

KWETTA LTD.

SBLOCCARE IL POTENZIALE DELLE RETI ELETTRICHE PER RIDURRE I TEMPI DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI CON LE SOLUZIONI **3DEXPERIENCE WORKS**

Case study



Kwetta si è affidata alle soluzioni **3DEXPERIENCE Works** basate sul cloud per la modellazione, la progettazione, la gestione dei dati, la simulazione, la collaborazione e la comunicazione per innovare il suo sistema di ricarica DCFC per veicoli elettrici ottimizzato per la rete elettrica da 200 kW, che carica i veicoli elettrici con una velocità di ricarica doppia rispetto ai sistemi di ricarica tradizionali.

Sfida:

Sviluppare, produrre e commercializzare in modo rapido e conveniente dei sistemi di ricarica per veicoli elettrici (EV) che utilizzano la capacità non sfruttata sulle reti elettriche per ottimizzare e ridurre i tempi di ricarica dei veicoli elettrici.

Soluzione:

Implementare modellazione, progettazione, gestione dei dati, simulazione, collaborazione e le soluzioni di comunicazione del portfolio **3DEXPERIENCE Works**, che funzionano sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud, inclusi i ruoli **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**, Collaborative Industry Innovator e 3DSwymer come parte del programma Entrepreneurs di **3DEXPERIENCE**.

Risultati:

- Innovativo sistema di ricarica DCFC per veicoli elettrici ottimizzato per la rete elettrica scalabile da 200 kW
- Drastico aumento della velocità di implementazione degli hub di ricarica
- Time-to-market accelerato
- Tempi e costi di prototipazione ridotti grazie alla simulazione

Kwetta Technologies Ltd. ritiene che sbloccare le capacità non sfruttate nelle reti elettriche sia la chiave per accelerare la transizione globale ai veicoli elettrici. Kwetta ha rivoluzionato l'approccio. Invece di progettare una tecnologia di ricarica dei veicoli che si basa sulla rete di fornitura elettrica, Kwetta ha sviluppato tecnologie mirate alla rete, progettate per gestire i carichi durante la ricarica dei veicoli. L'azienda con sede in Nuova Zelanda sta lavorando per accelerare la transizione all'elettrificazione automobilistica attraverso una tecnologia innovativa che migliora la capacità e l'efficienza delle infrastrutture elettriche esistenti per supportare gli hub pubblici di ricarica ad alta potenza.

Kwetta è all'avanguardia nell'innovazione della ricarica di veicoli elettrici, unendo tecnologie all'avanguardia con le reti elettriche esistenti per ridefinire il futuro dell'energia e della mobilità.

L'hardware di ricarica tradizionale si collega al lato a bassa tensione di una rete elettrica, analogamente a una casa o a un'azienda tradizionale, in modo da competere per la capacità con tutti gli altri utenti. Quando sono collegati più carica-



"La gestione delle versioni e delle revisioni di **3DEXPERIENCE Works** è molto affidabile e funziona davvero bene. L'archiviazione e la gestione dei dati integrate sono uno dei motivi per cui abbiamo scelto la soluzione. Non è necessario acquistare un server, configurare una VPN [Virtual Private Network] o spendere risorse per l'amministrazione, perché tutto viene eseguito nel cloud".

— Andrew Hall, Mechanical Design Lead

tori ad alta potenza, la capacità locale sulla rete a bassa tensione viene rapidamente superata. L'approccio tradizionale consiste nell'aggiornare la rete locale a bassa tensione per aggiungere la capacità disponibile, affidandosi a più fornitori e alla società di servizi di pubblica utilità per sviluppare la capacità richiesta.

La soluzione Kwetta ignora gli aggiornamenti richiesti alla rete a bassa tensione, consentendo una connessione più rapida ed economica all'infrastruttura esistente, accelerando l'implementazione della ricarica dell'hub e rimuovendo le barriere alla transizione verso il trasporto pulito. Un singolo collegamento ad alta tensione può anche essere utilizzato per espandere il sito in futuro senza aggiungere punti di contatto aggiuntivi alla rete.

La piattaforma di ricarica scalabile Kwetta combina il Prime Grid Gateway per fornire energia tramite la stazione di ricarica SkyHook di Kwetta. Ogni Prime Grid Gateway può erogare fino a 1 MW di potenza distribuita su un massimo di otto SkyHook.

L'approccio di Kwetta riunisce settori di ingegneria tradizionalmente separati, hardware per infrastrutture, elettricità e interfacce rivolte ai consumatori, creando uno stack tecnologico unico che richiedeva una piattaforma di progettazione completa e ad alte prestazioni.

Quando Kwetta è stata fondata nel 2021, il management dell'azienda ha capito che i suoi progettisti e ingegneri avevano bisogno di accedere a strumenti avanzati di sviluppo dei prodotti per far progredire la tecnologia di ricarica dei veicoli elettrici, secondo

Andrew Hall, Mechanical Design Lead. "Abbiamo valutato le prestazioni delle piattaforme di sviluppo dei prodotti disponibili, tra cui SOLIDWORKS®, Onshape® e Fusion 360™", ricorda Hall.

"Avevo già utilizzato il software SOLIDWORKS e quando ho deciso di partecipare al programma Entrepreneurs di **3DEXPERIENCE**®, pur apprezzando SOLIDWORKS, ero piuttosto scettico su una soluzione basata sul cloud, ma alla fine si è rivelata un'ottima scelta", aggiunge Hall. "La gestione delle licenze è molto semplice e ho accesso a tutti gli strumenti SOLIDWORKS che già conosco. Inoltre, abbiamo una gestione trasparente dei dati nel cloud".

Kwetta ha scelto di implementare modellazione, progettazione, gestione dei dati, simulazione, collaborazione e le soluzioni di comunicazione del portfolio **3DEXPERIENCE** Works, che operano sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud, tra cui i ruoli **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Premium, **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Professional, Collaborative Industry Innovator e 3DSwymer come parte del programma Entrepreneurs di **3DEXPERIENCE**.

PROGETTAZIONI PIÙ RAPIDE, ACCELERAZIONE DEL TIME-TO-MARKET

Utilizzando le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works, Kwetta ha sviluppato rapidamente il caricatore per veicoli elettrici SkyHook, l'hub di ricarica Prime Grid Gateway e il suo Power Electronics Building Block (PEBB), un inverter di rete bidirezionale multifunzione, che può essere utilizzato all'interno di un Prime Grid Gateway per supportare velocità di ricarica ancora più elevate da 200 kW a 1 MW (1.000 kW). "Avevamo davvero bisogno di mettere in moto lo sviluppo dei prodotti, e questo è uno dei motivi per cui abbiamo scelto le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works", spiega Hall.

"Il software SOLIDWORKS è, di fatto, uno standard in Nuova Zelanda e viene utilizzato da molti dei nostri partner di produzione", afferma Hall. "Ritenevamo che le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works potessero eliminare i problemi di interoperabilità con i partner perché sono completamente compatibili con SOLIDWORKS. Ci troviamo benissimo con gli strumenti **3DEXPERIENCE** Works perché agiscono in modo prevedibile e ci hanno consentito di progettare in modo efficiente un prodotto con oltre 1.300 parti e assieme in 10



Utilizzando gli strumenti di simulazione **3DEXPERIENCE** Works, Kwetta ha ridotto il time-to-market per l'hub di ricarica Prime Grid Gateway, che supporta fino a otto caricatori per veicoli elettrici DCFC SkyHook ottimizzati per la rete elettrica da 200 kW, riducendo al contempo i requisiti dei test e i relativi costi e ritardi.

settimane con un unico progettista. Perciò, la piattaforma **3DEXPERIENCE** ha certamente contribuito a ridurre il time-to-market".

RIDUZIONE DEI TEST GARANTENDO LA SICUREZZA

Grazie agli strumenti di simulazione della sollecitazione statica lineare inclusi nel ruolo **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Premium, Kwetta è riuscita a risparmiare tempo e denaro riducendo la quantità di test richiesti e garantendo allo stesso tempo l'integrità strutturale del prodotto.

Un aspetto fondamentale per il lancio del prodotto sul mercato, è stato garantire che Prime Grid Gateway fosse sicuro per il sollevamento e il trasporto sul sito. Gli strumenti di simulazione di **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS hanno consentito a Kwetta di iterare rapidamente durante la fase di progettazione, ottimizzando costi e producibilità.

"Per introdurre sul mercato Prime Grid Gateway abbiamo dovuto superare i test di conformità della sicurezza e gli strumenti di simulazione in **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Premium sono stati fondamentali per garantire che la nostra soluzione integrata soddisfacesse i requisiti del fattore di sicurezza appropriati in Nuova Zelanda", sottolinea Hall.

"Le simulazioni ci hanno dato la certezza che il nostro progetto fosse sicuro fin dall'inizio e, quando è stato esaminato da ingegneri certificati, non sono state necessarie modifiche", sottolinea Hall. "Questo ha consentito di risparmiare molto tempo e denaro grazie all'eliminazione di costose iterazioni".

ARCHIVIAZIONE E GESTIONE DEI DATI INTEGRATE NEL CLOUD

Un altro fattore che ha portato Kwetta a scegliere le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works è la gestione dei dati basata sul cloud trasparente e conveniente. "Con la piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud, gli utenti possono accedere in modo sicuro a dati e strumenti da qualsiasi luogo e su qualsiasi dispositivo ed essere certi che i dati di progettazione su cui stanno lavorando siano gestiti", sottolinea Hall.

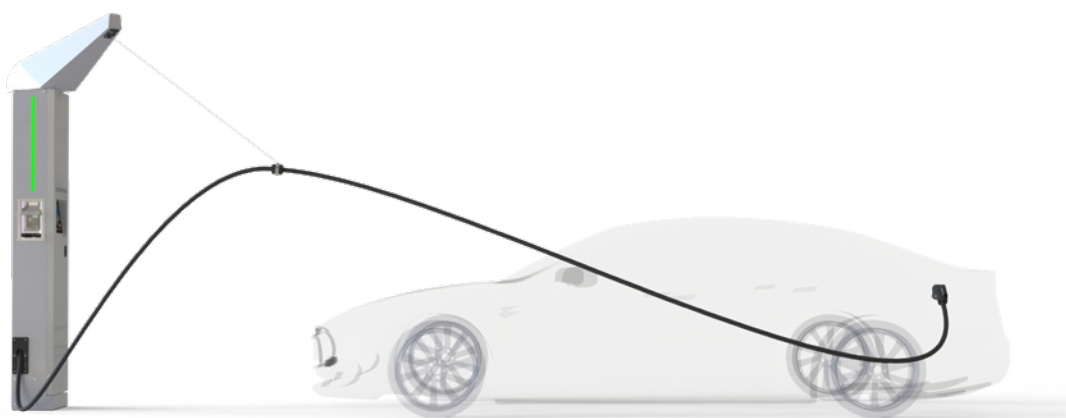
Kwetta Ltd.
7b Sheffield Place
Onekawa, Napier 4110
Nuova Zelanda

Telefono: +64 080 073 374 273

www.kwetta.com

VAR: Intercad, Auckland, Nuova Zelanda

"La gestione delle versioni e delle revisioni di **3DEXPERIENCE** Works è molto affidabile e funziona davvero bene", afferma Hall. "L'archiviazione e la gestione dei dati integrate sono uno dei motivi per cui abbiamo scelto la soluzione. Non è necessario acquistare un server, configurare una VPN [Virtual Private Network] o spendere risorse per l'amministrazione, perché tutto viene eseguito nel cloud".



La piattaforma **3DEXPERIENCE**® migliora le applicazioni del marchio al servizio di 12 settori, con una vasta gamma di soluzioni Industry Solution Experience.

Dassault Systèmes è un catalizzatore del progresso umano. Forniamo ad aziende e persone ambienti virtuali collaborativi per immaginare innovazioni sostenibili. Creando esperienze basate sul gemello virtuale del mondo reale con la piattaforma e gli applicativi **3DEXPERIENCE**, aiutiamo i nostri clienti a ridefinire i processi di creazione, produzione e gestione del ciclo di vita della loro offerta e quindi ad avere un impatto significativo per rendere il mondo più sostenibile. La grandezza dell'experience economy è che si tratta di un'economia incentrata sugli esseri umani a vantaggio di tutti: consumatori, pazienti e cittadini.

Dassault Systèmes offre servizi a oltre 300.000 aziende di tutte le dimensioni e in tutti i settori, in oltre 150 paesi. **Per maggiori informazioni, visita il sito 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

