Funcionalidad de PLC para los convertidores de frecuencia

Por Almudena Marcos

Almudena Marcos es Product Marketing Manager en Omron Electronics, S.A.

Cuando un autómata programable se integra dentro de un convertidor de frecuencia de Omron, algo grande ocurre: el convertidor se convierte en un dispositivo inteligente que afecta completamente a su funcionalidad y a la rentabilidad económica de la inversión.

La combinación del nuevo módulo integrado de PLC que Omron ha lanzado para sus convertidores de frecuencia abre todo un mundo de posibilidades a la inteligencia distribuida y a la funcionalidad de los sistemas.

La tarjeta 3G3RV-P10ST8 se conecta muy fácilmente a cualquier convertidor F7Z, E7Z o L7Z de Omron, ahorrando espacio en el cuadro y tiempo en el cableado. Se inserta como cualquier otra tarjeta en el cuerpo del convertidor y fácilmente permite el intercambio de información entre ambos sin necesidad de cableado o programas de comunicación.

Basado en el autómata programable CPM2C de Omron, este módulo ofrece todas las características y funcionalidad del PLC, incluido el control de hasta 256 E/S (via Compobus) y un contador de 50 KHz. Además, cabe destacar otras características como 6 Entradas/4 Salidas, puerto de periféricos RS232C, función reloj/calendario, backup de memoria, etc. Incorpora también una serie de funciones especiales enfocadas al desarrollo de aplicaciones Mechatronics, como por ejemplo: entradas de interrupción, salidas de pulsos, funciones de sincronización de pulsos, función reloj-calendario, etc. Con todo ello, se ofrece una solución al posicionamiento con la máxima optimización de los recursos.

La tarjeta 3G3RV-P10ST8 se programa con las herramientas estándar de Omron (CXProgrammer). La versión estándar incorpora puerto de comunicación RS485 y maestra de Compobus S. Además, existe un módulo avanzado con Device Net que integra el conjunto convertidor/tarjeta en un bus industrial de mercado (Compobus D). A través del puerto RS485 que incorpora, se puede utilizar el equipo como maestro del sistema, realizando así el control sobre otros convertidores, otros autómatas, u otros dispositivos que requieran de control en la aplicación. Esta solución resulta ideal para el desarrollo de aplicaciones en las que se requiera control distribuido.

Por otro lado, el puerto de comunicación puede ser utilizado como puerto de periféricos o como puerto RS232-C. El puerto de periféricos soporta modo programación, modo Host_Link, y protocolo libre. Por su parte, el puerto RS-232C soporta comunicaciones Host_link, protocolo abierto, PC Link 1:1 y NT Link 1:1. Esta característica permite realizar conexiones con dispositivos externos, como por ejemplo ordenadores o terminales programables. Esto permitirá a los usuarios expandir o actualizar en un futuro los desarrollos realizados.

Las tarjetas 3G3RV-P10ST8E y 3G3RVP10ST8DRTE son compatibles con los convertidores de frecuencia Omron F7Z, E7Z y L7Z, con potencias que van desde 400 W. a 300 kW.Por la flexibilidad, alta funcionalidad y sencillez de manejo, el rango de aplicaciones a desarrollar con este tipo de solución es muy extenso. Se trata del equipo a instalar en todas aquellas aplicaciones de control de velocidad a las que se tenga que dotar de inteligencia, como por ejemplo:

- Aplicaciones de elevación y ascensores, con el convertidor L7Z.
- Con el convertidor E7Z, se solucionan aplicaciones de bombeo y ventilización (HVAC).
- Y con el convertidor F7Z (control vectorial) se resuelven aplicaciones más complejas como por ejemplo de bobinado/desbobinado, paletizadores, grúas, etc. En aplicaciones de bobinado/desbobinado, el uso del módulo integrado simplifica esta aplicación al controlar localmente la estación y conectarse con la máquina principal a través de DeviceNet.

Este concepto de convertidor inteligente es una innovación más en las tecnologías de automatización Omron aplicadas al control de velocidad y posición. Innovación que se añade a las ya desarrolladas para la "personalización" de los convertidores gracias al software CASE y la tecnología de 3 niveles del variador G7 que supone una ruptura cualitativa de excelencia tecnológica en el campo del control de movimiento. o