

Ferrara
16 febbraio 2017

Schede tecniche dei 23 nuovi bus



per il trasporto pubblico ferrarese



- **12 MAN Lion's City Hybrid A37**
- **7 IVECO Crossway Low Entry - Euro 6**
- **4 MAN Lion's Regio L-R13 - Euro 6**



Lion's City Hybrid A37

Autobus classe I a trazione ibrida

DIMENSIONI

Lunghezza	11.980 mm
Larghezza	2.500 mm
Passo	5.875 mm
Sbalzo anteriore	2.700 mm
Sbalzo posteriore	3.405 mm
Altezza max a veicolo vuoto	3.275 mm
Carreggiata anteriore	2.076 mm
Carreggiata posteriore	1.826 mm
Angolo di sbalzo anteriore	7°
Angolo di sbalzo posteriore	7°
Diametro di volta	19.291 mm
Diametro d'ingombro	22.312 mm
Altezza soglie	320 mm
Larghezza vani porte	1.350 mm

MASSE Kg

	Tara	MCPC	MTA
1° asse	4.960	7.150	7.245
2° asse	8.065	11.850	12.000
Totale	13.025	19.000	19.000

MATERIALI COSTRUTTIVI

Struttura reticolare autoportante realizzata mediante saldatura di tubolari di acciaio, successivamente trattata con cataforesi ad immersione. Fiancate in pannelli modulari in materiale plastico rinforzato, incollati alla struttura. Sezione centrale del tetto costituita da foglio unico di materiale sintetico. Testate anteriore e posteriore realizzate in materiale sintetico. Sportelli laterali in alluminio, dotati di telescopici a gas e chiusura a molla o chiave quadra.

MOTORE DIESEL

Motore MAN D0836 LOH 82 diesel sovralimentato Euro6.
Posizione: posteriore, verticale
N° e disposizione cilindri: 6, in linea
Alesaggio x Corsa: (mm) 108 X 125
Cilindrata totale: cmc. 6.871
Rapporto di compressione: 16,5 : 1
Turbocompressore a due stadi
Potenza max.: 184 kW a 2.300 rpm
Coppia max.: 1.000 Nm a 1.100÷1.750
Regime min. rotazione: 600 ± 50 rpm
Sistema di iniezione common-rail a gestione elettronica.
Sistema di ricircolo del gas di scarico EGR con riduzione catalitica selettiva SCR e filtro antiparticolato DPf.

MOTORI ELETTRICI DI TRAZIONE

Sistema ibrido-seriale con n.2 motori elettrici asincroni Siemens 1PV5135 collegati in parallelo.
Potenza: 90 kW
Controllo: Siemens IGBT ELFA2
Tensione nom. di funzionamento: 650 V
Generatore Siemens 1FV5138 da 85kW

SISTEMA DI ACCUMULO ENERGIA

Siemens ELFA2 ES063-125 costituito da n.5 gruppi di supercapacitori da 48 celle K2R2 da 3000F ciascuno.
Capacità complessiva sistema: 12,5 F

TRASMISSIONE

Trasmissione in linea ad albero

cardanico unico, priva di rinvio angolare. Rapporto al ponte: 5,77

STERZO

Guida a sinistra con idroguida a circolazione di sfere tipo ZF 8098, con rapporto variabile da 17,0:1 a 20,0:1. Volante regolabile in altezza (80 mm) ed inclinazione (+11°/-10°). Sblocco pneumatico del piantone sterzo azionabile soltanto a freno a mano inserito.

ASSALI

Assale anteriore: rigido di tipo VOK-07-B-01 con due tiranti longitudinali, triangolo inferiore e barra stabilizzatrice. Ancoraggi dell'asse e rinvio dello sterzo esenti da manutenzione.

Ponte posteriore: ZF-MAN HU 1330 ancorato a due profili stampati, saldati al telaio e fungenti da supporto, mediante due tiranti longitudinali superiormente e 2 tiranti a triangolo inferiormente.

SOSPENSIONI

Di tipo pneumatico integrale a controllo elettronico Wabco ECAS, con dispositivo di sollevamento veicolo. Sospensioni dotate di un sistema di "kneeling" che permette al veicolo, in concomitanza delle fermate, di inclinarsi automaticamente (e quindi di abbassarsi) di circa 80 mm per agevolare ulteriormente la salita.

RUOTE E PNEUMATICI

Pneumatici Continental 275/70 R 22,5 HSU 1 + TL (148/145J) montati su cerchi in acciaio 22,5 x 7,5 (disponibili a richiesta altre marche e disegni battistrada)

FRENI

Freni di servizio: di tipo pneumatico integrale a 2 circuiti indipendenti.

Valvola di sicurezza a quattro vie per la separazione dei circuiti dell'impianto pneumatico.

Freni a disco autoventilanti ant. e post.

Freno di stazionamento / soccorso: meccanico a molla, agente sui freni dell'asse posteriore, con comando pneumatico a mano, posizionato sul cruscotto laterale sinistro.

Sistema ABS/ASR marca Wabco, dotato di serie del sistema EBS, che permette la gestione elettronica della frenata con equa ripartizione degli sforzi ed il consumo omogeneo delle guarnizioni di attrito.

Guarnizioni di attrito prive di amianto. Segnalazione di usura guarnizioni al cruscotto con spia e ripetitore.

Dispositivo di "blocco porte".

IMPIANTO ELETTRICO SERVIZI

Tensione nominale: 24 V

Batterie: 2 X 12 V - 225 Ah

Motorino d'avviamento: 5,4 KW

Generatori: 1 da 28,5V 150A più n.2 inverter da 170A cadauno

Impianto Can-Bus MAN TEPS unificato a tutta la gamma MAN. Suddiviso in due parti: una relativa al telaio ed una relativa alla carrozzeria, con centralina generale di elaborazione dati e varie unità periferiche. Consente il continuo monitoraggio delle varie funzionalità del veicolo, dotato di autodiagnosi ed interfacciabile con l'unità di scarico dati MAN CATS III (opzionale).

Batterie montate su cestello estraibile.

Staccabatterie manuale sul negativo,

collocato all'interno del vano batterie.

Veicolo dotato di una presa NATO per l'avviamento dall'esterno.

Circuiti protetti da magnetotermici a riarmo manuale.

IMPIANTO PNEUMATICO

Tubazioni in acciaio inox, derivazioni in poliammide e raccordi in ottone.

Presa press-block anteriore con entrata a monte dei dispositivi pneumatici preposti alla purificazione dell'aria. Opt. seconda presa press-block nel vano motore.

Compressore bicilindrico Voith a doppio stadio da 485 cc raffreddato integralmente ad acqua, trascinato da ingranaggi (su motore termico), con funzione energy-saving.

Essiccatore d'aria Wabco monocamera con resistenza elettrica ad intervento automatico, più separatore di olio e condensa supplementare Haldex.

Serbatoi installati nei vani interni sopra i finestrini laterali, facilmente ispezionabili e muniti di targhetta identificativa.

PORTE DI SERVIZIO

Presenti tre porte doppie MAN a rototraslazione interna (a richiesta centrale e posteriore Ventura tipo "sliding"), larghezza vani 1.350 mm.

Azionamento elettro-pneumatico Wabco MTS (opt.: elettrico), con velocità di apertura e chiusura regolabile, dispositivo antischiacciamento con bordo sensibile e pressostato sul cilindro.

Pulsanti luminosi di apertura/chiusura porte di tipo selettivo (un pulsante per ogni porta), collocati sul lato destro del cruscotto anteriore.

Porte dotate di vetratura a tutta altezza (prima anta porta anteriore con resistenza antiappannamento).

CRISTALLI

Parabrezza in cristallo stratificato curvo, incollato a filo struttura.

Finestrini laterali fissi, in cristallo di sicurezza temperato di colore grigio, incollati alla struttura, n° 2 finestrini min. (1 dx e 1 sx) sono del tipo apribile a compasso. Opt.: a vetrocamera.

Finestrino autista dotato di parte scorrevole di ampie dimensioni dotato di resistenza elettrica. Lunotto posteriore a vetro singolo incollato alla struttura.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Climatizzazione vano passeggeri

Gruppo a tetto Thermoking Athenia EW, con potenza max. di 23,7 kW in raffreddamento e 50 kW in riscaldamento, portata aria 5.010 m³/h, dotato di motocompressore elettrico integrato.

N. 4 aerotermini supplementari a pavimento (opt.: con termoconvettori).

Regolazione temperatura in modo automatico, in base alle impostazioni della centralina di comando ed alla temperatura esterna.

N. 2 estrattori d'aria a tetto, nella parte posteriore del veicolo.

Climatizzazione posto guida

Tramite evaporatore separato con potenza di 7,0 kW in raffreddamento e 14,8 kW in riscaldamento, portata aria 660 m³/h, a velocità variabile.

Riscaldatore autonomo

Webasto Spheros DW 350 da 35 kW, alloggiato nel lato destro del vano motore, con timer.

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

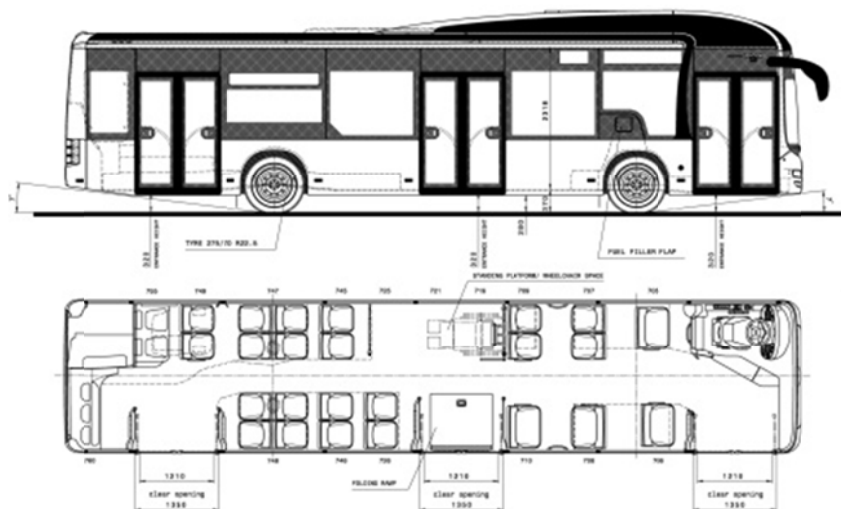
Serbatoio gasolio in materiale plastico della capacità di 220 litri, posizionato sulla fiancata destra, dietro uno sportello chiuso a chiave.

Serbatoio Ad-Blue® da 20 litri.

SEDILI

Sedili monoscocca Kiel Ideo senza rivestimento (disponibili altre marche e modelli).

Sedile autista pneumatico ISRI Pro2 con appoggiatesta, bracciolo e regolazione lombare (opt.: climatizzato).



Capacità passeggeri (altre versioni possibili)	
Posti a sedere	26 (+2*)
Postazione carrozzella	1
Posti in piedi	60**
Posti di servizio	1
POSTI TOTALI (escluso conducente)	87

* 2 strapuntini al posto carrozzella

** In assenza disabili i posti in piedi aumentano di 4 unità

MAN Truck & Bus Italia S.p.A.
Via Monte Baldo, 14 H
I - 37062 Dossobuono di Villafranca (VR)
Tel. +39 045 8299611
Fax +39 045 8299690
www.mantruckandbus.it

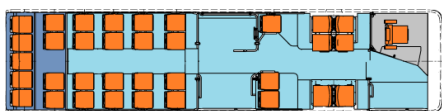
Registro Imprese Verona
R.E.A. VR - 0386156
Partita IVA IT05942720961
Codice Fiscale 05942720961
Registro Nazionale Pile
IT11060P00002599

Società con socio unico
Socio Unico: MAN Truck & Bus Vertrieb Oesterreich GesmbH
Capitale Sociale: € 1.000.000,00 I.V.
Una società del Gruppo MAN
Società soggetta a direzione e coordinamento
da parte di MAN Truck & Bus Vertrieb Oesterreich GesmbH

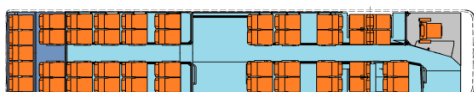
CROSSWAY



Low Entry Line 10,8/12/13 m - Diesel EURO VI



Layout 10,8 m: 41 sedili passeggeri



Layout 12 m: 45 sedili passeggeri



Layout 13 m: 49 sedili passeggeri

Massima capacità in funzione della configurazione
e del carico ammesso

LUNGHEZZA	10.845 / 12.050 / 12.965 mm
LARGHEZZA	2.550 mm
ALTEZZA (CON/SENZA A/C)	3.230 / 3.140 mm
PASSO	4.825 / 6.030 / 6.945 mm
SBALZO ANTERIORE / POSTERIORE	2.725 / 3.295 mm
SOGLIA DI ACCESSO PORTA ANTERIORE / CENTRALE	320 / 330 mm
LARGHEZZA PORTA ANTERIORE / CENTRALE (STANDARD)	800/1.200 mm
RAGGIO DI INGOMBRO (TRA I MURI)	9.140 / 10.720 / 11.930 mm
RAGGIO DI VOLTA	7.300 / 8.870 / 10.070 mm
ANGOLI DI ATTACCO / FUGA	7°/7°
MTT (MASSA TOTALE TECNICAMENTE AMMISSIBILE)	18.000 kg
CARICO MASSIMO SU ASSE POSTERIORE / ANTERIORE	12.000 / 7.100 kg
MOTORE	Cursor 9 / Tector 7
TIPO	6 cilindri in linea, montaggio verticale posteriore, Common Rail
POTENZA MASSIMA	265 kW (360 CV) a 2.200 giri/min 235 kW (320 CV) a 2.500 giri/min
COPPIA MASSIMA	1.650 Nm a 1.200 giri/min 1.100 Nm a 1.250-1.890 giri/min
CILINDRATA	8,7 / 6,7 litri

Marzo 2016

IVECO
BUS

CARROZZERIA E ALLESTIMENTO ESTERNO

Trattamento anticorrosione per cataforesi della struttura e della carrozzeria, finitura con rivestimento in resina poliuretanica
Porta anteriore 800 mm, 1 anta, rototr. esterna, porta centrale 1200 mm, 2 ante, scorrevole

Accesso alle luci anteriori mediante aperture angolari
Specchi retrovisori riscaldati con comando elettrico

Optional:

- Predisposizione portasci, predisposizione dispositivo di traino
- Porta anteriore 1000 mm, 1 anta, rototraslante interna (escluso 10,8m)
- Porta centrale 1200 mm, 2 ante, rototraslante esterna

ALLESTIMENTO INTERNO

Sedili passeggeri LINEO Fix
Rivestimento pavimento di tipo antiscivolo in PVC
Pareti laterali rivestite con pannelli laminati
Padiglione rivestito con pannelli laminati
Pareti di separazione con pannelli laminati
Piattaforma centrale davanti alla porta centrale
Cappelliere a padiglione

Optional:

- Sedili LINEO reclinabili
- Rampa di accesso per sedia a rotelle elettrica o manuale
- Tendine su finestre laterali

IMPIANTO ELETTRICO

Due batterie 12V - 225Ah
C9: Due alternatori 80A + 140A/T7: 2x150A
Protezione elettrica con fusibili nel vano anteriore sinistro
Luci a LED: indicatori di direzione anteriori e posteriori, luci di posizione posteriori, luci di arresto posteriori, luci laterali e luci di ingombro
DRL a LED

Presa da 12V su plancia
Luci anteriori alogene, fendinebbia
Sistema di rilevazione incendi

Optional:

- Luci anteriori allo Xenon
- Corner Light (integrate nei fendinebbia)
- Alternatori: 2x140A (Cursor)
- Luci di emergenza porte aperte
- Sensori posteriori di parcheggio, telecamera posteriore
- Prese da 24V su plancia

VETRI / CLIMATIZZAZIONE

Finestrini fissi, apertura superiore Vasistas (opt)
2 botole a controllo manuale sul padiglione
4 aerotermini per vano passeggeri
Sbrinamento 1 anta porta anteriore

Optional:

- 2 botole a controllo elettrico sul padiglione
- Vetri doppi per finestrini laterali, finestrino autista e porte passeggeri
- Aria condizionata con/senza riscaldamento integrato
- Sbrinamento elettrico del parabrezza

POSTO GUIDA

Sedile autista regolabile con sospensione pneumatica, cintura a 3 punti
Vano porta oggetti autista con chiusura a chiave
Tendina parasole laterali e anteriori a controllo manuale
Separazione autista posteriore con pannello inferiore e vetro superiore

Optional:

- Sedile autista versione ricca con sistema di riscaldamento
- Frigorifero autista
- Aerotermini supplementare autista
- Aria condizionata autista
- Tendina parasole anteriore a controllo elettrico
- Tachigrafo digitale

MOTORE

Cursor 9 360 CV o Tector 7 320 CV

Sistema di post-trattamento HI-SCR, componenti principali: Catalizzatore di ossidazione diesel (DOC), Filtro antiparticolato diesel (DPF), Riduzione Catalitica Selettiva di NOx con urea (SCR), Catalizzatore Clean Up (CUC)

CAMBIO

Cursor 9: Cambio meccanico ZF 6S1610 BD
Tector 7: Cambio meccanico ZF 6S1010 BO

Optional:

- C9: Voith 864.6, ZF Ecolife 6API700, ZF6S1611, ZF12AS1601
- T7: Voith 854.6, ZF Ecolife 6API200, ZF R6AS1010 con retarder Voith, ZF6S1010 con retarder Voith

PONTE POSTERIORE

Ponte posteriore a riduzione singola ipoidale con "kit cambio silenzioso" per ridurre la rumorosità
Rapporto standard al ponte: 3,08 (Cursor 9) / 4,63 (Tector 7)

ASSALE ANTERIORE / STERZO

Assale anteriore a ruote indipendenti RI75E
Scatola guida ZF tipo 8098 con servosterzo integrato

SOSPENSIONE

Sospensioni pneumatiche integrali con sensore di livellamento
Anteriori: 2 molle pneumatiche combinate / 2 ammortizzatori / 1 sensore di livellamento
Posteriori: 4 molle pneumatiche combinate / 4 ammortizzatori / 1 barra stabilizzatrice / 2 sensori di livellamento
Sollevamento delle sospensioni del veicolo

Optional:

- Ammortizzatori rinforzati
- Controllo elettronico delle sospensioni

IMPIANTO PNEUMATICO

Compressore aria bicilindrico da 630 cm³ (pressione 9,5 bar)
Essiccatore aria integrato: valvole di spurgo sui serbatoi

IMPIANTO FRENANTE

EBS/ESP

Freno di servizio di tipo pneumatico e freno di emergenza con due circuiti aria indipendenti
Dischi freno, anteriori e posteriori, con pinze flottanti e ABS
Freno di stazionamento pneumatico, che agisce sulle ruote posteriori
Freno di fermata

RALLENTATORE

Freno motore a decompressione (versione Cursor 9)
Rallentatore elettromagnetico azionato tramite pedale del freno e manettino, rallentatore idraulico integrato

SERBATOIO COMBUSTIBILE

Serbatoio gasolio da 320 litri
Serbatoio AdBlue da 80 litri

Optional:

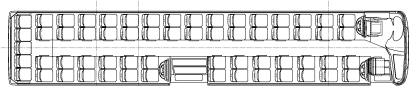
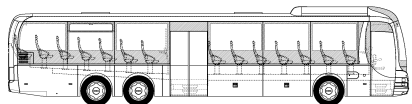
- Serbatoio gasolio da 200 litri
- Serbatoio AdBlue: 135 o 50 litri

PNEUMATICI E RUOTE

Pneumatici 275/70 R 22,5
Ruota di scorta nello sbalzo anteriore

Iveco Bus opera nell'ottica di una continua evoluzione e si riserva di apportare modifiche al proprio prodotto senza preavviso.

Autobus classe II - MAN Lion's Regio L – R13 Euro 6



DIMENSIONI

Lunghezza	13.900
Larghezza	2.550
Passo	6.600 + 1.470
Sbalzo anteriore	2.780
Sbalzo posteriore	3.050
Altezza massima (con A.C.)	3.400
Altezza soglia porte	350
Altezza interna	2.210
Altezza pianale	860
Diametro min. di volta	16.400
Diametro min. di ingombro	22.200
Capacità bagagliera (m ³)	6,2

MASSE Kg

	Tara	MCPC	MTA
1° asse	4.300	7.100	7.100
2° asse	7.500	9.900	11.500
3° asse	3.700	5.400	6.600
Totale	15.000	22.400	24.900

CAPACITA' PASSEGGERI

A sedere	61
In piedi	36
Totali	97

N.B.: possibili altri allestimenti

MOTORE

Motore MAN D2066 LUH ciclo Diesel, sovralimentato, con iniezione common rail, raffreddato ad acqua ed intercooler. (Euro 6)

Posizione: posteriore, orizzontale.

N° cilindri: 6 in linea

Alesaggio x Corsa: (mm) 120 X 155

Cilindrata totale: cmc. 10.518

Rapp. compressione: 20,5 : 1

HD Borg Warner K26-3071 QLAKB/8.80

MD Turbo System K29-3772 XXCKB/15.10

Potenza max.: 265 KW a 1.900 rpm

Coppia max.: 1.800 Nm a 1000-1400

Regime min. rotazione: 550 ± 50 rpm

CRTEC + SCR

Il veicolo è dotato del nuovissimo CRTEC + un SCR, dispositivo catalizzatore a rigenerazione continua che, combinato al ricircolo dei gas di scarico raffreddati (EGR) ed all'iniezione di urea, consente l'abbattimento delle emissioni gassose e di fumi sino a valori sensibilmente inferiori ai limiti Euro 6.

Impianto di raffreddamento

L'impianto di raffreddamento e l'impianto di riscaldamento sono predisposti per garantire la massima efficacia anche durante l'estate.

L'impianto è realizzato con tubazioni in ottone, raccordate con manicotti al silicone. La vaschetta di espansione e rabbocco è collocata nel vano motore ed è corredata di un trasmettitore che segnala sul display a

cruscotto il basso livello liquido refrigerante. La pompa per la circolazione del liquido refrigerante è del tipo esente da manutenzione con girante a pale.

Il gruppo di raffreddamento è collocato nella parte posteriore del veicolo sul fianco sinistro, accessibile da sportello grigliato incernierato.

Il sistema di raffreddamento è del tipo a circolazione forzata di liquido.

CAMBIO

Cambio di velocità automatizzato ZF AS-Tronic MAN TipMatic a 12 velocità + r.m., con intarder

in alternativa:

Cambio automatico Voith Diwa 864.5 a 4 velocità + r.m. con comando Senso Top.

Cambio automatico ZF 6AP 2000 a 6 vel. + r.m. EcoLife con comando TopoDyn

Il comando del retarder è azionato dal pedale del freno e tramite leva a cruscotto azionabile manualmente a stadi gradualmente.

TRASMISSIONE

Trasmissione in linea ad albero cardanico unico, priva di rinvio angolare.

Rapporti al ponte: 3,36 - 3,70 - 4,625

PRESTAZIONI

Pendenza max. superabile: >18%

RUMOROSITA'

Esterna in movimento	77,0 dB(A)
Interna posto guida	64,6 dB(A)
Interna centrale	66,2 dB(A)
Interna posteriore	66,6 dB(A)
Interna a fermo	55,1 dB(A)

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

Serbatoio da 300 l. in materiale plastico.

Il serbatoio ed il relativo bocchettone, sono collocati sul fianco destro del veicolo.

IMPIANTO PNEUMATICO

Tubazioni in acciaio inox, derivazioni in poliammide e raccordi in ottone.

Presa press-block anteriore con entrata.

Compressore bicilindrico da 722 cc raffreddato ad acqua, trascinato da ingranaggi, dotato di valvola di sicurezza.

Essiccatore d'aria Wabco monocamera con resistenza ad intervento automatico, più separatore di olio e condensa supplementare Haldex.

SOSPENSIONI

Di tipo pneumatico integrale a controllo elettronico Bosch ECAS, con dispositivo di sollevamento ed abbassamento veicolo ± 80 mm. Migliora il comfort di marcia e mantiene costante l'altezza del veicolo indipendentemente dal carico.

FRENI

Valvola di sicurezza a quattro circuiti per la separazione dei circuiti frenanti dell'asse anteriore e posteriore, del freno di stazionamento e dell'impianto di chiusura porte/apparecchi utilizzatori.

Freno di servizio pneumatico a comando elettronico Wabco EBS, con dispositivi ABS e ASR integrati.

Freno di soccorso: meccanico a molla, agente sui freni dell'asse posteriore, con comando pneumatico a mano.

Freno di stazionamento: integrato nel freno di soccorso

Blocco porte ad inserimento automatico e freno di fermata.

Freni a disco di tipo autoventilante, con dispositivo per il recupero automatico dei giochi ed indicatore di usura al cruscotto

STERZO

Guida a sinistra con idroguida a circolazione di sfere tipo ZF 8098, con rapporto variabile da 17,0:1 a 20,0:1.

Volante regolabile in altezza (80 mm) ed inclinazione (+11°/-10°).

Sblocco pneumatico del piantone sterzo.

Snodi sferici dello sterzo tipo "FOR LIFE"

ASSALI

Assale anteriore a ruote indipendenti MAN tipo VOS 08 B 01 a bracci sovrapposti e barra stabilizzatrice.

Asse posteriore rigido MAN tipo HY-1336-B con riduttori epicicloidali nei mozzi ruota.

Ancoraggio dell'asse con bracci longitudinali e triangolo di tiranti per reazione laterale, esente da manutenzione.

Terzo asse MAN NOL-07 trainato.

RUOTE E PNEUMATICI

Pneumatici Continental (opp. altre marche): 295/80 R 22,5 XSR2 + TL (152/148M) su cerchi in acciaio 22,5 x 8,25.

IMPIANTO ELETTRICO

Tensione nominale: 24 V

Batterie: 2 X 12 V - 225 Ah

Motorino d'avviamento: 5,4 KW

Generatore: 2 da 28,5 V - 120 A

Impianto Can-Bus MAN TEPS (Twin Electric Platform System), unificato a tutta la nuova gamma MAN.

L'impianto è suddiviso in due parti: una relativa al telaio ed una relativa alla carrozzeria, con centralina generale di elaborazione dati e varie unità periferiche. L'impianto consente il continuo monitoraggio delle varie funzionalità del veicolo, è dotato di autodiagnosi ed è interfacciabile con l'unità di scarico dati MAN CATS II.

Batterie montate su cestello estraibile.

Staccabatterie manuale sul negativo, collocato all'interno del vano batterie.

Il veicolo è dotato di una presa NATO per l'avviamento dall'esterno.

Il quadro elettrico principale si trova all'interno della bagagliaia sul lato destro, dietro il primo sportello dietro l'asse anteriore, su telaio estraibile.

La protezione dei circuiti avviene tramite fusibili.

STRUTTURA PORTANTE

Struttura a traliccio autoportante costituita da tubolari in acciaio CM 22 NDK a sezione quadra, pezzi stampati e profilati ad U collegati tra di loro mediante saldatura. La struttura viene protetta con un trattamento anticorrosione mediante verniciatura particolarmente aggrappante, adatta per il

Autobus classe II - MAN Lion's Regio L – R13 Euro 6

successivo incollaggio dei rivestimenti esterni.

Il vano batterie ed i passaruota sono in acciaio inox.

RIVESTIMENTO ESTERNO

Il rivestimento esterno del tetto è realizzato in vetroresina rinforzata.

Le testate, anteriore e posteriore, sono realizzate in vetroresina rinforzata.

Fiancate segmentate prive di pannellature fisse.

Sportelli laterali realizzati in alluminio, sportelli passaruota realizzati in vetroresina poltrusa rinforzata.

I paraurti, facilmente smontabili, sono realizzati in vetroresina.

PORTE DI SERVIZIO

Sono presenti due porte, anteriore semplice e centrale doppia, aventi rispettivamente larghezza pari a 880 mm e 1.310 mm.

Le porte, ad azionamento elettropneumatico BODE, sono del tipo rototraslante ad espulsione esterna, con velocità di apertura e chiusura regolabile.

I pulsanti luminosi di apertura/chiusura porte sono di tipo selettivo (un pulsante per ogni porta), collocati sul lato destro del cruscotto anteriore.

Le porte sono dotate di un sistema antischiacciamento con valvola di inversione.

Le porte sono verniciate nel colore della carrozzeria. Il vetro della porta anteriore è dotato di resistenza antiappannamento.

LUCI E FINESTRE

Parabrezza in cristallo stratificato curvo, incollato a filo struttura.

Finestrini laterali fissi, in cristallo di sicurezza temperato di colore grigio, incollati alla struttura, n° 2 finestrini min. (1 dx e 1 sx) sono del tipo apribile a compasso. Opt. finestrini a vetrocamera.

Il finestrino lato conducente ha un vetro a scorrimento verticale ad azionamento elettrico, ed è dotato di sistema antiappannamento tramite resistenza elettrica.

Lunotto posteriore incollato alla struttura.

PAVIMENTO

Il pavimento, privo di gradini interni, è realizzato in compensato idrorepellente antimuffa incollato, spessore 15mm, ottimizzato in termini di isolamento acustico. I lati inferiori ed i raccordi sono appositamente trattati.

Rivestimento pavimento in materiale antisdrucchiolo marca Altro Cortina BX 191002, blu chiaro, spessore 2 mm.

Botole a pavimento con bordo in materiale plastico stampato a tenuta stagna.

RIVESTIMENTI INTERNI

Il rivestimento interno è costituito da:

- padiglione: pannelli in schiuma di PU rigidi di colore grigio NCS2500
- fianchi: pannelli rigidi di fibre Denzel Stella grigio chiaro, AF548
- testata post. e zona finestre: pellicola ABS grigia colore NCS2500

I materiali sono scarsamente infiammabili e soddisfano la direttiva CE 95/28.

SEDILI PASSEGGERI

Sedili del tipo imbottito, Kiel Lite Top, Kiel Avance o Vogel ECO 010, con poggiatesta incorporato, maniglia e bracciolo lato corridoio.

I sedili possono essere dotati di cinture di sicurezza a due e tre punti.

CAPPELLIERE

Lateralmente sono presenti due robuste cappelliere a giorno.

Lungo le cappelliere sono posizionati i mancorrenti per i passeggeri in piedi, che integrano le luci interne.

Sul mancorrente delle cappelliere e sui montanti ai lati delle porte sono collocati i pulsanti per la richiesta di fermata, collegati ad una spia posta a cruscotto, con suoneria monocolpo.

Sulle cappelliere sono ricavate le canalizzazioni per l'impianto di climatizzazione veicolo.

ILLUMINAZIONE INTERNA

L'illuminazione è realizzata con lampade fluorescenti collocate nei maniglioni delle cappelliere.

L'illuminazione dei vani porta è realizzata con faretti alogeni abbinati all'apertura.

L'illuminazione del posto guida è autonoma ed è realizzata mediante luci spot.

Illuminazione vano motore con interruttore comandato dall'apertura del portellone.

ILLUMINAZIONE ESTERNA

Lampade facilmente sostituibili, grazie alla rotazione dei due gruppi calandra anteriori sui quali sono montati i fanali.

Antinebbia alogeni.

Luci posteriori ripetitrici a led posizionate nella parte superiore del veicolo.

Luci di ingombro laterali arancioni a led.

POSTO GUIDA

Il posto guida è isolato dal comparto passeggeri da una paretina posteriore.

Il cruscotto è dotato di un display di bordo che consente la visualizzazione degli eventi che risultano utili all'autista e di contagiri.

Il posto guida è provvisto di tendine parasole di tipo avvolgibile sul parabrezza e sulla finestra autista.

Sedile autista tipo ISSRI 6860/875, con sospensione di tipo pneumatica, autoregolante in funzione del peso del conducente, con cinture di sicurezza e con regolazione manuale avanti/indietro, alza/abbassa, angolazione dello schienale e regolazione lombare.

SPECCHI RETROVISORI

Specchi retrovisori dotati di resistenza antiappannamento e di regolazione elettrica dal posto guida.

N° 1 specchio parabolico interno per il controllo del vano passeggeri.

TERGICRISTALLO

Tergicristalli a 2 velocità più intermittenza, con spazzole da 1000 mm, con sei ugelli sulle spazzole tergicristallo.

Serbatoio lavaparabrezza da 12 litri.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Riscaldatore autonomo Spheros Thermo 350 da 35 kW, posto nel lato destro del vano motore, con timer settimanale.

Climatizzazione posto guida

Assicurata da un evaporatore separato con potenza di 6,5 kW in raffreddamento e 17 kW in riscaldamento, con una portata d'aria pari a 600 m³/h, a 6 velocità.

Climatizzazione vano passeggeri

Realizzato mediante l'applicazione al tetto di un gruppo marca Spheros tipo Aerosphere Top 2000 con potenza nominale di 26,5 kW e massima di 35 kW in raffreddamento e 36 kW in riscaldamento, portata aria 6.450 m³/h.

N° 1 compressore Bock FK40-560K.

L'aria condizionata è diffusa in maniera uniforme su tutta la lunghezza dell'autobus per mezzo di aole praticate lungo le canalizzazioni delle cappelliere lato vetri e lungo il padiglione centrale.

Lungo le pareti del veicolo, nella parte bassa, sono inoltre presenti due file di termoconvettori a doppio tubo di ottone, per il riscaldamento del veicolo.

Botole di aerazione e di emergenza

E' prevista l'installazione di due botole al tetto a comando elettrico, a 4 posizioni, con funzione anche di uscita di emergenza.

ALTRE DOTAZIONI

- Impianto radio/CD con amplificatore
- Custodia portadocumenti
- Contenitore portaoggetti
- N. 1 estintore da Kg. 6 a CO₂
- Cassetta di pronto soccorso
- 2 calzatoie
- Paraspruzzi alle ruote
- Triangolo di emergenza
- Lampada di ispezione

PRINCIPALI OPTIONAL

- Tende in stoffa alle finestre
- Bocchette A/C e luci individuali
- Microfono autista a collo di cigno incorporato nel sedile autista
- Pedana elettrica su porta centrale e posto disabili
- Rabbocco automatico olio motore
- Motorizzazione EURO 5
- Serbatoio aggiuntivo 215 litri

Variazioni saranno possibili purchè nel rispetto delle direttive di qualità e di sicurezza del fornitore e delle normative vigenti.