



España se convierte en banco de pruebas de Europa para el transporte público 100% eléctrico

Coslada, 29.03.2022

Debido a su climatología extrema y la gran longitud de las líneas de transporte público, el autobús eléctrico puede probarse en condiciones reales y muy diferentes para calibrar su autonomía y hacer real la electrificación de la red. Tal es así que se está testando en 16 ciudades diferentes, en plena implantación de la Ley de Cambio Climático, por la que las ciudades de más de 50.000 habitantes deben crear zonas de bajas emisiones, y de reparto de los fondos europeos, en parte dirigidos a fomentar la electrificación.

MAN Truck & Bus Iberia
Avd. De la Cañada, 52
28 823 Coslada (Madrid)

Si tiene preguntas, póngase en contacto con:

Jean-Paul Ocquidant
Tel.: +34 91 660 20 00
jeanpaul.ocquidant@man.eu

Miryam Torrecilla
Tel.: +34 91 660 20 00
miryam.torrecilla@man.eu

"En 2025, la mitad de nuestros nuevos autobuses urbanos serán de propulsión alternativa. Y esperamos que sólo cinco años después, en 2030, el 90% de nuestros autobuses urbanos se entreguen con accionamiento por batería", afirma Rudi Kuchta, director de la unidad de negocio de autobuses de MAN Truck & Bus.

El objetivo es cubrir de manera seguida y sin recargas intermedias las entre 15 y 20 horas de un servicio diario.

Entre Madrid y San Sebastián no hay solo 550 kilómetros de distancia. Hay también una diferencia abismal de temperaturas. Solo en verano en la primera se "sufren" 40 grados y en la segunda el mercurio baja a los 20. Una climatología extrema que ha convertido a España y a 13 de sus ciudades en banco de pruebas de Europa para testar la autonomía y hacer realidad el desarrollo del transporte 100% eléctrico.

Todo ello en el actual contexto de implantación de la Ley de Cambio Climático, que implica que, para 2023, las ciudades de más de 50.000 habitantes deben crear Zonas de Bajas Emisiones, lo que obliga a los consistorios a invertir en alternativas de movilidad sostenible para los ciudadanos, pudiendo captar fondos europeos, en parte dirigidos a fomentar la electrificación.

Estas pruebas no solo buscan el punto más duro de consumo con las temperaturas, las más calurosas en verano y las más frías en invierno, sino también con la gran longitud de las líneas de transporte público que caracterizan a nuestro país.

MAN Truck & Bus es el fabricante de vehículos industriales y el proveedor de soluciones de transporte líder en Europa, con una facturación anual cercana a los 9 500 millones de euros (2020). Su gama de productos incluye furgonetas, camiones, autobuses y motores diésel y de gas, así como servicios relacionados con el transporte de personas y mercancías. MAN Truck & Bus es una empresa de TRATON SE y actualmente cuenta con más de 37 000 empleados en todo el mundo.



En concreto, las líneas españolas tienen entre 15 y 20 kilómetros con un promedio de 45 y 50 paradas, según el Observatorio de Movilidad Metropolitana 2020, elaborado por el Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid (TRANSyT).

Por todo ello, las pruebas no se están concentrando en una única ubicación, sino que se busca la máxima amplitud de escenarios posible, de modo que en una primera fase, MAN Truck & Bus está llevando a cabo tests en San Sebastián, Zaragoza, Valencia, Alicante (actualmente), Alcoy, Cáceres, Sevilla, Málaga, Tenerife, Las Palmas, Badajoz, Bilbao, Barcelona, Gerona, Santander y Madrid capital, para poner a prueba las capacidades del bus eléctrico con el Lion's City en sus dos versiones, 12 E y 18 E -este último articulado-.

Se conforma así un exigente campo de pruebas, con ciudades muy diferentes entre sí, buscando la mayor disparidad geográfica y, por tanto, probar el vehículo en todos los terrenos posibles para desarrollar y hacer viable la tecnología eléctrica. Esto pasa por ser capaz de cubrir turnos completos, de entre 15 y 20 horas ininterrumpidas, sin recargas intermedias, e incluso llegar al final del día con un remanente de energía, síntoma de que no terminan al límite.

No obstante, en condiciones favorables, la capacidad puede ascender a 550 kilómetros, como mostró el resultado de la MAN eBus Efficiency Run que se llevó a cabo la pasada primavera en una línea de autobús urbano en Múnich, que rebasa ampliamente las necesidades de los operadores, ya que habitualmente requieren cubrir a diario entre 200 y 300 kilómetros, por lo que las prestaciones del eléctrico se equiparan ya a las del diésel.

MAN Lion's City E

El Lion's City 12 E tiene capacidad para 88 pasajeros y el MAN Lion's City 18 E puede transportar hasta 120 personas. La alta capacidad de pasajeros también se debe a la optimización de la zona de asientos en la parte trasera, resultante de la eliminación de la torre del motor. El autobús eléctrico ofrece, por tanto, asientos adicionales e impresiona con unas condiciones de iluminación más agradables. Para propulsar el autobús eléctrico, MAN utiliza un motor central en el eje trasero o, en el autobús articulado, dos motores centrales en el segundo y tercer eje, lo que facilita mucho la maniobrabilidad, sobre todo en el caso del autobús articulado. Los dos ejes propulsados aumentan la estabilidad y, por consiguiente, la seguridad, y logran recuperar la energía máxima durante el frenado. La energía para la cadena cinemática totalmente eléctrica proviene de las baterías del techo del vehículo, que tienen una capacidad instalada de 480 kWh (versión rígida) y 640 kWh (autobús articulado). En la actualidad, las baterías que montan los MAN Lion's City 12 E cuentan con una autonomía oficial declarada por la marca que oscila entre los 270 y los 350 km, en función de su porcentaje de descarga (DoD) que es del 65% o del 80%, respectivamente.

Pruebas más allá del propio bus



Hacer realidad la electrificación del transporte público también pasa por llevar las pruebas hacia el estilo de conducción y la gestión de las propias líneas dada su influencia en la autonomía.

En concreto, los conductores de los buses eléctricos tienen con su forma de conducir un impacto notable en las prestaciones del autobús, por lo que hay que orientar su reciclaje para conseguir un estilo de conducción rentable.

Y si hablamos de la relación entre la capacidad del autobús y la gestión de las líneas, es clave analizar en cada una su topografía, número de paradas o las condiciones climáticas, analizar la capacidad que debe ofrecer cada bus para prestar el servicio sin problemas sin necesidad de sistemas de carga de oportunidad.

Se cierra así el círculo de la electromovilidad, una tendencia al alza especialmente en las zonas urbanas: en 2020, el total del mercado europeo de autobuses eléctricos ascendía a más de 2.000 vehículos.

Mercado buses eléctricos en 2021 creció alrededor de un 50% con un total de 3.282 unidades. (Fuente: Chatrou CME Solutions). De acuerdo con esta evolución del mercado, en MAN el objetivo es claramente poner más autobuses eléctricos en la carretera: "En 2025, la mitad de nuestros nuevos autobuses urbanos serán de propulsión alternativa. Y esperamos que sólo cinco años después, en 2030, el 90% de nuestros autobuses urbanos se entreguen con accionamiento por batería", afirma Rudi Kuchta, director de la unidad de negocio de autobuses de MAN Truck & Bus.

Una estrategia sostenible histórica

La investigación y el desarrollo en las nuevas tecnologías de cero emisiones forman parte de la estrategia de MAN Truck & Bus, aunque ya viene apostando desde hace 50 años por la investigación sobre soluciones alternativas y sostenibles como la electrificación, la hibridación e, incluso, el hidrógeno.

De hecho, el primer bus eléctrico de la compañía data de 1970 y, aunque se ponga en valor la apuesta de Tokio por la sostenibilidad en transporte en los próximos Juegos Olímpicos, ya en Múnich 1972 los deportistas se desplazaban en autobuses MAN eléctricos.

Esta apuesta de MAN Truck & Bus por el autobús eléctrico articulado se traduce ya en varias ciudades en Europa, como Colonia o Nuremberg (Alemania) y Barcelona (con TMB), que tienen en funcionamiento y a prueba autobuses articulados de 18 metros, los más largos y pesados de la flota, poniendo así el reto máximo a la electromovilidad en el transporte urbano de pasajeros.