

VOLIRO AG

ACCELERAZIONE DELLO SVILUPPO DI DRONI DI ISPEZIONE SPECIALIZZATI CON LE SOLUZIONI SOLIDWORKS E 3DEXPERIENCE WORKS

Case study



Voliro ha fatto affidamento sulle soluzioni di progettazione, modellazione, collaborazione, comunicazione e gestione dei dati del portfolio **3DEXPERIENCE** Works in combinazione con i software di progettazione SOLIDWORKS Standard e SOLIDWORKS Simulation Professional per accelerare lo sviluppo dell'innovativa piattaforma di droni robotici volanti per un'ispezione e una manutenzione efficienti ed economiche di strutture difficili da raggiungere e ispezionare.

Sfida:

Sviluppare parti e assemblaggi complessi di droni in modo più efficiente ed economico, supportando al contempo una maggiore collaborazione tra sedi e dispositivi diversi.

Soluzione:

Implementare le soluzioni di progettazione, modellazione, collaborazione, comunicazione e gestione dei dati di **3DEXPERIENCE Works** in combinazione con i software di progettazione **SOLIDWORKS Standard** e **SOLIDWORKS Simulation Professional**.

Risultati:

- Risparmio di tempo e denaro durante lo sviluppo del drone
- Riduzione dei tempi e dei costi di prototipazione grazie alla simulazione
- Gestione dei dati e controllo delle versioni trasparenti
- Investimenti in costose infrastrutture IT evitati

Voliro AG è una startup innovativa nata da ETH Zurich, un'università pubblica di ricerca con sede a Zurigo, Svizzera, che sviluppa soluzioni di droni specializzate per test e ispezioni industriali non distruttivi basati sui contatti. L'uso del drone Voliro per esaminare i materiali e le strutture per individuare eventuali difetti, senza danneggiarli o alterarli, aiuta i clienti a ridurre al minimo i tempi di inattività e i costi associati.

La startup ha sviluppato la sua piattaforma di droni robotici volanti per consentire ispezioni e manutenzione efficienti e convenienti di strutture difficili da raggiungere. La piattaforma robotica modulare di Voliro è dotata di vari sensori che possono essere scambiati a seconda dell'applicazione. I sensori includono Ultrasound (UT) per la misurazione dello spessore del materiale, Electromagnetic Acoustic Transducer (EMAT) per la verifica dello spessore del metallo, Dry Film Thickness (DFT) per la determinazione dello spessore dei rivestimenti e Lightning Protection System (LPS) per il test di messa a terra dei sistemi di protezione dai fulmini.

Poiché il drone Voliro utilizza la tecnologia dei sensori modulari, è estremamente flessibile e in grado di eseguire ispezioni precise basate sui contatti, un vantaggio notevole in molti settori, tra cui l'energia, l'edilizia e l'industria petrolifera e del gas. Il drone contribuisce a ridurre i costi d'ispezione e i tempi d'inattività dell'impianto, poiché i processi di manutenzione e ispezione possono essere resi più sicuri ed efficienti. Voliro si impegna a combinare l'innovazione tecnologica con il know-how industriale per rivoluzionare i metodi d'ispezione convenzionali in



"La piattaforma **3DEXPERIENCE** ci offre un ambiente senza soluzione di continuità in cui è possibile coordinare componenti meccanici ed elettronici. Ci permette di gestire tutte le fasi della progettazione meccanica in modo centralizzato ed efficiente, aumentando la velocità di iterazione e accelerando notevolmente il lavoro di squadra".

- Florian Braun, Hardware Lead

vari settori, aumentando la sicurezza e rendendo accessibili le aree pericolose o difficili da raggiungere senza intervento umano diretto.

Nel 2023, il management si è reso conto che l'azienda aveva bisogno di un nuovo sistema CAD e di una nuova piattaforma di sviluppo dei prodotti per promuovere lo sviluppo, supportare la collaborazione tra più sedi, gestire i dati in modo efficace e ampliare le capacità per supportare la crescita senza dover investire in costose infrastrutture IT, secondo quanto affermato dal responsabile hardware Florian Braun. "Nella valutazione di un nuovo sistema CAD, abbiamo cercato in modo specifico una soluzione che ci consentisse di progettare parti e assieme complessi in modo efficiente", spiega Braun. "Tra i fattori fondamentali che cercavamo rientrano la facilità d'uso, licenze flessibili che non richiedevano il supporto del nostro server di licenza e la possibilità di accedere e lavorare con i dati di progettazione da dispositivi e posizioni diversi. Anche la gestione integrata di file e versioni era un fattore critico".

Durante una fase di transizione, Voliro ha utilizzato le soluzioni **3DEXPERIENCE® Works** della piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud con i software **SOLIDWORKS® Standard CAD** e **SOLIDWORKS Simulation Professional** utilizzati contemporaneamente al sistema CAD precedente. Alla fine del 2023, il management di Voliro ha scelto di utilizzare solamente **SOLIDWORKS** e la piattaforma **3DEXPERIENCE**.

L'azienda ha scelto di implementare soluzioni di progettazione, modellazione, collaborazione, comunicazione e gestione dei dati del portfolio **3DEXPERIENCE Works** in collaborazione con il software di progettazione **SOLIDWORKS Standard** e **SOLIDWORKS Simulation Professional** e di utilizzare queste soluzioni esclusivamente per continuare lo sviluppo della sua innovativa tecnologia dei droni. Il portfolio di prodotti innovativi utilizza la piattaforma

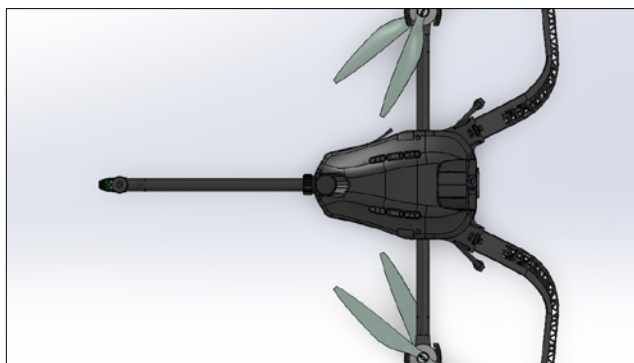
3DEXPERIENCE basata sul cloud per offrire ai clienti l'accesso a tutta la potenza degli strumenti leader del settore per la progettazione, la simulazione, la fabbricazione, la gestione dei dati e il marketing di Dassault Systèmes.

"Abbiamo scelto la piattaforma **3DEXPERIENCE** per la sua perfetta integrazione con **SOLIDWORKS**", ricorda Braun. "Per una startup come Voliro, la piattaforma **3DEXPERIENCE** offre vantaggi decisivi: Ci consente di lavorare in modo scalabile senza dover investire in infrastrutture IT complesse, di lavorare in modo collaborativo indipendentemente dalla posizione e di offrire una gestione dei dati e un controllo delle versioni trasparenti e integrati, favorendo una collaborazione efficiente all'interno del team e con i partner esterni. ... La scalabilità della piattaforma è particolarmente vantaggiosa per noi, poiché ci permette di crescere rapidamente e in modo efficiente senza doverci preoccupare di ostacoli tecnici".

RAPIDO MONITORAGGIO DELLO SVILUPPO TRAMITE LA COLLABORAZIONE BASATA SUL CLOUD

Il passaggio a **3DEXPERIENCE** Works e alle soluzioni di sviluppo dei prodotti **SOLIDWORKS** ha consentito a Voliro di accelerare lo sviluppo dei droni grazie alla collaborazione avanzata nel cloud. "Il nostro processo di sviluppo meccanico viene gestito tramite la piattaforma **3DEXPERIENCE**, dalle idee e bozze iniziali all'implementazione finale", sottolinea Braun.

"A seconda del progetto, da uno a tre progettisti lavorano a stretto contatto, spesso in collaborazione con gli ingegneri elettronici, per garantire un'integrazione perfetta dei componenti elettronici", aggiunge Braun. "La piattaforma **3DEXPERIENCE** ci offre un ambiente senza soluzione di continuità in cui è possibile coordinare componenti meccanici ed elettronici. Ci permette di gestire tutte le fasi della progettazione meccanica in modo centralizzato ed efficiente, aumentando la velocità di iterazione e accelerando notevolmente il lavoro di squadra".



Utilizzando le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works e **SOLIDWORKS**, Voliro è riuscita a velocizzare lo sviluppo della piattaforma d'ispezione dei droni attraverso la collaborazione basata sul cloud, risparmiando tempo, riducendo i costi e migliorando le prestazioni dei prodotti nel processo.

RISPARMIO DI TEMPO E DENARO E MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI GRAZIE ALLE SIMULAZIONI

Oltre ad aiutare Voliro ad aumentare la collaborazione nel cloud per velocizzare lo sviluppo, il passaggio alle soluzioni **3DEXPERIENCE** Works e **SOLIDWORKS** sta aiutando l'azienda a risparmiare tempo e denaro, oltre a migliorare le prestazioni dei droni, grazie all'uso del software **SOLIDWORKS** Simulation Professional. "Utilizziamo il software **SOLIDWORKS** Simulation Professional per eseguire simulazioni e analisi strutturali approfondite", sottolinea Braun.

"Questa capacità ci consente di valutare le prestazioni e la resilienza dei nostri droni durante la fase di progettazione e di apportare possibili ottimizzazioni nelle fasi iniziali, prima che vengano creati prototipi fisici", sottolinea Braun. "Ciò ci consente di risparmiare tempo e denaro riducendo test fisici e iterazioni e di ottimizzare il peso. ... Il peso del nostro drone è molto importante, perciò utilizziamo solo la quantità di materiale assolutamente necessaria per ridurne il peso. Ciò rende i test virtuali con **SOLIDWORKS** Simulation molto importanti e soprattutto necessari".

GESTIONE DEI DATI E CONTROLLO DELLE VERSIONI TRASPARENTI

La gestione dei dati e il controllo delle versioni trasparenti nel cloud tramite le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works consentono inoltre a Voliro di accelerare lo sviluppo dei prodotti e ridurre il time-to-market. "Introducendo la gestione delle versioni e l'archiviazione centrale, siamo riusciti a velocizzare notevolmente il lavoro, soprattutto nei progetti più grandi", sottolinea Braun. Il passaggio alla piattaforma **3DEXPERIENCE** ha inoltre apportato molti vantaggi alla produzione e agli acquisti. In particolare, i numeri di parte definiti e il controllo delle versioni garantiscono l'ordine e l'installazione delle parti corrette, fattore estremamente importante nel nostro ambiente dinamico.

"La piattaforma **3DEXPERIENCE** offre una soluzione olistica per accelerare lo sviluppo dei prodotti, ridurre i costi e introdurre sul mercato prodotti innovativi in modo più rapido ed efficiente", afferma Braun.

Voliro AG
Förllibuckstrasse 150
8005 Zurigo
Svizzera

Telefono: +41 44 632 41 92

www.voliro.com

VAR: Solid Solutions AG, Zurigo, Svizzera

Prodotti:

- **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** Standard
- **SOLIDWORKS** Standard
- **SOLIDWORKS** Simulation Professional
- Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**
- Collaborative Industry Innovator
- **3DSwymer**

Dassault Systèmes è un catalizzatore del progresso umano. Dal 1981 è leader nella creazione di mondi virtuali per migliorare la vita reale di consumatori, pazienti e cittadini.

Con la piattaforma **3DEXPERIENCE** di Dassault Systèmes, 370.000 aziende di tutte le dimensioni e in tutti i settori, possono collaborare, immaginare e creare innovazioni sostenibili con un impatto significativo.

Per ulteriori informazioni, visita il sito Web: www.3ds.com/it.

Europa/Medio Oriente/Africa

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Francia

Asia Pacifico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
Cina

Americhe

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
Stati Uniti



**Virtual Worlds
for Real Life**

**3D DASSAULT
SYSTEMES**

2025 © Dassault Systèmes. Tutti i diritti riservati. 3DEXPERIENCE il logo 3DS, l'icona Compass, l'IME, 3DEXCITE, 3DVA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEODIA, MEDIALIA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA e SOLIDWORKS sono marchi commerciali o marchi registrati di Dassault Systèmes, una società europea (Societas Europaea) integrata ai sensi della legge francese e presente nel registro delle imprese e del commercio di Versailles con il numero 322 306 440, o delle sue consociate negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari. L'utilizzo dei marchi di Dassault Systèmes o delle sue consociate è soggetto all'approvazione scritta esplicita di Dassault Systèmes. MKSWCSVOLT0525