



IL CUORE PULSANTE DEL VEICOLO

A Würth sul Reno ha sede lo stabilimento di truck più grande al mondo, con una produzione annua superiore ai 100.000 veicoli. Oltre ai "mastodontici" modelli Mercedes-Benz delle cosiddette serie A, all'Econic e al Zetros, dal 2002 qui viene costruito un altro fiore all'occhiello, l'UNIMOG.

Lavoro di squadra ad altezza d'uomo (da sinistra a destra): Felix Schmid, Lutz Heidrich, Wulf Aurich e Ladun Bakar hanno lavorato insieme al concetto operativo UNIMOG del futuro.



Il sistema UNI-TOUCH in breve: la console centrale è composta da touchscreen con tasti analogici, svariati interruttori a bilancino e joystick JOYSCAPE LINEAR.

Sui veicoli di ultima generazione UNI-TOUCH in commercio da quest'anno, fabbricati con ben 700 pezzi nuovi, è montata una console centrale unica al mondo – combinata a un joystick – che è stata sviluppata in collaborazione con RAFI. Quanto basta per dare un'occhiata dietro le quinte e per saperne di più.

"Sto cercando di far volare l'Unimog. Ma non ci sono ancora riuscito", osserva Lutz Heidrich, in Daimler dal 1997 e alla guida del team UNIMOG porta-attrezzi – Veicolo completo dal 2008, riconoscendo con un sorriso le sfide della sua professione. In compenso riesce a far volare i modellini, di cui è ambizioso costruttore nel tempo libero. Certamente non sfugge che l'ingegnere aerospaziale è innamorato del suo lavoro. Innamorato pazzo. Così come lo era anche nel 2018, quando si mise in pista il progetto da cui è derivato l'attuale UNI-TOUCH. "Volevamo qualcosa di unico per l'abitacolo del veicolo, qualcosa che fosse senza precedenti in quella forma, ma che al tempo stesso garantisse l'utilizzo del veicolo e degli attrezzi oltre a possibilità di espansione future."

Un biglietto di andata e ritorno per il Großglockner

Detto, fatto! Heidrich e il suo team lanciano un concorso di idee, redigono il capitolato di fornitura e invitano diversi fornitori a presentare un'offerta. Grazie alla sua competenza tecnica e alla sua consulenza, RAFI risulta la più convincente e si accaparra la commessa. Insieme all'esperto di HMI di RAFI, prende il via la fase di studio con una serie di ricerche preliminari, fra cui le cosiddette "cliniche dei prodotti", ossia sondaggi per la rilevazione e l'esame delle esigenze del mercato condotti in collaborazione con clienti selezionati. In questo caso il primo prototipo viene testato sul campo sulle Alpi.

"Sul Großglockner siamo andati con fresaneve e spazaneve, e siamo giunti alla conclusione che il nostro progetto non andava nella giusta direzione. Perché no?

"Volevamo qualcosa di unico per l'abitacolo del veicolo"

Non era sufficientemente versatile. Quindi ci siamo fermati," ricorda Lutz Heidrich. Senza rimpianti. Perché, alla fin fine, a che cosa serve un sistema di comando per veicolo e attrezzi, se non convince l'utente in caso di utilizzo per applicazioni differenti? O ancor peggio, se non viene ritenuto adatto? E una cosa è certa: la Community di Unimog, che esiste dalla sua fondazione nel 1948, è un vero e proprio fan club dove tutti gli utenti sono sempre connessi. Oggi più che mai.

Il processo di sviluppo iterativo, la normalità

Quindi con il progetto si riparte da zero. E non deve stupire nel caso dell'UNIMOG! Come dice il nome stesso "UNIniversalMOTORGerät" è un porta-attrezzi universale che offre così tante possibilità di impiego e può montare così tanti attrezzi che non può essere considerato un veicolo come gli altri: i comandi devono essere intuitivi e l'utente deve poter capire al volo come funzionano. Da un lato l'utente, già abituato a postazione di guida, volante, cambio e strumentazione di altri veicoli, si aspetta una configurazione analogica. Dall'altro vuole lavorare con il mezzo senza stare troppo a pensare a quali pulsanti premere – e quando – e quali leve azionare – e come.

"Sia che si tratti di tagliaerba o attrezzo spargisale, il conducente deve sentirsi come un DJ alla console. Ci preme che l'abitacolo, per quanto ristretto, sia ergonomico e sfruttato in modo efficiente" conferma Wulf

Aurich, product manager dell'UNIMOG. E non si tratta solo di considerare i casi applicativi di oggi ma anche quelli di domani. "La sfida consiste nel prevedere già le possibilità di adattamento future. Nello sviluppo continuo del sistema di comando, compiere una serie di passi iterativi senza limitarsi a automatismi standardizzati da parte della normalità."

Da un sistema di comando analogico a uno interamente digitale

Se nel modello precedente dell'UNIMOG il sistema di comando era costituito ancora esclusivamente da joystick e pulsanti, il sistema UNI-TOUCH dispone di un touchscreen con tasti funzione analogici, una console centrale con pochi interruttori a bilancino (punta delle dita / joystick lineare) e un joystick rimovibile con riconoscimento capacitivo della mano e funzione di attivazione dalla piattaforma RAFI JOYSCAPE. A un primo sguardo, il sistema sembra più complesso, tuttavia nell'insieme il numero di elementi di comando è stato notevolmente ridotto. Flessibilità è la regola d'oro, anche nelle funzioni banali come i girofari. Per una stessa funzione, sono previste più modalità di input: tramite display, attraverso un determinato tasto funzione definito a piacere (tasti Memory), o persino mediante configurazione del joystick. D'altro canto questo significa che l'utente è chiamato a una più intensa interazione con il sistema.

Sul touchscreen, provvisto di sensore touch RAFI e display HD a bonding ottico, non esiste solo un'interfaccia utente ma anche una serie di sottomenu che si possono espandere al bisogno a seconda delle diverse funzioni. Inoltre è possibile creare procedure operative predefinite sotto forma di sequenze, che possono poi essere richiamate a seconda del tipo di utilizzo previsto. "Il messaggio per l'utente è: inserisci la funzione X fra i preferiti e ignora la funzione Y. L'obiettivo è ridurre al minimo i tempi di apprendimento e mettere il personale in condizione di lavorare in modo efficiente senza difficoltà", di questo è

convinto Wulf Aurich. Ladun Bakar, Head of Team Sales Commercial Vehicles & Agriculture e responsabile del progetto UNI-TOUCH in RAFI, aggiunge: "Siamo riusciti a rappresentare la meccanica in modo interattivo attraverso il software. L'utente seleziona la funzione desiderata, che viene così visualizzata sul display. L'esecuzione effettiva del processo avviene solo dopo la conferma attiva da

"Il conducente deve sentirsi come un DJ davanti alla console"

parte dell'utente". Sull'UNIMOG si chiama "Show & Go". Tutto ciò che si tocca nel bracciolo è collegato al software tramite tecnologia capacitiva. I comandi richiamati vengono visualizzati sul display e si attivano con un tocco. In questo modo si evita la possibilità di comandi errati: un passo avanti importante sul fronte della sicurezza.

Scambio dati per assistenza e manutenzione

Anche l'impianto elettrico e quello elettrotecnico (E/E) sono stati aggiornati per la nuova generazione dei veicoli UNI-TOUCH. Questo allo scopo di semplificare le strutture complesse e ridurre i costi, non solo a livello di design e produzione ma anche ai fini dell'assistenza e della manutenzione. "Abbiamo previsto interfacce per lo scambio dei dati con l'esterno e, ad esempio, possiamo fornire servizi digitali", spiega Wulf Aurich. Ma il margine di ottimizzazione non è ancora esaurito. Si sta ragionando su un portale per la ricezione e l'analisi dei dati. Simile a 365FarmNet per l'agricoltura. All'interno del gruppo Daimler esistono già soluzioni analoghe,



Massima libertà di guida: montato di serie sul lato sinistro del guidatore, il volante può essere spostato a destra grazie allo sterzo variabile.

quali Fleetboard o Uptime per i veicoli commerciali.

Collaborazione alla pari

Per il progetto UNI-TOUCH, RAFI non si è fatta carico esclusivamente dell'intera attività di sviluppo per le due unità di comando, compresi i relativi componenti elettronici, meccanici e il software, ma si è occupata

"Ci siamo intesi e accettati da subito, instaurando un rapporto paritario e di fiducia reciproca"

anche del processo produttivo, dall'assemblaggio dei circuiti stampati alla produzione del sensore touch con il bonding del display e infine del montaggio dell'intero modulo. "Abbiamo scelto RAFI come partner per la fornitura dell'intero sistema nella piena consapevolezza delle sue ottime competenze nell'automazione dell'interfaccia uomo-macchina. In fondo si tratta del cuore pulsante del veicolo", ricorda Lutz Heidrich. La collaborazione ha funzionato alla grande anche dal punto di vista umano. "Ci siamo intesi e accettati da subito, instaurando un rapporto paritario e di fiducia reciproca. Alla fine è stata questa la chiave del successo". Naturalmente non sono mancati momenti di stress e fasi critiche, non solo dal punto di vista tecnico ma anche organizzativo e commerciale. Come spiega Heidrich, sono stati risolti collegialmente "darei quasi come fra amici". Altri ingredienti di questo successo? Un orecchio sempre attento e la disponibilità ad affrontare in modo attivo gli ostacoli intervenuti di volta in volta. L'ipotesi di mollare non è mai stata presa in considera-

zione. Ladun Bakar riassume in una frase il desiderio comune di andare avanti: "Non abbiamo mai distolto lo sguardo dal nostro obiettivo comune di proporre sul mercato un prodotto convincente che offrisse ai clienti finali un valore aggiunto tangibile".

Volare con il pensiero verso il futuro

Guardando ai prossimi anni, non ci attendiamo un calo del lavoro con l'UNIMOG e sull'UNIMOG, nonostante le previsioni sul riscaldamento globale. Meno neve non significa necessariamente un numero minore di interventi in inverno. Un fattore decisivo sarà piuttosto la frequenza delle oscillazioni termiche intorno al punto di congelamento. "Inoltre Unimog si può utilizzare anche per spostare e fresare sabbia ad Abu Dhabi", commenta Wulf Aurich, ricordando le diverse possibilità di impiego in ogni parte del mondo e ogni periodo dell'anno. La parola chiave è destagionalizzazione. Ovviamente le crescenti sfide e la continua evoluzione delle condizioni ambientali sono già messe in conto a livello progettuale. In ogni caso - è questo il parere unanime di tutte le parti coinvolte - l'UNIMOG sarà un mezzo assolutamente necessario anche nei prossimi decenni.

Alla domanda su come si riposa la gente a Wörth dopo il lavoro, Wulf Aurich risponde diretto: "Guidando Unimog e MB Trac". Originario della Bassa Sassonia, ama fare l'orto e anche al di fuori del lavoro ha la passione delle macchine agricole, oltre a prendere in mano spesso la motosega. Come già anticipato, Lutz Heidrich nel fine settimana si diletta a far volare i suoi modellini di velivoli ma continua anche a perseguire il suo desiderio di far decollare l'UNIMOG, anche se solo in senso metaforico. "Semplicemente mi piace volare con il pensiero verso il futuro. Chi ha voglia di accompagnarci è il benvenuto."

Autore e foto: Fred Nemitz



Una piccola differenza distingue una generazione dall'altra: mentre nel modello precedente erano montate tre luci per lato, la presenza di un solo proiettore per lato indica "lo sono un veicolo UNI-TOUCH".