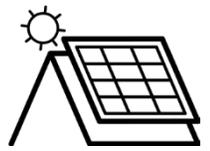




Caso práctico: ENWIN Utilities y Essex Energy

PVKIT® | S-5-V™ Mini Clamp



De un vistazo

Ubicación

Windsor, Ontario, Canadá

Contratista general

Essex Energy Corporation

Ingeniero

Andy Smyrnis

Instalador solar

Essex Energy Corporation

Fabricante de módulos

Longi LR5-72HPH 550M, Cantidad (2618)

Fabricante del inversor

SMA Sunny Tripower CORE1:

- 62-US, 62,5 kW, cantidad (15)
- 50-US, 50 kW, Cantidad (1)

Perfil del tejado

Butler MR 24, techo con juntas alzadas de calibre 24

Sector

Industrial

La situación

Essex Energy necesitaba un sistema de montaje no penetrante que ofreciera flexibilidad en la colocación de los módulos para sortear los obstáculos del techo y el sombreado debido a los cambios de elevación, al tiempo que se maximizara el número de paneles solares instalados.

El resultado

Eligieron el sistema PVKIT® DirectAttach™, junto con el S-5-V™ Mini por su flexibilidad en la colocación de los módulos, lo que les permitió instalar el máximo número de paneles.

Estadísticas del proyecto

Número de tejados: 5

Medidas de los tejados:

- Tejado A: 39 000 pies cuadrados - junta alzada
- Tejado B: 47 000 pies cuadrados - junta alzada
- Tejado C: 12 000 pies cuadrados - junta alzada
- Tejado D: 25 000 pies cuadrados - betún (tejado plano)
- Techo E: 13 000 pies cuadrados - betún (techo plano)

Inclinación del techo:

- Tejado A: 1,5° sur
- Tejado B: 1,5° norte
- Tejado C: 1,5° norte

Tamaño del proyecto: 1,44

MW (CC)

Productos S-5! suministrados:

- PVKIT (2400)
- Mini abrazadera S-5-V (5500 para la instalación de bastidores de paneles y bandejas de cables)



El proyecto

ENWIN Utilities Ltd. (ENWIN), el proveedor autorizado de distribución de electricidad de la ciudad de Windsor, Ontario, se ha asociado con Essex Energy Corporation, una empresa líder en tecnología energética, para instalar un impresionante sistema solar de 1,44 MW en la azotea de las instalaciones de medición neta y la sede central de ENWIN. Esta instalación es uno de los sistemas solares en azoteas más grandes de su tipo en Canadá.

El nuevo sistema solar está diseñado para generar suficiente electricidad limpia y renovable como para abastecer a aproximadamente 300 hogares al año. Este ambicioso proyecto supone un avance significativo en el compromiso continuo de ENWIN con la sostenibilidad y la reducción de su dependencia de los combustibles fósiles.

El sistema evitará la emisión de 623 toneladas de dióxido de carbono al año, lo que equivale a:

- Retirar 644 coches y camiones ligeros de la carretera
- Apagar 6553 bombillas durante un año completo
- Compensar la absorción de carbono de 2700 acres de bosque
- Suministrar energía a 387 hogares durante todo un año

La instalación cuenta con cinco tejados, incluido un sistema de tejado metálico con juntas alzadas Butler MR 24 de calibre 24 y un sistema de tejado plano que alberga una instalación fotovoltaica solar independiente. Para fijar los 2618 módulos solares a los tejados con juntas alzadas, el proyecto utilizó la solución de montaje solar PVKIT, junto con abrazaderas S-5-V Mini.



El reto

El objetivo principal era maximizar el número de paneles solares instalados en el techo de junta alzada, evitando al mismo tiempo las obstrucciones y el sombreado causados por los cambios de elevación. Uno de los retos clave era identificar un sistema de montaje que permitiera una colocación óptima de los paneles, permitiendo la máxima cobertura de los módulos sin limitar la flexibilidad de su posicionamiento.

El diseño inicial del sistema reveló que una solución de montaje convencional basada en rieles solo permitiría instalar aproximadamente la mitad de paneles solares que el S-5. Sistema DirectAttach™. Además, era fundamental proporcionar un espacio amplio para la instalación de otros equipos esenciales, como inversores y cableado. Con el S-5!, pudieron lograr tanto la capacidad requerida como la instalación de los equipos.

El tejado, que tenía al menos 25 años, presentaba varios retos debido a las diferentes elevaciones del mismo, lo que complicaba la planificación logística. Además, el tejado presentaba varios obstáculos, como unidades de climatización, chimeneas de ventilación, tuberías de gas natural y otros equipos de tejado, todo lo cual requería una planificación cuidadosa para garantizar la colocación sin obstáculos de los paneles.

Con un consumo energético anual del edificio de 1 600 000 kWh, el objetivo del proyecto era igualar esta carga eléctrica con una fuente de energía renovable y sostenible. El objetivo era compensar las necesidades energéticas totales del edificio, reducir los costes de los servicios públicos y garantizar que el sistema se diseñara e instalara para alcanzar estos objetivos de forma fiable.

La solución

Para instalar con éxito el sistema solar en la azotea, Essex Energy utilizó tres tipos diferentes de sistemas de montaje para adaptarse a los diferentes tipos de tejados, elevaciones e inclinaciones:

- **Montaje DirectAttach** con las abrazaderas PVKIT y S-5-V-Mini
- **Estructura inclinada** fijada con abrazaderas S-5-V-Mini
- **Estructura con lastre** en el tejado de una sola capa

S-5! fue seleccionado por su ingeniería superior, su calidad y las exhaustivas pruebas de carga certificadas realizadas en sus abrazaderas en diversos perfiles de cubiertas metálicas. El equipo eligió S-5! con confianza, sabiendo que todas sus abrazaderas habían sido sometidas a rigurosas pruebas tanto en laboratorio como en instalaciones reales en cubiertas de más de 8 GW, lo que garantiza su fiabilidad y rendimiento.

El sistema PVKIT DirectAttach, junto con las abrazaderas S-5-V Mini, proporcionó un proceso de instalación fluido y eficiente. El diseño permitió montar de forma segura los paneles solares en el techo de junta alzada, sorteando los obstáculos y minimizando el sombreado causado por los cambios de elevación. Además, la flexibilidad del sistema S-5! permitió instalar los paneles en filas no continuas, maximizando el espacio disponible y garantizando una colocación óptima de los paneles.

Esta solución de montaje no penetrante no solo protegió el techo de posibles daños, sino que también preservó la garantía del techo, ofreciendo una instalación rentable, fiable y de alto rendimiento que satisfizo tanto las necesidades técnicas como las prácticas.

¿Cómo ayudaron los productos S-5!

- Reduce a la mitad los costes de material de montaje (en comparación con los sistemas con rieles).
- Reduce el tiempo de instalación hasta en un 50 %.
- Ahorro de hasta un 50 % en los costes de transporte gracias a la ligereza de la solución
- Un 85 % más ligero que los rieles, lo que proporciona un 25 % más de distribución de la carga
- Unión eléctrica automática de los marcos de los módulos, certificada según la norma UL2703
- Elimina el riesgo de invalidar la garantía del fabricante del tejado: sin agujeros ni daños



Perspectiva a largo plazo

Con el tiempo, el sistema solar compensará el 100 % del consumo eléctrico del edificio. Los accesorios solares PVKIT proporcionaron la solución de montaje ideal que el cliente deseaba sin penetrar en el perfil de junta alzada.

evitando eficazmente las obstrucciones del tejado, sin necesidad de largas filas de rieles. Esto no solo agilizó el proceso de instalación, sino que también redujo significativamente tanto el tiempo como los costes de material. Además, utilizamos ampliamente las abrazaderas S-5! para montar de forma segura los inversores, las bandejas de cables y el cableado sobre el tejado de junta alzada. Lo que realmente destacó fue la capacidad de completar toda la instalación sin perforaciones en el tejado, preservando así su integridad.

— Andy Smyrnis, director de ingeniería, Essex Energy Corporation

La forma correcta™

888.825.3432

s-5.com

