

AVTOBUS
AUTOBUS

AS 3500 E



MOTOR F6L413 V

To 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 motorji.

Motor F6L413 V je zračno hlajeni dieselski motor z direktnim vbrizgavanjem goriva. Njegovih šest valjev je razvrščenih v obliki »V« pod kotom 90°. So rebrasti, izdelani iz sive litine in nameščeni kot samostojne enote. Vsak valj ima prav tako samostojno glavo, izdelano iz posebne aluminijeve zlitine.

Zrak za hlajenje motorja vleče ventilator skozi difuzor in ga potiska med hladilna rebra valjev.

Mazanje motorja je krožno, tlačno s pomočjo zobniške črpalke. Olje hladi posebjaj prigraden hladilnik. Tlačilko za vbrizgavanje goriva žene zobniški prenos prek regulatorja pričetka vbrizgavanja.

To je vzdržljiv, takoimenovan »longtime« motor. Zaradi zračnega hlajenja je v eksploataciji neobčutljiv. Konstrukcija motorja na osnovi sistema enakih delov pa omogoča lažje in cenejše vzdrževanje. Ob primerni negi deluje brezhibno, enakomerno, tiho in dolgo.

MOTOR F6L413 V

Štiriktaktni zračno hlajeni dieselski motor z direktnim vbrizgavanjem

Razvrstitev valjev	V pod 90°
Število valjev	6
Premer valja	120
Gib bata	125
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
Teža motorja	600 kp
Količina olja v karterju	13 l

Motor F6L413 V je jedan od najmodernijih dizel motora u poslednje vreme.

Odlikuje se velikom specifičnom snagom, neosetljivošću na radne uslove, malom potrošnjom goriva i neznatnom bukom u toku rada.

Lak je i relativno mali, tako da je kao stvoren za ugrađivanje u autobuse za koje su potrebni snažni motori malih dimenzija.

Motor F6L413 V je vazdušno hlađen dizel motor sa direktnim ubrizgavanjem goriva. Njegovih šest cilindara raspoređeno je u obliku slova »V« pod uglom od 90°. Oni su rebrasti, izrađeni od sivog liva i izvedeni kao samostalne jedinice. Svaki cilindar ima isto tako samostalnu glavu, izrađenu od posebne legure aluminijuma.

Vazduh za hlađenje motora usisava ventilator kroz difuzor i potiskuje ga među rebra za hlađenje cilindra.

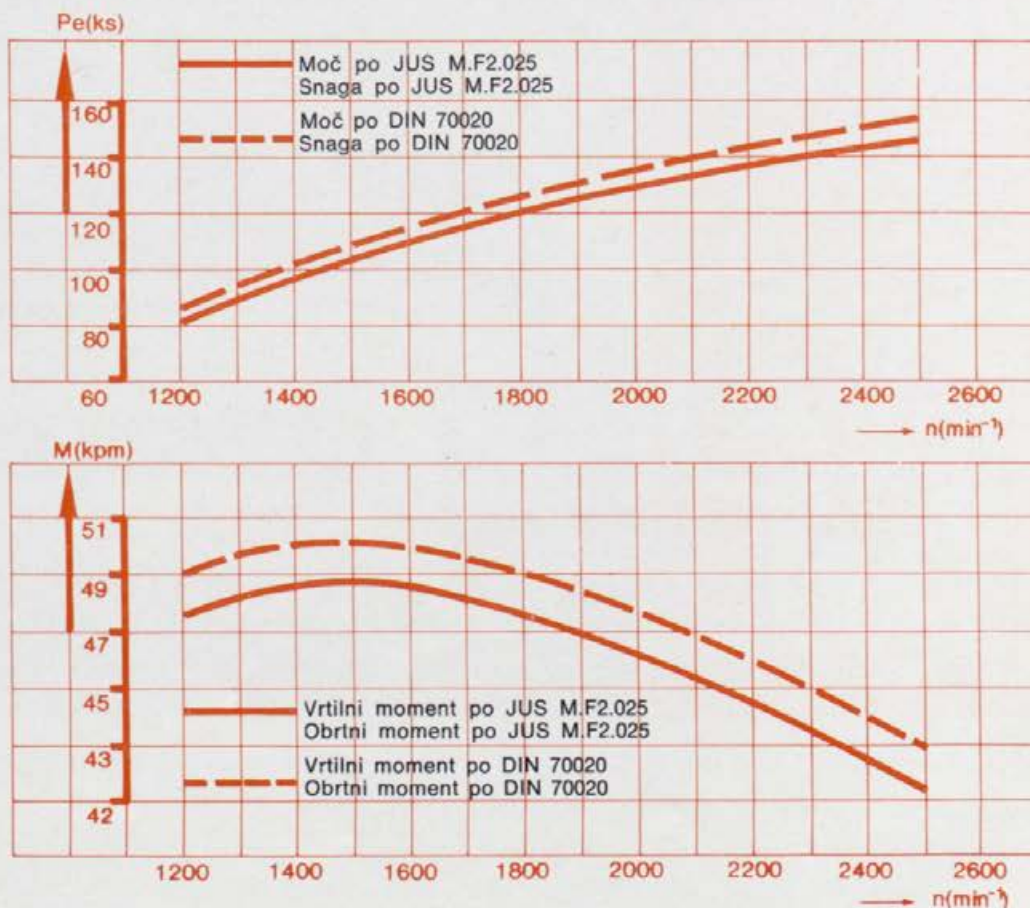
Podmazivanje motora je kružno i vrši se pod pritiskom uz pomoć pumpe sa zupčanicima. Ulje hladi posebno dograđen hladnjak. Pumpu za ubrizgavanje goriva pokreće zupčasti prenos, preko regulatora početka ubrizgavanja.

Motor F6L413 V je izdržljiv, takozvan »long time« motor. Zbog vazdušnog hlađenja u eksploataciji je neosetljiv. Konstrukcija motora je zasnovana na sistemu jednakih delova, te omogućava lakše i jeftinije održavanje. Uz odgovarajuću negu motor F6L413 V deluje besprekorno, ravnomerno, tiho i dugotrajno.

MOTOR F6L413 V

Cetvorotaktni vazdušno hlađen dizel motor sa direktnim ubrizgavanjem

Raspored cilindara	V pod 90°
Broj cilindara	6
Prečnik cilindra	120
Hod klipa	125
Zapremina cilindara	8482 cm ³
Efektivna snaga kod 2500 min ⁻¹ (po DIN 70020)	150 KS
Efektivna snaga kod 2500 min ⁻¹ (po JUS M.F2.025)	145,5 KS
Maksimalni obrtni moment kod 1300—1600 min ⁻¹ (po DIN 70020)	50 ± 1 kpm
Maksimalni obrtni moment kod 1300—1600 min ⁻¹ (po JUS M.F2.025)	48,5 kpm
Težina motora	600 kp
Količina ulja u karteru	13 l

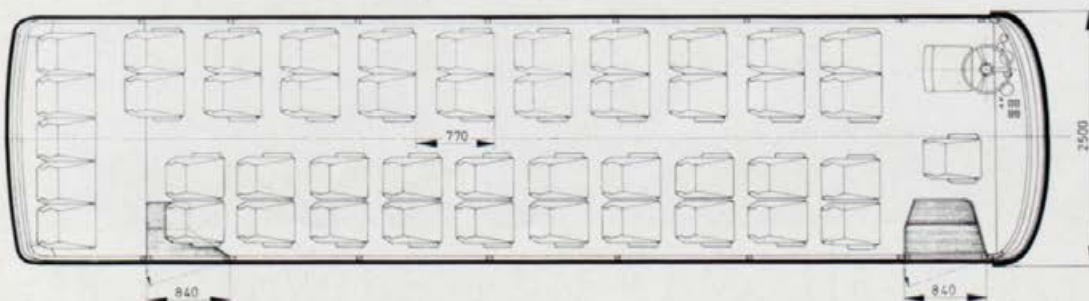


TEHNIČNI PODATKI

Motor	F 6 L 413 V
Sklopka: — tip	enolamelna suha — z zračno-hidrauličnim aktiviranjem
— označba	G 350 KR/GSZ
Menjalnik: — vrsta	petstopenjski — sinhroniziran
— označba	Z 5—35 S »overdrive«
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
Količina olja v pestu kolesa	0,85 l (pri prvem polnjenju 1,15 l)
Krmilo	hidraulično ZF/7425 — vreten-sko
Vrsta olja v hidrauličnem krmilnem sistemu	Valvomatic ATF
Količina olja	8 l
Najmanjši premer obračanja vozila	22,8 m
Zavore: — nožna zavora	dvo-krožna, zračno hidraulična na vsa kolesa
— ročna zavora	z vzmetnim akumulatorjem na zadnji kolesi
— motrska zavora	pnevmatsko odpiranje in zapiranje zaklop v izpušnih kolektorjih motorja
Kolesa: — označba platišč	7,00—20
— pnevmatike (plašč in zračnica)	9,00—20 PR 14
— tlak v pnevmatikah	6,25 kp/cm ²
— prednjih	6,25 kp/cm ²
— zadnjih	6,25 kp/cm ²
Teže vozila:	
Teža praznega vozila	9130 kp
Dovoljena skupna teža	
— pri neomejeni hitrosti (brez stojišč)	11700 kp
— pri hitrosti vozila do 60 km/h (s stojišči)	12500 kp
Mere vozila:	
— dolžina vozila	10640 mm
— širina vozila	2500 mm
— višina neobremenjenega vozila	3010 mm
Medosje	5305 mm
Rezervoar za gorivo — prostornina	200 l
Poraba goriva na 100 km	25 — 28 l
Premagovanje vzponov in maksimalne hitrosti v posameznih stopnjah prenosa:	
	Maksimalni vrtljni moment (pri 1300 min ⁻¹)
— v I. stopnji prenosa	31 % 11 km/h
— v II. stopnji prenosa	15 % 21 km/h
— v III. stopnji prenosa	7,2 % 38 km/h
— v IV. stopnji prenosa	3,2 % 63 km/h
— v V. stopnji prenosa	1,1 % 91 km/h
Električna oprema:	
Napetost električne napeljave	24 V
Alternator	1000 W — 28 V, 35 A
Akumulatorska baterija:	
— napetost	12 V
— kapaciteta	135 Ah
Število akumulatorskih baterij	2
Število sedežev	43+2 ali 45+2 sedeža

TEHNIČKI PODACI

Motor	F 6 L 413 V
Spojnica: — tip	jednolamelna, suva sa vazdušno-hidrauličnim aktiviranjem
— oznaka	G 350 KR/GSZ
Menjač: — vrsta	petstopenjski-sinhronizovan
— oznaka	Z 5—35 S »overdrive«
Zadnji trap: — sistem ozupčanja	»Gleason«
— stepen prenosa	4,78 (43 zubi : 9 zubi)
— stepen prenosa u glavičini točka	1,524
— skupni stepen prenosa	7,28
Količina ulja u glavčini točka	0,85 l (kod prvog punjenja 1,15 l)
Upravljač	hidrauličan ZF/7425 sa vretenom
Vrsta ulja u hidrauličnom upravljačkom sistemu	Valvomatic ATF
Količina ulja	8 l
Najmanji prečnik okretanja vozila	22,8 m
Kočnice: — nožna kočnica	dvo-kružna- vazdušno-hidraulična na na sve točkove
— ručna kočnica	na zadnje točkove
— motrska kočnica	pneumatsko otvaranje i zatvaranje zaklopki u lpušnim kolektorima motora
Točkovi: — oznaka naplataka	7,00—20
— gume (spoljne i unutrašnje)	9,00—20 PR 14
— pritisak u gumama	6,25 kp/cm ²
— prednjim	6,25 kp/cm ²
— zadnjim	6,25 kp/cm ²
Težina vozila:	
Težina praznog vozila	8130 kp
Dovoljena ukupna težina	
— pri neograničenoj brzini (bez stojišč)	11700 kp
— pri brzini vozila do 60 km/h (sa stojištima)	12500 kp
Mere vozila:	
— dužina vozila	10640 mm
— širina vozila	2500 mm
— visina neopterećenog vozila	3010 mm
Razmak između osovina	5305 mm
Rezervoar za gorivo — zapremina	200 l
Potrošnja goriva na 100 km	25 — 28 l
Savladivanje uspona i maksimalne brzine u pojedinim stepenima prenosa:	
	Maksimalni obrtni moment (kod 1300 min ⁻¹)
— u I. stepenu prenosa	31 % 11 km/h
— u II. stepenu prenosa	15 % 21 km/h
— u III. stepenu prenosa	7,2 % 38 km/h
— u IV. stepenu prenosa	3,2 % 63 km/h
— u V. stepenu prenosa	1,1 % 91 km/h
Elektro instalacije:	
Napon elektro instalacije	24 V
Alternator	1000 W — 28 V, 35 A
Akumulator: — napon	12 V
— kapacitet	135 Ah
Broj akumulatora	2
Broj sedišta	43+2 ili 45+2 sedišta



AVTOBUS AS 3500 E AUTOBUS AS 3500 E

Napredek tehnike za varnost in udobnost!

Pri gradnji avtobusa AS 3500 E 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, njegove mere pa so take, da zavzema malo prostora v karoseriji. Upravljanje z vozilom nam olajšujeta sinhroniziran menjalnik in hidravlično krmilo. Ogrodje karoserije je izdelano iz medsebojno povezanih štirioglatih jeklenih cevi ter odprtih pločevinastih nosilcev. Ogrodje je pritrjeno na predalčni okvir in tvori z njim nosilno celoto. 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 lahek in čvrst, poleg tega pa se da izredno lepo oblikovati. Avtobus deluje kot celota zelo udobno ter ustvarja prijetno potovalno vzdušje. Avtobuse izdelujemo v dveh izvedbah; s klasičnimi vrati, ki imajo sodobne varnostne ključavnice, in s pnevmatskimi, ki jih odpira in zapira voznik. Med obema osema je šest prtljažnih prostorov. Obloženi so s podolgitom, tako da se prtljaga ne more poškodovati.

Vrata prtljažnikov so tesnjena z gumijastimi trakovi za zaščito prtljage pred prahom in vodo.

Notranjosti avtobusa je posvečena posebna pozornost. Opremljen je s 45 sedeži vrste Pullman in pregibnim sedežem za spremljevalca. Sedeži so tapacirani v kombinaciji z umetnim usnjem in tekstilom. Za voznika je vgrajen nihajni sedež, ki si ga lahko prilagodi svoji drži. Plošča z instrumenti je pregledna in opremljena z vsemi potrebnimi priključki.

Za gretje avtobusa AS 3500 E je uporabljen poseben sistem gretja, ki je kombinacija motorskega gretja in neodvisnih grelnih naprav, ki rabijo obnem za prezračevanje. Prostor okoli voznika in obe vetrobranski stekli ogreva ena neodvisna grelna naprava, druga pa segreva prostor za potnike tako, da dovaja tople zrak v kanala, ki sta speljana ob levi in desni strani karoserije. Potniški prostor segreva tudi tople zrak, ki ga zajemata dva zajemalnika na zračno hlajenem motorju. Obe neodvisni grelni napravi pa lahko uporabimo tudi za prezračevanje. Da bi bilo prezračevanje čim bolj učinkovito, uporabljamo še dve stropni prezračevalni loputi, čelni prezračevalni sistem in dva odzračevalnika v zadnjem delu karoserije. Proizvajalec si pridržuje pravico do morebitnih sprememb na vozilu.

VIŠKOLSKA IN ŠTUDIJSKA KNJIŽNICA
MARIBOR

dt 16238-I

Napredek tehnike za sigurnost i udobnost

Prilikom konstruisanja avtobusa AS 3500 E, konstruktorji su koristili sva saznanja moderne tehnike. To važi pre svega za motor F 6 L 413 V, koji daje vozilu snagu, a s tim i velike putne brzine i ubrzanja. Motor nije bučan, a njegove dimenzije su takve, da zauzima malo mesta u karoseriji. Upravljanje vozilom je olakšano sinhronizovanim menjačem i hidrauličnim upravljačem.

Kostur karoserije je izrađen od međusobno vezanih četvorougaoih čeličnih cevi i otvorenih limenih nosača. Kostur karoserije je pričvršćen na rešetkasti okvir i čini sa njim noseću celinu. Obloga kostura karoserije je takođe moderne konstrukcije. Osim već poznatih materijala, kao što su lim, šperploče, lesomal i koža od polivinila, za izradu većeg broja delova je korišćen i poliestar. On je lak i čvrst, a osim toga se i izvanredno lako obrađuje. Autobus u celini deluje veoma udobno i stvara prijatnu putnu atmosferu.

Autobus izrađujemo u dve varijante: sa klasičnim vratima, opremljenim savremenim sigurnosnim bravama i sa pnevmatskim vratima, koja otvara a zatvara vozač.

Između osovina, na bočnim stranama avtobusa, nalaze se sa svake strane po tri boksa za prtljag. Boksovi su obloženi podolgitom, tako da se prtljag ne može oštetiti.

Radi zaštite prtljaga od prašine i vode, za zaptivanje vrata boksova za prtljag, upotrebljeni su zaptivni gumeni profili, trakastog oblika.

Naročita pažnja je posvećena unutrašnjoj opremi i izgledu avtobusa. Autobus je opremljen sa 45 sedišta tipa »Pullman« i preklopnim sedištem za pratioća. Sedišta su obložena veštačkom kožom i tekstilom. Za vozača je ugrađeno specijalno sedišće, koje se može prilagoditi položaju tela vozača za vreme vožnje.

Tabla sa instrumentima je pregledna i opremljena svim potrebnim priključcima. Za grejanje avtobusa AS 3500 E, koristi se specijalan sistem grejanja, koji predstavlja kombinaciju motorskog grejanja i grejanja nezavisnih uređaja za grejanje, koji istovremeno služe i za provetrevanje.

Prostor oko vozača i oba vetrobranska stakla zagrejava jedan nezavisan uređaj za grejanje; drugi nezavisan uređaj za grejanje zagrejava prostor za putnike, dovodeći topao vazduh u kanale, instalirane duž leve i desne strane karoserije. Prostor za putnike se zagrejava i motorskim grejanjem, t. j. vazduhom koji se posebnim napravama dovodi od vazdušno hlađenog motora.

Kao što je već spomenuto, oba nezavisna uređaja za grejanje, mogu služiti i za provetrevanje. Da bi se postiglo što efikasnije provetrevanje, koriste se i dva plafonska zaklopca za provetrevanje kroz koje vazduh ulazi, dva manja zaklopca na zadnjem delu karoserije, kroz koje vazduh izlazi i čelni sistem za provetrevanje avtobusa.

Proizvođač zadržava pravo mogućih izmena na vozilu.



TOVARNA AVTOMOBILOV IN MOTORJEV MARIBOR