

Butlletí Ass. Volt-Tour. Num.: 3 (setembre 2006)

Hola a tothom !

Adjuntem aquí a tercera edició del nostre butlletí de la nostra associació. Hem canviat el format de la capçalera i hem inserit el nou logo de la associació que va confeccionar en **Roger Layola** fa uns mesos. També hem **doblat** el nombre de **tiratge** del nostre butlletí doncs cada vegada tenim més persones interessades en el nostre projecte.

Volem també donar la benvinguda a les dues primeres empreses (**Transport Rent S.L.** i **Uriswagen**) que ens donen suport al creixement i la consolidació de la nostra entitat.

Moltes mercès també per les aportacions de articles dels nostres simpatitzants i col.laboradors i que fan possible la continuïtat del nostre butlletí.

Us adjunto una foto ben representativa de la evolució del automòbil des de els inicis del segle XX fins els nostres dies que varem poder fotografiar a Mazères (Occitània) durant el ral.li solar Phebus de l'any 2004.

Bona lectura !

Patrick Renau i Meier



Solarcar Helix (1992)

"Automobile" (1915)

Notícies breus :

➤ Festival Solar 2006.

Els dies 23 i 24 de setembre s'organitza a Barcelona (Zona Fòrum) una trobada i cicle de vehicles elèctrics per dins de Barcelona.

Aquesta activitat anomenada "Ral.li Solar Barcelona" es organitza per Fundació Terra i ADTS. Trobareu més informació e inscripció a la web :

www.festivalsolar.org/ralli.html

➤ Ral.li Solar Phebus 2006

La sisena edició del ral.li transpirinenc solar Phebus entre Girona i Tolosa del Llenguadoc segueix creixent i consolidant-se. Els dies 1,2 3 i 4 de juny van sortir de Girona ciutat 25 vehicles participants (<http://rallyesolaire.free.fr>) disposats a superar etapes tant dures com el coll de Pimoerns (1945m)

abans de arribar a Tolosa. Els principals mitjans de comunicació catalans que varen fer cobertura del ral.li foren:

Prensa : El Punt, Diari de Girona, El periodico, Catalunya 20 Min, Vilaweb, etc.

Radio : Radio Girona, Radio Olot, Radio de Vilafant, Radio Arrels (Catalunya Nord), Onda Cero, Cadena Ser, Catalunya Radio, ComRadio etc.

Televisió : TV3 Comarques Girona, TV3 Telenotícies, TV Girona etc.

➤ Proper Ral.li Phebus 2007.

S'esta planificant el proper ral.li solar Phebus 2007 (Girona-Tolosa de Llenguadoc) per finals de maig o bé principis de juny. En aquesta setena edició s'esta estudiant la participació també de vehicles híbrids com a vehicles d'assistència al ral.li.

A més a més, probablement, a tots aquells participants que vulguin fer el ral.li sense carregar el vehicle tindran una categoria pròpia.

➤ "Mou-te amb el planeta" (setembre 2006)

L'ass. Volt-Tour esta en converses amb la organització PTP (Associació per la Promoció del Transport Public) per col.laborar amb la exposició de "Mou-te amb el planeta" per la setmana de la mobilitat (25 set. Fins 1 oct.) i que pretèn concienciar a la societat sobre la vinculació que existeix entre la mobilitat i el canvi climatic.

➤ Creació del la nova web de Ass. Volt-Tour.

L'associació té reservat el domini www.volttour.net i properament es desenvolupara una plana web molt completa on es pugui fer tot tipus de consultes e intercanviar informació.

➤ Llistat de Restaurants on poden carregar-se els vehicles elèctrics.

A continuació us pasem una relació de restaurants on, prèvia converses amb els propietaris dels restaurants ens han confirmat que ens deixen carregar els nostres vehicles :

Restaurants :

- 1) **Rest. Mas Mogent**
(Cardedeu, Vallès Oriental, tel : 93 846 06 55)
- 2) **Rest. Collcerola Ideal**
(Vilvidrera, Vallès Occidental, tel: 93...)
- 3) **Taverna Espinaler**
(Vilassar de Mar, Maresme, tel : 93 759 15 89)
- 4) **Rest. Font de les Planes**
(Les Planes, Vallès Occidental, tel : 93 280 59 49)
- 4) **Rest. Ciutat Condal**
(Barcelona, Barcelonès, tel : 93..)
- 5) **Forn de pa "L'espiga"**
(Caldes d'Estrac, Maresme, tel : 93
- 6) **Rest. Can Miqueló**
(Canyamars, Maresme, tel : 93 795 50 10)
- 7) **Rest. Castell de Santiga**
(Sta. Perpetua. de Mogoda, Vallès Occidental
tel : 93 574 58 69)
- 8) **Rest Can Rectoret**
(Sta. Perpetua de Mogoda, Vallès Oriental
tel : 93 574 18 47)

Butlletí Ass. Volt-Tour. Num.: 3 (setembre 2006)

El Despertaferro mirant cap a la cursa d'eficiència energètica

El Ral·li Phebus va començar el dia 1 de juny de 2006 a Girona. Cursa de vehicles Solars, Elèctrics i Híbrids, enguany entre Girona i Tolosa de Llenguadoc, a través de les fortes rampes de les carreteres boscoses dels Pirineus. El dia abans es rebien els participants, verificant les prestacions i seguretat dels vehicles, definint així l'ordre de sortida.



Triptic de presentació del Rally Phebus

És una cursa on no guanya el més ràpid sinó el més eficient. Enguany contàvem amb la participació des de Melbourne del Aurora, un dels millors vehicles del món. Guanyador de moltes curses australianes. Disposa d'un motor elèctric de tracció directa a la roda amb eficiències en la transformació electromecànica, que diuen superen el 98%, flux axial, sense ferro, imants de terres rares en configuració Halbag, estructura de fibra de carboni i magnesi, etc.



www.aurorasolarcar.com

Crec que algun dia aquestos motors o la seva filosofia constructiva, s'exportaran a la resta de vehicles. La gestió energètica recupera part de l'energia de frenada i separa la tracció a roda de la generació d'energia elèctrica, amb un magatzem de bateries, on s'hi poden aplicar tots el conceptes de la logística, però amb limitacions importants en el funcionament transitori, que cal anar resolent.

Aquestes curses poden ser per a elèctrics i híbrids el mateix que la formula 1 en tèrmics: un banc de proves per a les innovacions. Una cosa tant difosa actualment com el mirall retrovisor, neix precisament a les curses.

El Despertaferro, és un vehicle electrosolar que va córrer a l'any 2000 la cursa Sunrace 2000, entre Sidney i Melbourne a través del desert Australià. Construït a Catalunya, com a projecte fi de carrera de l'ETSEIB UPC i l'EUSS, per un grup d'estudiants: l'equip MEDIETERRANI. El vehicle esta exposat des d'aleshores, al Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, a la Rambla d'Ègara de Terrassa.



Equip MEDITERRANI en la presentació del Despertaferro al Museu de la Ciència

Alguns dels estudiants del curs passat 04-05 de l'assignatura "Disseny de vehicles elèctrics i solars", han format l'equip MONTSENY per a intentar millorar el Despertaferro, fent-lo més competitiu per al Rally Phebus. Aquestes dinàmiques de grup, crec que són altament formatives en estudis d'enginyeria.

La captació fotovoltaica, es va curtcircuitar a Austràlia un dia de pluja, a través de la fibra de carboni que suporta les cel·les, doncs es conductora i a més combustible. Durant dos dies vam tenir problemes dielèctrics fins que no aconseguirem eixugar la fibra de carboni. S'ha canviat aquest suport per un altre de fibra de vidre i polièster, més pesant, però resistent a la pluja. A més s'ha adoptat una altre estructura elèctrica als captadors fotovoltaics, en forma de panells intercanviables. A Austràlia pensàvem que la cursa es suspendria si plovia, però no va ser així. A l'Empordà a finals de primavera quasi segur que plou alguna tarda en els cinc dies del Rally Phebus, cal modificar el disseny, com la selecció natural en biologia.

L'equip Montseny d'estudiants, en contacte amb l'equip Mediterrani ja professionals, i amb la col·laboració d'ISOFOTÓN, ha desenvolupat i construït el nou sistema de captació fotovoltaica a prova de pluja. Un suport de policarbonat alveolar, fa els panells fotovoltaics lleugers, intercanviables, fàcils de refredar i prou robustos sobre el paper. Cal assajar-los a la cursa per a verificar les diverses hipòtesis de partida per a determinar-ne l'endurància i mantenibilitat.

Ha calgut desenvolupar i construir un nou sostre per al Despertaferro de les mateixes mides que l'antic, per a emprar-lo durant les curses. Aquest sostre ha d'ésser desmuntable i autoportant, doncs quan el vehicle arriba al fi de la cursa, o abans de la sortida des de punta d'alba, s'orienta manualment cap al sol per anar carregant les bateries.

S'ha intentat millorar l'eficiència del sistema de captació, dividint en més camps els 8m² de superfície màxima de cel·lules que la normativa de la Sunrace permetia. Treballant cada camp per separat s'optimitza el seu rendiment mitjançant regualdors electrònics que busquen el punt de màxima potència, desenvolupats especialment per a aquesta aplicació per ELECTRÒNICA FEIXAS.

Aquest nou sostre i porta d'accés al pilot s'han desenvolupat i construït en col·laboració amb la Facultat de Nàutica de Barcelona UPC i la drassana del Consorci el Far, en el contradic del Port de Barcelona.

Butlletí Ass. Volt-Tour. Num.: 3 (setembre 2006)



Carcassa superior del nou sistema de captació fotovoltaica

L'elevat component formatiu d'aquesta dinàmica de grup, queda palès en la decisió de no sortir cap a Girona a les set del matí, per a estar a la sortida tècnica de les nou a Girona, per a dirigir-se cap al lloc on l'ajuntament donaria la sortida oficial de la cursa, a les dotze del migdia, després de mostrar públicament i a la premsa els participants.

Aquesta decisió va ser força dura de prendre per el grup. Presa en calent, amb el camió de transport del vehicle entrant per la porta del laboratori de màquines elèctriques de l'ETS d'Enginyeria Industrial de Barcelona. Varen pesar més els criteris de seguretat: les bateries no eren fixades prou fortes com per a resistir un cop lateral o una bolcada, i l'accelerador no resultava prou fiable.

Enrera quedaven mesos de càlculs, de planificació, de permisos, de negociacions amb sponsors i proveïdors, d'angoixa per voler fer l'impossible amb mes dosi d'il·lusió i feina personal, que de mitjans i de temps disponible. Qui no coneix aquesta sensació en l'exercici professional de l'enginyeria?

Quasi ho havíem aconseguit, però caldria esperar a un altre cursa, potser al setembre. El laboratori d'alta tensió on teníem el vehicle, doncs no cabia enlloc més, semblava un camp de batalla després d'un vespre de treball frenètic. Cal dir que el vehicle ocupa 6 x 2 metres i quan es treu el sostre per a treballar hi es dobla l'espai necessari en planta.

Jo era l'únic que havia anat una estona a casa a dormir. Després d'acomiarar el transport que ja no necessitàvem, vaig anar cap a Girona on ens esperava la organització de la cursa, delerosa de que participés com fos el Despertaferro, el Sunracer Català.

La resta varen romandre endreçant una mica, i després de dutxar se per treure's de sobre l'angunió polsim de fibra de vidre, varen vindre a Girona per a seguir la cursa com a espectadors. No vàrem endreçar prou doncs l'endemà rebia una queixa de l'administradora del centre, que tot i entendre les circumstàncies, hem retreia l'alarma provocada entre un grup de personal del centre, en sentir una forta olor desconeguda que s'escampava per alguns passadissos de l'escola. Ens havíem deixat una peça de polièster a mig curar dins del laboratori, això provoca una sentor alarmant per a qui no la coneix. No pertany a l'enginyeria l'essència de la dita popular de "qui no en fa no en trenca"? O es que les coses es fan soles? Es la nostra

maledicció professional, sempre queda algun detall per a millorar, quan materialitzes l'enginyeria.

Un cop a Girona noto la solidaritat dels altres participants Catalans i organitzadors, que volien veure corre al Despertaferro tant com jo.

Es recorda les regles de la cursa, considerada d'eficiència no de velocitat. Per a donar joc a diverses categories de vehicles, abans de sortir cadascú ha de dir els quilòmetres que farà, aquell dia o etapa. Si ho aconsegueix obté 10 punts per quilòmetre, o 15 si es en muntanya. Si fa menys distància es resten 5 punts per km. Si en fa de més sumen 5 punts per km, es important doncs dir-ho abans i jugar-se'la. Es penalitza amb 300 punts cada kWh de recàrrega de bateries suplementària, els retards a la sortida o arribada i les aturades, també penalitzen.

En aquest punt es fa imprescindible una bona telemetria per conèixer el comportament del cotxe i poder predir la seva evolució durant l'etapa, per córrer eficientment i esgarrapar un bon grapat de punts. Les noves tecnologies dels coches utilitaris s'incorporen al Despertaferro en un bus CAN que rep totes les variables indicatives del estat del cotxe les envia al PC situat dins el cotxe de suport. Un posterior anàlisi de les dades permetrà realitzar una conducció més eficient segons els factors externs. El desenvolupament de la telemetria es deu a la participació de FICOSA INTERNATIONAL donant tant material hardware, com el software necessari per al desenvolupament.

Hi ha etapes quasi impossibles de finalitzar amb els vehicles actuals, ací rau el repte tecnològic, com va resultar enguany la etapa Prada de Conflent-Mont Lluís i la Font Romeu-Coll de Pui Morens.

També n'hi ha una de nocturna en un karting i un possible pas per el túnel de Pui Morens. Algun dia els cotxes eficients caldrà que superin aquests reptes, és la filosofia de la cursa, i cal posar fil a l'agulla.

Sobre el Ter en el Pont de Pedra de Girona, on s'exposen al públic i la premsa durant dues hores els vehicles, arriben els meus estudiants i xerrem amb els diferents participants. Intercanviem adreces amb l'equip de l'Aurora, el vehicle ha vingut d' Austràlia, però el pilot es anglès. Tenen una tradició de 25 anys i remenen pressupostos amb alguns zeros mes a la dreta que nosaltres. Tinc la sensació fugissera davant d'ells de que el nostre Despertaferro es obsolet tot i la feina esmerçada en posar-lo a punt.

La Universitat Autònoma de Barcelona participa amb un petit camió elèctric emprat en el manteniment i jardineria del campus, l'equip humà es diferent al nostre, format per estudiants i algun professor. Ells són els tècnics de medi ambient i els de manteniment contractats per la pròpia universitat. No sé com implicar aquest col·lectiu de l'Universitat Politècnica de Catalunya, doncs poden ser complementaris.

Els vehicles comencen a circular després de la sortida oficial, escortats per els guàrdies municipals, a carretera oberta seran rellevats per els mossos d'esquadra

Butlletí Ass. Volt-Tour. Num.: 3 (setembre 2006)



Pont de Pedra, Girona

La caravana inclou els vehicles de suport dels sunracers. Jo deixo la cursa una estona i passo a veure a un estudiant meu de doctorat a la Universitat de Girona. En Jordi es a punt de finalitzar la tesi i vol que vegi uns prototipus de màquina elèctrica lineal que ha construït.

Els organitzadors de la cursa ens han invitat a dinar en el punt d'arribada de l'etapa i m'hi atanso a veure els vehicles i escoltar les seves incidències. Un lloc força adient: el camp dels Enginyers a Vilafant, prop de Figueres. La cursa discorre per carreteres secundàries per a no entorpir el trànsit. Molts vehicles faran marrades importants per no conèixer el camí, consumint més energia de la necessària.

M'estranya veure arribar el primer el Twike d'en Francesc Baselga regidor de l'Ajuntament de St. Vicenç de Montalt. Tenim en cursa tres Sunracers, dels cinc que volíem participar, molt més ràpids que un vehicle elèctric amb pedals. Ell no s'ha perdut i m'informa de que l'Aurora ha tingut un accident i el gruix de la cursa s'ha aturat. Les amanides i el sofregit de l'arròs a la marinera, són a punt en un espai polivalent i la gent de Vilafant ansiosa d'obsequiar-nos, ha matinat per tenir-ho tot a punt. Un cop de tramuntana ha tombat l'Aurora traient-lo de la carretera cap a un camp de blat. El vehicle s'incendia possiblement per un desplaçament de bateries o curtcircuit en altre lloc. Els mossos d'esquadra de l'escorta s'atansen ràpidament al vehicle. Treure el pilot no resulta fàcil doncs la porta d'accés no es convencional, ell parla en anglès i el fum omple l'habitacle ofegant-lo. Pot sortir sa i estalvi, gràcies a una lleu cremada en un braç d'un dels mossos d'esquadra.



En cinc minuts hi ha tres camions de bombers i un helicòpter tirant aigua. El foc s'escampa per el camp fins al bosc abans d'ésser dominat.

L'estructura de magnesi, la fibra de carboni o els materials compostos de caire aeronàutic, fan que en contacte amb l'aigua el foc sembli abrindar-se.

L'accident condiciona la resta del dia i posa en marxa els mecanismes de les assegurances de la cursa. Els vehicles corren assegurats i amb matrícula Francesa tot i ser experimentals. L'administració Espanyola encara no es tan innovadora en aquest aspecte. "Sembla que l'asseguradora pagarà", hem comenta Patrick Renau un dels impulsors de la cursa per la banda Espanyola, a l'hora que m'ensenyava una foto de les restes del vehicle davant la bandera Australiana, a la plaça de Vilafant. M'esborrona veure que les restes ocupen poc més que una capsa de sabates. Es clar fins el motor es de materials compostos i sense ferro. Tot ha quedat reduït a cendres.

L'entrada de l'equip de l'Aurora al menjador, molt més tard que la resta no passa desapercibuda i son rebut amb un profund i col·lectiu sentiment de solidaritat. Cal replantejar molts criteris de disseny.

Potser els vehicles que guanyen a les curses d'Austràlia, no son els més adients per al Ralli Phebus a resistir els cops de Potser el Despertaferro no es tant lleuger ni aerodinàmic com l'Aurora, però al anar més enganxat a terra, és mes adient per vent lateral. Ara no crec que estigui obsolet, com pensava a Girona. Com han d'ésser els vehicles que guanyin el Phebus del futur?. Potser no tant com cavalls de carreres sinó mes aviat com rucs de feina.

A les bateries hi ha massa energia emmagatzemada, els interruptors automàtics de protecció cal que seccionin per més de dos llocs el conjunt de bateries per a esmorteir els efectes dels curtcircuits interns.

En disseny tècnic com a biologia el que no et mata et fa fort. Per al Despertaferro ha estat com una vacuna, esperem que Aurora reneixi de les seves cendres.

En aquestes i d'altres cabòries torno cap a Barcelona doncs tinc classe l'endemà no hem d'oblidar que soc un simple professor d'universtat.

Ricard Bosch Tous

Professor Dep. Enginyeria Elèctrica, ETSEIB, UPC

Fes-t'en soci de Volt-Tour !

L'associació Volt-Tour pretèn promocionar, divulgar i fomentar la investigació i el desenvolupament del vehicle elèctric i del vehicle híbrid perquè aporta millores mediambientals, diversificació de les fonts d'energia i qualitat de vida als ciutadans.

Els socis de Volt-Tour reben periòdicament el butlletí. Són convidats a conferències, trobades i ral.lis que s'organitzen al llarg de l'any i poden rebre ajudes econòmiques en qualsevol activitat o desenvolupament que es plantegi i que fomenti la promoció i el desenvolupament del vehicle elèctric al nostre país.

Quota soci particular : 35 euros/any
Quota soci empresa : 100 euros/any

Contacte : Eulàlia Castelló (661 668 052)

L'única associació promotora del vehicle elèctric dels Països Catalans. Fundada l'any 2000

Butlletí Ass. Volt-Tour. Num.: 3 (setembre 2006)

La motocicleta elèctrica dels germans Layola

Des de mitjans de 2004, els germans Aleix i Roger Layola estan desenvolupant una moto elèctrica prou potent per superar els 60 o 70 km/h. A partir de una estructura de una moto PUCH Condor de l'any 1986, han fet les adaptacions corresponents perquè funcioni en versió elèctrica.



El motor elèctric és un motor d'imans permanents de 48V amb 6 kw de potència nominal i 15 kw de potència punta. Amb aquesta potència els inventors preveuen superar els 70 km/h en pla i disposar (amb bateries de plom de 38Ah connectades en sèrie) d'una primera autonomia de 25 a 30 km.

Donat que aquesta autonomia pot arribar a ser insuficient, també estudien incorporar bateries de major capacitat com són les bateries de liti-io. En Roger Layola ja té certa experiència acumulada sobre el comportament de aquest darrer tipus de

bateries doncs actualment circula per Barcelona amb una bicicleta que incorpora aquest tipus d'acumuladors elèctrics.

Els germans constructors Layola preveuen que abans del any 2007 tindran la moto enllestida per fer les primeres sortides i participar en els ral.lis o events que s'organitzin.

Finalment mencionar que el pressupost de compra de material que mouen per fer aquesta adaptació és al voltant dels 1600 euros (*), sense tenir en compte les hores que inverteixen i que la adquisició de la estructura originària de la moto PUCH Condor va ser de franc.

Em properes edicions del nostre butlletí de l'associació, els constructors han promès realitzar un article més elaborat sobre el desenvolupament i els resultats del funcionament de la moto elèctrica.

Esperem que sigui aixís, i des d'aquí els volem felicitar per la seva voluntat de tirar endavant aquest projecte desitjant veure-la ben aviat en les nostres trobades.

Patrick Renau (soci nº1)

(*) 400 euros motor elèctric+ 400 euros controlador + 300 euros bateries 38Ah + 240 euros varis complements mecànics + 200 euros components de moto

Dossier: Motocicletes elèctriques 2006 (Part 2: Comercials i prototips)

Distribuïda a Holanda i Anglaterra: e-ton Magic

Aquest scooter d'aire retro i línies agradables proporciona les prestacions esperades d'un ciclomotor elèctric: Velocitat punta de 45 Km/h, mode econòmic de funcionament, auto-diagnosi, frens de disc i rodes de 10".



Incorpora 4 bateries de plom-gel de 26Ah que li confereixen una autonomia de 40 a 50 Km. Es poden recarregar al 80% en 4 hores. Incorpora un variador amb transmissió per corretja. Es fabrica a Taiwan i el preu anunciat a Holanda és de 2.455 €



Trium Honda

La casa japonesa Honda, lluny de donar l'esquena a la innovació ens van portar a Barcelona el passat maig tres prototips de caire ben diferent que l'acosten al món dels elèctrics de tal com també ens han demostrat amb els automòbils FCX propulsat per cèl·lules de combustible alimentades amb hidrogen o l'Accord híbrid (la 3a proposta després de l'IMA i el Civic) destinat a fer ombra al "best-seller" dels híbrids, el Toyota Prius.

Tot i que aquests models es van mostrar al públic l'agost del 2004 continuen ben vigents donant la volta al món a fires i exposicions sensibilitzant al gran públic envers un futur canvi de propulsió.

En concret ens presenten tres models ben diferents proveït cadascun amb un sistema de propulsió diferent.

Honda Moped EV

El primer d'ells és un petit ciclomotor, el Moped EV, de 44Kg propulsat per un motor de 600W (0,8 CV) de segment equivalent a la Yamaha Passol.



De línies senzilles, el xasis està construït en alumini i allotja a la part central sota els peus les bateries de NiCd de 7,5Ah i 48V que el propulsen.

El tren posterior conté tant el motor com l'equip de control de la càrrega i la descàrrega. És capaç de remuntar pendents del 12% i arribar a 40 Km/h de punta. A 30 Km/h disposa de 30 Km d'autonomia.



És l'hereu directe de l'Honda CUV ES del qual se'n va fer una curta sèrie per institucions oficials. A qui no li recorda el best-seller Dax?

Honda Numo

El segon exemplar es la Honda Numo, una proposta de ciclomotor híbrid basat en el Dio 50 Z. Propulsat per un motor de benzina de 4t LC SOHC, 4V i injecció PGM-FI de 50 cc, proporciona 5CV i prop de 60Km/h de velocitat punta.



Quan arrenca entra en acció el motor elèctric de prop d'un cavall alimentat per bateries de NiMH situades sota els peus del conductor. Al arribar a 30Km/h es para el motor elèctric i passa a funcionar el tèrmic, fent el pas invers en baixar de la velocitat indicada. Incorpora frenada regenerativa. Aquesta configuració s'estima que redueix en un 37% les emissions de CO2 i economitza en 1,6 vegades el combustible consumit i només incrementa en 10Kg el pes del seu germà de benzina (en total 85Kg).



Pot funcionar en mode només tèrmic amb la funció d'aturada del motor quan fa més de 4 segons que gira al ralenti. Al girar l'accelerador el motor prendrà vida automàticament.

Honda FCMC

El tercer integrant d'aquest trio és potser el més interessant i futurista, el FCMC. Està basat en un scooter de 125 cc semblant al Pantheon.



Incorpora en el seu ventre una cèl·lula de combustible alimentada per hidrogen que impulsen el seu motor de 10 Kw fins als 100 Km/h. El dipòsit d'hidrogen té 13l de capacitat i es comprimeix el seu contingut fins a 35Mpa. Pot funcionar a temperatures sota zero.

El pes total del conjunt es de 150 Kg. Honda ens ha demostrat que és possible crear una motocicleta moguda per hidrògen amb emissions de només aigua amb les mides d'un scooter actual. Fins i tot hi ha espai per un casc sota el seient com als altres dos motors.

Segons Honda, s'ha fet una miniaturització de la tecnologia emprada al cotxe FCX en aquest prototip.



La incògnita és si veurem algun d'aquests 3 models algun dia produïts en sèrie. Si algú calcula que algun d'aquests models pot donar beneficis no dubteu que els veurem als nostres carrers.

Helio: Una proposta polivalent

L'Helio és un producte destinat a minvar la pol·lució a les nostres ciutats. Comercialitzat també amb el nom d'eGO-2 a països anglosaxons és un curiós híbrid conceptual. En part sembla una bicicleta, un scooter i també un ciclomotor. Cerca extreure les avantatges de cada configuració.



De sòlida construcció, compta amb un xasis monocasc per albergar les bateries i equipament de propulsió al punt més baix del vehicle per obtenir el millor centre de gravetat possible. El material utilitzat és alumini de qualitat aeronàutica T6000. La configuració amb bateries arriba a un pes total de 48 Kg (20 corresponen a les bateries)

Pel que fa a la part de cicle, disposa de rodes de radis amb suspensió davantera i transmissió per corretja. Un fre de disc davanter i un V-brake posterior ajudaran a frenar el vehicle on la frenada regenerativa no arribi. La instrumentació i equipament és la que cal esperar en una motocicleta matriculable com aquesta.

L'Helio ofereix unes prestacions suficients: 37 Km/h de velocitat punta i 29 Km/h en pujades amb una pendent del 15%.



L'autonomia anunciada és de 40 Km per càrrega que opcionalment es pot fer amb un carregador ràpid en 1h30'. Altrament el temps de càrrega completa és de 12h. El carregador normal està integrat al xasis i les bateries formen un pack que es pot substituir ràpidament.

Compta amb una garantia de 10 anys pel xasis, 1 per la resta de components i 6 mesos per les bateries. En definitiva, un vehicle racional per la mobilitat personal. No ens oblidem de l'atractiu preu: una mica menys de 1400€ a França.

Butlletí Ass. Volt-Tour. Num.: 3 (setembre 2006)

Un Ciclomotor o una Bicicleta?

Si bé escapen del focus d'aquest article, el fabricant català de bicicletes Monty, de renom internacional pels seus productes de Bike Trial, va treure al mercat ja fa més de dos anys una gama de bicicletes elèctriques algunes de les quals són més properes a una moto que a una bicicleta.



En realitat són bicicletes amb pedaleig assistit homologades com a tals amb un carenat plàstic i un motor de 250W integrat a l'eix de darrera que poden circular legalment per les vies públiques sense matrícula ni assegurança. Poden arribar als 25Km/h i portar 95Kg de passatger. Amb una lleu ajuda del conductor es podran obtenir acceleracions, velocitats de creuer i autonomies molt millors. Tot un bombó per fer desplaçaments curts sense cansar-se ni patir pels "papers". A part de dos models de tricicles i una bicicleta ens presenten 3 models equipats amb llandes d'aliatge de 16".

La primera d'elles, l'E50 funciona a 36V, disposa de frens cantilever i una autonomia de 50Km.



Els dos següents models, l'E70(R) i l'E80 porten frens de tambor, funcionen a 48V i tenen una autonomia de 60 Km.

OFERTES DE VEHICLES ELECTRICS :

KEWET EL_JET3, legalitzat al estat espanyol, bateries noves, València . Preu venta 3000 euros. Tel contacte Stephan Richelli (mòbil : 661 61 51 24)

TWIKE, pendent legalització, 2 packs Ni-Cd, preu venta 6000 euros. Tel contacte Patrick Renau (mòbil : 610 60 51 71)

Scoot'Elec, 4000 km, Ni-Cd. Tel contacte Patrick Renau (610 60 51 71)



Els preus d'aquests models van des dels 669 € de l'E50 als 899 € de l'E80.

Aleix Layola (soci nº5)

TRANSPORT Solucions de Transport-Vehicles Elèctrics

En TRANSPORT dissenyem i fabriquem vehicles elèctrics, per tant sense emissions contaminants, susceptibles de satisfer les necessitats de cada client oferint solucions a la seva mesura, fermes, amb suficient autonomia i mínim manteniment.

El nivell de qualitat tècnica i, en conseqüència, la fiabilitat, és una altra constant que defineix els nostres vehicles.

En TRANSPORT personalitzem i adaptem els nostres models a requeriments concrets de cada client, realitzant un estudi "in situ" i definint ambdós parts el perfil del vehicle.

Nostra enginyeria disseny i desenvolupa tant la estructura mecànica com la electrònica amb mentalitat molt pràctica assolint així l'èxit dels nostres vehicles TRANSPORT.



TRANSPORT

Polígon Industrial Congost
Parcela 3, Nau 8
08530 La Garriga (Barcelona)
Tel : 93 871 89 82, Fax : 93 871 83 44
transport@transport-2000.com
www.transport-2000.com

OFERTES DE VEHICLES ELECTRICS :

KEWET EL_JET3, legalitzat al estat espanyol, bateries noves, València . Preu venta 3000 euros.Tel contacte Stephan Richelli (mòbil : 661 61 51 24)

TWIKE, pendent legalització, 2 packs Ni-Cd, preu venta 6000 euros. Tel contacte Patrick Renau (mòbil : 610 60 51 71)

Scoot'Elec, 4000 km, Ni-Cd. Tel contacte Patrick Renau (610 60 51 71)

KEWET EL.JET2, groc, 66.000 km, 50% bateries semi-noves. A petició es possible noves amb panells solars 100 W, preu aprox 2000 euros. Tel contacte Patrick Renau (610 60 51 71)