

## **KWETTA LTD.**

LIBERANDO EL POTENCIAL DE LAS REDES ELÉCTRICAS PARA ACORTAR LOS TIEMPOS DE CARGA DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS CON LAS SOLUCIONES DE **3DEXPERIENCE WORKS**

### **Caso práctico**



Kwetta confió en las soluciones de modelado, diseño, gestión de datos, simulación, colaboración y comunicación basadas en la nube de **3DEXPERIENCE Works** para innovar con su sistema de carga de vehículos eléctricos DCFC de 200 kW optimizado para la red eléctrica, que carga los vehículos eléctricos aproximadamente el doble de rápido que los sistemas de carga convencionales.

### Desafío:

Desarrollar, fabricar y comercializar de forma rápida y rentable sistemas de carga de vehículos eléctricos que aprovechen la capacidad desaprovechada de las redes eléctricas para optimizar y reducir los tiempos de carga de los vehículos eléctricos.

### Solución:

Implemente soluciones de modelado, diseño, gestión de datos, simulación, colaboración y comunicación de la cartera de 3DEXPERIENCE Works, que funcionan en la plataforma 3DEXPERIENCE basada en la nube, incluidas las funciones 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional, Collaborative Industry Innovator y 3DSwymer, como parte del programa para emprendedores de 3DEXPERIENCE.

### Resultados:

- Innovador sistema de carga DCFC EV optimizado para la red eléctrica escalable de 200 kW
- Aumento drástico de la velocidad de implementación de los centros de carga
- Aceleración del tiempo de comercialización
- Reducción del tiempo y coste de las pruebas mediante simulación

Kwetta Technologies Ltd. cree que desbloquear la capacidad desaprovechada de las redes eléctricas es la clave para acelerar la transición global a los vehículos eléctricos. Kwetta le ha dado la vuelta al guion. En lugar de diseñar una tecnología de carga de vehículos basada en la red eléctrica para proporcionar energía, Kwetta ha desarrollado tecnologías centradas en la red eléctrica diseñadas para gestionar las cargas mientras se cargan los vehículos. La empresa con sede en Nueva Zelanda está trabajando para acelerar la transición a la electrificación del automóvil mediante una tecnología innovadora que mejora la capacidad y la eficiencia de la infraestructura eléctrica existente para respaldar los centros de carga públicos de alta potencia.

Kwetta se sitúa a la vanguardia de la innovación en la recarga de vehículos eléctricos, combinando tecnología puntera con las redes eléctricas existentes para redefinir el futuro de la energía y la movilidad.

El hardware de carga tradicional se conecta en el lado de baja tensión de la red eléctrica, de forma similar a un hogar o empresa tradicional, y compite por la capacidad con el resto de usuarios. Cuando se conectan varios cargadores de



“La gestión de versiones y revisiones de 3DEXPERIENCE Works es muy sólida y funciona muy bien. El almacenamiento y la gestión de datos integrados que proporciona es una de las razones por las que elegimos la solución. No es necesario comprar un servidor, configurar una VPN (red privada virtual) ni gastar recursos en administración, ya que todo se gestiona en la nube”.

— Andrew Hall, responsable de Diseño Mecánico

alta potencia, la capacidad local de la red de baja tensión se supera rápidamente. La estrategia tradicional consiste en actualizar la red eléctrica de bajo voltaje para agregar la capacidad disponible, dependiendo de múltiples proveedores y también de la compañía de servicios públicos para obtener la capacidad requerida.

La solución de Kwetta evita las actualizaciones en la red de baja tensión, lo que permite una conexión más rápida y económica a la infraestructura existente, acelerando el despliegue de la carga centralizada en los hubs, y eliminando barreras para la transición hacia un transporte limpio. También se puede utilizar una única conexión de alta tensión para ampliar el emplazamiento en el futuro sin tener que añadir puntos de contacto adicionales a la red.

La plataforma de carga escalable Kwetta combina su sistema Prime Grid Gateway para suministrar energía a través de la estación de carga Skyhook de Kwetta. Cada Prime Grid Gateway puede suministrar hasta 1 MW de potencia distribuida en hasta ocho Skyhooks.

El enfoque de Kwetta aúna campos de ingeniería tradicionalmente separados -hardware de infraestructuras, electrónica de potencia e interfaces orientadas al consumidor-, creando una pila tecnológica única que requería una plataforma de diseño completa y de alto rendimiento.

Cuando Kwetta se fundó en 2021, la dirección de la empresa comprendió que sus diseñadores e ingenieros necesitarían acceso a herramientas de desarrollo de productos avanzadas para hacer avanzar la tecnología de carga de vehículos eléctricos, según Andrew Hall, responsable de Diseño

Mecánico. “Evaluamos el rendimiento de las plataformas de desarrollo de productos disponibles, como SOLIDWORKS®, Onshape® y Fusion 360®,” recuerda Hall.

“Había utilizado el software SOLIDWORKS en un puesto anterior y, cuando se tomó la decisión de unirnos al programa para emprendedores de **3DEXPERIENCE**®, al principio era bastante escéptico con respecto a una solución basada en la nube pese a gustarme SOLIDWORKS, pero ha resultado ser bastante buena”, añade Hall. “La gestión de licencias es muy buena y sencilla y tengo acceso a todas las herramientas de SOLIDWORKS con las que estoy familiarizado. Además, contamos con una gestión de datos transparente en la nube”.

Kwetta optó por implantar soluciones de modelado, diseño, gestión de datos, simulación, colaboración y comunicación de la cartera de **3DEXPERIENCE Works**, que funcionan en la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube, incluidas las funciones **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**, Collaborative Industry Innovator y 3DSwymer, como parte del programa para emprendedores de **3DEXPERIENCE**.

## DISEÑO MÁS RÁPIDO, MENOR TIEMPO DE COMERCIALIZACIÓN

Utilizando las soluciones de **3DEXPERIENCE Works**, Kwetta ha desarrollado rápidamente su cargador SkyHook EV, el concentrador de carga Prime Grid Gateway y su Power Electronics Building Block (PEBB), líder mundial, un inversor multifunción, bidireccional y conectado en red, que puede utilizarse dentro de un Prime Grid Gateway para soportar tasas de carga aún mayores desde 200 kW hasta 1 MW (1000 kW). “Necesitábamos ponernos manos a la obra con el desarrollo de productos, que es una de las razones por las que elegimos las soluciones de **3DEXPERIENCE Works**”, explica Hall.

“El software SOLIDWORKS es prácticamente un estándar de facto en Nueva Zelanda y lo utilizan muchos de nuestros socios fabricantes”, dice Hall. “Creíamos que las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** eliminarían cualquier problema de interoperabilidad con los socios porque son totalmente compatibles con SOLIDWORKS. Nos sentimos muy cómodos con las herramientas de **3DEXPERIENCE Works** porque actúan de forma predecible, y nos permitieron diseñar de forma eficiente un producto con más de 1300 piezas y ensamblajes únicos



Gracias a las herramientas de simulación **3DEXPERIENCE Works**, Kwetta redujo el tiempo de comercialización de su concentrador de carga Prime Grid Gateway, que admite hasta ocho cargadores de vehículos eléctricos Sky Hook DCFC de 200 kW optimizados para la red, al tiempo que redujo los requisitos de prueba y los costes y retrasos asociados.

en 10 semanas con un solo diseñador, por lo que la plataforma **3DEXPERIENCE** contribuyó sin duda a acelerar nuestro plazo de comercialización”.

## REDUCCIÓN DE LAS PRUEBAS GARANTIZANDO LA SEGURIDAD

Gracias a las herramientas de simulación de tensión estática lineal incluidas en la función **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, Kwetta pudo ahorrar tiempo y dinero reduciendo la cantidad de pruebas necesarias y, al mismo tiempo, garantizando la integridad estructural del producto.

Garantizar que el sistema Prime Grid Gateway fuera seguro de levantar y transportar al emplazamiento fue una parte esencial para comercializar el producto. Las herramientas de simulación de **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** permitieron a Kwetta iterar rápidamente durante la fase de diseño, optimizando el coste y la fabricabilidad.

“Tuvimos que superar pruebas de conformidad de seguridad para sacar al mercado Prime Grid Gateway, e hicimos un gran uso de las herramientas de simulación de **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium** para asegurarnos de que nuestra solución integrada cumpliera los requisitos de factor de seguridad adecuados en Nueva Zelanda”, indica Hall.

“Las simulaciones nos dieron la confianza de que nuestro diseño era seguro desde el principio y, cuando los ingenieros certificadores revisaron el diseño, no fue necesario realizar ninguna modificación”, señala Hall. “Esto nos ahorró mucho tiempo y dinero porque pudimos eliminar costosas iteraciones”.

### ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE DATOS INTEGRADOS EN LA NUBE

Otro factor que influyó en la elección de Kwetta de las soluciones de **3DEXPERIENCE Works** es la gestión de datos transparente, rentable y basada en la nube que ofrece. “Con la plataforma **3DEXPERIENCE** basada en la nube, los usuarios no solo pueden acceder de forma segura a los datos y las herramientas desde cualquier lugar y dispositivo, sino que también pueden estar seguros de que se gestionan los datos de diseño con los que están trabajando,” enfatiza Hall.

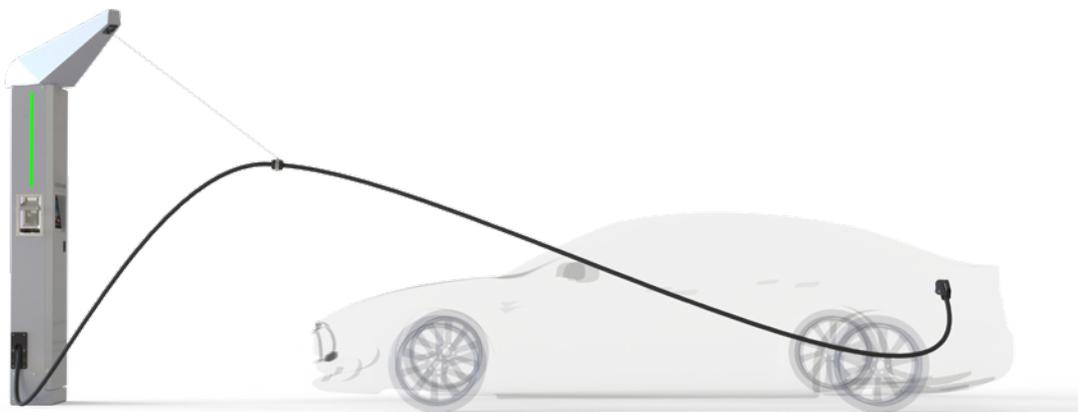
**Kwetta Ltd.**  
7b Sheffield Place  
Onekawa, Napier 4110  
Nueva Zelanda

Teléfono: +64 080 073 374 273

[www.kwetta.com](http://www.kwetta.com)

**VAR: Intercad, Auckland, Nueva Zelanda**

“La gestión de versiones y revisiones de **3DEXPERIENCE Works** es muy sólida y funciona muy bien”, dice Hall. “El almacenamiento y la gestión de datos integrados que proporciona es una de las razones por las que elegimos la solución. No es necesario comprar un servidor, configurar una VPN (red privada virtual) ni gastar recursos en administración, ya que todo se gestiona en la nube”.



### La plataforma **3DEXPERIENCE®** impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolio de experiencias que dan solución a 12 industrias diferentes.

Dassault Systèmes es un catalizador del progreso humano. Suministramos a empresas y usuarios entornos virtuales colaborativos en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Al crear experiencias de gemelos virtuales del mundo real con nuestras aplicaciones y **3DEXPERIENCE Platform**, nuestros clientes pueden redefinir los procesos de creación, producción y gestión del ciclo de vida de sus productos, y contribuyen así a lograr un mundo más sostenible. La ventaja de la economía de la experiencia es que se centra en las personas para el beneficio de todos: consumidores, pacientes y ciudadanos.

Dassault Systèmes aporta valor a más de 300 000 clientes de todo tipo, de cualquier sector y en más de 150 países. Si desea obtener más información, [visite www.3ds.com/es](http://www.3ds.com/es).



**3DEXPERIENCE®**



#### Europa/Oriente Medio/África

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

#### Asia Pacífico

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

#### América

Dassault Systèmes  
175 Wyman Street  
Waltham, Massachusetts  
02451-1223  
EE. UU.