

## Összefoglaló jelentés a Mercedes Conecto alacsonypadlós autóbusról



A járművet az EVOBUS Hungária Kft. munkatársai, Uray Dóra és Szőke Péter mutatták be a BKV kelenföldi telephelyén. A jármű a Mercedes törökországi gyárában készült.

Ez a Mercedes-Benz CONECTO típusú autóbusz megfelel mind a magyar, mind pedig az Európai Unió az ENSZ EGB előírásainak (2001/85/EG), a beépített fődarabok, alkatrészek, cseredarabok a magyarországi kötelezően előírt H és E jelű minősítéssel ellátottak.

A motor új, háromszelepes technológiával készült (két szívó, egy kipufogó szelep). A karosszéria az autóbusz technológiában új ún. KTL - Kateforikus Tauch Lakierung - alapozású (katódos merítő eljárás a teljes karosszériára nézve). Belül viaszbázisú, kívül speciális korrózióvédő lakk. A vázszerkezet zajcsillapított és rezgésmentes kivitelű, egyben biztosítja a megfelelő hőszigetelést. A fényezés hosszú élettartamú, környezetbarát anyagok felhasználásával készül, amely biztosítja a rendszeresen

mosóalagútban történő gépi mosást, károsodás nélkül. A külső visszapillantó tükrök rögzítése lehetővé teszi a járművek mosóalagúton történő sérülésmentes áthaladását.

A Mercedes-Benz CONECTO típus könnyű hozzáférhetőséget biztosít a rendszeres karbantartás és ápolás során szükséges részegységekhez.

A jármű eddig 17 000 Km-t futott, 19 városban problémamentesen.

A jármű hossza: 11.950 mm

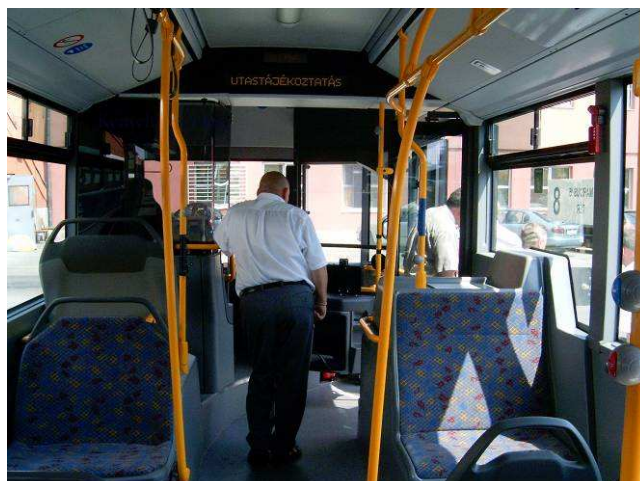
A jármű szélessége: 2.550 mm

Az autóbusz teljes alacsonypadlós kivitelű.

- Motor Euro 4-es emisszió szintet teljesítő, 6,37 literes, Mercedes gyártású



- Nyomatékváltó: ZF Ecomat HP 502 típusú 6 fokozatú automata sebességváltó integrált retarderrel
- Utas tájékoztató rendszer a járműben előkészített.



## Üzemeltetési tapasztalatok

Tesztelési időszak: : 2008. Július 31-től - 2008. Augusztus 6-ig

Viszonylat: 8-as vonalon.

### I. Gépészet:

#### 1. Motor:

- Az autóbusz Euro 4-es környezetvédelmi besorolású OM 926 LA Mercedes 6,37 literes turbófeltöltéses dízelmotorral ellátott.
- Erős, dinamikus, jól gyorsul a jármű ezzel az erőforrással. A járművezetői vélemények szerint a busz teljes terhelésnél is úgy mozog, mint üresen.
- A hozzá kapcsolódó váltó, rángatás nélkül pontosan és jó áttétellel, remekül működik.

#### 2. Sebességváltó:

- ZF Ecomat HP 502 típusú 6 fokozatú automata sebességváltó integrált retarderrel
- Váltások zökkenőmentesek, a terepviszonyoknak (emelkedő, hosszú egyenes gyorsítás) megfelelő áttételekkel a 6.-dik fokozat is használható.

#### 3. Kormányzás:

- Hidraulikus kormánymű változó áttételű, ZF 8098 típusú, állítható (dőlésszög és magasság) biztonsági kormányoszloppal és lengéscsillapítással.
- A járművön, a kormányzástechnikai elvárásokat maradéktalanul kielégítette

#### 4. Fékberendezés:

- Kétkörös légfékrendszer Wabco-Bosch, ABS/ASR-rel EBS rendszerrel.
- Minden tengelyen tárcsafék berendezéssel, azbesztmentes fékbetétekkel.
- A fékbetétek kopása megbontás nélkül ellenőrizhető
- Fűthető légszárító és négy utas védőszelep
- Korrózióálló fékcsövek, a megengedett levegővesztés nem több mint 0,2 bar/óra
- Fékkörönként külön-külön diagnosztikai csatlakozók.
- Fékrendszer megbízható, a fékerő jól adagolható, fékhatás tökéletes.

#### 5. Pedálok, padlólemez:

- A padlólemez döntése jó, pedálok szögállása megfelelő.



## 6. Üzemanyagellátó rendszer:

- Az EURO-4-es szint teljesítéséhez Ad Blue adalék szükséges, amely a gázolajfogyasztás kb. 4%-a. Az adalék tartály 40 literes.
- Fogyasztás ezen a vonalon 45,7 l/100Km, amely hasonló a egyébként itt közlekedő IK 415-öshöz.

## 7. Rugózás, lengéscsillapítók:

- A futómű jó rugózású, a nagyobb úthibákat is elnyeli. (vasrútpákon történő áthaladás, járdákra történő felugratás szűkített sávok tekintetében)

## II. Felépítmény

### 1. Kocsiszekrény

- Önhordó rendszer, KTL alapozással.

### 2. Belső és külső szerelvények

- Az ajtóknál, tömött buszon a térelválasztó üvegekbe kapaszkodnak az utasok, mivel nincs korlát. Plusz felső kapaszkodók elhelyezése javasolt.
- Az első ajtónál nincs leszállásjelző, mert a buszt úgy tervezték, hogy csak az első ajtónál lehet felszállni. BKV specifikus kialakítás javasolt.
- Ajtók nyitásakor este, a világítás bekapcsolásakor, automatikusan fényárban úszik a vezetőfülke, ami jegyeladásnál-ellenőrzéskor megfelelő, de sűrű megállásnál zavaró, külön kapcsolóval történő megoldás szerencsésebb volna.
- A jármű rokkant kocsival is használható, erre biztonsági övvel ellátott, kialakított hely van. Kihajtható rámpával rendelkezik mely könnyen kezelhető, akár elektromos kocsival is használható, mivel 350 kg terhelést is elbír.

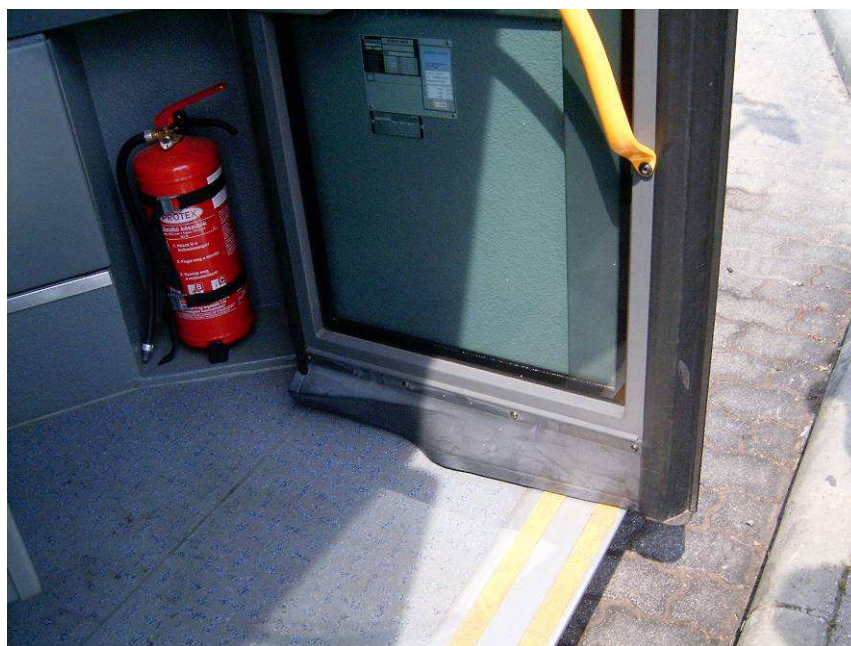


### 3. Vezetőfülke:

- Csendes, nem hallható motorzaj.
- A lemezborítás rezonál, melynek következtében egy csavar is kilazult.
- Egy műanyag lap a feszüléstől elpattant.
- A jármű menetokmányainak és a gépkocsivezető személyes iratainak zárható elhelyezése biztosított.

### 4. Ajtók és ablakok.

- Az utastérben egyharmad részt elhúzható ablakok vannak.
- Az ajtók külön működtető gombbal vannak ellátva. Szerencsésebb volna egy összevont nyitó-záró gomb alkalmazása is.
- Külső vésznyitó használatánál az autóbuszvezetőnek ki kell szállni és visszaállítani a kart, hogy becsukhassa az ajtót, ami időigényes.
- Utas ajtók alsó söprő gumija nyitáskor begyűrődnek az emelkedő padlószint miatt.



### 5. Utastér:

- Tágas, kultúrált.
- Férőhelyek (ülő- és álló hely) száma: 26 ülőhely és 75 állóhely + 1 gkv. (Az állóhelyek száma az EU 97/27/EG alapján 68 kg/utas és 75 kg/gkv.test tömegekkel számolva.)
- Szállítható személyek száma: 101 + 1 fő. Alapkitételben, de vevő igény szerint változtatható.
- A leírásnál több utas befogadására is képes, probléma nélkül.

## 6. Kapaszkodók:

- Az utasok több kapaszkodási, lehetőséget szeretnének a busz utas ajtó környezetében.

## 7. Szellőzés:

- A motortól független fűtésrendszer: Webasto fűtés 30 kW kapacitással, független vezetőtér fűtés
- Ez a fűtésrendszer biztosítja, hogy az utastér hőmérséklete legalább 18 °C-kal haladja meg a külső hőmérsékletet a fuvarfeladatra jellemző utas áramlás mellett.
- Szellőztető rendszer automata. Az autóbuszban 30 °C-ig biztosítja a megfelelő hőfokot, de a fölötte lévő hőmérsékletkor érezhető a Klíma hiánya.
- Hátfallal és ajtóval elválasztott vezetőfülke, fűtése és szellőzése független az utastértől.

## 8. Ülések:

- Az ülések ABS háttámlával rendelkeznek, amelyek ellenállnak a vandalizmusnak és a tűznek.



#### 9. Vezető ülés:

- A gépkocsivezető ülés légrugós kivitelű, kifordítható, hosszanti irányban állítható, háttámlája dönthető, az ülés magassága és az ülőrész szöge szabályozható, csillapítása, bármely helyzetben megfelelő, biztosítja a zökkenőmentes jegykiadást is.
- A kényelem szempontjából a teszt során jól vizsgázott.



#### 10. Elektromos berendezések:

- 24 V-os elektromos rendszer
- 2 x 100A teljesítményű BOSCH NL1 (vagy ezzel egyenértékű) típusú generátor
- 2 db 200 Ah kapacitású 12 V-os akkumulátor (kis karbantartás igényű)
- akkumulátor áramtalanító vészkapcsoló
- akusztikus hátrameneti figyelmeztető hang
- egy soros belső világítás 4 db világítótesttel
- motortér világítás
- oldalsó méretjelző világítás
- tűzvédelmi riasztó rendszer a motortérben
- A teszt során jól, problémamentesen üzemelt

### 11. Utastájékoztató:

- Járat kijelző mechanikus és elektromos előkészítése. (Elöl és oldalt viszonylat és járatszám, hátul csak járatszám)
- Hangosító rendszer a következő kivitelben: hangszórók; gépkocsivezető-mikrofon; erősítő rendszer
- Az autóbuszba szerelt mikrofon a megállók bemondására alkalmatlan: Merev gégecső a kormány fölé lógatva, egyméteres szálon. Oldalt elhelyezve, max. 15 cm-es karral megfelelő lenne.

### 12. Műszerfal:

- DTCO típusú digitális menetíró berendezés, sebességmérő, km-számláló, fordulatszám-mérő, biztonsági főkapcsoló, üzemanyag szintmérő, olajnyomás mérőműszer, légnyomásmérők fékkörönként, hűtőfolyadék hőmérsékletmérő
- A műszerek és az utastér megvilágítása a gépkocsivezető látómezejében nem okoznak fényvisszaverődést.
- Minden információt magyarul, digitálisan jelez ki. Kezelése egyszerű.

### 13. Kormánykerék:

- Kormánykerék könnyen tekerhető, jól állítható, dönthető.

### 14. Fényezés:

- Az autóbusz magas fényű lakkozással készült, különböző reklámfeliratokkal.

## III. Utas-elégedettségi tapasztalatok

Örömmel tudtam meg, hogy egy Mercedes Conecto típusú autóbuszt állítanak tesztüzembe. Én személy szerint szegedi vagyok, Szegeden élek, Budapesten tanulok. Szegeden közel fél éve járnak nagyon gyakran, szinte csak Mercedes Conecto buszok a külvárosi forgalomban. Ezen viszonylatokra szorultak ki az Ikarus 260 típusú autóbuszok a Mercedes Citaro, ill Volvo 7700 típusú 2 ill. 3 tengelyes buszok beszerzésekor.

Én örömmel látnám a Mercedes Conecto típusú autóbuszokat, mind 2 mind 3 tengelyes változatban (amennyiben háromtengelyes változat létezik) a budapesti forgalomban is.

Szegeden, tudtommal, mindegyik Mercedes busz utastéri klímával felszerelt. Tévedésem esetén elnézést. Szíveskedjenek a továbbiakban az összes újonnan beszerzett járművet alapvetően utastéri klímaberendezéssel szerelve rendelni. Persze ez anyagilag többletkiadás, de olcsóbb, mint utólag felszerelni őket klímaberendezéssel.

Én személy szerint nagyon meg vagyok elégedve a Mercedes Conecto típusú autóbuszokkal, szívem szerint ezekkel váltanám ki az összes Ikarus típusú autóbuszokat.



Önök a 8-as autóbusz vonalán tesztüzemben járatnak egy Mercedes márkájú autóbust, amely ingyen vehető igénybe és a benne kiragasztott tájékoztató szerint a járművel kapcsolatos észrevételeket szívesen fogadják.

Mivel általában a kritikai megjegyzések fejlesztik a szolgáltatás színvonalát, ezért méltató megjegyzéseimet nem sorolom fel annak ellenére, azért megjegyzem, az új jármű sok tekintetben felülmúlja a hagyományosan alkalmazott Ikaruszokat.

Kritikai megjegyzéseim a következők:

Az utazóközönség az elmúlt évtizedekben megszokta, hogy a BKV buszokon az ajtó közelében van jelzőgomb, ezen a buszon az első ajtó kapaszkodóján nincs, pedig a beljebb található kapaszkodók szinte mindegyiken megtalálható, talán érdemes lenne minden függőleges kézmagasságban levő kapaszkodóra felszerelni.

A leszállási szándék jelzésekor az utasok az első ajtó közelében elhelyezett elektronikus szöveg megjelenítő tábla bal oldalán felgyulladó feliratból kapnak visszajelzést, amelyet nem is keresnek, a szokásaik alapján az adott ajtó felett középen kigyulladó fényt keresik, talán érdemes lenne mindhárom ajtó fölé szerelni egy led-et, vagy wolframosz izzót burkolatban. Egyébként nem tartom jó ötletnek, hogy bármely leszállásjelző megnyomása az összes ajtó kinyitását vonja maga után, mert a téli időszakban ez a jármű indokolatlan kihűlését fogja maga után vonni, amennyiben pedig később légkondicionálják az utasteret, nyáron túlzott gázolaj-fogyasztáshoz fog vezetni az indokolatlanul intenzív átszellőztetés.

Remélem, hogy levelemmel kis mértékben segítségükre lehettem jövőbeni szolgáltatásuk költséghatékonyságának és felhasználóbarát mivoltának növelésében!

---

Tegnap, augusztus 3-án utaztam a 8-as buszjáraton a tesztüzemben közlekedő Connecto buszon.

Kényelmes, tágas és halk, nekem nagyon tetszett, szívesen látnék többet ebből a típusból a jövőben, mint üzembe helyezett típus.

---

Az index.hu-n olvastam, hogy véleményeket várnak a tesztelés alatt álló Conecto buszról.

A Mercedes busz minden szempontból lenyűgöző darab. Az egész BKV megítélését is javíthatná, ha ilyen buszok közlekednének a városban.

Hivatkozással az itt

<http://index.hu/politika/belfold/budapest/merc6889/>

talált írásra, tisztelettel ajánlom a pestieknek a Mercedest - Pécs szerencsére már régen erre a márkára tett, és nem bántuk meg.

Bár néhány éve az agglomerációban lakom, de ha beugrom a városba, élvezem a csendes, jól gyorsuló Merci buszokat.

---

Egy átlagos diák vagyok, aki szinte minden nap használja a BKV-nak a 8-as vonalát, és ma volt alkalmam utazni az új tesztbuszon: a Mercedes Conecto-val. Néhány észrevételemet sorolnám fel pár mondatban.

Először is a legnagyobb hátránya szerintem a rossz szellőzés, ugyanis az ablakok nagyon kicsik, és mivel légkondi nincs, ezért nagyobb tömegbe és dugóba elviselhetetlen a meleg.

Viszont hogy ne csak rosszat mondjak, azt is elmondom, hogy nagyon kényelmesek, és a nagy előnye az, hogy a többi alacsony padlós buszhoz képest ennek elég széles a "folyosó" része (a középső ajtótól a hátsóig nézve).

Szóval, csak gondoltam leírom az észrevételeimet, hiszen leendő közlekedésmérnök lévén ezeket már észre kellennem.

---

#### **IV. Általános jellemzés:**

- A BKV járművezetői, és az utazó közönség, számunkra elmondott véleményeik, legnagyobb részben pozitívak voltak.
- Sokan hiányolták azonban a Klíma berendezést.
- Az egyszerű belső tér kialakításánál a költségcsökkentés volt a gyártó szándéka.
- Természetesen, mint a legtöbb új, általános forgalomra készült járművön, a Mercedes Conecto autóbuszon is, a BKV specifikus átalakításokat (pl.: utastájékoztató, első ajtó leszállás jelző stb.) el kell végezni vétel esetén.

Budapest, 2008-08-14

A jelentést összeállította:

Fejlesztési és Beruházási Főosztály  
Fejlesztési koordinációs csoport