



FORWARD FARMING



Marta Cinti

A giant more than six metres in length ranges far and wide in an immense field in the prairies of North America. It is not science fiction, it is our forefront vision for the future of farming. The Case IH Autonomous Concept Tractor accelerates the advent of driverless vehicle technology and, together with the Iveco Z Truck (see p. 16), gives us a preview of the future of innovation soon to be ushered in by CNH Industrial.

Original solutions with great technical and aesthetic potential can be experienced first-hand thanks to these two prototypes. They were developed by the styling centres of the respective brands working in coordination with the Innovation Department of CNH Industrial.



Download and start the free AR-Code app, point at the image and discover the associated content.

Scarica e avvia l'app gratuita AR-Code, inquadra l'immagine e scopri i contenuti associati.

"Both the truck and the tractor have unique, purely functional requirements, and this is why design has to work hand in hand with engineering", explains David Wilkie, Director of the CNH Industrial Design Center. "A drastic change in approach is now taking place, as it did for cars in the 1960's. We are witnessing a growing awareness of the concrete value of design relative to functionality."

"The driverless tractor is built on the base of a production Case IH Magnum and was created to illustrate the leading-edge technology developed by Case IH and New Holland Agriculture in the field of autonomous tractors. Extensive testing programmes have confirmed our expectations," points out Wilkie enthusiastically.



On this page, studio drawings for the formal development of the autonomous Case IH Autonomous Concept tractor developed by the American brand in cooperation with Asi (Autonomous Solutions Incorporated). Below, a final rendering.

In questa pagina, alcuni disegni di studio per lo sviluppo formale del trattore Case IH Autonomous Concept, sviluppato dal marchio americano in collaborazione con Asi (Autonomous Solutions Incorporated). In basso, un rendering finale.

CNH Industrial developed two different physical expressions of autonomous tractor technology: the New Holland T8 NHDdrive – a traditional cabbed tractor using driverless technology – and the Case IH, a cableless tractor prototype, illustrating the potential of autonomous 'driving' in a variety of situations where it would be advantageous not to have an operator onboard, e.g., in the immense plains of North America, where time-sensitive applications could be handled successfully, while maximising inputs and productivity.

In the farming sector, brand image is a key value, and this is why the design team decided to maintain the family feeling with the Case IH Optum 300 CVX, winner of the 'Tractor of the Year' award for 2017. This innovative vehicle, with a strong personality, features a front with sharp lines



drawing their inspiration from the helmet worn by Iron Man, which many cinema-goers will recognise.

"Before the launch of the Optum 300 CVX, Case IH favoured

a highly traditional style, as though they were trying to reflect the conservative culture of the American Midwest", commented David Wilkie. "But this new look has met with such

widespread appreciation it has led other brands to seek a renewal of their image, also prompted by the aggressive competition that characterises the sector".

Confronted with a formal challenge in giving shape to the body that was going to enclose such high-tech components, and aware of the fact that the fulcrum of the prototype would be technology, not style, the design team of the Burr Ridge (Chicago) Styling Centre – coordinated by Eric Jacobsthal (Industrial Design Manager) together with designer Frank Asztalos and, during an initial stage, with Chief Designer Dwayne Jackson, now with FCA North America – chose to give the driverless Magnum recognisable looks, which would be reminiscent of the new styling language introduced with the Optum 300 CVX. This has resulted in sinuous and dynamic forms for the body which balance perfectly the mechanical and technological lower part.

The choice of paintwork was also dictated by technical consid-



erations, as it was impossible to use metallic paints on the surfaces that would house the GPS and remote signal receivers.

"After an initial experiment with matt colours, which was deemed unsatisfactory in terms of chromatic yield, we decided to coat these areas with black graphics contrasting with the deep red of the base, which links to the Brand's corporate colours", David Wilkie went on to say.

The front grille is crafted in metal and features aggressive, imposing lines ("like an angry bulldog", suggests Wilkie), and big vents to let in the air required to cool the powerful FPT Industrial engine.

The huge interest raised by Case IH's driverless tractor is a strong indication that autonomous vehicles are coming and will likely be adopted sooner by the farming industry than the automotive sector, where the greatest stumbling block is legislation and infrastructures management.

Eric Jacobsthal agrees: "Autonomous systems would answer many of the problems associated with very large fields, and improve productivity. We have been working for years in collaboration with our technology provider ASI (Autonomous Solutions Incorporated) to develop these technologies and their possible applications. This tractor exemplifies the potential of these solutions and the enormous benefits that will arise from their use." ■■■



L'AGRICOLTURA DEL DOMANI

Un gigante di oltre sei metri di lunghezza percorre un immenso campo nelle praterie del nord America. Non è fantascienza ma avanguardia tecnologica sul futuro dell'agricoltura. Case IH Autonomous Concept accelera i tempi della guida autonoma e, insieme all'Iveco Z Truck (vedi p.16), fotografa un futuro prossimo di innovazione firmato CNH Industrial.

Due prototipi che permettono di toccare con mano soluzioni originali e dall'elevato potenziale tecnico e stilistico. Sono stati sviluppati dai centri stile dei rispettivi marchi

in costante collaborazione con il dipartimento di Innovation di CNH Industrial.

«Sia il camion che il trattore sono mezzi con esigenze particolari, funzionali al cento per cento, motivo per cui il design deve sempre lavorare fianco a fianco con l'ingegneria», spiega David Wilkie, Industrial Design Director di CNH Industrial. «Oggi però è in atto un cambiamento radicale nell'approccio, come avvenne per l'auto negli Anni 60. Stiamo assistendo ad una crescente consapevolezza rispetto al valore concreto del design in relazione alla funzionalità».

«Il trattore autonomo si basa sulla piattaforma di produzione del Case IH Magnum ed è nato per dimostrare l'avanguardia di Case IH e di New Holland Agriculture in materia di guida autonoma. Il programma di test sul campo ha dato conferma alle nostre aspettative», sottolinea entusiasta Wilkie.

CNH Industrial ha sviluppato due differenti proposte: da un lato il T8NH Drive di New Holland – un trattore dall'architettura tradizionale che impiega la tecnologia autonoma – e, dall'altro, il modello autonomo di Case IH, un

Above, a studio proposal giving a glimpse of a carbon body; a solution superseded by the use of intensive red paintwork with contrasting black parts which identify the sections dedicated to the housing of the antennas and systems permitting autonomous operation. Left, two moments in the digital processing of the exterior design. Below, Eric Jacobsthal (Industrial Design Manager).

In alto, una proposta di studio in cui si intravede la scocca in carbonio; una soluzione superata dall'utilizzo della verniciatura rosso intenso con particolari neri a contrasto che identificano le sezioni dedicate all'alloggiamento delle antenne e dei sistemi che permettono il funzionamento del sistema autonomo. A sinistra, due momenti di elaborazione digitale del design esterno. In basso, Eric Jacobsthal (Industrial Design Manager).



prototipo senza cabina che dimostra le potenzialità di questa modalità di guida in tutte le situazioni in cui sarebbe un vantaggio non avere personale a bordo. Ad esempio, nelle immense praterie nel Nord America, dove il lavoro lungo e ripetitivo potrebbe essere affrontato con successo dalla macchina ottenendo un tangibile profitto in materia di tempi e costi.

Nel settore agricolo l'immagine del brand è un valore fondamentale e il team di design ha scelto, quindi, di mantenere il *family feeling* con il Case IH Optum 300 CVX, vincitore del Tractor of the Year 2017. Un veicolo innovativo, dal carattere forte, in cui le linee decisive del frontale s'ispirano alla maschera del personaggio di Iron Man, familiare agli amanti del cinema.

Right, evaluating the virtual model at the Case IH Style Centre in Burr Ridge near Chicago.

A destra, un momento di valutazione sul modello virtuale al centro stile Case IH di Burr Ridge nei pressi di Chicago.



Above some moments of the developing of the final prototype. From the left, in the first and in the second photo, Frank Asztalos (Case IH designer) and Matt Huenemann (Perfection Corporation). In the other photos, Dwayne Jackson (Chief Designer Case IH, now in FCA North America), Frank Asztalos and Matt Huenemann. Right, from the left: Chris Foster (Innovation Agriculture), Frank Asztalos, Eric Jacobsthal (Design Manager) and John Posselius (CNH Innovation). Below, the team of the Prestige Prototype facility in Detroit.

Sopra, alcuni momenti di sviluppo del prototipo finale. Da sinistra: Frank Asztalos (Case IH designer) e Matt Huenemann (Perfection Corporation), nella prima e nella seconda immagine. Nelle altre immagini, Dwayne Jackson (Chief Designer Case IH, adesso in FCA North America), Frank Asztalos e Matt Huenemann. A destra, da sinistra: Chris Foster (Innovation Agriculture), Frank Asztalos, Eric Jacobsthal (Design Manager) e John Posselius (CNH Innovation). Sotto, il team della Prestige Prototype facility di Detroit.



«Prima del lancio dell'Optum 300 CVX, lo stile di Case IH era molto tradizionale, quasi a voler rispecchiare la cultura conservatrice del Midwest americano», scherza David Wilkie. «Questo nuovo look è stato però talmente apprezzato da portare altri brand ad avanzare richieste di rinnovamento di immagine, una spinta data anche dalla forte concorrenza che caratterizza il settore».

Di fronte alla sfida formale nel plasmare la scocca che avrebbe rivestito una meccanica così high tech, e coscienti del fatto che il fulcro del prototipo non sarebbe stato il design, ma la tecnologia, il team di design del centro stile di Burr Ridge (Chicago) – coordinato da Eric Jacobsthal (Industrial Design Manager) insieme al designer Frank Asztalos e, nelle fasi iniziali, dal Chief Designer Dwayne Jackson, oggi in FCA North America – ha scelto di dare al Magnum autonomo un carattere riconoscibile che riprendesse il nuovo linguaggio formale introdotto con l'Optum 300 CVX. Ne sono derivate forme sinuose e dinamiche per la carrozzeria che si integra con la parte inferiore meccanica e tecnologica.



Anche la scelta della verniciatura è stata dettata da esigenze tecniche, poiché non era possibile utilizzare vernici metalliche sulle superfici destinate alle antenne per la ricezione dei dati gps e delle impostazioni da remoto.

«Dopo un primo esperimento di colorazione opaca, ritenuto poco soddisfacente nella resa cromatica, abbiamo deciso di rivestire queste aree con delle grafiche nere a con-

trasto con la base rosso intenso che si ricollega ai colori aziendali del marchio», racconta ancora David Wilkie.

La griglia frontale è stata invece realizzata in metallo con un design imponente ed aggressivo («come un bulldog arrabbiato», suggerisce Wilkie), e con ampie aperture per l'ingresso dell'aria, fondamentali per raffreddare il potente motore FPT Industrial.

L'enorme interesse suscitato dal trattore autonomo di Case IH è un segnale forte verso la diffusione della guida autonoma, che sembra quindi realisticamente più vicina nel settore agricolo rispetto a quello automobilistico dove lo scoglio maggiore è rappresentato dalla legislazione e dalla gestione delle infrastrutture.

E' d'accordo anche Eric Jacobsthal: «I sistemi autonomi risolverebbero molte delle proble-

matiche legate alla lavorazione dei campi particolarmente estesi, migliorando la produttività. Noi lavoriamo da anni, in collaborazione con il nostro fornitore Asi (Autonomous Solutions Incorporated), per sviluppare queste tecnologie e le loro possibili applicazioni. Questo trattore è la dimostrazione delle potenzialità di tali soluzioni e degli enormi vantaggi che deriveranno dal loro utilizzo». ■■■



Top, some views of the finished prototype highlighting the sleek, dynamic form of the Case IH Autonomous Concept tractor. Above and left, shots of the field testing phase in Kentucky.

In alto, alcune viste del prototipo finito che evidenziano la forma dinamica e filante del trattore Case IH Autonomous Concept. Sopra e a sinistra, alcuni momenti della fase di testing sul campo in Kentucky.