

IDENTIFICACIÓN POR RFID EN LAS BANDAS TRANSPORTADORAS DE CELDAS SOLARES

Una compañía en China utiliza RFID para aumentar la calidad y eficiencia de su producción.

Un integrador de sistemas chino está automatizando la garantía de calidad y la trazabilidad de la producción de celdas solares para sus clientes con tecnología RFID. La empresa eligió el sistema BL ident RFID de Turck, que puede integrarse sin problemas en las plantas existentes. Esta solución permite el control y la supervisión en tiempo real de los distintos pasos de la producción, suministra datos fiables para la gestión de la producción y permite una supervisión exhaustiva, puntual y precisa in situ.

La industria fotovoltaica está desempeñando un papel clave en todo el mundo como parte de la transición energética. Los fabricantes de células solares se enfrentan al reto de producir constantemente con buena calidad y aumentar su producción, manteniendo o reduciendo los costes. Pero, ¿dónde se producen la mayoría de los errores en el proceso de producción? ¿En qué puntos merece la pena una adaptación? Para encontrar respuestas fundamentadas a estas preguntas, los fabricantes necesitan una recopilación completa y sin fisuras de los datos de producción.

Por ello, un fabricante encargó a un integrador de sistemas chino la recopilación de estos datos para su producción de células solares, con el fin de disponer de una base para tomar decisiones de producción bien fundamentadas. Se requería una solución automatizada para garantizar la fluidez de la producción y el control de calidad. En consecuencia, el cliente decidió utilizar RFID para implementar la adquisición y el procesamiento de datos de la forma más eficaz posible a lo largo de todo el proceso de producción.

Seguimiento de la producción mediante detección de portadores de obleas

La garantía y el control de calidad desempeñan un papel esencial en la producción de células solares. La compleja fabricación requiere la asignación precisa de los lotes de producción hasta la oblea de silicio individual. Las obleas de células solares se transportan entre las fases de producción y se almacenan en casetes especiales. La instalación de etiquetas RFID proporciona a cada soporte de obleas un código de identificación único al que se asigna una orden de producción.

En las estaciones de cada paso del proceso se instalan cabezales de lectura/escritura para capturar la información de las etiquetas en cuanto entran en su rango de lectura. A partir de los datos recogidos se creó un sistema de adquisición de datos RFID que alimenta la información automáticamente al sistema e interactúa con él en tiempo real.

La solución RFID impresiona a un integrador

Su estructura modular y versátil permite que la solución BL ident RFID de Turck se adapte fácilmente a cualquier aplicación y se integre en plantas existentes. Los módulos de software estándar están disponibles para una fácil integración y puesta en marcha del sistema.

Los módulos TBEN RFID de Turck ofrecen tres protocolos Ethernet con Profinet, Ethernet/IP y Modbus TCP, que son compatibles con los controladores de muchos fabricantes. De este modo, el usuario puede reducir el número de

variantes diferentes en el almacén y, por tanto, reducir también los inventarios de productos que hay que tener a mano para cada proyecto, ahorrando así costes considerables.

Las etiquetas eran lo bastante robustas para la producción de células solares e impresionaron en el proyecto específico. Las etiquetas con protección IP68 pueden almacenarse hasta 100 horas a temperaturas de hasta 140 grados. Gracias al búfer de datos de 16 kilobytes de la interfaz RFID TBEN, los portadores de obleas ya no tienen que esperar delante de los dispositivos de lectura/escritura hasta que se hayan completado todas las operaciones de lectura/escritura. Esto significa que el fabricante puede alcanzar una mayor velocidad de producción, sin pérdida de calidad. El módulo TBEN también ofrece un conmutador integrado que permite configurar una topología en línea o en anillo y simplificar así el cableado de la red.

Todas estas características impresionaron al cliente y le proporcionaron una mejora significativa en la eficiencia de su producción. "Al utilizar la solución RFID de Turck, la empresa puede ahora hacer un seguimiento completo de todos los procesos de producción y garantizar un alto nivel de calidad de los procesos. El sistema RFID no sólo mejora el flujo de información, sino que también proporciona una base de confiabilidad para tomar decisiones bien fundadas para futuras optimizaciones", concluye el integrador del sistema.