

EMT



NUOVO

Diciembre 2003

MIDIBUS EUROPOLIS HIBRIDO



Índice

1. *INTRODUCCIÓN*
2. *NUEVO MIDIBUS EUROPOLIS HÍBRIDO*
3. *CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS*
4. *EDAD MEDIA Y EVOLUCIÓN DEL PARQUE MÓVIL DE LA EMT*



El compromiso que mantiene el Ayuntamiento de Valencia y la Empresa Municipal de Transportes con la ciudad, en su lucha por el respeto a las condiciones del medio ambiente, tiene como consecuencia directa la exigencia de vehículos de mínimas emisiones contaminantes y que cumplan con las normativas medioambientales más avanzadas, así como que utilicen energías alternativas a las convencionales utilizadas históricamente en el transporte de viajeros.

La necesidad de ofrecer un transporte público adaptado a entornos urbanos específicos, como es el caso del centro histórico de la ciudad, conllevó a través del "Proyecto Valencia", subvencionado por el IMPIVA, a la adjudicación al fabricante de vehículos IRISBUS, de la construcción de un modelo de autobús, el ALTROBUS 6 metros, con el objeto de implantar en diciembre de 1999, una nueva línea de autobuses, la 5B "CIUTAT VELLA", que incorporara un servicio de vehículos de funcionamiento híbrido, tracción eléctrica y autogeneración térmica.

introducción.....

La misma empresa IRISBUS, la única que ha introducido en España los vehículos híbridos, ha trabajado en estos últimos años en el desarrollo de este modelo, cuya evolución es el autobús de nueva generación: el EUROPOLIS híbrido, que presenta además piso bajo y rampa, para el acceso de personas con movilidad reducida.

La EMT ha adquirido tres nuevos autobuses EUROPOLIS, que se incorporan este mes de diciembre a la línea 5B, en sustitución de los antiguos modelos. Dichos autobuses, que son de tracción eléctrica y autogeneración térmica, están financiados dentro del marco del Programa Operativo Local FEDER.



En la actualidad la EMT cuenta con un total del 480 autobuses de los que 302 son de piso bajo y de ellos 241, incorporan el sistema de rampa, que permite el acceso de sillas de ruedas.

El nuevo autobús, o también denominado midibus por su tamaño: 7,4 metros, del que la EMT ha adquirido 3 vehículos, con el objeto de prestar servicio en la línea que circula por el interior del centro histórico, 5B, es el resultado de los últimos avances realizados sobre modelos de tracción híbrida.

El EUROPOLIS recoge la más novedosa tecnología, que lo convierte en un vehículo singular conceptualmente y representa actualmente la única oferta existente en el mundo con este tipo de tracción.

El sistema híbrido que presenta, utiliza un motor eléctrico como único motor de tracción con una entrega de potencia equivalente a la de su correspondiente motor diesel y un generador de corriente, capaz de suministrar la potencia media necesaria. Ello permite superar las limitaciones en la autonomía de la tracción eléctrica pura.

La carrocería es Cacciamali, de tipo caja portante con perfiles de acero de sección predominantemente rectangular.

Nuevo Midibus Europolis Híbrido

Las principales ventajas que supone la utilización de un midibus EUROPOLIS son:

- Bajas emisiones de escape y acústicas.
- Puede funcionar exclusivamente con tracción eléctrica pura en periodos de tiempo limitados.
- Comodidad en la conducción, por la ausencia de cambio de velocidades y por la flexibilidad típica de la tracción eléctrica.
- Autonomía: como no tiene las limitaciones de la batería, el vehículo ofrece las mismas condiciones de explotación que la versión diesel convencional.



Características Técnicas

El EUROPOLIS, es un midibus urbano de 2 puertas y piso bajo continuo, que permite la circulación en su interior de los viajeros, e incorpora el sistema de arrodillamiento y rampa para facilitar el acceso a las personas de movilidad reducida, ya que dispone de un espacio reservado para sillas de ruedas.

En cuanto a los elementos motrices dispone de motor eléctrico de tracción, grupo motogenerador compuesto de motor térmico y generador eléctrico.

Dimensiones (mm)

Longitud	7400
Distancia entre ejes	3750
Anchura	2260
Distancia mínima al suelo	125
Altura máxima	3100
Altura media de la plataforma (en marcha)	370
Altura media de la plataforma (parado)	310

Masa total (kg)

Tara	9150
------	------

Motor eléctrico

Asíncrono trifásico. Montado longitudinalmente en la parte posterior. Refrigeración por líquido permanente:

Marca: Siemens

Tipo: 1PV5138

Potencia máx.: 96 kW a 3000 rev./min.

Par máx.: 390 Nm hasta 2000 rev./min.

Grupo motogenerador

Grupo electrógeno encapsulado montado en el voladizo posterior y compuesto de:

Motor térmico:

Tipo Sofim 8140.43E Euro-3 Common rail alimentado a gasoil y 4 cilindros en línea.

Potencia máx.: 30 kW a 1850 rpm

Generador eléctrico:

Tipo trifásico síncrono de imanes permanentes

Potencia continua: 30 kW a 1850 rpm.





Sistema eléctrico de tracción

Baterías: 6 módulos Niquel Cadmio

Control: regulador eléctrico de tracción, tecnología SIEMENS IGBT, refrigerado por agua



Suspensión

De tipo neumático integral con control electrónico de nivel de altura constante. Con dispositivo de inclinación lateral (60 mm), a vehículo parado y sistema de elevación y descenso

Frenos

Sistema neumohidráulico con dos circuitos independientes.

ABS y ASR de serie

Dirección

Servodirección, asistida hidráulicamente tipo ZF 8098

Bomba activada por el motor eléctrico

Volante regulable en altura e inclinación

Sistema eléctrico de servicio

Sistema multiplexado

Batería 2x12 V-180 Ah, sin mantenimiento



Capacidad de pasajeros

Sentados: 10
De pie: 21
Sillas de ruedas: 1

Prestaciones

Aire acondicionado y calefacción
Espacio para silla de ruedas con cinturón de seguridad

Autonomía del vehículo

En uso urbano, modalidad híbrida: 300 Km, con velocidad media de 13 Km/h
Valor estimado en modo eléctrico, con batería de Ni-Cd:
..... Autonomía con batería cargada en uso urbano híbrido/eléctrico, según ciclo ECE 15: 25-35% de la línea con un máximo de 7-10 km
..... Autonomía totalmente eléctrica según EN-1986-2: 20 km

Rampa de acceso y sistema de arrodillamiento

Rampa retráctil motorizada y dispositivo de inclinación lateral (60 mm), a vehículo parado para facilitar el acceso de sillas de ruedas

Edad media y evolución del Parque Móvil de la EMT

A fecha 10/11 de diciembre de 2003 la edad media y la evolución del parque móvil de la EMT, se indican en los siguientes cuadros:

Edad media de la flota

MARCA MODELO	A 10 DE DICIEMBRE DE 2003			A 11 DE DICIEMBRE DE 2003		
	UNIDADES	EDAD MEDIA	E(%)	UNIDADES	EDAD MEDIA	E(%)
RENAULT PR-100.2	112	13,30	23,33	111	13,30	23,13
RENAULT R-312	62	10,09	12,92	62	10,09	12,92
MERCEDES O-405-N2	57	5,56	11,88	57	5,56	11,88
RENAULT CITYBUS	163	4,33	33,96	163	4,33	33,96
SCANIA OMNICITY	64	2,21	13,33	64	2,21	13,33
MERCEDES CITARO	15	1,08	3,13	15	1,08	3,13
MAN 11.190	5	8,29	1,04	5	8,29	1,04
IVECO ALTROBUS	2	4,00	0,42	0	0,00	0,00
IVECO EUROPOLIS	0	0,00	0,00	3	0,00	0,00
TOTAL	480	6,97		480	6,92	

Evolución en los últimos años

MARCA MODELO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	10/12/03	11/12/03
Pegaso 6035	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegaso 6038	205	205	199	178	123	81	37	38	0	0	0	0
Pegaso 6420	56	56	56	56	56	56	56	53	13	13	0	0
Renault PR-100.2	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	112	111
Renault R-312	41	52	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Mercedes O-405-N2	0	0	0	21	21	33	47	57	57	57	57	57
Renault CITYBUS	0	0	0	0	55	85	99	119	139	139	163	163
Scania OMNICITY	0	0	0	0	0	0	14	24	39	39	64	64
MAN	2	4	4	4	4	5	5	5	5	5	15	15
Pegaso 5081	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Iveco ALTROBUS	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0
Iveco EUROPOLIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
TOTAL	479	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480

CON RAMPA-ARRODILLAMIENTO	15	57	99	139	179	179	238	241
---------------------------	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

DE PISO BAJO	16	118	160	200	240	240	299	302
--------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----