

KWETTA LTD.

SOLUÇÕES 3DEXPERIENCE WORKS LIBERAM O POTENCIAL DAS REDES ELÉTRICAS PARA REDUZIR OS TEMPOS DE CARREGAMENTO DE EV

Estudo de caso



A Kwetta contou com as soluções de modelagem, projetos, gerenciamento de dados, simulação, colaboração e comunicação do 3DEXPERIENCE Works para inovar seu sistema de carregamento DCFC EV otimizado para rede elétrica de 200 kW, que carrega veículos elétricos quase duas vezes mais rápido do que os sistemas de carregamento convencionais.

Desafio:

Desenvolver, fabricar e comercializar de forma rápida e econômica sistemas de carregamento de veículos elétricos (EV) que usam a capacidade inexplorada em redes de energia para otimizar e reduzir os tempos de carregamento do veículo.

Solução:

Implementar soluções de modelagem, projeto, gerenciamento de dados, simulação, colaboração e comunicação do portfólio **3DEXPERIENCE Works**, que opera na plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem — incluindo as funções **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**, Collaborative Industry Innovator e 3DSwymer — como parte do Programa de Empreendedores **3DEXPERIENCE**.

Resultados:

- Inovou o sistema de carregamento DCFC EV otimizado para rede elétrica escalável de 200 kW
- Aumentou drasticamente a velocidade de implantação dos hubs de carregamento
- Acelerou o time-to-market
- Reduziu o tempo de teste e os custos por meio de simulações

A Kwetta Technologies Ltd. acredita que desbloquear a capacidade inexplorada em redes elétricas é a chave para acelerar a transição global para veículos elétricos. A Kwetta inverteu o script. Em vez de projetar a tecnologia de carregamento de veículos que depende da rede para fornecer energia, a Kwetta desenvolveu tecnologias com foco na rede com o objetivo de gerenciar cargas durante o carregamento dos veículos. A empresa com sede na Nova Zelândia trabalha para acelerar a transição para a eletrificação automotiva por meio de tecnologias inovadoras que aumentam a capacidade e a eficiência da infraestrutura elétrica existente para atender aos hubs públicos de carregamento de alta potência.

A Kwetta está na vanguarda da inovação de carregamento de EVs, combinando tecnologia de ponta com redes elétricas existentes para redefinir o futuro da energia e da mobilidade.

O hardware de carregamento tradicional conecta-se do lado de baixa tensão de uma rede elétrica, semelhante a uma casa ou empresa tradicional, por isso compete por capacidade com todos os outros usuários. Quando vários carregadores de alta potência são conectados, a capacidade local na rede de baixa tensão é rapidamente excedida.



“O gerenciamento de versão e revisão do **3DEXPERIENCE Works é muito robusto e funciona muito bem. O armazenamento e gerenciamento de dados integrados que ele oferece é uma das razões pelas quais escolhemos a solução. Não precisamos comprar um servidor, configurar uma VPN [rede privada virtual] ou gastar recursos com administração, porque tudo isso é feito na nuvem.”**

— Andrew Hall, líder de projeto mecânico

A abordagem tradicional é atualizar a rede local de baixa tensão para aumentar a capacidade disponível, contando com vários fornecedores e com a concessionária de serviços públicos para preparar a capacidade necessária.

A solução da Kwetta ignora as atualizações necessárias para a rede de baixa tensão, permitindo uma conexão mais rápida e econômica com a infraestrutura existente, acelerando a implantação do carregamento do hub e removendo barreiras para a transição ao transporte limpo. Uma única conexão de alta tensão também pode ser usada para expandir o local no futuro sem a necessidade de adicionar mais pontos de contato à rede.

A plataforma de carregamento escalável da Kwetta combina seu Prime Grid Gateway para fornecer energia pela estação de carregamento Skyhook da Kwetta. Cada Prime Grid Gateway pode fornecer até 1 MW de energia distribuído em até oito SkyHooks.

A abordagem da Kwetta une campos tradicionalmente separados da engenharia – hardware de infraestrutura, eletroeletrônica e interfaces voltadas ao consumidor – criando uma pilha de tecnologia exclusiva que exigia uma plataforma de projeto completa e de alto desempenho.

Quando a Kwetta foi criada em 2021, a gerência da empresa entendeu que seus projetistas e engenheiros precisavam de acesso a ferramentas avançadas de desenvolvimento de produtos para avançar com a tecnologia de carregamento de EV, de acordo com o líder de projeto mecânico Andrew Hall. “Avaliamos o desempenho de plataformas de desenvolvimento de produtos disponíveis, incluindo **SOLIDWORKS®**, **Onshape®** e **Fusion 360®**”, recorda Hall.

"Eu já tinha usado o software SOLIDWORKS em outro trabalho, e quando veio a decisão de participar do Programa de Empreendedores **3DEXPERIENCE**[®], inicialmente fui bem cético em relação a uma solução baseada na nuvem, mesmo gostando do SOLIDWORKS, mas acabou que deu muito certo", acrescenta Hall. "O gerenciamento de licenças é muito bom e simples, e eu tenho acesso a todas as ferramentas do SOLIDWORKS que eu já conheço. Além disso, temos um gerenciamento de dados transparente na nuvem."

A Kwetta optou por implementar soluções de modelagem, projeto, gerenciamento de dados, simulação, colaboração e comunicação do portfólio **3DEXPERIENCE Works**, que opera na plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem — incluindo as funções **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**, Collaborative Industry Innovator e 3DSwymer — como parte do Programa de Empreendedores **3DEXPERIENCE**.

PROJETO MAIS RÁPIDO, MELHOR TIME-TO-MARKET

Com as soluções **3DEXPERIENCE Works**, a Kwetta desenvolveu rapidamente seu carregador Skyhook EV, o hub de carregamento Prime Grid Gateway e seu Power Electronics Building Block (PEBB) líder mundial, um inversor bidirecional, multifuncional em rede, que pode ser usado dentro de um Prime Grid Gateway para sustentar taxas de carregamento ainda mais altas que variam de 200 kW a 1 MW (1.000 kW). "Nós precisávamos urgentemente agilizar o desenvolvimento de produtos, uma das razões pelas quais escolhemos as soluções **3DEXPERIENCE Works**", explica Hall.

"O software SOLIDWORKS é praticamente um padrão na Nova Zelândia, usado por muitos de nossos parceiros de fabricação", explica Hall. "Achávamos que as soluções **3DEXPERIENCE Works** eliminariam problemas de interoperabilidade com os parceiros, porque são totalmente compatíveis com o SOLIDWORKS. Foi muito tranquilo usar as ferramentas **3DEXPERIENCE Works** porque como elas fazem previsões, conseguimos projetar eficientemente um produto com mais de 1.300 peças e montagens exclusivas em 10 semanas, motivo pelo qual a plataforma **3DEXPERIENCE** contribuiu com a melhoria do nosso time-to-market."



Usando as ferramentas de simulação **3DEXPERIENCE Works**, a Kwetta reduziu o tempo de comercialização de seu hub de carregamento Prime Grid Gateway, que suporta até oito carregadores DCFC SkyHook EV otimizados para rede elétrica de 200 kW, ao mesmo tempo em que reduz os requisitos de teste e os custos e atrasos associados.

REDUZIR TESTES E GARANTIR A SEGURANÇA

Com as ferramentas de simulação de tensão estática linear incluídas na função SOLIDWORKS Premium do **3DEXPERIENCE**, a Kwetta economizou tempo e dinheiro ao diminuir a quantidade de testes necessários e garantir simultaneamente a integridade estrutural do produto.

Assegurar que o Prime Grid Gateway fosse seguro para levantar e transportar até o local era fundamental para poder lançar o produto no mercado. Com o uso de ferramentas de simulação do SOLIDWORKS **3DEXPERIENCE**, a Kwetta iterou rapidamente durante a fase de projeto para otimizar o custo e a capacidade de fabricação.

"Fomos submetidos a testes de conformidade de segurança para levar o Prime Grid Gateway ao mercado, e usamos bastante as ferramentas de simulação no SOLIDWORKS Premium do **3DEXPERIENCE** para que nossa solução integrada atendesse aos requisitos de fator de segurança apropriados na Nova Zelândia", observa Hall.

"As simulações nos deram confiança de que o projeto estava seguro desde o início, e quando o projeto foi revisado por engenheiros certificadores, nenhuma modificação foi necessária", comemora Hall. "Consequentemente, economizamos muito tempo e dinheiro já que conseguimos eliminar as iterações caras."

ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DE DADOS INTEGRADOS NA NUVEM

Outro fator na escolha da Kwetta pelas soluções **3DEXPERIENCE** Works é o gerenciamento de dados transparente e econômico baseado em nuvem. "Com a plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem, os usuários não só acessam dados e ferramentas com segurança em qualquer lugar e qualquer dispositivo, mas também podem ter certeza de que os dados usados no projeto estejam sendo gerenciados", enfatiza Hall.

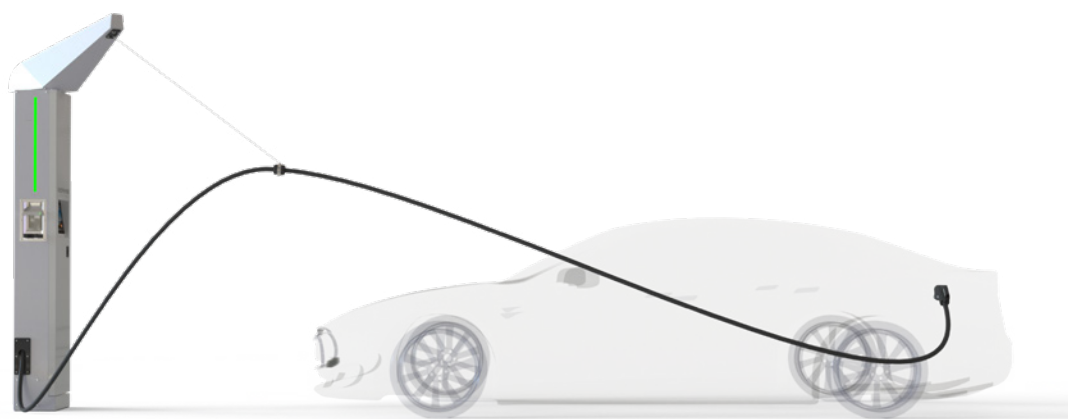
Kwetta Ltd.
7b Sheffield Place
Onekawa, Napier 4110
Nova Zelândia

Telefone: +64 080 073 374 273

www.kwetta.com

VAR: Intercad, Auckland, Nova Zelândia

"O gerenciamento de versão e revisão do **3DEXPERIENCE** Works é muito robusto e funciona muito bem", afirma Hall. "O armazenamento e gerenciamento de dados integrados que ele oferece é uma das razões pelas quais escolhemos a solução. Não precisamos comprar um servidor, configurar uma VPN [rede privada virtual] ou gastar recursos com administração, porque tudo isso é feito na nuvem."



Nossa plataforma **3DEXPERIENCE**®, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 12 setores do mercado.

A Dassault Systèmes é uma catalisadora do progresso humano. Proporcionamos ambientes virtuais colaborativos às empresas e aos profissionais para que possam imaginar inovações sustentáveis. Ao criar experiências gêmeas virtuais do mundo real com nossa plataforma e aplicativos do **3DEXPERIENCE**, nossos clientes podem redefinir os processos de criação, produção e gerenciamento do ciclo de vida de sua oferta e, assim, causar um impacto significativo para tornar o mundo mais sustentável. A beleza da Economia da Experiência é que ela é uma economia centrada no ser humano para o benefício de todos: consumidores, pacientes e cidadãos.

A Dassault Systèmes agrega valor a mais de 300.000 clientes de todos os tamanhos e setores, em mais de 150 países. Para obter mais informações, acesse www.3ds.com.



3DEXPERIENCE



Europa/Oriente Médio/África

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

Ásia-Pacífico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Zona Piloto de Livre Comércio,
Xangai 200120
China

Américas

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
EUA

© 2024 Dassault Systèmes. Todos os direitos reservados. **3DEXPERIENCE**, o logotipo 3DS, o ícone Compass, IFME, 3DEXCITE, 3DVIA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDIALIA, NETVIBES, OUTSCAPE, SIMULIA e SOLIDWORKS são marcas comerciais ou marcas registradas da Dassault Systèmes, uma empresa europeia (Societas Europaea) constituída sob a lei francesa, e inscrita no registro comercial e de sociedades de Versalhes sob o número 322 306 440, ou suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. M15MCSWEP7BR0924