

# Jaguar C-X75, a car from the future



Fabio Galvano

**I**t's impossible to talk about the Jaguar C-X75 in terms of style only, as you usually would with a show car. And it is equally impossible to discuss its proportions, volumes and surfaces without understanding the revolutionary technology encased within these elements. Put simply, this is the epitome of design – in other terms, the perfect fusion of style and architecture – and it was received as such at the Paris motor show, where it was hailed as one of the most extraordinary proposals at the event.



"Performance through innovation has always been a Jaguar trademark" says Jaguar Land Rover CEO Ralf Speth. From the beginning, cars such as the C-Type and D-Type pioneered aluminium construction, aerodynamic design, racing monocoques and disc brakes. The C-X75 demonstrates that Jaguar is still leading the field in automotive design and technology." Let's see what all the fuss is about.

The C-X75 concept – the name itself is a celebration of 75 years of Jaguar – is a car from the future. Four inboard electric motors of almost 195 bhp each – one for each wheel – give a total power output of 778 bhp combined with monstrous torque. The result is, of course, mind-blowing performance: 0-100 km/h is dispatched in 3.4 seconds, 0-100 mph (160 km/h) in just 5.5 seconds, and 300 km/h comes up in 15.7 seconds – more or less the same time it takes an average economy car to reach 100 km/h – with acceleration peaking at 0.88G. Top speed is 330 km/h. A six hour charge from a standard domestic power outlet gives this Jaguar a zero emissions range of 110 kilometres. But what about longer journeys? Two gas micro-turbines, producing 94 bhp each and used to either charge the lithium ion batteries or provide electric power directly to the motors, offer a total range of 900 kilometres with 60 litres of fuels, with CO<sub>2</sub> of just 28 g/km. "This technology – explains Jaguar design chief Ian Callum – lets us make the car any shape we want. There's no engine – in fact, there's no transmission, just two turbines which we can put anywhere we want."

But is this just a plaything for its own sake? "For the time being, yes" admits Callum. "But



by making a concept I'm throwing a stone into the pond. We want to see what sort of ripples it makes and where those ripples take us. The car has stirred a lot of interest: from a purely business perspective, a car like this could be viable in a very small series – say 200 units – and perhaps with a little more conventional technology. But this is mostly a window into the future, as well as an exercise in good design. Certain style elements will appear in future sports Jaguars: but above all, the C-X75 has shown what the sports cars of the future could potentially be. I also wanted to show car enthusiasts that an electric car doesn't have to be a toy car, and that it can also be very sexy. The truth is

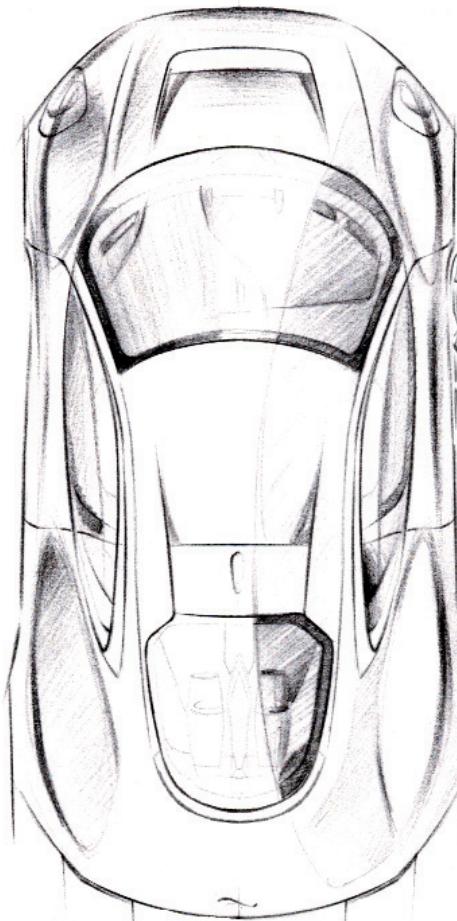
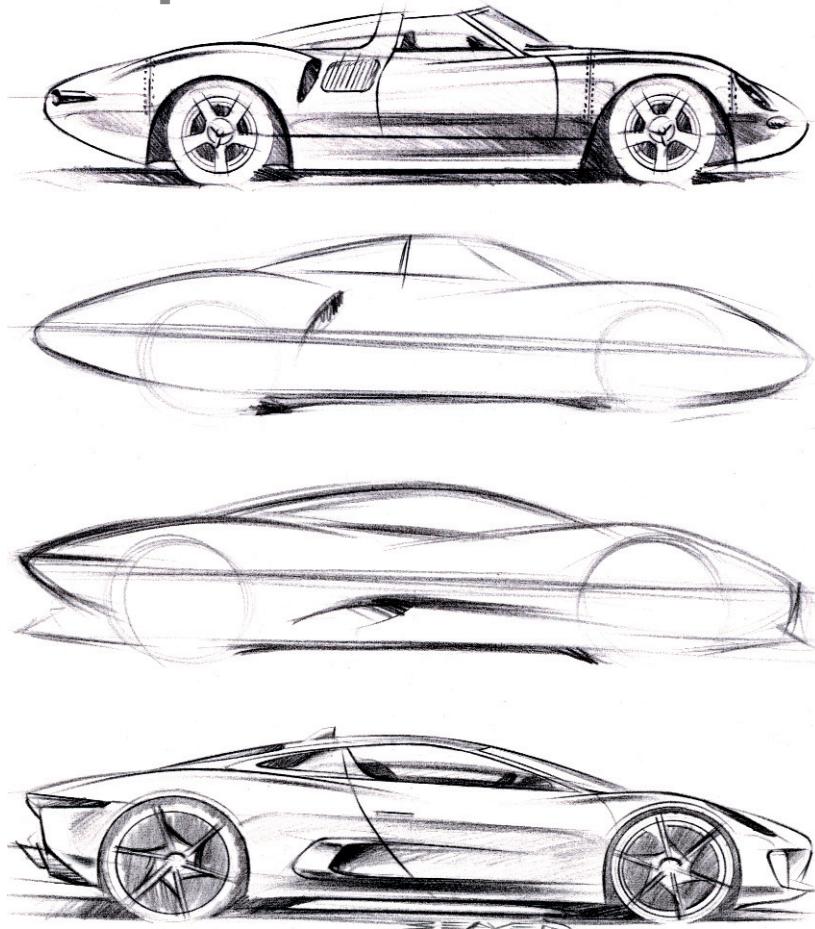
The C-X75, in the photos on this page, represents an epochal change in direction for Jaguar design. Below, its creators: from the left, studio director Julian Thomson, chief executive of Tata Motors Carl-Peter Forster, design director Ian Callum, Managing Director Mike O'Driscoll and CEO Ralph Speth.

*La C-X75, nelle foto di queste pagine, rappresenta una svolta epocale nel design Jaguar. Qui sotto i suoi artefici: da sinistra, lo studio director Julian Thomson, il chief executive di Tata Motors Carl-Peter Forster, il responsabile del design Ian Callum, il managing director Mike O'Driscoll, il CEO Ralph Speth.*



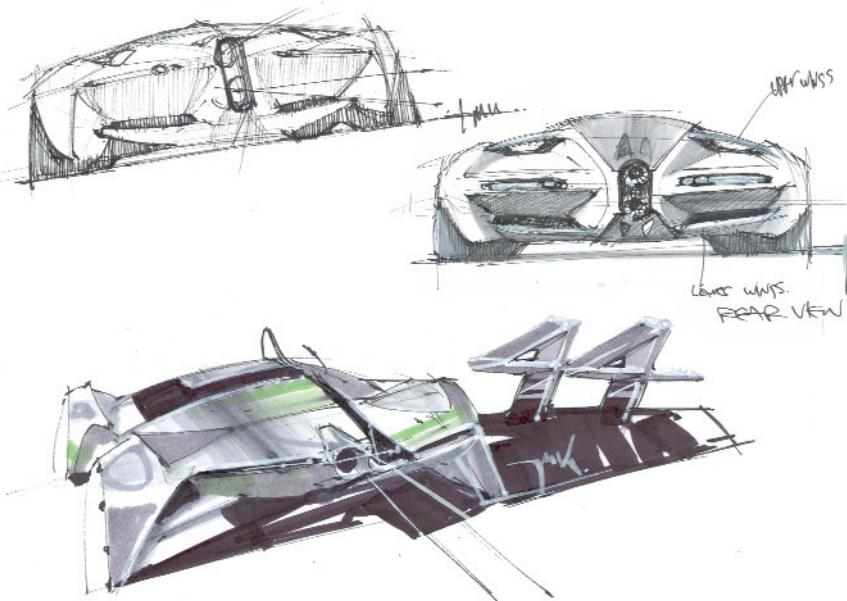
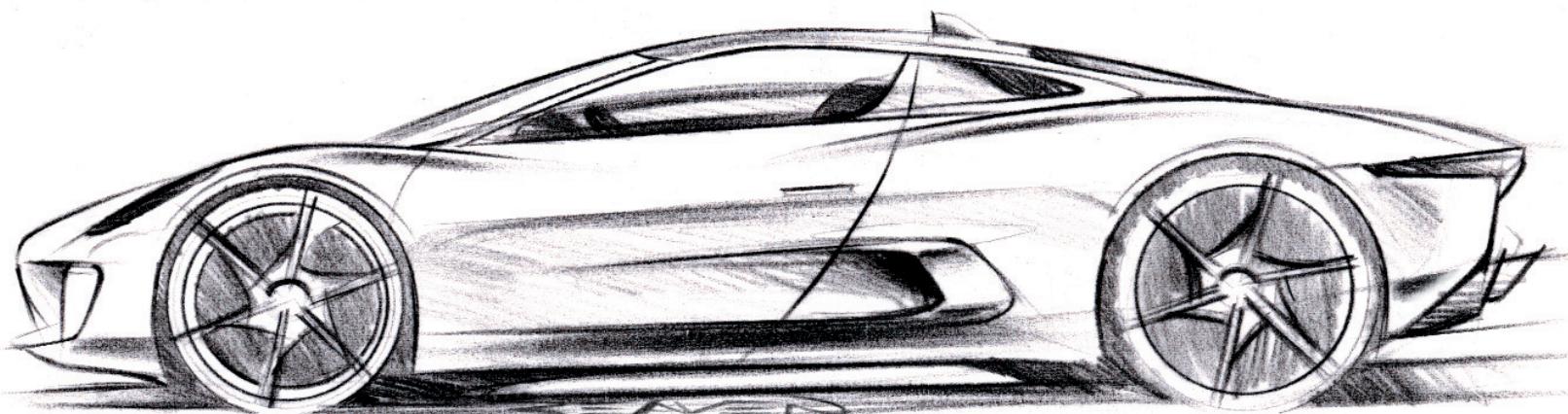
## Concept car

## Jaguar C-X75



A series of sketches illustrating the initial stages in the design project for the C-X75 and the research for a new design language for Jaguar sports cars, which explores new solutions made possible by the different layout of the mechanicals. The sketches on the left and below are by exterior design manager Matthew Beaven, the sketches at the bottom are by Simon Tovey.

*Una serie di bozzetti che illustra le prime fasi del progetto C-X75 e la ricerca di un nuovo linguaggio formale per le sportive Jaguar, reso possibile dalla diversa collocazione dei gruppi meccanici. Quelli a sinistra e sotto sono di Matthew Beaven, design manager per gli esterni; quelli in basso di Simon Tovey.*



that these technologies give us greater design freedom. Nothing dictates the shape of the car any more, unlike today's constraints dictated by a big engine and a gearbox separating the two occupants. This is a car without an engine."

The C-X75 is therefore an electric two-seater supercar with extended range and which explores the extreme limits of performance and sustainability. It is everything that a Jaguar should be, as it has balance, grace and pace: "The ultimate", comments Callum, "that a concept can offer in terms of artistic purity of form". Finished in Jetstream Silver, and with sculpted lines, graceful proportions and a powerful stance, the car expresses

much more than just the elegance of the brand's classic styling cues. It demonstrates, in fact, how it is possible to maintain the essential values of the brand even when offering extremely low emissions mobility. "We wanted to show how we could remain faithful to classic lines, but in a modern key" explains Callum. "I believe that today, some designers have forgotten the beauty of a classic line: there are too many fads, too many angles and too much graphics." He does admit, however, that his job "was easy": "We were able to make a car 4.65 metres long and just 1.20 metres tall, building it around a small, central two-seater cabin". The result? "It is faithful to Jaguar



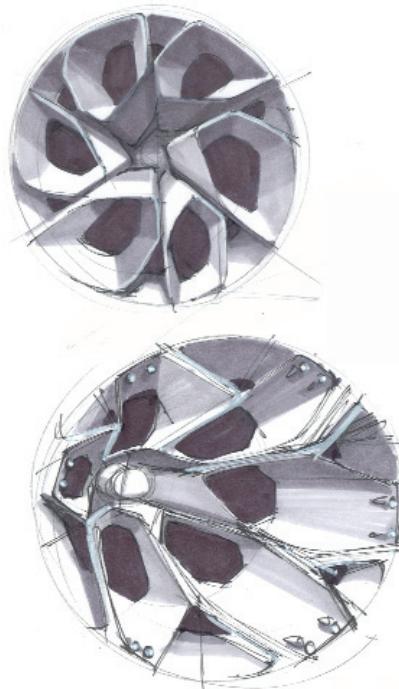
The overall stylistic configuration of the concept is already recognisable in Matthew Beaven's sketch (left). "The technology we chose", says Jaguar design director Ian Callum, "let us give the car any shape we wanted."

*Nel bozzetto di Matthew Beaven, a sinistra, si intravede quale sarà l'impostazione stilistica del concept. «La tecnologia che abbiamo scelto - afferma il responsabile del design Jaguar Ian Callum - ci ha consentito di dare alla vettura qualsiasi forma che noi volessimo».*



These other sketches by Simon Tovey (above and below) are even closer to the definitive solutions seen in the concept presented at Paris. On the right, two drawings from the detailing stage. These in particular are for the complex design of the wheels.

*Altri bozzetti di Simon Tovey, sopra e sotto, si avvicinano a quelle che saranno le soluzioni definitive per il concept presentato a Parigi. A destra, due disegni relativi alla ricerca dei particolari, in questo caso i complessi cerchi delle ruote.*



values in terms of proportions, architecture, graphics and purity of its lines: a purity of thought that we strictly adhered to."

Shorter, narrower and lower than today's supercars, the C-X75 consists of a cabin tapering away at both ends (with that rear quarterlight straight from the E-type...) surrounded by prominent, almost theatrical fenders. The doors are hinged at the front and open upward and outward. Conventional rear view mirrors have been ditched in favour of cameras housed in fins in the tail. Behind the huge wheels (21" up front and 22" at the rear) are oversized brake discs. Aerodynamics (the car has a Cd of 0.32) played a key part in the project, and the Venturi undertray works in concert with directional exhaust gas control to generate considerable downforce.

Feeding air into the compartment at the rear housing the turbines – which gulp 50,000 litres of the stuff per minute when running at 80,000 rpm – are generous, sculpted ducts under the rear screen, with a two-tone aluminium treatment to emphasise their function, and separated from the cabin by the bulkhead onto which the seats are fixed. The cabin itself exudes the usual Jaguar sense of luxury, interpreted here with leather and aluminium, but with the addition of show car touches such as electroluminescent microfilaments, phosphor blue Led lights, touch screens and a partially floating dashboard, which moves together with the pedal box, as the seats are fixed. "The smooth, fluid curves of the interior are inspired by the flow of air to the turbines", explains Callum. One can't help remembering, when Jaguar was the first to fit them, that nobody really believed in disc brakes. ■■■

## Un'auto venuta dal futuro

**E'** impossibile parlare della Jaguar C-X75 soltanto in termini di stile, come sovente accade con gli showcar. E' altrettanto impossibile discutere di proporzioni, volumi e superfici senza comprendere quale sia la grande innovazione tecnica attorno a cui tali elementi giostrano. In breve, questa è l'epitome del design, cioè della fusione di stile e architettura; e come tale è stata accolta al salone di Parigi, additata come una delle novità più straordinarie. «La ricerca delle prestazioni attraverso l'innovazione - afferma Ralf Speth, amministratore delegato di Jaguar Land Rover - è sempre stata una caratteristica distintiva di Jaguar. Fin dalle origini automobili come la C-type e la D-type hanno aperto la strada all'alluminio, al design aerodinamico, alla monoscocca, ai freni a disco. Il concept C-X75 dimostra che l'azienda è ancora all'avanguardia nel campo del design e della tecnologia automobilistica».

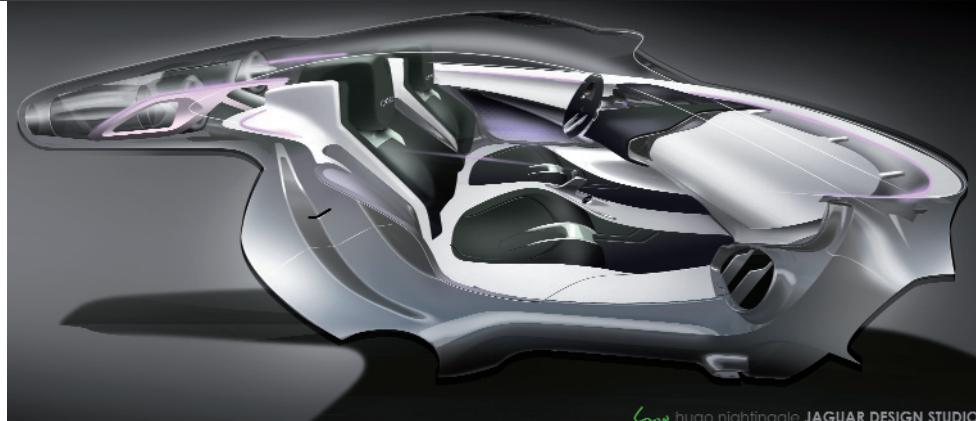
Cerchiamo, allora, di capirla.

Il concept C-X75 - la sigla riflette la celebrazione dei 75 anni della Jaguar - è un'auto venuta dal futuro. Quattro motori elettrici da quasi 195 cavalli, uno per ogni ruota ma montati inboard, danno una potenza totale di 778 cavalli. Con coppia e prestazioni, ovviamente, da incubo: i 100 orari si raggiungono in 3,4 secondi, le 100 miglia (160 chilometri) in 5,5, i 300 orari in 15,7, più o meno il tempo necessario a un'utilitaria media per raggiungere i 100. L'accelerazione raggiunge un picco di 0,88G. La velocità massima è di 330 orari. Con sei ore di carica a una normale presa elettrica questa Jaguar ha un'autonomia a emissioni zero di 110 chilometri. E se uno volesse fare un lungo viaggio? Due microturbine a gas da 94 cavalli ciascuna, utilizzate a scelta per la ricarica delle batterie agli ioni di litio o per l'immissione diretta di corrente nei motori elettrici, danno un'autonomia totale di 900 chilometri con 60 litri di carburante ed emissioni CO<sub>2</sub> di appena 28 g/Km. «Questa tecnologia - afferma Ian Callum, responsabile del design Jaguar - ci consente di dare alla vettura qualsiasi forma che noi vogliamo. Non c'è motore, infatti, non c'è cambio, ci sono soltanto due turbine che possono essere messe dove si vuole».



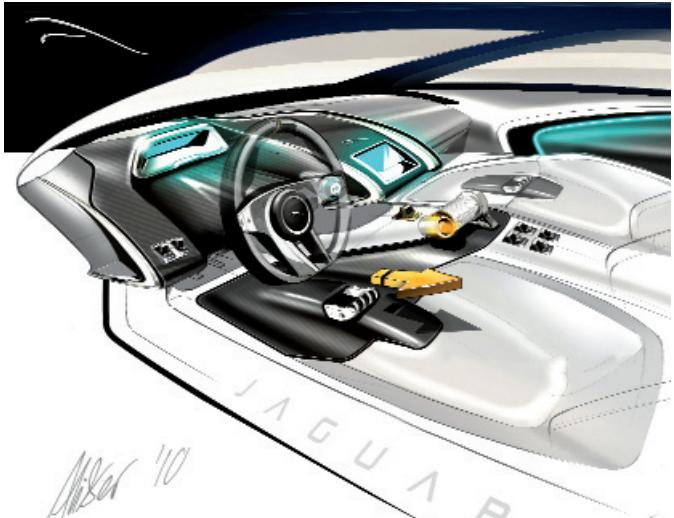
Above and left, two study sketches for the interior of the C-X75. Both are by Hugo Nightingale, who defined the interior and the location of turbines.

Due bozzetti di studio, sopra e accanto, per gli interni della C-X75. Sono entrambi di Hugo Nightingale, che ha curato gli interni e la collocazione delle turbine.



Left and below, more sketches by Pierre Sabas and Alister Whelan illustrating the futuristic and evolved character of the concept. The dash has a floating design and is made from premium materials. It moves together with the pedal box as the seats are fixed.

Altri bozzetti di Pierre Sabas e Alister Whelan, qui a sinistra e sotto, all'insegna dell'evoluzione futuristica che caratterizza il concept. La plancia, di materiali nobili, è "galleggiante": si muove con la pedaliera, dal momento che i sedili sono fissi.



# Jaguar C-X75

*Un giocattolo fine a se stesso? «Per ora sì – ammette Callum –. Ma fare un concept è come gettare una pietra nello stagno. Fa le onde e bisogna vedere dove vanno a finire. L'auto ha suscitato molto interesse: da un punto di vista di puro business una vettura del genere è proponibile in piccolissima serie, diciamo 200 pezzi, magari con tecnologia un po' più convenzionale. Ma questa è soprattutto una finestra sul futuro, oltre che un buon esercizio di design. Alcuni elementi di stile faranno parte delle prossime Jaguar sportive: soprattutto, però, la C-X75 ci ha fatto capire come saranno potenzialmente le sportive del futuro. Volevo anche dimostrare agli appassionati dell'auto che un'auto elettrica può non essere una trappolina, ma può essere molto sexy. La verità è che queste tecnologie ci daranno una maggiore libertà di design. Niente più detta la forma dell'auto, a differenza degli attuali condizionamenti dettati da un grosso motore e dalla scatola del cambio che separa i due passeggeri. Questa è un'auto senza motore».*

Ecco allora C-X75, una supercar elettrica a due posti con grande autonomia che esplora i limiti estremi delle prestazioni e della sostenibilità. È tutto quello che una Jaguar dovrebbe essere, perché possiede equilibrio, grazia e potenza: «Il massimo – osserva Callum – che un concept possa offrire in termini di purezza artistica delle forme». Rifinita in metallizzato argento, con linee scolpite, grandi proporzioni e postura possente, prende in prestito molto più dell'aspetto semplicemente elegante dei classici stilemi del passato. Mostra piuttosto come sia possibile mantenere i valori essenziali del marchio, pur offrendo una mobilità con emissioni molto basse.

«Volevamo dimostrare come si possa rimanere fedeli a linee classiche ma in modo moderno – spiega Callum –. Credo che oggi alcuni designer abbiano dimenticato che cosa sia la bellezza di una linea classica: ci sono troppe mode, troppi spigoli, troppa grafica». Ammette però che il suo compito «era facile»: «Potevamo fare una vettura di 4 metri e 65, alta appena 1 metro e 20, costruendola attorno a un piccolo abitacolo centrale a due posti». Il risultato? «È fedele ai valori della Jaguar in termini di proporzioni, architettura, grafica, purezza delle linee: una purezza di pensiero che abbiamo osservato rigidamente».



The interior of the concept. The smooth, fluid curves, explains Callum, were inspired by the flow of air into the turbines. Note the electroluminescent microfilaments and the phosphor blue LEDs.

Gli interni del concept. Le curvature lisce e fluide, spiega Callum, sono state ispirate dal movimento dell'aria verso le turbine. Si notino i microfili elettroluminescenti e i Led blu fosforo.



In the three images opposite, three images of the instruments and steering wheel. Callum says that the C-X75 introduces styling cues which will be adopted in forthcoming sports Jaguars.

Alcuni particolari, nelle tre immagini qui accanto, della strumentazione e del volante. Secondo Callum la C-X75 introduce stilemi che saranno adottati nelle prossime Jaguar sportive.

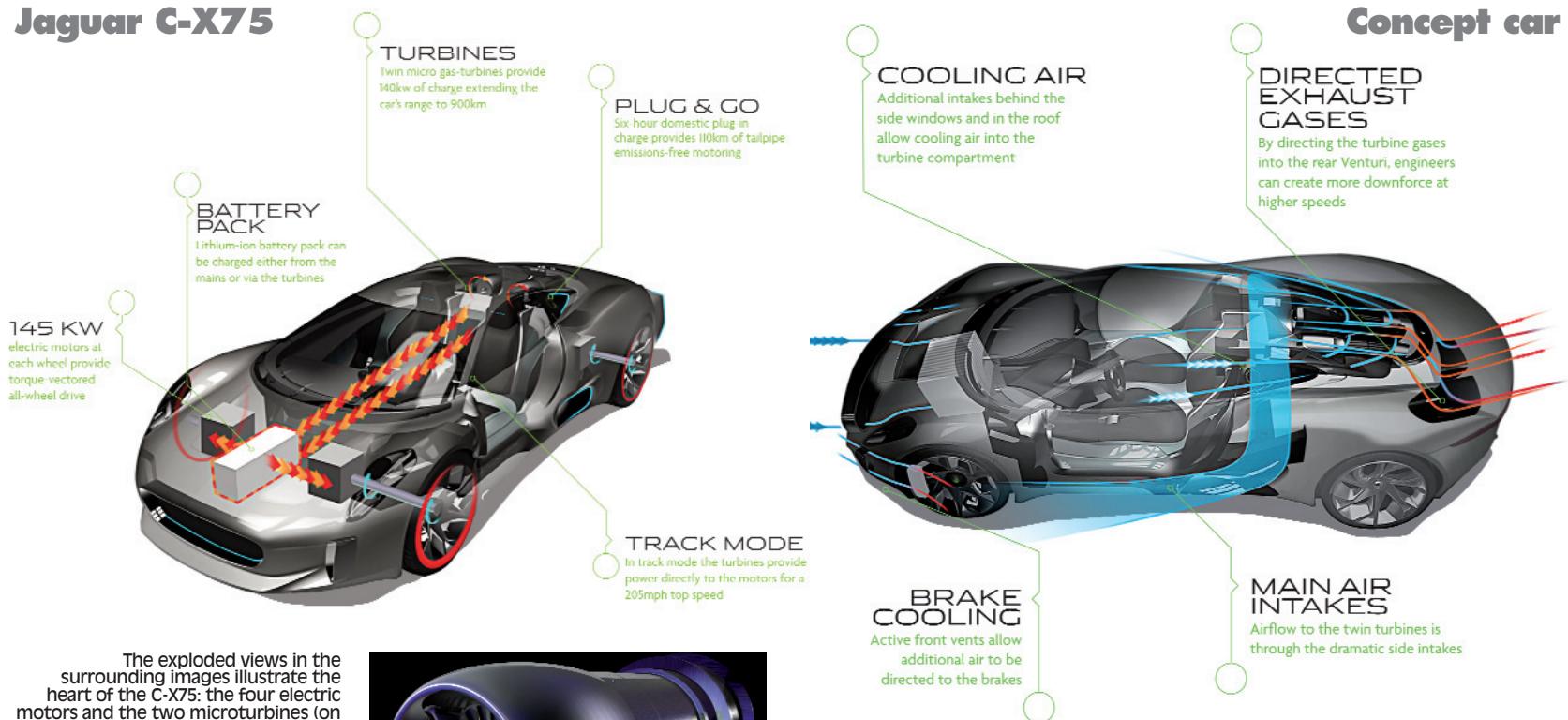




The finished C-X75: note the huge air intakes in the flanks for the microturbines and the lack of exhaust pipes at the rear. The rear screen is reminiscent of the E-type.

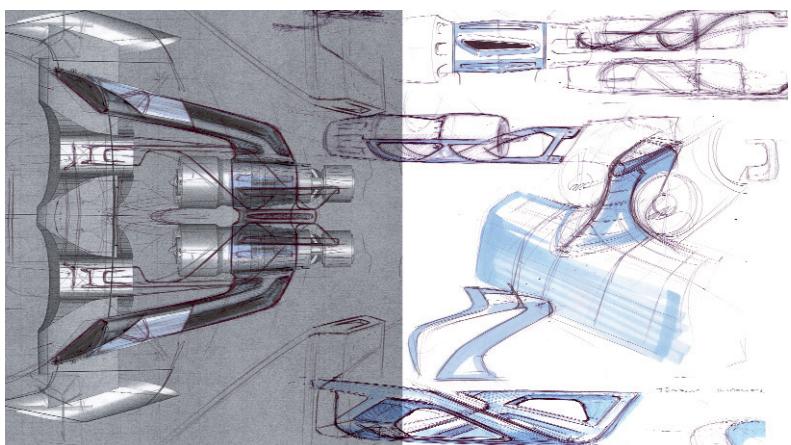
*La C-X75 finita: si notino sulle fiancate le imponenti prese d'aria per le microturbine e, nel posteriore, la mancanza di tubi di scappamento. Il cristallo posteriore ricorda quello della E-type.*





The exploded views in the surrounding images illustrate the heart of the C-X75: the four electric motors and the two microturbines (on the right, a detail) with relative air intakes and exhaust vent, which also contributes to generating downforce.

*Negli esplosi delle immagini qui attorno il cuore della C-X75: i quattro motori elettrici e le due microturbine (la destra un loro particolare) con relative prese d'aria e scarico con funzione deportante.*



Pierre Sabas, on the left in the image, worked in particular on the instruments, seats and steering wheel. Siobhan Hughes (right) was responsible for colour and trim. Apart from showcar futuristic solutions, the interior of the concept reveals a typical Jaguar sense of luxury, expressed with leather and aluminium.

Pierre Sabas, a sinistra nell'immagine qui accanto, ha lavorato in particolare su strumentazione, sedili e volante. Siobhan Hughes, a destra, è stata la responsabile di color&trim. A parte le soluzioni futuristiche tipiche di uno showcar, gli interni rivelano il consueto lusso Jaguar, fatto in questo caso di pelle e alluminio.



Più corta, più sottile e più bassa delle attuali supercar, la C-X75 consiste in un affusolato abitacolo (ah, quel vetro posteriore in stile E-type...) circondato da passaruote prominenti, direi quasi scenografici. Le porte, incernierate anteriormente, si alzano esternamente e verso l'alto. I convenzionali specchietti retrovisori sono stati eliminati e sostituiti con telecamere alloggiate in un'aletta di coda. Le grandi ruote, 21 pollici davanti e 22 dietro, ospitano dischi freno sovradimensionati. L'aerodinamica (il Cx è di 0,32) è stata molto curata; l'adozione di un sottoscocca Venturi e il controllo direzionale dei gas di scarico generano considerevoli quantità di deportanza.

Il vano posteriore per le turbine, che richiedono 50 mila litri d'aria al minuto quando operano a 80

mila giri e quindi di abbondanti prese d'aria sagomate e montate sulla traversa con superfici d'alluminio a due tonalità che ne enfatizzano la funzionalità, è separato dall'abitacolo da una paratia a cui sono fissati i sedili. Per il resto è il consueto lusso Jaguar, fatto in questo caso di pelle e di alluminio, ma con l'aggiunta – la C-X75 è uno showcar, dopotutto – di microfili elettroluminescenti e Led blu fosforo, di schermi touch, di una plancia in parte "galleggiante" (è lei che si muove, come la pedaliera, dal momento che i sedili sono fissi). «Le curvature lisce e fluide degli interni sono state ispirate dal movimento dell'aria verso le turbine», spiega Callum. Viene in mente che una volta, quando la Jaguar li montò per la prima volta, nessuno credeva molto nei freni a disco. ■■■



Julian Thomson, director of Jaguar Advanced Design, and Ian Callum during the final stages in the fabrication and testing of the first electric/turbine Jaguar.

Julian Thomson, responsabile del Jaguar Advanced Design, e Ian Callum durante le fasi finali di allestimento e collaudo della prima Jaguar elettrica e a turbina.