



Transports  
Metropolitans  
de Barcelona

## Gabinet de Premsa

Dossier informatiu

5 de març del 2020



# Presentació de 105 nous autobusos de la flota de TMB

---

Els nous MAN híbrids i de gas natural incorporen un sistema intel·ligent de prevenció d'accidents mitjançant càmeres de visió artificial

---

L'alta inversió, de 34,7 milions d'euros, denota el compromís de TMB amb el servei eficient i la sostenibilitat

---

S'eleva a 184 el nombre d'unitats que participen a Barcelona en el programa de seguretat viària Autonomous Ready Spain

---

En el disseny dels busos s'han tingut en compte millores en l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda proposades pels seus representants

TMB continua la renovació de la flota d'autobusos de Barcelona i la seva àrea metropolitana amb la incorporació de 105 unitats dotades de la tecnologia i les prestacions ambientals més avançades. Aquests cotxes, híbrids i de gas natural comprimit, n'estan substituint d'altres de més de 15 anys d'antiguitat que, per tant, han arribat al final de la seva vida útil. Avui se n'ha mostrat una part al recinte del Fòrum, en un acte amb participació de nens i nenes de l'escola Joaquim Ruyra, que han desenvolupat una activitat del programa TMB Educa relacionat amb els nous busos.



## Gabinet de Premsa

Dossier informatiu

5 de març del 2020

# 105 autobusos equipats amb assistent de conducció segura

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) està incorporant, entre el desembre i el març, **105 autobusos nous**, que en part ja han entrat en servei comercial en diferents línies. Tots aquests cotxes, a més de ser ambientalment avançats (etiqueta ECO) i dissenyats per a la màxima accessibilitat, incorporen sistemes d'ajuda a la conducció mitjançant visió artificial per a la millora de la seguretat viària.

Els 105 autobusos, una part dels quals s'han mostrat avui a la plaça Ernest Lluch del recinte del Fòrum, van ser adquirits el 2019 per concurs públic al fabricant MAN, dins del programa sistemàtic de renovació de la flota que finalitza la seva vida útil, per un import global de 34,7 milions d'euros més l'IVA. TMB continua així l'esforç inversor per rejuvenir, actualitzar tècnicament i millorar la seguretat i fiabilitat dels vehicles que donen servei a la ciutat de Barcelona i l'àrea metropolitana.

Pel que fa a la tecnologia, aquests autobusos suposen un pas endavant en l'adopció del **sistema intel·ligent de prevenció d'accidents** mitjançant càmeres de visió artificial, connectades a una eina de reconeixement i processament de dades, que interpreten els moviments de l'entorn en temps real per ajudar els conductors a prevenir possibles col·lisions, alhora que ofereixen informació sobre punts de risc en la infraestructura viària de la ciutat.



Alerta de presència de vianants en les proximitats d'un autobús

Aquest sistema avisa el conductor amb senyals lumíniques i sonores de possibles impactes, donant-li l'oportunitat d'evitar-los. Les càmeres de visió artificial situades a l'entorn de la carrosseria (tres en els vehicles de mida estàndard i cinc en els articulats) escobren permanentment l'entorn, fins i tot els angles que no són visibles per al conductor a través dels miralls exteriors. Això proporciona aquesta primera ajuda per evitar especialment les situacions de perill per a vianants i ciclistes, dos dels col·lectius més vulnerables de la piràmide de la mobilitat.

## Gabinet de Premsa

### Dossier informatiu

5 de març del 2020

A banda, aquesta tecnologia també permet la recollida d'informació de l'entorn en el qual circulen aquests autobusos, i identificar els espais on es concentren més situacions de risc. La recollida de dades del sistema permet tractar-les, filtrar-les i traslladar-les al departament de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona, en el context del programa Autonomous Ready Spain.

Amb l'entrada dels 105 autobusos, els vehicles de TMB participants en aquest projecte de flota segura passen a ser 184, xifra que es continuarà incrementant amb les successives comandes de renovació de vehicles.



Espais preferents per a cadires de rodes, a banda i banda, i ajust de la rampa i la porta central

### Suggeriments acceptats en accessibilitat

Un altre tret distintiu dels 105 nous autobusos són les **millores en l'accessibilitat**, fruit del treball conjunt dels tècnics de TMB i els col·lectius de persones amb mobilitat reduïda. Aquestes són les més destacades:

- Disposició enfrontada dels dos espais reservats a cadires de rodes, escúters i cotxets infantils, un a cada banda de la caixa de passatge, de dimensions superiors, per facilitar la maniobrabilitat de les cadires i cotxets, i equipats amb seients plegables.
- En aquests espais la seguretat de les persones amb dificultats de mobilitat queda garantida per una barra de subjecció lateral, plegable.
- Corretges ajustables per reforçar la seguretat de l'usuari en cadira si la subjecta al manillar o per lligar objectes perquè no puguin caure sobre els passatgers durant el recorregut.
- L'interior dels nous autobusos s'ha dissenyat per facilitar l'accessibilitat i el confort dels passatgers, amb portes àmplies i el màxim d'espai pla.
- El desplegament de la rampa s'ajusta a l'obertura de les portes perquè la maniobra d'entrada i sortida de les cadires de rodes sigui més segura.

Aquestes millores s'afegeixen a les facilitats consolidades des de fa anys en les diverses generacions d'autobusos de TMB: terra baix antilliscant, mecanisme d'inclinació de la carrosseria per



## Gabinet de Premsa

### Dossier informatiu

5 de març del 2020

reduir la distància amb la vorera en les parades (*kneeling*), rampa retràctil a la porta central, polsadors de petició de rampa i d'avis de baixada de cotxet infantil —que anul·la el tancament automàtic de les portes—, retolació en braille dels polsadors i sistema d'informació sonora per a persones amb discapacitat visual, entre d'altres.

Com tots els autobusos que està adquirint TMB, els que presenta avui tenen polsadors d'obertura intel·ligent de portes, connectors USB per a la càrrega de dispositius mòbils, aire condicionat i indicador lateral lluminós de nom de línia i destinació.

En el quadre següent hi ha més detalls tècnics dels 105 autobusos, diferenciats per models.

	Lion's City	Lion's City G	New Lion's City 12C
<b>Sèrie</b>	1530-1578	6100-6125	5500-5529
<b>Carrosseria</b>	MAN	MAN	MAN
<b>Nombre d'unitats</b>	49	26	30
<b>Longitud total</b>	12 m	18 m	12 m
<b>Propulsió</b>	gas natural comprimit	gas natural comprimit	híbrida
<b>Motor elèctric</b>	-	-	CSA 8 kWn (12 kWp) 520 Nm (asíncron)
<b>Motor tèrmic</b>	MAN E2876 LUH 9 228kW euro 6D	MAN E2876 LUH 9 228kW euro 6D	MAN D1556 LOH 12 206 kW euro 6D Efficient Hybrid stop-start
<b>Transmissió</b>	Voith 854.6 Sensotop	Voith 854.6 Sensotop	ZF 6AP 1400 Ecolife
<b>Acumuladors / dipòsits</b>	5 bombones Luxfer GNC3: 1.460 l	10 bombones Luxfer GNC3: 2.050 l	21 Ultracap 48 Vdc Gasoil: 215 l AdBlue: 40 l
<b>Passatgers drets / asseguts</b>	60 / 25	109 / 36	77 / 22
<b>Places per a PMR</b>	2 cadires + 4 preferents	2 cadires + 5 preferents	2 cadires + 5 preferents
<b>Portes</b>	3, elèctriques automàtiques	4, elèctriques automàtiques	3, elèctriques automàtiques





## Gabinet de Premsa

Dossier informatiu

5 de març del 2020

### Més qualitat ambiental

Dels nous autobusos presentats avui, 30 són estàndard de **motorització híbrida** dièsel-elèctrica. Barcelona passa, per tant, a tenir 386 autobusos elèctrics o híbrids en el servei urbà, sumant els híbrids comprats i els que són fruit de la transformació de cotxes dièsel i de gas natural comprimit, és a dir, un 34% de la flota (1.140) és elèctrica en part o del tot.

Els autobusos híbrids d'aquesta remesa són els primers del model New Lion's City 12 C, que equipa el sistema Efficient Hybrid de gestió intel·ligent de l'energia, recuperació de l'energia de la frenada i aturades silencioses *start-stop*, per optimitzar el consum i reduir les emissions de gasos i el soroll.

La resta d'unitats són de propulsió amb **gas natural comprimit**: 49 articulats de 18 metres de longitud i 26 estàndard de 12 metres, tots del model Lion's City, destinats a substituir cotxes de gas de primera generació. Si el 2001 el gas natural va ser la primera alternativa pràctica al gasoil, avantatjosa per la seva escassa producció de contaminants, avui encara aporta una alta qualitat ambiental, ja que els motors estalvien un 30% de les emissions d'òxids de nitrogen i pràcticament la totalitat de partícules en suspensió en comparació amb un dièsel Euro 6.

### Cap a l'electrificació progressiva

TMB continuarà modernitzant i ambientalitzant la flota d'autobusos amb noves comandes, sempre amb el criteri de compra verda i electrificació progressiva. Així, el febrer passat es va adjudicar el [subministrament de 23 articulats elèctrics](#) preparats per a la càrrega ràpida al carrer, amb els quals s'avançarà en la conversió de les línies H16, H12 i V13 en línies d'emissió zero. En anys successius continuarà la inversió (s'han estimat 115 milions d'euros en el trienni 2019-2021) per a l'adquisició d'autobusos elèctrics i híbrids i la infraestructura de càrrega corresponent, amb l'objectiu de substituir el 2024 els cotxes dièsel amortitzats, és a dir, tots excepte els minibusos, per als quals la indústria encara no ofereix alternatives elèctriques competitives.

La flota d'autobusos de TMB ja va començar la reconversió ambiental entre els anys 2011 i 2014, i això fa que actualment no doni servei amb vehicles de categoria ambiental inferior a Euro 3. Per aconseguir-ho, es van transformar en híbrids 70 autobusos dièsel i 13 autobusos de GNC. A més, 425 autobusos dièsel van ser equipats amb filtres SCRT que retenen els òxids de nitrogen i les partícules fines, els dos contaminants de més impacte en el medi local i la salut de les persones.

Els passos que ha emprès TMB des d'aleshores van en la línia del **compliment dels acords internacionals contra la crisi climàtica**, per contenir l'increment de la temperatura mitjana global i afavorir un desenvolupament sense gasos d'efecte hivernacle. Uns acords que 25 grans ciutats, entre les quals Barcelona, han concretat en compromisos d'acció que permetin arribar a la neutralitat d'emissions l'any 2050, i si pot ser abans, millor.