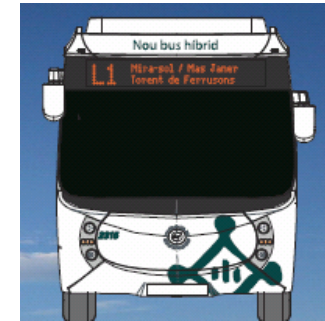




# EL BUS HÍBRID

APOSTA DE FUTUR



TRANSPORTS PÚBLICS

9 DE MARÇ DE 2011

# L'AJUNTAMENT PER UN TRANSPORT SOSTENIBLE

- L'Ajuntament de Sant Cugat compromès amb el Protocol de Kioto, fa un pas endavant per la reducció de les emissions de CO2 incorporant 2 busos híbrids al Servei del Transport Urbà
- L'Ajuntament ha fet una aposta de futur per tal d'oferir a la ciutadania un millor servei de transport, respectuós amb el medi ambient, i alhora model de sostenibilitat.

Per això ha comptat amb el total suport i la implicació del concessionari “Marfina bus” (Moventia) particip en el model de ciutat i d'altre banda amb l'empresa gallega i líder en la fabricació de busos urbans Castrosua que ha invertit amb I+D+i aportant solucions a la mobilitat urbana sostenible, i que s'ha traduït en el model de bus híbrid urbà “TEMPUS”



# HÍBRID “TEMPUS”

- El vehicle “TEMPUS” és el nou bus urbà de transport de viatgers de superfície amb motor híbrid (Diesel - Elèctric) i que aconseguix:

- 1- Reducció de contaminació atmosfèrica (-CO<sub>2</sub>, -NO<sub>2</sub>, -CH<sub>4</sub>)
- 2- Reducció de la contaminació acústica (-dB)
- 3- Eficiència energètica (+%kW) i mediambiental (-PM10)

- Els **objectius** d'aquest nou projecte han estat:

- Disminucions ↓ de consums de carburants
- Disminució ↓ d'emissions de contaminants
- Disminució ↓ d'operacions de manteniment del vehicle
- Integració sostenible a zones d'especial tractament
- Reversió de la inversió en l'amortització del vehicle



# HÍBRID “TEMPUS”

## ● PRINCIPALS CARACTERISTIQUES

- El tipus de tracció = electromecànica (VHE)
- El motor de combustió interna esta associat a un generador elèctric per la recàrrega de bateries o alimentar els motors elèctrics de tracció que mouen el vehicle
- El vehicle parat = 0 consums
- Recuperació d'energia amb el procés de frenada i amb la desacceleració
- El motor diesel genera l'energia elèctrica per atendre les bateries quan ho demanden (60%).
- L'autonomia d'operació = un vehicle convencional diesel
- Estalvi d'un 30% amb consums ,emissions i **PM10**

# HÍBRID “TEMPUS”

## ● PARTICULARITATS DEL TEMPUS

- Radi de gir de 8 mt
- Autonomia amb híbrid 300 Km
- Rendiment del motor elèctric 90%
- AA. conductor independent = menys consums
- Pendent màxim 18%
- 16 places asseguts i 48 drets
- Totalment adaptats
- Bateries de liti-ió
- Pis baix i sistema inclinació (Kneeling)
- Generador Trifàsic de 650 V. / 85 KW.
- 2 motors Siemens 650 V. / 67 KW.
- 3 Bateries Zebra = 620 V. = 59,5 Kwh



# GRÀFIC COMPARATIU EMISSIONS

Els gasos atmosfèrics contemplats a l'Annex A del Protocol de Kyoto, que contribueixen a l'efecte hivernacle són el diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>); el metà (CH<sub>4</sub>); l'òxid de nitrogen (N<sub>2</sub>O) i que d'acord amb la tipologia de cada motor es redueixen de forma important tal i com es recull en aquest diagrama:

