



FiatFerroviaria

EMG 310/316

Avtor fotografij: Luka Gradišnik

Proizvajalec:

FIAT Ferroviaria S.p.A.

Oznaka:

SŽ 310 / 316

Razpored osi:

(1Ao) (Ao1) + 2' 2' + (1Ao) (Ao1)

Leto dobave:

2000

(3 garniture)

Namen:

za potniški promet
višjega ranga

Zasedba:

enojna

Vzdevek:

»pendolino«



Splošni opis

Serija SŽ 310/316 je enosistemska (3 kV) nagibna garnitura za prevoz potnikov, izdelana leta 2000 v italijanski tovarni FIAT Ferroviaria. Fiat je prvo garnituro z nagibno tehniko predstavil že leta 1970 z oznako ETR 401. Serija SŽ 310 izhajajo iz vrst ETR 460 in ETR 480. Poglavitna lastnost garnitur je, da se med vožnjo prilagaja krivinam tako, da se nagiba proti središču krivine. S tem sistemom se lahko poveča hitrost garnitur skozi krivine tudi do 35%. Sistem deluje po principu nihala (it. »pendola«) ali ponve (it. »pentola«), od tod tudi zvevek »pendolino«.

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja se je začelo razmišljati o modernizaciji medmestnega prometa. Tako so nam Italijani dali brezplačno na uporabo garnituro ETR 450. Njo so maja 1989 preizkušali na gorenjski in primorski progi. Na gorenjski progi so opravili sedem poskusnih voženj. Med zadnje dne 24.5.1989 so dosegli najvišjo hitrost 151 km/h. Nekaj dni kasneje pa na odseku med postajama Preserje in Borovnica celo 164 km/h. Zaradi uspešnosti teh voženj se je začelo razmišljati o uvedbi teh vlakov na progah JŽ in sodelovanju domačih podjetij. Zaradi razpada nekdanje države je ostalo samo pri ideji.

»Pendolino« je slovenske tire ponovno obiskal septembra 1994. Garnitura z oznako ETR 460 je 17.9.1994 postavila slovenski hitrostni rekord 208.2 km/h, na odseku proge Pragersko - Rače. Na testiranju je bil en teden, predvsem na progi med Ljubljano in Mariborom in tudi ostalih elektrificiranih progah. 21.9.1998 so Slovenske železnice podpisale pogodbo o nakupu treh (3) garnitur v skupni vrednosti 4,33 milijarde takratnih tolarjev. Rok dobave je bil maj - junij 2000, pogoj pa je bil tudi da so slovenska podjetja udeležena s 60% dobav. Svečani prevzem garniture je bil 19.7.2000. Organiziranih več promocijskih voženj. Od 24.9.2000 pa so začeli voziti kot vlaki ICS (InterCity Slovenia) med Ljubljano in Mariborom (6 parov dnevno). Čas vožnje je bil 1 uro in 45 minut. Bile so želje o nadaljnjih dobavah tudi do 15 garnitur, za povezavo med večjimi mesti v sosednjih državah, a je ostalo samo pri željah.

Garnituro SŽ 310/316 sestavljajo trije klimatizirani vagoni, pogonska vagona sta označena s št. 310, nepogonski pa s 316. V slednjem se nahaja bar, v prvem pogonskem vagonu pa tudi 1.razred s 30 sedeži. V 2.razredu pa je skupno 136 sedežev. Ogrodje garniture je izdelano iz aluminija. Zaradi nagibanja vlak v krivinah dosega višje hitrosti kot ostali klasični vlaki. Način nagibanja je hidravlični, za hitro zaustavitev se lahko uporabi magnetna zavora. Najvišja hitrost, ki jo lahko EMG doseže, je 200 km/h, toda proge v Sloveniji omogočajo najvišjo hitrost 160 km/h. Vozijo predvsem na relaciji Ljubljana - Maribor (Šentilj), krajše obdobje tudi na vlaku IC 502/503 (»Pohorje«) na relaciji Hodoš - Koper. V mednarodnem potniškem prometu pa na relaciji Ljubljana - Benetke (Santa Lucia) kot vlak EC 50/51 (»Casanova«), v obdobju med decembrom 2003 in aprilom 2008.

Tehnični podatki

Splošni podatki		Garnitura	Pogonski vagon - 310	Priklopni vagon - 316
Dolžina (čez spenjačo)	mm	81.200	2x 27.200	25.000
Širina	mm	2.800		
Višina (ob spuščениh OT)	mm	3.730		
Najmanjši polmer loka (vožnja / delavnica)	m	250 / 110		
Premer koles (novi / izrabljeni)	mm	890 / 840		
Lastna masa garniture	t	152	2 x 51	50
Masa garniture v službi	t	164	55 + 56	53
Osna masa	t/os	-	13,8 / 14,0	13,3
Dolžinska masa	t/m	-	2,0 / 2,1	2,0
Največja hitrost	km/h	200		
Največja hitrost pri vleki s pomožno spenjačo	km/h	80		
Nazivna moč	kW	2.000	2 x 2 x 500	-
Največja vlečna sila	kN	105		
Nazivna moč električnega ogrevanja	kW	108		
Aku. baterije (napetost / kapaciteta)	V / Ah	DC 72 / 185		
Napetost za pomožne naprave	V / Hz	AC 380 / 50		
Napetost krmiljenja / pomožne razsvetljave	V	DC 72 / 24		
Skupno število sedežev		164	+ 2 preklonpa za invalide	
Skupno število sedežev (1. razred)		30	30	-
Skupno število sedežev (2. razred)		136	30 + 62 + 2 (inv)	42
Število vrat za potniški oddelek		6	2 x 2	2
Sanitarije		3 (2 standardna, 1 za invalide)		
Vrste zaviranja		zračno SAB-WABCO WU-R; elektropnevmatska; elektrodinamična; magnetna zavora (3x); ročna zavora (3x)		
Vrsta zavore na kolesni dvojici		2 zavorna diska (pogonska kolesna dvojica), 3 zavorni diski (prosta kolesna dvojica)		
Elektrodinamična zavora		napetost zaviranja DC 2.400V, največja moč 900kW, trajna moč 330kW		
Sila zaviranja zračne + el. magnetne zavore	t ; %	351 / 214	118+120 / 215+214	113 / 213
Sila zaviranja zračne zavore	t ; %	284 / 173	95+97 / 173+173	92 / 174
Sila zaviranja ročne zavore	t	48	2 x 17	14
Budnik		Parizzi		
Avtostop naprava		Indusi I 60 R		
Merilec hitrosti		Deuta		
RDZ / GSMR		AEG / Funkwerk Mesa 26		
Spenjanje		avtomatska spenjača Dellner, el. krmilna naprava Caprio, število garnitur v spregi največ 3		

Notranja razporeditev

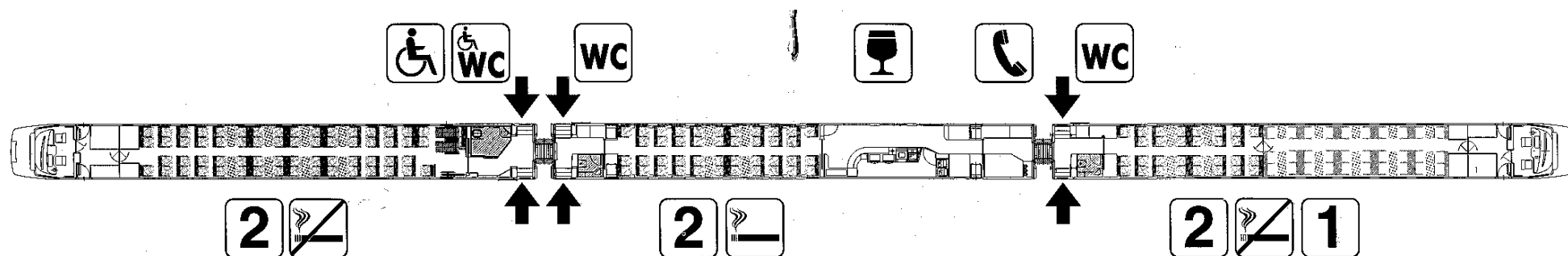
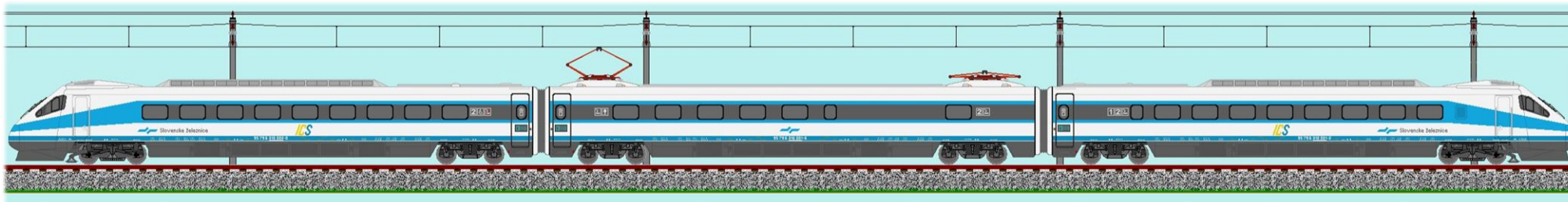


Diagram vlečne sile

