



# Vehicle 100 % Elèctric versus Vehicle combustió

- Fira vehicle elèctric Girona
- 01/10/2018



# Parlarem de:

- Sostenibilitat
- Comparativa de costos
- Avantatges dels vehicles (combustió i elèctric)
- Sensacions al conduir
- Consum energètic
- Com carregar i estimació del temps



# SOSTENIBILITAT

- El vehicle elèctric:
  - Redueix la contaminació atmosfèrica
  - Redueix el soroll
  - Gestiona millor l'energia



# Comparativa de Costos

- Vehicle de combustió:
  - Menor cost inicial de compra



# Comparativa de Costos

- Vehicle elèctric:
  - Combustible més econòmic
  - Recupera energia en frenades, reduccions de velocitat i al circular en baixades
  - Menor despesa de manteniment



# Comparativa de Costos

- Vehicle elèctric:
  - Descomptes i gratuïtat en vies de pagament
  - Disponibilitat de Punts de Càrrega (PdR) gratuïts
  - Gratuïtat en algunes Zones Blaves i Verdes
  - Rebaixes en impostos municipals



# AVANTATGES

- Vehicle combustió:
  - Sense problemes rellevants d'autonomia
  - No necessita disposar de bateria de tracció
  - El risc elèctric es pràcticament trivial





# AVANTATGES

- Vehicle elèctric:
  - Circulació preferent en algunes ciutats (carril BUS – VAO)
  - Sense limitacions de circulació en episodis d'alta contaminació ambiental





# AVANTATGES

- Vehicle elèctric:
  - Aparcament preferent en centres comercials amb possibilitat de carregar
  - Aplicació més fàcil de les noves tecnologies



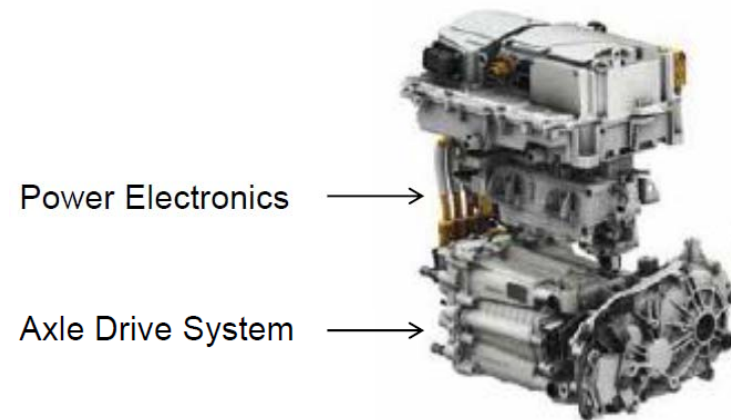
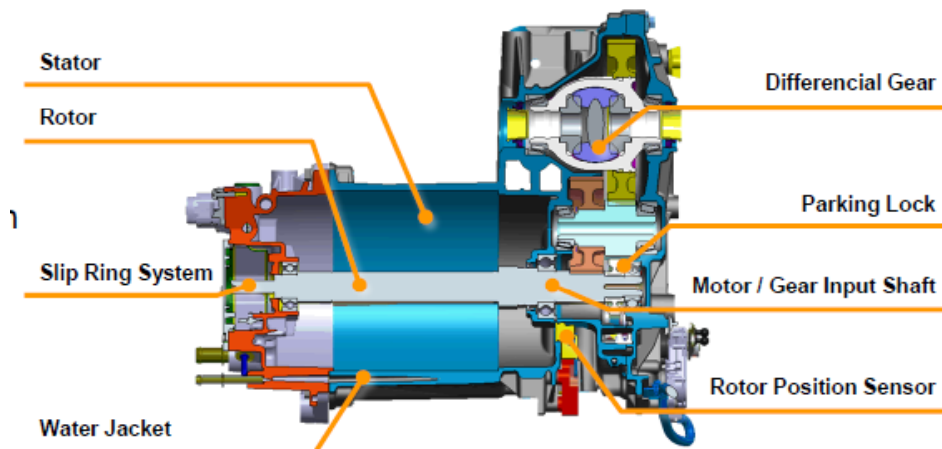
# AVANTATGES

- Vehicle elèctric:
  - No cal posar en marxa el motor per climatitzar l'habitacle (bombes de calor)
  - Puc programar prèviament la temperatura que desitjo trobar en el vehicle



# AVANTATGES

- Vehicle elèctric:
  - Mecànica més simplificada (sense canvi, corretges, embragament, bombes, alternador, injectors, etc...)



# SENSACIONS

- Vehicle combustió:
  - Preferit per conductors a qui agrada:
    - El brogir del motor
    - La conducció amb canvi manual
  - No cal gaire programació per viatjar



# SENSACIONS

- Vehicle elèctric:
  - Facilitat de conducció (regulació electrònica de la velocitat del motor, semblant al canvi automàtic)
  - Suavitat de marxa
  - Absència de soroll i vibracions del motor
  - Millor resposta del motor a velocitats baixes i mitjanes



# Com mesurem l'energia ?

- No parlarem de litres utilitzarem el kWh

1 litre de gasoil equival a 11,36 kWh

1 litre gasolina equival a 9,66 kWh



# Que és el kWh ?

- És una unitat per a mesurar el consum d'energia, habitualment utilitzat per les companyies energètiques per quantificar i facturar el nostre consum energètic.



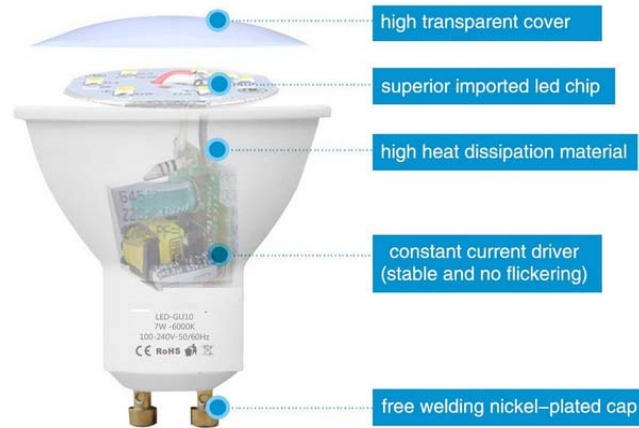


# Que puc fer amb 1 kWh ?

- 20 hores d'il·luminació amb una làmpada halògena de 50 W



- 142,9 hores d'il·luminació amb una làmpada LED de 7 W



# Que puc fer amb 1 kWh ?

- Utilitzar 40 minuts un assecador de 1500 W



- Utilitzar 30 minuts un assecador de 2000 W



# Que puc fer amb 1 kWh ?

- 1,76 km amb un vehicle de motor dièsel
- Criteris utilitzats pel càlcul:
  - Consum als 100 km:  
5 litres = 56,8 kWh
  - 1 litre gasoil = 11,36 kWh



# Que puc fer amb 1 kWh ?

- 1,59 km amb un vehicle de motor gasolina
- Criteris utilitzats pel càlcul:
  - Consum als 100 km:  
6,5 litres = 62,79 kWh
  - 1 litre gasolina = 9,66 kWh



# Que puc fer amb 1 kWh ?

- **6,11 km amb un vehicle 100 % elèctric**
- Criteris utilitzats pel càlcul:
  - Consum mig de 14,5 kWh/100 km (1)
  - Pèrdues en carregar la bateria del 11,5 %
  - Consum al carregar de 16,38 kWh
  - Conducció sense utilitzar el modo ECO
  - Utilització de la climatització sense temperatures extremes
  - Circulació no intensiva en autopista

(1) Consums de prova real de diversos models des de 12,2 a 23,4 kWh/100 km)



# Els Punts de Carrega (PdR)

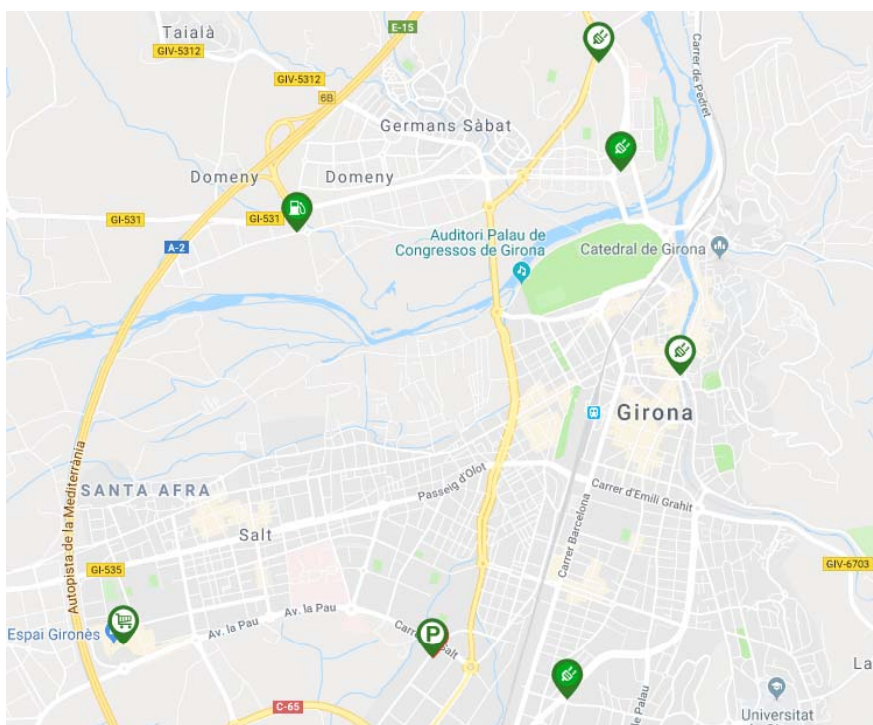
- Un model per viatjar:





# Els Punts de Càrrega (PdR)

- La xarxa pública de PdR:



PdR gratis i de pagament

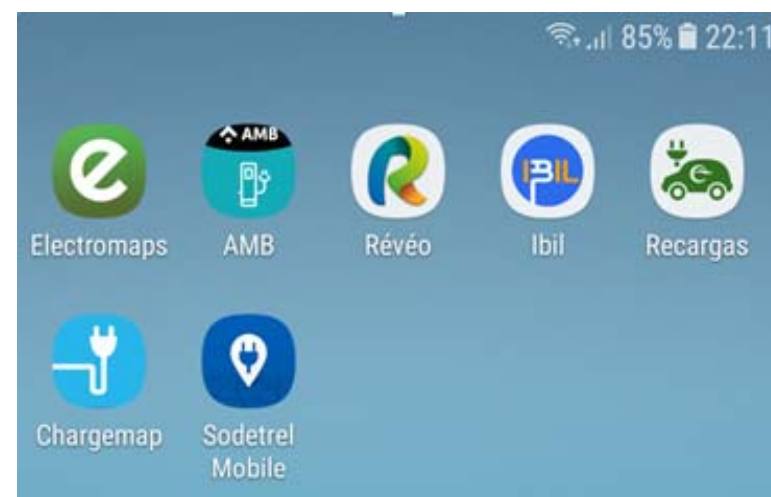




# Els Punts de Càrrega (PdR)

- La xarxa pública de PdR:

## Activació dels PdR



PdR gratis i de pagament



# Els Punts de Càrrega (PdR)

- En el domicili particular:

Endolls shucko o wallbox



# FAQS vehicle elèctric

- Temps necessari per subministrar 16,38 kWh a un vehicle per fer 100 km :

Tipus carregador	Potencia	Ampers	Temps
Corrent continu	120 kW	320 A	8,2 minuts
Corrent continu	50 kW	125 A	19,7 minuts



# FAQS vehicle elèctric

- Temps necessari per subministrar 16,38 kWh a un vehicle per fer 100 km :

Tipus carregador	Potencia	Ampers	Temps
Trifàsic altern	43,6 kW	63 A	22,5 minuts
Trifàsic altern	22,2 kW	32 A	44,28 minuts
Trifàsic altern	11,1 kW	16 A	1 hora 28,5 minuts
Trifàsic altern	6,9 kW	10 A	2 hores 22,4 minuts



# FAQS vehicle elèctric

- Temps necessari per subministrar 16,38 kWh a un vehicle per fer 100 km :

Tipus carregador	Potencia	Ampers	Temps
Monofàsic altern	14,5 kW	63 A	1 hora 7,8 minuts
Monofàsic altern	7,36 kW	32 A	2 hores 13,5 minuts
Monofàsic altern	3,68 kW	16 A	4 hores 27,1 minuts
Monofàsic altern	2,3 kW	10 A	7 hores 7,3 minuts





# Moltes gràcies

- Fira vehicle elèctric Girona
- 01/10/2018

