

La Citroën Berlingo Electric del Ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet vuelve a funcionar!

El Ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet compró el año 2000 un vehículo eléctrico : La Citroën Berlingo Electric. El mantenimiento del vehículo se encargaba la misma Citroën de la demarcación correspondiente. Pero a lo largo de los años, los representantes del ayuntamiento notaban que el vehículo iba perdiendo fuerza y autonomía hasta que en el principio del año 2006, el vehículo se quedó absolutamente parado.

Delante de esta situación, los propietarios del vehículo pidieron a la Citroën hacer una revisión profunda. El concesionario de turno expresó que el vehículo estaba “muerto”. Sólo había la posibilidad de cambiar todas las baterías de ni-cd (SAFT 100AH) para volver a reflotarlo y que esto tendría un precio astronómico.

Ante la desesperación de los representantes del ayuntamiento contactaron con nuestra asociación volt-tour para ver, en todo caso, si había alguna posibilidad de reflotar el vehículo puesto que hasta entonces había hecho un servicio al municipio impecable.

El día 26 de febrero del año 2008 entregaron el vehículo a nuestra asociación.



Llegada de la Citroën Berlingo Electric a la asociación Volt-Tour el día 26.02.2008



La Citroën Berlingo Electrica en Uriswagen

Características técnicas de la actual Citroën Berlingo Electrica :

- Tipo de acumuladores : SAFT STM-5 100 MRE
- Cantidad de acumuladores : 27 módulos (distribuidos en 3 cofres de baterías)
- Peso de un acumulador : 13,2 kg
- Peso total de los acumuladores : 356,4 kg
- Tensión nominal de los acumuladores : $6V \times 27 = 162 V$
- Capacidad de un módulo : 100 Ah (c3)
- Energía acumulada en los acumuladores : $100Ah \times 162 V = 16,2 KWh$
- Consumo mediano : 26 Kwh/100 km (0,26 kwh/km)
- Autonomía prevista teórica : 62,3 km
- Autonomía prevista según fabricante : 75 km
- Tiempo de carga : 9 h (carga lenta, hasta el 100%)
32 min (carga rápida, hasta el 80%)

Otros características :

- Refrigeración de las baterías : por líquido
- Revisión de nivel del agua de las baterías ? : si
- Potencia de cargador : 3 KW
- Alimentación del cargador . 230 V, 16 A .
- Tipo de motor : corriente y moliente continua con excitación independiente
- Potencia nominal del motor : 15,5 KW
- Potencia máxima del motor : 28 KW
- Par máximo : 180 Nm
- Peso del vehículo : 1466 kg
- Peso de las baterías : 356,4 kg
- Peso del vehículo sin baterías : 1109,6 kg

Después de unas indagaciones por nuestros técnicos profesionales descubrieron que la batería de a bordo de 12V (ácido-plomo) y que suministra alimentación eléctrica al ordenador de a bordo del vehículo estaba absolutamente descargada y estropeada. Se tuvo que cambiar por una de nueva.

Más adelante, se pudo hacer un “reset” al vehículo, y entonces algunas señales del panel de instrumentación del vehículo empezaron a funcionar. El vehículo pero seguía sin funcionar.

Tras un seguido de consultas con contactos que dispone la asociación Volt-Tour a nivel europeo, se pudo acceder al programa de bordo. Para hacer toda esta gestión se tuvo que llevar el vehículo a los talleres de Maresmauto, dónde, con el conveniente password de acceso se pudo acceder finalmente a analizar las baterías a través del programa PLANET 2000 correspondiente.

Una vez introducido en el programa, se pudo activar una carga de mantenimiento de 72 horas de funcionamiento. Después del la carga de mantenimiento, se detectó que carece de agua destilada en varios elementos. A partir de entonces, se pudo poner en marcha el vehículo y hacer una prueba de funcionamiento.

La situación actual es que el vehículo se encuentra en unas condiciones de funcionamiento correcto aunque la **autonomía actual es del orden de 20 % inferior** a la autonomía con baterías nuevas.



La Citroën Berlingo junto al taller de coches Uriswagen haciendo la prueba de funcionamiento.(verano 2008)

A pesar de ello, un servidor os puede asegurar que el vehículo funciona bien. Se han recorrido distancias hasta 80 km sin recargar y el vehículo responde con velocidades aceptables del orden de 75 a 95 km/h.

La satisfacción de los representantes de ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet fue enorme. A partir de ahora la asociación Volt-Tour firmará un Contrato de Mantenimiento del vehículo juntamente con otros servicios complementarios.

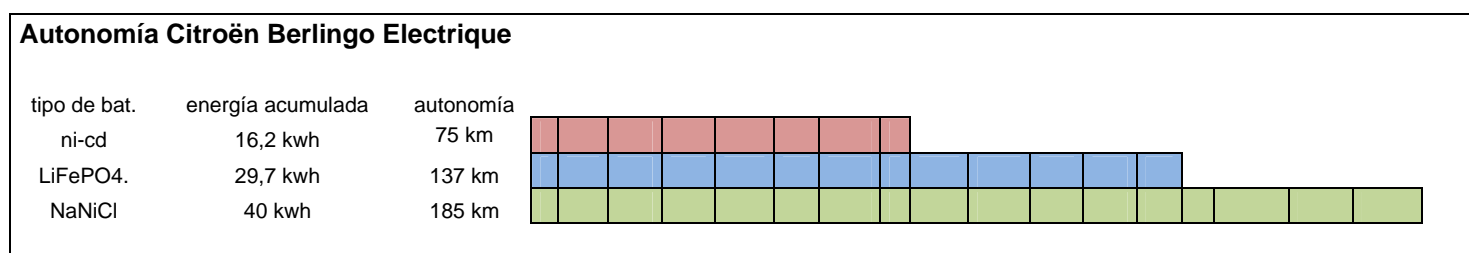
Queremos agradecer el trabajo de nuestros técnicos de la asociación que han hecho posible reflotar este fantástico vehículo de Emisión Cero así como también al ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet por haber confiado en nuestro potencial técnico y humano.

Muchas gracias.

Patrick Renau
Ingeniero Industrial
Presidente de la Ass. Volt-Tour

Anexo :

Además de reflotar el vehículo, nuestra asociación de Voltio-Tour, ha realizado un interesante estudio de implementación baterías tecnológicamente mas avanzadas por el vehículo. Os adjuntamos aquí una resumen de los resultados.



Conclusiones del estudio.

Teniendo en cuenta de que las baterías de ni-cd no se podrán implementar más en los vehículos eléctricos debido a las nuevas normativas europeas, creemos que el esfuerzo de mejorar las prestaciones del vehículo se debe centrar en la implementación de acumuladores mas avanzados. Los dos sistemas propuestos (LiFePO4 y NaNiCl) son técnicamente factibles, aunque tienen sus propias dificultades técnicas reales de implementación :

LiFePO4

Aumento autonomía : de 75 km a 137 km
Aumento velocidad : ----
Vida útil previsto : aprox. 274.000 km

NaNiCl

Aumento autonomía : de 75 km a 185 km
Aumento velocidad : de 95 km/h a 110 o 120 km/h
Vida útil previsto : de 55.000 km (garantizados) hasta 370.000 km

Agradecimientos.

Agradecimiento al Taller mecánico de automóviles URISWAGEN de Canyamars (Dosrius, Barcelona)

