



## **MAN Lion's Intercity**

Ankara, 23.03.2015

### **Premiera podczas Bus Days**

- **Skrojony na miarę pojazd dla dużego europejskiego rynku standardowych autobusów dalekobieżnych**
- **Nowy model na bazie sprawdzonej koncepcji modułowej MAN**
- **Duża elastyczność zastosowania (autobus szkolny i dalekobieżny)**
- **Najwyższa jakość MAN z zakładu w Ankarze**
- **Jeden z najbezpieczniejszych autobusów w tej klasie**
- **Mocny i równocześnie oszczędny silnik D08**
- **Optymalna aranżacja przestrzeni dla pasażerów i stanowiska pracy kierowców**

**MAN Truck & Bus**  
Dachauer Straße 667  
D-80995 Monachium

**Corporate Communication**  
Andreas Lampersbach

Tel.: +49 89 1580-2001  
Andreas.Lampersbach@man.eu  
[www.man.eu/presse](http://www.man.eu/presse)

Autobus MAN Lion's Intercity przeznaczony jest dla klientów dużego rynku europejskich standardowych autobusów dalekobieżnych. Pojazd został dostosowany zarówno do obsługi dalekich tras, jak i do transportu pasażerów do węzłów komunikacyjnych, a także jako niezawodny autobus szkolny. To różni ten wysokopodłogowy autobus dwuosiowy dostępny w wersjach o długości 12 i 13 metrów od autobusu Lion's Regio. MAN Lion's Intercity jest wyposażony w silnik Common-Rail D08 o mocy 290 KM i dużej efektywności. W autobusie Lion's Intercity dostępnych jest, w zależności od wybranego układu, maksymalnie 55, zaś w Lion's Intercity C maksymalnie 59 miejsc siedzących. Ponadto przewidziano dwa miejsca na wózki inwalidzkie oraz podnośnik wózków inwalidzkich. Nowy autobus Lion's Intercity łączy w sobie najwyższy komfort, dużą funkcjonalność, wyjątkowe bezpieczeństwo i najwyższą jakość MAN. Wytycza on nowe standardy w zakresie interesującego i optymalnego pod względem aerodynamicznym designu,

doskonałych właściwości jazdy, a przede wszystkim w zakresie doskonałych parametrów zużycia paliwa i niskich kosztów cyklu życia (Life-Cycle-Costs).

### **Nowy model na bazie sprawdzonej koncepcji modułowej MAN**

Autobus MAN Lion's Intercity został całkowicie od nowa zaprojektowany na podstawie sprawdzonego modelu MAN, w celu jak najlepszego spełnienia oczekiwań klientów w segmencie standardowych autobusów dalekobieżnych. Konstruktorzy koncentrowali się na zapewnieniu jak najniższych kosztów eksploatacji. W tym kontekście istotną rolę odgrywa lekka konstrukcja, dogodne warunki przeprowadzania przeglądów i napraw oraz niskie zużycie paliwa dzięki zastosowaniu silnika MAN Common-Rail D08 o mocy 290 KM.

### **MAN Lion's Intercity: optymalne wyposażenie**

Autobus MAN Lion's Intercity został pod każdym względem optymalnie zaprojektowany zarówno jako autobus dalekobieżny jak i szkolny. Jego pragmatyczny design wyraźnie nawiązuje do rodziny autobusów MAN.

Stanowisko pracy kierowców autobusu Lion's Intercity przeznaczonego do realizacji połączeń liniowych charakteryzuje się prostą obsługą i dużą przestrzenią. W ramach bogatego wyposażenia specjalnego producent przewidział dla każdego zastosowania:

- wyjątkowo dużo schowków i skrytek
- ergonomicznie wyprofilowany fotel kierowcy
- system Multi Media Coach (MMC) z nawigacją
- kierownicę wielofunkcyjną
- gniazdko 12 i 24 V
- ogrzewane lusterka zewnętrzne
- elektryczne rolety od strony kierowcy
- pilot do obsługi drzwi
- lodówkę z przodu o pojemności 41 litrów
- miejsce i możliwość podłączenia kasy liczącej/drukarki biletów
- dodatkowe schowki przy stanowisku kierowcy
- siedzenie dla osoby towarzyszącej kierowcy
- reflektory przeciwmgielne
- ogrzewane lusterka zewnętrzne
- kamera do jazdy wstecz

- kamera do monitoringu 2. drzwi

W wersji seryjnej dostępne są światła do jazdy dziennej.

W pomieszczeniu dla pasażerów można odpowiednio do przeznaczenia autobusu zainstalować optymalną klimatyzację i zasłony. Opcjonalnie możliwe są okna z podwójnymi szybami. Ogrzewanie i klimatyzacja posiadają odrębną regulację dla stanowiska kierowcy i pomieszczenia dla pasażerów. W wersji seryjnej pojazd jest wyposażony w okna uchylne, opcjonalnie dostępna jest klimatyzacja na dachu o dużej wydajności. Wyposażenie seryjne obejmuje ogrzewanie przy zastosowaniu dmuchawy, opcjonalnie można zamówić ogrzewanie konwektorowe.

Pojazd oferuje 55 miejsc siedzących i 29 miejsc stojących (Lion's Intercity) lub 59 miejsc siedzących i 25 stojących (Lion's Intercity C). Miejsca siedzące montowane na podestach to model Intercity Lite (dostawca Kiel). Autobus Lion's Intercity posiada maksymalnie 15/14 (odpowiednio z lewej/prawej strony) rzędów siedzeń, zaś model Lion's Intercity C maksymalnie 16/15 rzędów.

Dzięki zastosowaniu elastycznego systemu modułowego klient może optymalnie zaprojektować pojazd, uwzględniając specyfikę jego przeznaczenia, na przykład montując maksymalną liczbę siedzeń lub stosując zdejmowany podest, tak by zapewnić miejsce dla maksymalnie dwóch wózków inwalidzkich lub pasażerów podróżujących na stojąco. Dzięki zdejmowanemu podestowi można także przewozić wózki dziecięce.

Autobus ma wygodne wejście przez dwoje pojedynczych, przeszklonych, otwieranych pneumatycznie na zewnątrz drzwi; Drzwi tylne dostępne są w wersji pojedynczej lub podwójnej. Drzwi obsługiwane są przyciskami lub opcjonalnie przy pomocy pilota. Wejście z trzema stopniami jest proste i bezpieczne, dostosowane specjalnie do potrzeb autobusu szkolnego. Ponadto znajdujący się przy tylnych drzwiach podnośnik zapewnia swobodny, pozbawiony barier dostęp do pojazdu. Przestrzeń pasażerska jest jasna i estetycznie zaprojektowana. Podłoga w korytarzu unosi się lekko w kierunku tylnej części pojazdu i ma stopnie przed ostatnimi szeregami siedzeń.

Opcjonalne schowki na bagaż dostępne są w dwóch wariantach: zamknięte od dołu (podobnie jak w przypadku autokarów) lub z otworami na dole w celu zapewnienia większej przejrzystości; dzięki temu pasażerom łatwiej jest

pamiętać o swoim bagażu. Bagażnik wraz ze schowkami na bagaż o pojemności 5,2 m<sup>3</sup> (Lion's Intercity) lub 6,4 m<sup>3</sup> (Lion's Intercity C) jest łatwo dostępny przez unoszone do góry klapy. Autobus posiada trzy klapy bagażnika z lewej i dwie z prawej strony.

### **Doskonały w codziennej eksploatacji w trudnych warunkach**

Jakość materiałów, produkcji i obróbki autobusów Lion's Intercity w oczywisty sposób spełnia wysokie wymagania jakościowe obowiązujące w firmie MAN. Producent stosuje wysokiej jakości trwałe materiały o przyjemnym dotyku, proste i wygodne w utrzymaniu, a równocześnie odporne, także na silne działanie promieniowania UV (materiał nie „kruszy się” i nie „blaknie”). O jakości decyduje też stabilna konstrukcja oraz duża dokładność wykonania charakteryzująca się niewielkimi i równomiernymi szczelinami. Stabilne konstrukcje i połączenia wytrzymują duże i częste obciążenia, a optymalną ochronę przed korozją zapewnia metoda katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL). W produkujących autobusy Lion's Intercity zakładach MAN w Ankarze, które są największymi zakładami autobusowymi MAN w Europie, znajduje się najnowocześniejsza ze wszystkich europejskich zakładów MAN instalacja KTL.

### **Najbezpieczniejszy w swojej klasie**

Efektywny, elastyczny i przede wszystkim bezpieczny – tak należy opisać nowy autobus Lion's Intercity. Szczególną rolę odgrywa tu bezpieczeństwo, także ze względu na fakt, że autobus Lion's Intercity służy jako autobus szkolny do przewozu dzieci.

- Autobus Lion's Intercity jako jedyny pojazd wśród autobusów bezpośredniej konkurencji w tym segmencie już dziś spełnia wymagania mającej obowiązywać od listopada 2017 roku normy ECE R66.02, która określa wytrzymałość zabudowy autobusów i zasady testów metodą przewracania. W nowej konstrukcji wykonanego z bardzo odpornej stali szkieletu zastosowano wiele pierścieni, które zapewniają stabilność zabudowy i przyczyniają się w znacznym

stopniu do optymalnego pochłaniania energii uwalnianej w przypadku przewrócenia się pojazdu.

- Bezpieczeństwo obsługi dzięki ergonomicznemu kokpitowi, z którym nie mają problemów nawet mniej doświadczeni kierowcy.
- Dwupunktowe pasy bezpieczeństwa montowane seryjnie dla wszystkich siedzeń.
- Montowane seryjnie pręty i uchwyty przy siedzeniach.
- Izolacja przeciwoogniowa umieszczona między komorą silnika a przestrzenią przeznaczoną dla pasażerów, która w przypadku pożaru skutecznie blokuje rozprzestrzenianie się ognia w komorze silnika.
- Montowany seryjnie system sygnalizacji przeciwpożarowej (w komorze silnika i w bagażniku).
- Instalacja gaśnicza znajdująca się w komorze silnika, która aktywnie tłumi powstające ogniska pożaru.
- Luki w dachu wykonane seryjnie jako wyjścia awaryjne. Przeszklenie z nadrukiem metodą sitodruku w celu tłumienia promieni słonecznych. Są obsługiwane opcjonalnie manualnie lub elektrycznie.

Zakres dostępnego wyposażenia bezpieczeństwa autobusu Lion's Intercity znacznie wykracza poza zakres wyposażenia pojazdów konkurencyjnych: asystent hamowania awaryjnego MAN EBA (opcjonalnie), elektroniczny system hamowania EBS (wyposażenie seryjne) z systemem ABS, system kontroli trakcji ASR i asystent hamowania BA, elektroniczny program stabilizacji ESP (wyposażenie seryjne) z dynamicznym programem stabilizacji DSP i zabezpieczeniem przed przewróceniem się pojazdu ROP. Ponadto dostępne są opcjonalnie sygnał/światła hamowania awaryjnego, system kontroli powietrza w ogumieniu TPM oraz sygnał ostrzegawczy włączający się podczas cofania na biegu wstecznym.

### **MAN Lion's Intercity: wyjątkowa oszczędność**

Przy pracach konstrukcyjnych nad tym pojazdem konsekwentnie zwracano uwagę na stworzenie lekkiej konstrukcji. Spełnienie wymagań normy ECE R66.02 przez konstrukcję szkieletową autobusu wiązało się wprawdzie z

dodatkową masą pojazdu, jednak dzięki lekkim elementom konstrukcyjnym Lion's Intercity nie należy do najcięższych w swojej klasie.

Samo zastosowanie lekkiego silnika sześciocyndrowego z typoszeregu D08 ma istotny wpływ na zapewnienie dobrego obciążenia użytkowego. Również bardzo sprawna nowa klimatyzacja zmniejsza masę pojazdu o 65 kg. W przypadku zamontowania sześciu opon (oś tylna z ogumieniem bliźniaczym) na felgach aluminiowych zamiast stalowych można zredukować masę całego pojazdu prawie o 100 kg. Poza tym, ze względu na lepsze przewodnictwo cieplne zwiększa się trwałość hamulców i resorów.

W Lion's Intercity zastosowano wiele bardzo skutecznych działań pozwalających na ograniczenie zużycia paliwa. Dzięki systemowi automatycznego wyłączania silnika Idle Shutdown można podczas dłuższych postojów uniknąć emisji spalin, CO<sub>2</sub> i hałasu. Sprawnie i oszczędnie pracuje dwustopniowa sprężarka powietrza, która nie tłoczy stale powietrza w trybie pełnego obciążenia. Przełącza się ona automatycznie na pracę w trybie jałowym, gdy tylko jest istnieje możliwość. Dzięki bardzo starannie dopracowanemu pod względem aerodynamicznym kształtowi pojazdu wyposażonego w sklepioną, lekko nachyloną panoramiczną szybę przednią, pęd wiatru napotyka na mniejszą powierzchnię oporu. Strumień powietrza optymalnie opływa krawędź obrysową tyłu pojazdu. Dzięki temu wartość współczynnika  $c_w$  wynosi 0,4, co pozytywnie wpływa na poziom zużycia paliwa.

Przy niskich prędkościach typowych dla ruchu miejskiego opór powietrza odgrywa podrzędną rolę. Jednak w ruchu dalekobieżnym, gdy prędkości dochodzą do 100 km/h, opór powietrza w znacznym stopniu przyczynia się do zwiększenia zużycia paliwa. Starannie opracowany, przetestowany w wielu tunelach aerodynamicznych i poddany licznym symulacjom kształt aerodynamiczny pojazdu pozwala istotnie ograniczyć niekorzystny wpływ oporu powietrza.

Jednym z celów przy projektowaniu pojazdu Lion's Intercity było uniknięcie wysokich kosztów naprawy w warsztacie oraz skrócenie okresów przestoju autobusu. Dlatego też wszystkie miejsca wymagające przeglądów i konserwacji są łatwo dostępne, upraszczając prace przy naprawie lub konserwacji. Przeprowadzenie codziennej kontroli i ewentualne uzupełnianie oleju silnikowego i wody w chłodnicy zajmuje niewiele czasu i jest bardzo

proste. Wszystkie elementy pojazdu wymagające serwisowania można łatwo i pewnie zidentyfikować. Kompaktowa konstrukcja silnika D08, duże klapy boczne oraz zakrzywiona pod pewnym kątem pokrywa podłogowa ułatwiają dostęp do komory silnika. Dzięki podzielonej na trzy części masce pojazdu i trzyczęściowemu zderzakowi tylnemu, w przypadku uszkodzenia tych części wystarczy naprawić lub wymienić tylko uszkodzony segment, a nie cały przód pojazdu, co znacznie obniża koszt i skraca czas naprawy. Duża, szeroko otwierająca się środkowa część maski ułatwia wyjmowanie koła zapasowego; łatwo dostępne jest także oświetlenie przednie, dzięki czemu wymiana żarówek odbywa się bardzo szybko i sprawnie.

## **Podwozie / skrzynia biegów / płyny eksploatacyjne**

### Płyny eksploatacyjne

- Zbiornik oleju napędowego o pojemności 300 litrów/zbiornik AdBlue 35 litrów
- Zbiornik oleju napędowego znajduje się z prawej strony z przodu, przed przednią osią pojazdu, zaś zbiornik AdBlue z prawej strony z tyłu za drugą osią.
- Woda do mycia: zbiornik o pojemności 12 litrów
- Woda chłodząca: zbiornik o pojemności 50 litrów
- Poziom oleju i wody chłodzącej jest wskazywany na wyświetlaczu elektronicznym.

### Skrzynia biegów

- Skrzynia biegów: ZF 6S 1901 z intarderem (6. bieg ręczny, wersja seryjna), ZF EcoLife z uwzględniającym sytuację topograficzną systemem przełączania Topodyn i z retarderem (6. bieg automatyczny, opcjonalnie), Voith DIWA z uwzględniającym sytuację topograficzną systemem przełączania Sensotop i z retarderem (4. bieg automatyczny, opcjonalnie)
- Czterobiegowa skrzynia biegów zalecana jest do pojazdów przeznaczonych do stosowania w ruchu podmiejskim, zaś sześciobiegowa skrzynia biegów do pojazdów stosowanych na dalekich trasach pokonywanych z większą prędkością.

### Podwozie

- Oś przednia (typ): zawieszenie pojedynczych kół; VOS-08-B-01
- Oś tylna (typ): oś hipoidalna; HY-1350-B-03 (wąski ślad)
- Przełożenie osi:  $i=4,56$  (ręczna skrzynia biegów),  $i=5,67$  (automatyczna skrzynia biegów)
- Dzięki resorom pneumatycznym możliwy jest (opcjonalnie) kneeling (przyklęk).

### **Pakiet usług na najwyższym poziomie MAN**

Bogata oferta MAN Solutions obejmuje: dostosowane do potrzeb klienta oferty finansowania, leasingu i ubezpieczenia, umowy serwisowe, Mobile24, części oryginalne MAN i Bus TopService. O niezawodną i efektywną eksploatację pojazdu dbają MAN Telematics, MAN Communication, MAN ProfiDrive i NEOPLAN Academy, a także MAN Fleet-Management. Najwyższej jakości pojazdy używane i pojazdy do wynajęcia oferują MAN TopUsed i MAN Rental.

### **Zestawienie danych technicznych**

<b>Dane techniczne</b>	<b>Lion's Intercity</b>	<b>Lion's Intercity</b>
<b>C</b>		
Długość (mm)	12 280	13 050
Szerokość (mm):	2 550	2 550
Wysokość wraz z klimatyzacją (mm):	3 400	3 400
Wysokość bez klimatyzacji (mm):	3 175	3 175
Rozstaw osi (mm):	6 000	6 774
Liczba osi:	2	2
Pojemność bagażnika (m <sup>3</sup> ):	5,2	6,4
Maksymalna liczba miejsc siedzących:	55	59
Silnik:	MAN D0836 LOH, sześciocyldrowy, LOH, sześciocyldrowy,	MAN D0836
	rzędowy (Euro 6 i 5)	rzędowy (Euro 6 i 5)
Typ:	stojący	stojący
Moc (kW/KM):	213/290 przy 2 300 min <sup>-1</sup>	213/290 przy 2
300 min <sup>-1</sup>		
Maks. moment obrotowy (Nm):	1.100 przy 1 200-1 750 min <sup>-1</sup>	1100 przy 1 200-
1 750 min <sup>-1</sup>		
Pojemność skokowa (l):	6,9	6,9
Skrzynia biegów:	skrzynia biegów z 6 biegami	skrzynia biegów z
6 biegami	automatyczna skrzynia biegów	automatyczna
	skrzynia biegów	
	z 4 biegami	z 4 biegami



	automatyczna skrzynia biegów	automatyczna
	skrzynia biegów	
	z 6 biegami	z 6 biegami
Maksymalna masa całkowita (kg):	19 500	19 500