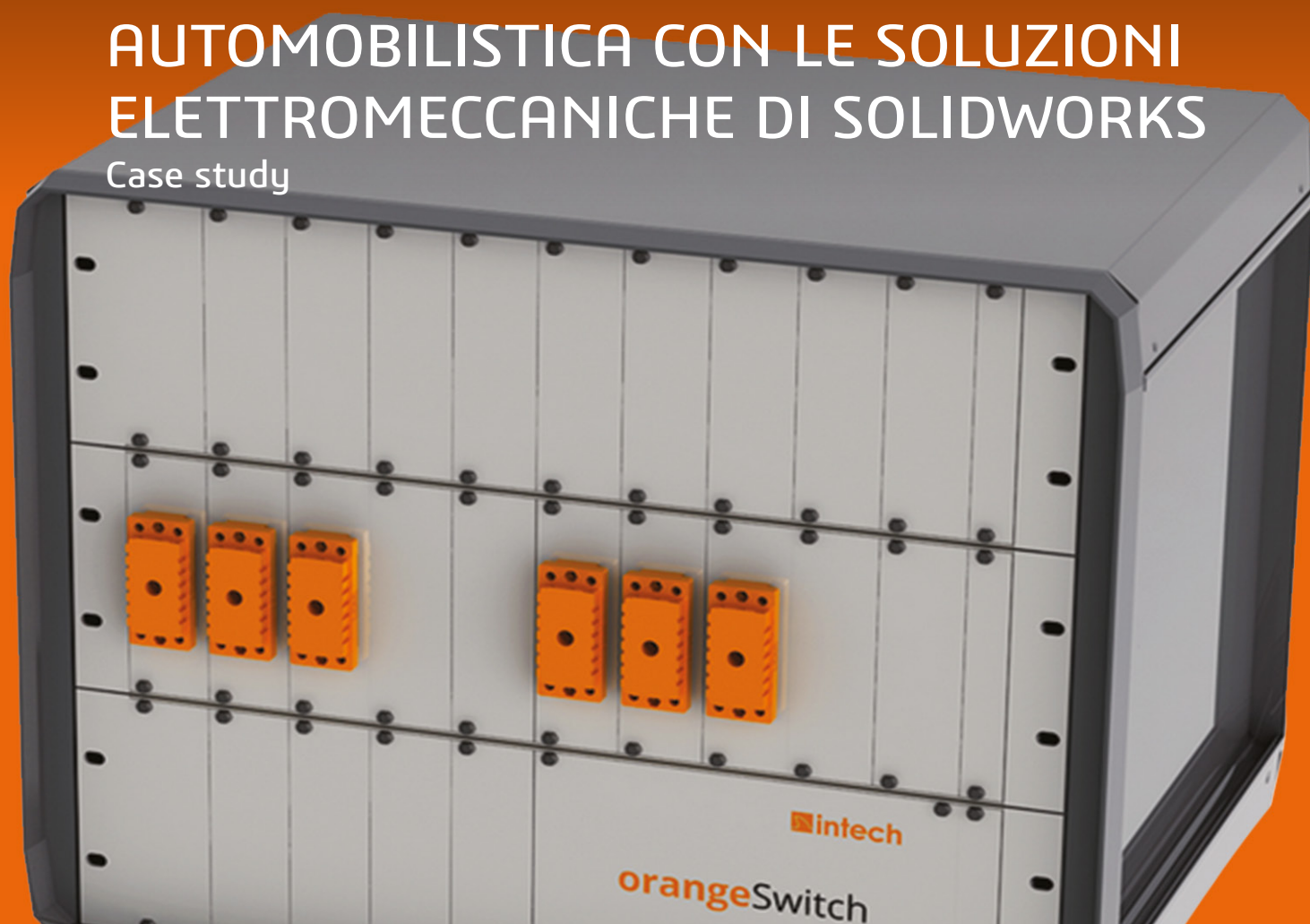


IN-TECH GMBH

INNOVAZIONE DEI SISTEMI DI COLLAUDO PER L'INGEGNERIA AUTOMOBILISTICA CON LE SOLUZIONI ELETTROMECCANICHE DI SOLIDWORKS

Case study



in-tech si è affidata agli strumenti di progettazione meccanica, elettrica ed elettronica di SOLIDWORKS per riprogettare rapidamente il sistema di commutazione automatica orangeSwitch per i test automobilistici come prodotto standard modulare, migliorando le prestazioni e l'aspetto dei prodotti e riducendo i tempi di consegna.

Sfida:

Riprogettare il sistema di commutazione automatica orangeSwitch per rendere il design più modulare, ridurre i tempi di consegna e consentire ai clienti del settore automobilistico di automatizzare la commutazione tra i collaudi delle unità di controllo elettroniche (ECU) per eseguire la convalida in modo più efficiente e fornire un banco di prova più efficace per i sistemi automobilistici controllati da ECU.

Soluzione:

Aggiungere le soluzioni integrate di progettazione elettronica di SOLIDWORKS PCB e di progettazione elettrica di SOLIDWORKS Electrical all'installazione di progettazione meccanica SOLIDWORKS esistente.

Risultati:

- Riduzione dei tempi di consegna del 66%
- Sviluppo del sistema orangeSwitch senza prototipi
- Eliminazione degli errori di progettazione e dei problemi di supporto correlati
- Aumento delle vendite e dei margini di profitto

in-tech GmbH è un'azienda ingegneristica innovativa, dedicata allo sviluppo di sistemi elettronici che supportano la digitalizzazione, l'automazione e lo sviluppo per il settore automobilistico, industriale e dei trasporti. Con sedi in Germania, Austria, Stati Uniti, Messico, Cina, Repubblica Ceca, Regno Unito e Romania, l'azienda offre un portfolio completo di prodotti e servizi. Fondata nel 2002, in-tech è cresciuta costantemente e oggi conta oltre 1.500 dipendenti specializzati altamente qualificati che lavorano in 17 sedi dislocate in 8 paesi.

I prodotti dell'azienda includono una linea di sistemi elettronici che rendono più efficiente, preciso e affidabile il collaudo dei sistemi automobilistici. Ad esempio, il sistema di commutazione automatica orangeSwitch automatizza la commutazione tra i collaudi delle unità di controllo elettroniche (ECU) per fornire un banco di prova più efficace per i sistemi automobilistici controllati da ECU. Il sistema orangeSwitch permette la commutazione automatica da una simulazione virtuale in tempo reale di un sistema controllato da ECU all'altra senza alcun intervento manuale, consentendo di eseguire il collaudo fuori dall'orario di lavoro e supportando tutte le più comuni strutture di automazione dei collaudi.

Poiché in origine il sistema orangeSwitch era sviluppato come prodotto personalizzato per ogni singolo cliente, gli ingegneri in-tech sviluppavano separatamente ciascun interruttore, generando un vero e proprio "abominio", come dichiarato da Julian Renz, Lead Engineer. "La vecchia versione di orangeSwitch presentava molti svantaggi", spiega Renz. "Aveva un involucro in plastica e richiedeva la prototipazione della breadboard, oltre alla saldatura e al cablaggio manuale dell'unità. Ciò determinava un lungo e laborioso processo di assemblaggio manuale, soggetto a errori e difficoltà di risoluzione dei problemi e riparazione. Per risparmiare tempo e denaro, migliorare la qualità e l'aspetto del prodotto e aumentare l'apprezzamento e la soddisfazione dei clienti, abbiamo deciso di riprogettare completamente orangeSwitch come prodotto standard con un design modulare che richiede poca personalizzazione, per cui avevamo bisogno di strumenti di progettazione più integrati e automatizzati."

Nel 2014, il team di ricerca e sviluppo di in-tech ha iniziato a utilizzare il software di progettazione meccanica 3D SOLIDWORKS® e ha consigliato il software al team di riprogettazione di orangeSwitch. Tuttavia, il team aveva bisogno anche di strumenti di progettazione elettrica ed elettronica per creare gli impianti elettrici, gli schemi elettrici e la scheda a circuito stampato necessari per la riprogettazione.

"Fortunatamente, i nostri uffici si trovano nello stesso complesso del nostro rivenditore SOLIDWORKS, SolidPro", ricorda Renz. "Dopo aver acquistato il software di progettazione meccanica SOLIDWORKS nel 2015, abbiamo aggiunto il software di progettazione elettrica SOLIDWORKS Electrical nel 2016 e il software di progettazione elettronica SOLIDWORKS PCB nel 2017, in seguito agli eventi organizzati da SolidPro per queste soluzioni, perché sono facili da usare e integrate con la progettazione meccanica SOLIDWORKS, inoltre offrono le funzionalità di cui avevamo bisogno per completare la riprogettazione di orangeSwitch. Entrambe le soluzioni sono state rese disponibili al momento giusto per agevolare lo sviluppo di orangeSwitch."

PROGETTAZIONE MODULARE ELETTROMECCANICA INTEGRATA

Con gli strumenti integrati di progettazione meccanica, elettrica ed elettronica di SOLIDWORKS, in-tech ha riprogettato rapidamente il sistema orangeSwitch come prodotto standard modulare, con la configurazione del cablaggio come unico elemento che richiede una personalizzazione specifica per il cliente. Il team di riprogettazione di orangeSwitch ha creato la scheda a circuito stampato del prodotto con SOLIDWORKS PCB, gli schemi elettrici e il cablaggio con SOLIDWORKS Electrical e l'alloggiamento meccanico con SOLIDWORKS CAD.



"Grazie all'integrazione degli strumenti di progettazione meccanica, elettrica ed elettronica di SOLIDWORKS, abbiamo completato il progetto senza dover creare un prototipo ed eseguendo una sola revisione."

- Julian Renz, Lead Engineer

"Grazie all'integrazione degli strumenti di progettazione meccanica, elettrica ed elettronica di SOLIDWORKS, abbiamo completato il progetto senza dover creare un prototipo ed eseguendo una sola revisione", racconta Renz. "In particolare, abbiamo apprezzato il controllo completo delle regole di progettazione e il controllo DRC [Design Routing Check] online di SOLIDWORKS PCB, nonché gli schemi elettrici semplificati, ma informativi creati con il software SOLIDWORKS Electrical."

PERSONALIZZAZIONE RIDOTTA AL MINIMO PER TEMPI DI CONSEGNA PIÙ RAPIDI

Con il sistema di sviluppo elettromeccanico integrato di SOLIDWORKS, in-tech ha potuto utilizzare in modo più efficiente l'approccio modulare alla progettazione che ha ridotto al minimo la quantità di personalizzazione richiesta per orangeSwitch, riducendo i tempi di consegna. "La riduzione dei tempi di consegna era un obiettivo primario nella riprogettazione di orangeSwitch e le soluzioni SOLIDWORKS ci hanno permesso di raggiungere più facilmente questo obiettivo", sottolinea Renz.

"Prima della riprogettazione, erano necessarie circa 6-8 settimane per personalizzare lo switch", continua Renz. "Con la riprogettazione di orangeSwitch resa possibile da SOLIDWORKS e la sua straordinaria riduzione dei requisiti di personalizzazione, siamo in grado di consegnare lo switch in due settimane."

AUMENTO DELLE VENDITE E DEI MARGINI DI PROFITTO

La riprogettazione del sistema orangeSwitch e il successivo lancio sul mercato hanno fornito i seguenti risultati: miglioramento del prodotto, incremento delle vendite e aumento dei margini di profitto. "L'utilizzo delle soluzioni elettromeccaniche SOLIDWORKS per riprogettare orangeSwitch ha migliorato l'aspetto e le prestazioni generali del prodotto, il che ci aiuta a dare un'impressione più professionale", sottolinea Renz.

"Siamo fortunati ad avere clienti molto fedeli in un mercato particolarmente limitato in termini di volume", continua Renz. "Con la riprogettazione di orangeSwitch, siamo riusciti a eliminare gli errori di progettazione e i problemi di supporto riscontrati con la versione precedente per fornire ai nostri clienti un prodotto di qualità superiore e aumentare, al tempo stesso, le vendite e i margini di profitto. Una vittoria sia per noi sia per i nostri clienti."

Grazie agli strumenti integrati di progettazione elettromeccanica di SOLIDWORKS, i tecnici di in-tech hanno completato la progettazione PCB e instradato cavi e cablaggi dall'interno di un unico ambiente di progettazione, accelerando lo sviluppo e migliorando, al contempo, la qualità del prodotto.

Informazioni su in-tech GmbH

VAR: Solidpro GmbH, Garching/München, Germania

Sede centrale: Parking 2

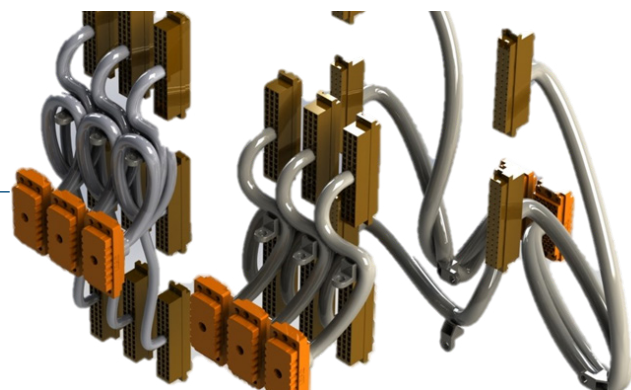
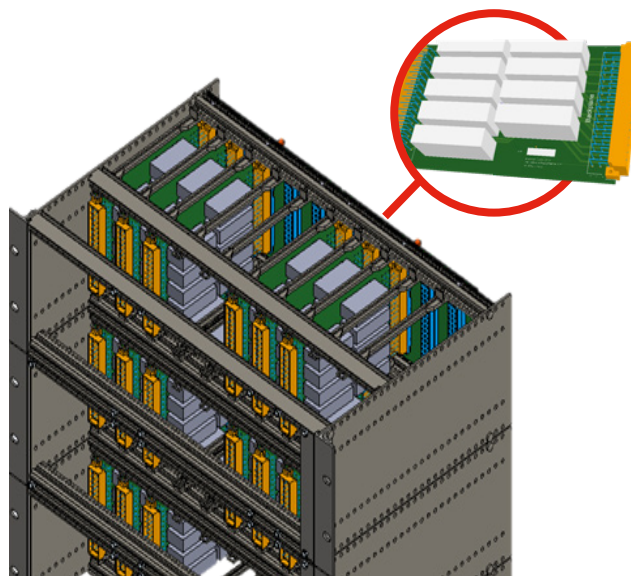
Garching/München D-85748

Germania

Telefono: +49 170 834 4809

Per maggiori informazioni

www.in-tech.com



3DEXPERIENCE® platform migliora le applicazioni del marchio al servizio di 11 settori industriali ed offre un'ampia gamma di esperienze di soluzioni industriali.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE® Company, mette a disposizione di aziende e persone universi virtuali in cui immaginare innovazioni per un mondo sostenibile. Le sue soluzioni leader a livello mondiale trasformano il modo in cui i prodotti vengono progettati, realizzati e gestiti. Le soluzioni collaborative di Dassault Systèmes promuovono l'innovazione sociale, aumentando le possibilità che il mondo virtuale migliori il mondo reale. Il gruppo offre valore a oltre 250.000 aziende di tutte le dimensioni e di tutti i settori industriali in oltre 140 Paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web www.3ds.com/it.

