksijem«

SŽ 312-007/008  
Maribor  
13.10.2022  
avtor Luka  
Gradišnik



od 2020: Festival Ljubljana

SŽ 312-001/002  
Ljutomer  
15.6.2023  
avtor Luka  
Gradišnik



od 2022: I feel Slovenia »Moja Slovenija«

SŽ 312-019/020  
Lipovci  
23.4.2023  
avtor Luka  
Gradišnik



od 2022: 2TDK (drugi tir Divača Koper)

SŽ 312-101/102  
CD Moste Ljubljana  
junij 2024  
vir Grem z vlakom  
(stran FB)



od 2022: Foksi »#TEAMSLOVENIA«



## Tehnični podatki podserija 000

Splošni podatki		Garnitura	Pogonski vagon - A	Pogonski vagon - B
Dolžina (čez spenjačo)	mm	40.800	20.400	20.400
Širina	mm	2.830		
Višina (ob spuščeni OT)	mm	4.157		
Najmanjši polmer loka (vožnja / delavnica)	m	125,0 / 100,0		
Premer koles (novi / izrabljeni)	mm	850 / 770		
Lastna masa garniture	t	78,0	39,0	39,0
Masa garniture v službi	t	88,0	44,0	44,0
Osna masa (pogonska os / Jakobs os)	t/os	15,5 / 13,0		
Dolžinska masa	t/m	22,0		
Največja hitrost	km/h	140		
Največja hitrost s pomožno spenjačo 50kN	km/h	z zračno zavoro 30 km/h, brez zračne zavore 20 km/h, rinjenje 10 km/h. Vse samo do prve postaje		
Največja hitrost s pomožno spenjačo 400kN	km/h	80		
Največja hitrost ob izpadu zračnega vzmet.	km/h	40		
Naz. moč (trajna / pri speljavi), * rač. omejena	kW	1.000 / 1650*	2 x 250 / 500	2 x 250 / 500
Največja vlečna sila	kN	100		
Nazivna moč električnega ogrevanja	kW	84	42	42
Aku. baterije (napetost / kapaciteta)	V / Ah	2 x (24 / 155)		
Napetost za pomožne naprave	V / Hz	AC 380 / 50		
Napetost krmiljenja / pomožne razsvetljave	V	DC 24		
Skupno število sedežev		128	58 + 5 (pom.)	70
Skupno število stojšč		111		
Število vrat za potniški oddelek		4	2	2
Sanitarije		1	1	-
Klimatska naprava		Liebherr		
Vrste zaviranja		zračna vrste Knorr; elektropnevmatska; elektrodinamična; ročna VA-zavora		
Vrsta zavore na kolesni dvojici		zavorni koluti		
Sila zaviranja zračne zavore	t	107,0 (74,0 + 33,0 (2x pogonski v. + 1x prosti v.))		
Sila zaviranja zračne + ED zavore	t	135,0 (90,0 + 45,0 (2x pogonski v. + 1x prosti v.))		
Zavorni odstotek tračne zavore	%	122		
Zavorni odstotek zračne + ED zavore	%	153		
Sila zaviranja ročne zavore	t	40,0	20,0	20,0
Budnik		Sifa		
Avtostop naprava		Indusi I 60 R		
Merilec hitrosti		elektronski Deuta Werke		
RDZ / GSMR		AEG / Funkwerk Mesa 26		
Spenjanje		spenjača Scharfenberg, ogrevana		
Število garnitur v spregi		4 (priporočljivo 3 zaradi obremenitev vozne mreže)		

## Tehnični podatki podserija 100

Splošni podatki		Garnitura	Pogonski vagon - A + B	Srednji vagon
Dolžina (čez spenjačo)	mm	56.100	2 x 20.400	15.300
Širina	mm	2.830		
Višina (ob spuščениh OT)	mm	4.157		
Najmanjši polmer loka (vožnja / delavnica)	m	125,0 / 100,0		
Premer koles (novi / izrabljeni)	mm	850 / 770		
Lastna masa garniture	t	99,0	39,0 + 39,0	21,0
Masa garniture v službi	t	114,0	44,0 + 44,0	26,0
Osna masa (pogonska os / Jakobs os)	t/os	15,5 / 13,0		
Dolžinska masa	t/m	-	2,2	1,7
Največja hitrost	km/h	140		
Največja hitrost s pomožno spenjačo 50kN	km/h	z zračno zavoro 30 km/h, brez zračne zavore 20 km/h, rinjenje 10 km/h. Vse samo do prve postaje		
Največja hitrost s pomožno spenjačo 400kN	km/h	80		
Največja hitrost ob izpadu zračnega vzmet.	km/h	40		
Naz. moč (trajna / pri speljavi)	kW	1.000 / 2.000	2 x 250 / 500	
Največja vlečna sila	kN	120		
Nazivna moč električnega ogrevanja	kW	126	2 x 42	42
Aku. baterije (napetost / kapaciteta)	V / Ah	2 x (24 / 155)		
Napetost za pomožne naprave	V / Hz	AC 380 / 50		
Napetost krmiljenja / pomožne razsvetljave	V	DC 24		
Skupno število sedežev		180 + 10 (pomožnih)	2 x 58 + 5 (pomožnih)	64
Skupno število stojišč		111		
Število vrat za potniški oddelek		6	2 x 2	2
Sanitarije		2	2 x 1	-
Klimatska naprava		Liebherr		
Vrste zaviranja		zračna vrste Knorr; elektropnevmatska; elektrodinamična; ročna VA-zavora		
Vrsta zavore na kolesni dvojici		zavorni koluti		
Sila zaviranja zračne zavore	t	146,0 (74,0 + 72,0 (2x pogonski v. + 2x prosti v.))		
Sila zaviranja zračne + ED zavore	t	172,0 (90,0 + 82,0 (2x pogonski v. + 2x prosti v.))		
Zavorni odstotek tračne zavore	%	128		
Zavorni odstotek zračne + ED zavore	%	151		
Sila zaviranja ročne zavore	t	40,0	2 x 20,0	-
Budnik		Sifa		
Avtostop naprava		Indusi I 60 R		
Merilec hitrosti		elektronski Deuta Werke		
RDZ / GSMR		AEG		
Spenjanje		spenjača Scharfenberg, ogrevana		
Število garnitur v spregi		4 (priporočljivo 3 zaradi obremenitev vozne mreže)		

# Diagram vlečne in zavorne sile

