

AVTOBUS
AUTOBUS

AS 3500 D 150



XI-1, korb. - IV
STUDIJSKA KNJIZNICA
MARIBOR

dt. 11624

MOTOR F 6 L 413 V

Je eden najmodernejših dieselskih motorjev zadnjega časa. Odlikuje ga velika specifična moč, neobčutljivost za delovne pogoje, majhna poraba goriva, neznaten hrup. Je lahek ter relativno majhen, tako da je kot nalašč za vgradnjo v avtobuse, kjer so potrebni močni, vendar majhni in tihi motorji.

Motor F 6 L 413 V je zračno hlajen dieselski motor z direktnim vbrzganjem. Njegovih šest valjev je razvrščenih v obliki »V« pod kotom 90°. Pri 2500 min⁻¹ dosega efektivno moč 150 KS merjeno po DIN 70020, oziroma 145,5 KS, če merimo na osnovi JUS M.F2.025. Maksimalni moment ima motor med 1300—1600 min⁻¹ in je merjen po DIN 70020 50 ± 1 kpm ter merjen po JUS M.F2.025 48,5 kpm.

To je vzdržljiv, tako imenovan »long time« motor. Zaradi zračnega hlajenja je v eksploataciji neobčutljiv. Ob primerni negi deluje brezhibno enakomerno in tiho.

To je jedan od najmodernejših dizel motora našeg vremena. Odlikuje se velikom specifičkom snagom, neosetljivošću za uslove rada, malim utroškom goriva, neznatnom bukom. On je lagan i relativno malen, te je tako kao poručen za ugrađivanje u autobuse gde su potrebni snažni a mali i tihi motori.

Motor F 6 L 413 V je vazdušno hlajen dizel motor na direktno ubrizgavanje. Njegovih šest cilindara smešteno je u obliku V pod uglom od 90°. Pri 2500 min⁻¹ postiže efektivnu snagu 150 KS mereno po DIN 70020, odnosno 145,5 KS, ako se meri na osnovi JUS M.F2.025. Maksimalni moment ima motor između 1300—1600 min⁻¹ i iznosi mereno po DIN 70020 50 ± 1 kpm, a mereno po JUS M.F2.025 48,5 kpm.

To je izdržljiv, tako zvan »long time« motor. Usled vazdušnog hlađenja neosetljiv je u eksploataciji. Uz odgovarajuću negu dejstvuje besprekorno jednomerno i tiho.

MOTOR F 6 L 413 V

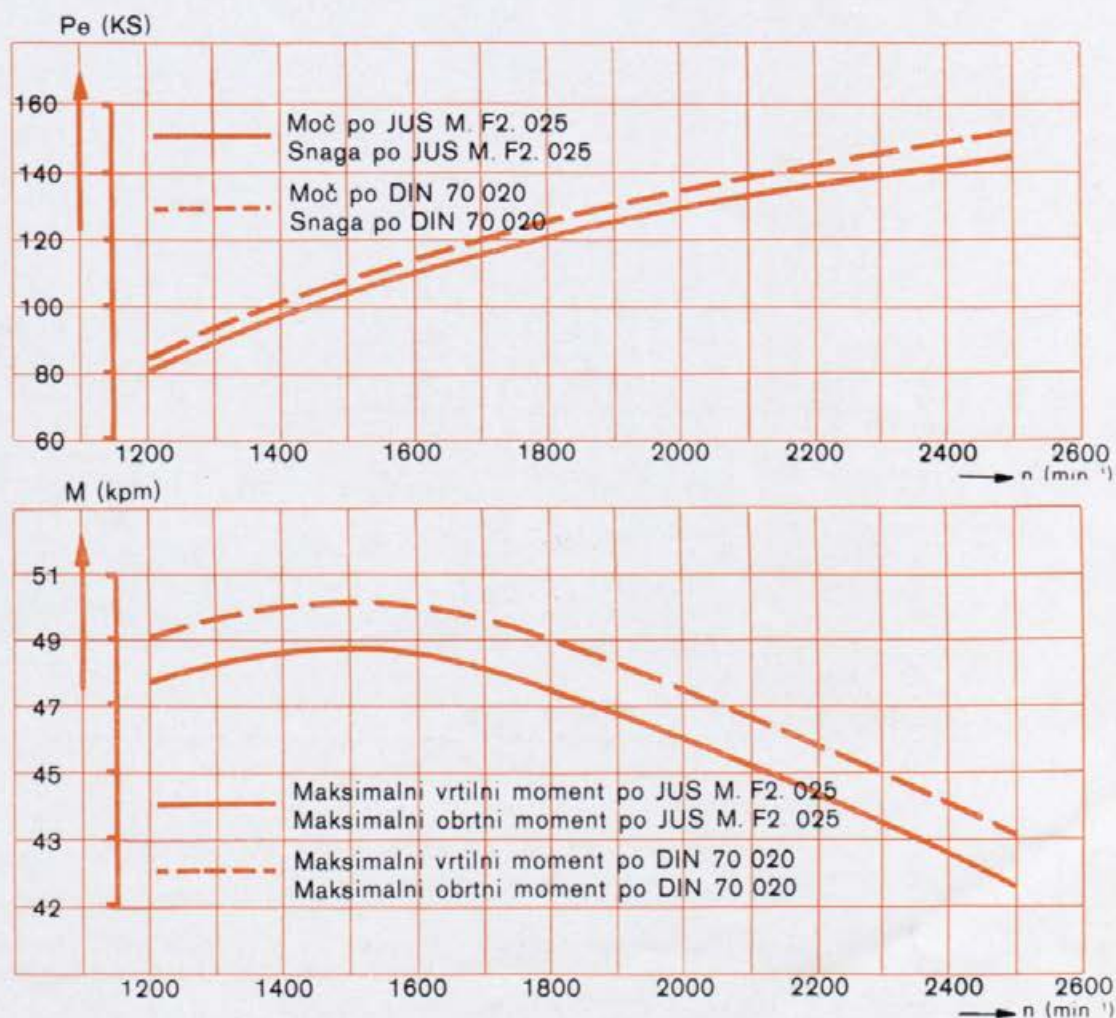
Štiriatktni zračno hlajeni dieselski motor z direktnim vbrzganjem

Razvrstitev valjev	»V« pod 90°
Število valjev	6
Premer valja	120 mm
Gib bata	125 mm
Prostornina valjev	8482 cm ³
Efektivna moč pri vrtilni hitrosti 2500 min ⁻¹ (po DIN 70020)	150 KS
Efektivna moč pri vrtilni hitrosti 2500 min ⁻¹ (po JUS M.F2.025)	145,5 KS
Maksimalni vrtilni moment pri vrtilni hitrosti 1300—1600 min ⁻¹ (po DIN 70020)	50 ± 1 kpm
Maksimalni vrtilni moment pri vrtilni hitrosti 1300—1600 min ⁻¹ (po JUS M.F2.025)	48,5 kpm
Maksimalna vrtilna hitrost	2500 min ⁻¹
Teža motorja	600 kp

MOTOR F 6 L 413 V

Četvorotaktni vazdušno hlajeni dizel motor sa direktnim ubrizgavanjem

Raspored cilindara	V pod 90°
Broj cilindara	6
Prečnik cilindra	120 mm
Hod klipa	125 mm
Zapremina cilindara	8482 cm ³
Efektivna snaga pri obrtni brzini 2500 min ⁻¹ (po DIN 70020)	150 KS
Efektivna snaga pri obrtni brzini 2500 min ⁻¹ (po JUS M.F2.025)	145,5 KS
Maksimalni obrtni moment pri obrtni brzini 1300—1600 min ⁻¹ (po DIN 70020)	50 ± 1 kpm
Maksimalni obrtni moment pri obrtni brzini 1300—1600 min ⁻¹ (po JUS M.F2.025)	48,5 kpm
Maksimalna obrtna brzina	2500 min ⁻¹
Težina motora	600 kp

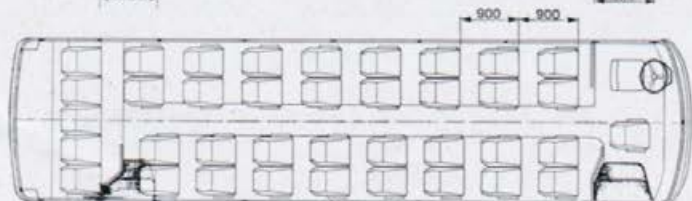
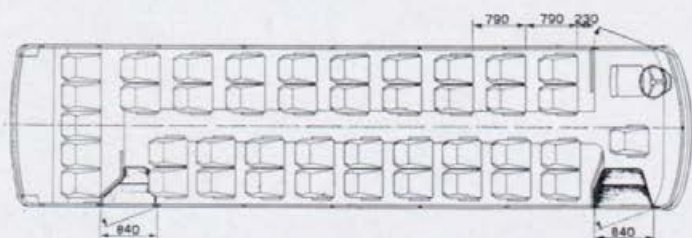
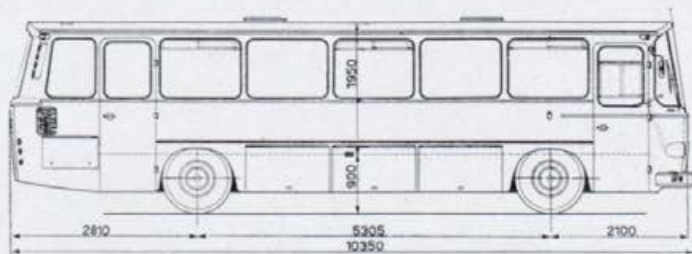


TEHNIČNI PODATKI

Motor	F 6 L 413 V
Sklopka: — tip	enolamelna suha s hidrauličnim aktiviranjem
— označba	G 350 KR SZ
Menjalnik: — vrsta	petstopenjski sinhroniziran
— označba	Z 5 — 35 S »overdrive«
Prestavna razmerja:	
— v I. prestavi	5,64
— v II. prestavi	2,98
— v III. prestavi	1,66
— v IV. prestavi	1
— v V. prestavi	0,695
— v vzvratni prestavi	5,06
Vrsta olja v menjalniku	Hypenol SAE 90
Količina olja v menjalniku	4,5 l
Zadnja prema: — sistem ozobja	»Gleason«
— prestavno razmerje	4,78 (43 zob : 9 zob)
— prestavno razmerje v pestu kolesa	1,524
— skupno prestavno razmerje	7,28
Vrsta olja v diferencialu	Hypenol SAE 90
Količina olja v diferencialu	4 l
Količina olja v pestu kolesa	0,85 l
Krmilni mehanizem	ZF Gemmer GD 58
Najmanjši premer kroga sledi najbolj oddaljenega kolesa	19,8 m
Najmanjši premer obračanja vozila	22 m
Posoda za gorivo: — prostornina	200 l
— zaloga goriva	25 l
Zavore: — nožna zavora	zračno-hidraulična na vsa kolesa
— ročna zavora	mehanična na zadnji kolesi
— motrska zavora	pnevmatsko odpiranje in zapiranje zaklopki v izpušnih kolektorjih motorja
Kolesa: — označba platišč	7,00 — 20
— pnevmatike (plešč in zračnica)	9,00 — 20 eHD (ojačane)
— tlak v pnevmatikah: — prednjih	5,75 kp/cm ²
— zadnjih	5,75 kp/cm ²
Teža vozila (po JUS M.N0.012):	
Teža praznega vozila	7950 kp
Dovoljena skupna teža	
— pri neomejeni hitrosti (brez stojišč)	11.200 kp
— pri hitrosti vozila do 60 km/h (s stojišč)	12.400 kp
Poraba goriva na 100 km (normalna)	25—28 l
Poraba olja na 100 km (maksimalna)	0,40 l
Premagovanje vzponov in maksimalne hitrosti v posameznih prestavah	
— v I. prestavi	34 % 11,3 km/h
— v II. prestavi	16 % 21,3 km/h
— v III. prestavi	7,9 % 38,3 km/h
— v IV. prestavi	3,7 % 63,5 km/h
— v V. prestavi	1,5 % 91,5 km/h
Električna oprema:	
Napetost električne napeljave	24 V
Akumulatorske baterije: — napetost	12 V
— kapaciteta	135 A h
Število akumulatorskih baterij	2
Sirena	dvoglasna in enoglasna R. Č.

TEHNIČKI PODACI

Motor	F 6 L 413 V
Kvačilo: — tip	jednolamelno, suho sa hidrauličnim aktiviranjem
— oznaka	G 350 KR SZ
Menjač: — vrsta	petostopenjski sinhronizovan
— oznaka	Z 5 — 35 S »overdrive«
Stopeni prenosa:	
— u I. brzini	5,64
— u II. brzini	2,98
— u III. brzini	1,66
— u IV. brzini	1
— u V. brzini	0,695
— u povratnom hodu	5,06
Vrsta olja u menjaču	Hypenol SAE 90
Količina olja u menjaču	4,5 l
Zadnji trap: — sistem ozupčenja	Gleason
— stepen prenosa	4,78 (43 zuba : 9 zubi)
— stepen prenosa u glavčini točka	1,524
— ukupni stepen prenosa	7,28
Vrsta olja u diferencialu	Hypenol SAE 90
Količina olja u diferencialu	4 l
Količina olja u glavčini točka	0,85 l
Mehanizem upravljača	ZF Gemmer GD 58
Najmanji prečni kruga, koji čini trag	19,8 m
najudaljenijeg točka	22 m
Najmanji prečni kruga okretanja vozila	22 m
Rezervoar za gorivo: — zapremina	200 l
— zaloga goriva	25 l
Kočnice: — nožna kočnica	vazdušno-hidraulična na sve točkove
— ručna kočnica	mehanična na zadnje točkove
— motrska kočnica	pnevmatsko otvaranje i zatvaranje zaklopki u ispušnim kolektorima motora
Točkovi: — oznaka naplateka	7,00 — 20
— gume (spoljšne i unutrašnje)	9,00 — 20 eHD (ojačane)
— pritisak u gumama: — prednjim	5,75 kp/cm ²
— zadnjim	5,75 kp/cm ²
Težine vozila (po JUS M.N0.012):	
Težina praznog vozila	7950 kp
Dozvoljena ukupna težina	
— pri neograničenoj brzini (bez stojišta)	11.200 kp
— pri brzini vozila do 60 km/h (sa stojištima)	12.400 kp
Potrošnja goriva na 100 km (normalna)	25—28 l
Potrošnja ulja na 100 km (maksimalna)	0,40 l
Saviđavanje uspona i maksimalne brzine u pojedinim stepenima prenosa:	
— u I. brzini	34 % 11,3 km/h
— u II. brzini	16 % 21,3 km/h
— u III. brzini	7,9 % 38,3 km/h
— u IV. brzini	3,7 % 63,5 km/h
— u V. brzini	1,5 % 91,5 km/h
Elektro instalacije:	
Napon elektro instalacije	24 V
Akumulator: — napon	12 V
— kapacitet	135 A h
Broj akumulatora	2
Sirena	dvoglasna i jednoglasna R. Č.



AVTOBUS AS 3500 D 150 AUTOBUS AS 3500 D 150

VRHUNSKA TEHNIKA ZA VARNOST IN UDOBNOST

Pri gradnji avtobusa AS 3500 D 150 so konstruktorji uporabili vsa spoznanja moderne tehnike. To velja predvsem za motor F 6 L 413 V, ki daje vozilu moč ter s tem velike potovalne hitrosti in pospeške. Motor ni hrupen ter ima majhne mere, tako da zavzema malo prostora v karoseriji.

Ogrodje karoserije je izdelano iz medsebojno povezanih štirioglatih jeklenih cevi ter odprtih pločevinastih nosilcev. Ogrodje je privarjeno na predalčni okvir ter tvori z njim nosilno celoto. Tudi obloga karoserijskega ogrodja je zasnovana moderno. Poleg že znanih materialov, kot so pločevina, vezane plošče, lesomal in polivinilska koža, je dosti delov izdelanih iz poliestra. Le-ta je lahak in čvrst, poleg tega pa se da izredno lepo oblikovati. Avtobus kot celota deluje zelo udobno ter ustvarja prijetno potovalno vzdušje.

Vrata avtobusa imajo sodobne varnostne ključavnice, medtem ko so vrata prtljažnikov in baterijskih prostorov obešena na nove gumijaste tečaje.

Okna so nepremična in premična, pri le-teh pa se odpira gornja četrtina okna, kar dopolnjuje že itak učinkovit sistem zračenja.

Med osemimi je šest prtljažnih prostorov. Obloženi so s podolgitom ter obiti z lesenimi letvami, tako da nimajo ostrih robov, zato se prtljaga ne more poškodovati. Poleg tega so še z zunanje strani obrizgani s tesnilno snovjo ter tesnjeni z gumijastimi trakovi, tako da je prtljaga zaščiten pred prahom in vodo.

Notranjost avtobusa je posvečena posebna pozornost. Ležalni sedeži so tapacirani in razmeščeni odvisno od izvedbe avtobusa. V potniškem prostoru je vgrajena vrsta praktičnih drobnjarij, ki potniku krajšajo in lajšajo potovanje. To so individualne prezračevalne naprave, prijemne ročice, pepelniki, prevleke za vzgljavnice sedežev, okenske zavesa, radioaparati in tako dalje.

Za voznika je vgrajen poseben sedež, ki pri dolgih vožnjah ne povzroča utrujenosti. Armatura plošča je opremljena z vsemi instrumenti, ki pomagajo vozniku, da lahko varno upravlja vozilo.

Za zračenje in greje avtobusa AS 3500 D 150 je uporabljen poseben sistem kombiniran z motorskimi greljem ter neodvisnimi grelnimi napravami, ki obenem služijo tudi kot prezračevalne naprave. Prostor okoli voznika in obe vetrobranski stekli ogreva ena neodvisna grelna naprava. Druga grelna naprava pa segreva prostor za potnike, tako da dovaja tople zrak v kanala, ki sta speljana ob roboh karoserije. Potniški prostor segreva tudi tople zrak, ki ga zajemata dva zajemalnika na zračno hlajenem motorju. To je tako imenovano motorsko grelje.

Obe neodvisni grelni napravi pa lahko uporabimo tudi za prezračevanje. Še z dvema strešnim loputama ter čelnim prezračevalnim sistemom lahko dovajamo tudi v najhujši vročini v potniški prostor dovolj svežega zraka.

Proizvajalec si pridržuje pravico do morebitnih sprememb na vozilu.



VRHUNAC TEHNIKE ZA SIGURNOST I UDOBNOST

Gradeči avtobus AS 3500 D 150 konstruktorji su upotreбили sva saznanja moderne tehnike. To važi pre svega za motor F 6 L 413 V, koji daje vozilu snagu i ujedno s time velike putne brzine i ubrzanja. Motor nije bučan, ima i male razmere, te tako zauzima malo mesta u karoseriji.

Skelet karoserije izrađen je od međusobno vezanih četvorouglastih čeličnih cevi i otvorenih limenih nosača. Skelet je varen na rešetani nosač i tvori s njime nosivnu celinu. Obloga skeleta karoserije takođe je konstruisana moderno. Osim već poznatih materijala, kao što su lim, slojevite ploče, lesomal i koža od polovinila, ima dosta delova, koji su napravljeni od poliestera. Ovaj je lak i čvrst, a osim toga može veoma lako da se obraduje. Avtobus kao celina deluje jako udobno i stvara prijatnu putnu atmosferu.

Na vratima avtobusa imaju savremene sigurnosne brave, dok su vrata boksova za prtljag i akumulatore obešena na nove gumene šarke.

Prozori su pomični i nepomični. Na pomičnim se otvara gornja četvrtina, što dopunjuje uz već ugrađen sistem provetranja još efikasnije vetrenje.

Između obe osovine nalazi se šest boksova za prtljag. Obloženi su podolgitom i obijeni drvenim letvicama te nemaju ostrih ivica gde bi se prtljag mogao oštetiti.

Usto su sa spojašnje strane prskani zaptivnom masom i zaptiveni gumenim trakama, te je prtljag zaštićen od vode i prašine.

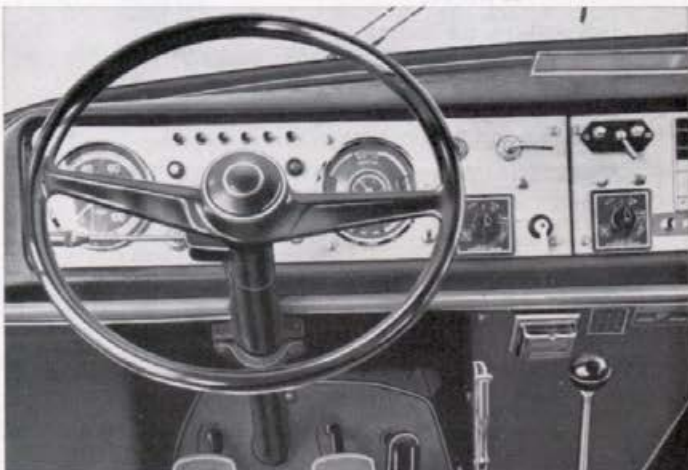
Naročita pažnja posvećena je unutrašnjosti avtobusa. Ležajna sedišta su tapacirana i smeštena u avtobusu, kako zahteva model. U odjelku za putnike ugrađen je niz praktičnih sitnica, koje putniku skraćuju i olakšavaju putovanje. To su individualni uređaji za provetranje, držači, pepeljare, presvlakke za uzglavlja na sedištima, zavesa na prozorima, radioaparati itd.

Za vozača je ugrađeno naročito sedišče, koje ne zamara ni na dugim vožnjama. Armatura ploča opremljena je svim instrumentima, koji omogućavaju vozaču da sigurno upravlja vozilom.

Za provetranje i grejanje avtobusa AS 3500 D 150 upotrebljen je poseban sistem, koji se sastoji od kombinacije motorskog grejanja i nezavisnih uređaja za grejanje, koji ujedno služe i za provetranje. Prostor oko vozača i obe vetrobranska greje jedan nezavisni uređaj za grejanje. A drugi takav uređaj greje prostor za putnike, na taj način što dovodi topao vazduh u kanale koji su sprovedeni duž karoserije. Prostor za putnike zagrejava takođe topao vazduh koji zahvatamo pomoću naročitih sprava na vazdušno hladnom motoru. To je tako zvano motorsko grejanje.

Obe nezavisna uređaja za grejanje mogu da se upotrebe i za provetranje. Uz upotrebu dvaju priključaka koji se nalaze na krovu i čeonog sistema za provetranje može se dovesti dovoljno svežeg vazduha u prostor za putnike i u najvećoj vrućini.

Proizvođač pridržava sebi pravo eventualnih izmena na vozilu.



TOVARNA AVTOMOBILOV IN MOTORJEV MARIBOR

Propagandni odsek BS/KT — 7000/70 — CP Mariborski tisk