

Tres aplicaciones comunes de los Módulo I/O en los Reconectores OSM de NOJA Power



Los módulos de entradas-salidas (I/O) son un accesorio común para los reconectores OSM de NOJA Power con controles de la serie RC. Estos dispositivos permiten a los encargados, conectar señales binarias de control y monitoreo al reconector. Si bien los módulos I/O se desarrollaron principalmente para sistemas de control heredados de los días previos a los protocolos de comunicación, conservan su valor hoy día por su robusta simplicidad. En este artículo, exploramos algunas de las aplicaciones comunes para estos módulos en el control de la serie RC de NOJA Power.

El Módulo I/O

NOJA Power actualmente tiene 3 clases de controles en la serie RC. El económico RC-02/03, el estándar RC-10/15 y el de alto rendimiento RC-20.

Todos estos controles son compatibles con el mismo módulo I/O estándar de NOJA Power, conocido como IOM-11.

El IOM-11 proporciona 8 entradas digitales y 8 contactos de relé de salida, junto con una fuente de CC externa para las entradas que lo requieran. Con esta interfaz, el control del reconectador puede enviar y recibir señales para su uso en comunicaciones, automatización o enclavamientos.



▲ Módulo I/O IOM-11 de NOJA Power®
NOJA Power 2024

Aplicaciones Prácticas en el campo

Semáforo de Subestación



▲ Accesorio tipo semáforo en subestación (centro) conectado mediante un módulo I/O en Filipinas

En el entorno de las subestaciones, la sencillez de funcionamiento es proporcional a la fiabilidad y a la seguridad. El distribuidor de NOJA Power en Filipinas, PESIN, ha diseñado un accesorio de mejora que proporciona una clara indicación visible mediante indicadores LED.



Esta mejora hace que el estado del Reconectador OSM sea visible a mayor distancia, desde la sala de control de la subestación, proporcionando un respaldo a las comunicaciones cableadas con el dispositivo. Esta Interfaz Hombre-Máquina también simplifica la formación de los operadores, ya que los técnicos no familiarizados con el equipo pueden ser instruidos de forma segura en una emergencia para llevar a cabo las operaciones.

Esta mejora utiliza un módulo I/O como interfaz para el control de la serie RC de NOJA Power, donde las señales de estado para Abierto, Cerrado, Advertencia y Malfunción se conectan a los indicadores LED, junto con las señales de control conectadas a los botones de comando estándar de Abierto y Cerrado.

▲
Indicador de Posición LED conectado a través del Módulo I/O – Costa Rica

Alarma para la Puerta

Saber cuándo una puerta de control de la serie RC de NOJA Power está abierta tiene muchas aplicaciones. La razón principal es la seguridad: los operadores de red quienes se encargan de acceder a los controles pueden verificar cuándo se está utilizando la interfaz física. A la inversa, saber cuándo se está produciendo un acceso no autorizado se encuentra entre las defensas de primera línea para la ciberseguridad o las violaciones de la seguridad física. Si se abre una puerta de un control cuando no debería, esta información justifica una investigación inmediata.

Por lo tanto, una aplicación común para los módulos IO en los reconectores OSM de NOJA Power es una alarma de puerta. El control de la serie RC tiene una disposición preestablecida para un interruptor de puerta en el panel frontal. Esta señal se puede cablear a las 3 entradas locales integradas en el relé de control de la serie RC, o a través de un módulo IOM-11 estándar. Cada vez que la puerta está abierta, se dispara una señal en el control RC, que puede ser reportada remotamente a través de SCADA.



Esta aplicación es tan común entre las especificaciones de los Reconectores que NOJA Power tiene disponible un kit estándar para implementar esta función, KIT-0041. Este kit se puede adaptar a las instalaciones RC-10/15 o RC-20 existentes, pero también está disponible en el momento del pedido.

◀
*Interruptor para la Puerta accesorio KIT-0041
instalado (parte superior izquierda del control)*

Enclavamientos

Los enclavamientos entre dispositivos pueden proporcionar una capa adicional de mitigación de riesgos para el mal funcionamiento del equipo. El módulo I/O en el control de la serie RC de NOJA Power proporciona a los ingenieros un método de señal para enclavar y coordinar el funcionamiento del Reconector con otros activos dentro de una instalación eléctrica.

Ejemplos comunes incluyen el enclavamiento del reconector con un interruptor de tierra, donde sólo se permite un cierre si la tierra no está aplicada, o alternativamente cambiar automáticamente los grupos de ajustes de protección cuando una configuración de subestación diferente está en acción.

Conclusión

El módulo I/O de NOJA Power es un accesorio muy popular. Este dispositivo proporciona una interfaz robusta y versátil que los ingenieros pueden integrar para operación remota, bloqueo, enclavamiento y automatización.

“Los módulos IO, aunque son un poco "de la vieja escuela" en el mundo actual de los protocolos de comunicación, ofrecen opciones para controlar y supervisar funciones adicionales mediante la RTU integrada en toda nuestra gama de cubículos de control RC,” afirma.

Neil O'Sullivan, Director General del Grupo NOJA Power.