TrueCapture™

Informe de campo

Los resultados de las pruebas confirman que TrueCapture aumenta el rendimiento real de las plantas solares hasta en un 3.5%

El software inteligente de control de seguidores solares TrueCapture™ de Nextracker es una tecnología innovadora que aumenta el rendimiento en la producción de las plantas de solares y permite que los propietarios y desarrolladores con conectividad de datos y comunicaciones de circuito cerrado maximicen el rendimiento y mejoren sus retornos financieros durante la vida útil de la planta. TrueCapture ajusta de forma dinámica la posición angular de cada fila de seguidores independiente, en respuesta a la topografía del lugar, las condiciones meteorológicas y la ubicación geoespacial de las matrices.

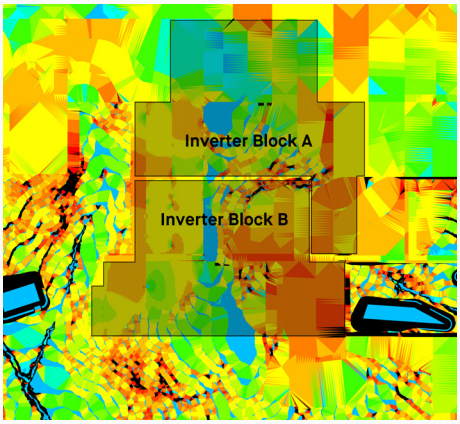
Los propietarios de plantas con TrueCapture implementado en sus proyectos pueden utilizar NX Data Hub para verificar en tiempo real que el software está en funcionamiento mediante la comparación de los ángulos de cada seguidor ya existente con los ángulos programados. La tecnología del software, basada en el aprendizaje automático (machine-learning), ha sido validada por las principales empresas de ingeniería independientes, y el aumento de la producción del proyecto está siendo financiado por prestamistas de deuda y capital fiscal.

TrueCapture también ofrece beneficios a las empresas de ingeniería, adquisición y construcción (EPC, Engineering, Procurement and Construction) que trabajan en terrenos que presentan una ondulación significativa.

El análisis inicial de los datos demuestra que las EPC pueden potencialmente ahorrar millones de dólares en costos de trabajo civil en terrenos difíciles. El software inteligente de control de seguidores solares captura la energía perdida causada por el sombreado que se produce en terrenos extremadamente ondulados, permitiendo a las EPC centrarse en la construcción de la planta y evitando, desde el punto de vista medioambiental, costosas y agresivas tareas de excavación y relleno para nivelar las localizaciones.

TrueCapture ha sido implementado por un creciente número de desarrolladores líderes en gigavatios en todo el mundo.

Ubicación	Sudeste de los EE.UU.
Número de filas de NX Horizon	4075
Módulos	338,662
Inversores	36



Mapa topográfico con el diseño del seguidor solar para el proyecto ubicado en el sudeste de E.E.U.U.

PROYECTO	PENDIENTE MÍN.	PENDIENTE MÁX.
	0%	1%
	1%	2%
	2%	3%
	3%	4%
	4%	5%
	5%	6%
	6%	8%
	8%	10%
	10%	12%
	12%	14%
	14%	15%
	15%	>15.999%

Descripción del terreno y planteamiento del problema

Desde su incorporación a la industria de la energía solar, TrueCapture se ha estado utilizando en modo de prueba en multiples plantas de servicios públicos para determinar con exactitud los beneficios de rendimiento real que aporta el software. Nextracker ha recopilado datos durante más de un año para confirmar las proyecciones de producción de energía optimizada. Una de estas plantas donde se realizó la prueba se encuentra en el sudeste de los Estados Unidos. Terminada en 2018, la planta enfrenta desafíos específicos relacionados con la ondulación del terreno y las condiciones de luz difusa que pueden reducir la producción.

Metodología de la prueba

La prueba de campo utilizada en dicha instalación de servicio se centró en el desempeño de TrueCapture en dos bloques de inversores de 2.2 MW: uno para medir el rendimiento fila a fila (row-to-row, R2R) y de la luz difusa en una parte de la planta con terreno ondulado (pendiente media del 6.1 %), y el otro para medir únicamente el rendimiento R2R y ubicado en una área con topografía menos ondulada (pendiente media del 4.5 %). Cada bloque de prueba se configuró en modo intermitente, "día sí, día no", en los controles de TrueCapture, no solo por las variaciones de ondulación únicas en cada bloque, sino también, por la altura única del pilar construido en cada fila de seguidores.

Resultados de la prueba

A partir de abril de 2018, la producción de energía se midió tanto para los días en que se utilizó TrueCapture y en los que no. Esos datos se recopilaron durante más de un año y se normalizaron considerando la temperatura y la irradiación para así poder realizar comparaciones precisas. Según las pruebas comparativas realizadas durante el período de 15 meses de prueba, el bloque que midió únicamente el rendimiento R2R, mostró una ganancia media anual del 1.8 %, mientras que el bloque que midió el rendimiento R2R y de la luz difusa con TrueCapture arrojó un beneficio de producción acumulada del 3.5 % por año.

Los dos controles de TrueCapture son complementarios: mientras que la eliminación de sombra entre filas, R2R, mostró una mayor producción de energía a la mañana y al final de la tarde, la aplicación de luz difusa mostró un gran incremento de la producción durante los días nublados. Durante los meses de invierno, cuando el sol se encuentra más bajo en el cielo y hay más días nublados, la planta mostró una contribución mayor por parte del control de la luz difusa, mientras que en los meses de verano se observaron incrementos predominantemente de la aplicación R2R.

Beneficios de TrueCapture

1.8%

de incremento anual en el bloque de prueba con aplicación fila a fila y luz difusa

3.5%

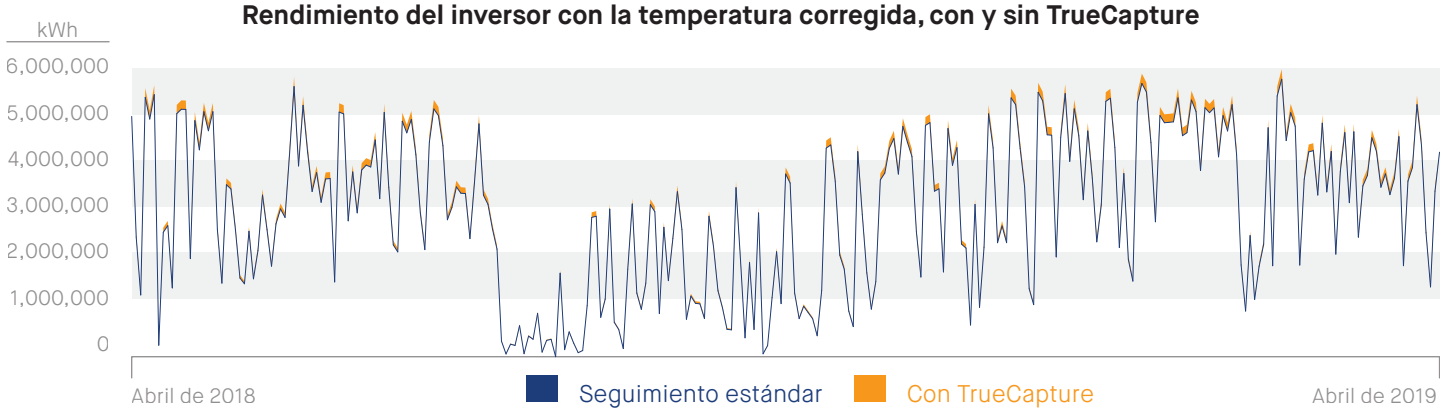
de incremento anual en el bloque de prueba con aplicación fila a fila y difusa

35 años de beneficios en ingresos

3.8 millones de dólares
a lo largo de 35 años con
un incremento del
1.8%

9.6 millones de dólares
a lo largo de 35 años con
un incremento del
3.5%

Rendimiento del inversor con la temperatura corregida, con y sin TrueCapture



© Nextracker Inc. Contenidos sujetos a cambios sin previo aviso.