Perfil de migración

Controladores PLC-5 y E/S 1771 a ControlLogix

Allen-Bradley

¿Por qué modernizarse?

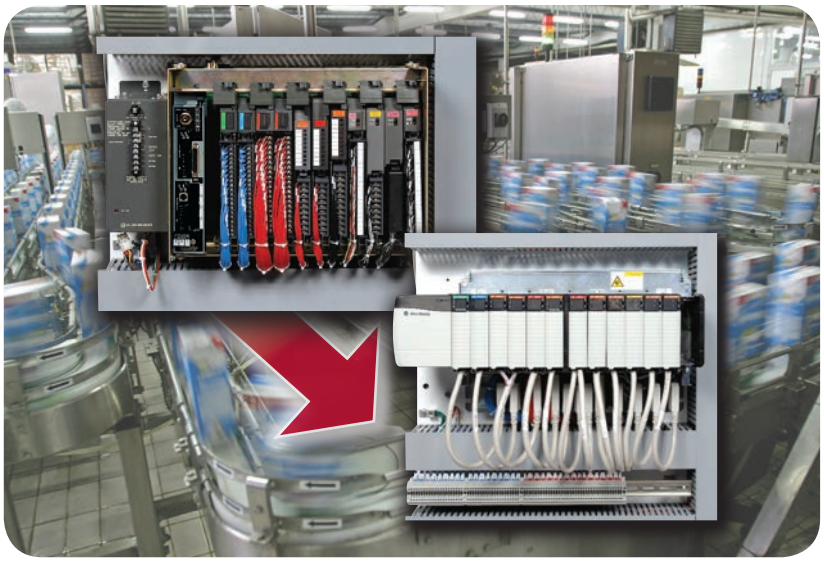
El controlador lógico programable PLC-5® ha sido una parte valiosa de nuestra cartera de productos durante más de 30 años; pero ninguna tecnología puede perdurar para siempre. Ahora es el momento de modernizar su sistema de control a la plataforma ControlLogix® de Rockwell Automation®. Esta plataforma de alto rendimiento permite que converjan las disciplinas de producción (discretas, de movimiento, de proceso y de seguridad), incluidos los ambientes difíciles y las aplicaciones de alta disponibilidad, en una arquitectura integrada a nivel de toda la planta que permite obtener una empresa conectada.

La información compartida entre la tecnología de la información (IT) y la tecnología de operaciones (OT) a través de una red segura habilita:

- Mayor visibilidad de la producción para responder más rápidamente a las demandas de los clientes
- Mayores márgenes de ganancia gracias a mejoras en gestión de inventario, duración de ciclos y control de calidad
- Mejor utilización de la capacidad y de los activos, lo que conduce a mayor eficacia total del equipo (OEE)
- Cumplimiento normativo y menor exposición a riesgos de seguridad

Ventajas de ControlLogix

La migración a la familia ControlLogix de controladores programables de automatización (PAC) permite aprovechar avances tecnológicos que proporcionan acceso a información para tomar decisiones comerciales mejor informadas y agilizar el funcionamiento y así aumentar la capacidad de procesamiento y la memoria. La plataforma ControlLogix mejora la facilidad de uso y habilita la capacidad de escalado a través de un motor de control común en un solo entorno de desarrollo que ayuda a eliminar la necesidad de contar con varios sistemas de control discreto.



Activo: La versión más actual dentro de una categoría de productos.

Activo y maduro: El producto cuenta con plena asistencia técnica, pero existe una familia de productos más nueva. Se aumenta el valor mediante la migración.

Fin de vida útil: Se anuncia la fecha de descontinuación del producto; se realizan proyectos de migración y compras de último momento. Generalmente es posible hacer pedidos del producto hasta la fecha de descontinuación.

Descontinuado: El producto ya no se fabrica ni se suministra. Es posible que haya disponibles servicios de refabricación y reparación.

Distanciamiento de los riesgos de la automatización obsoleta

Como se muestra en el gráfico anterior, el estado de ciclo de vida de la plataforma PLC-5 está actualmente en fin de vida, y está previsto que sea descontinuada en junio de 2017. Cuando esté preparado para modernizarse a la plataforma ControlLogix, Rockwell Automation y sus homólogos cuentan con los productos, las herramientas y los recursos necesarios para elaborar e implementar un plan que se ajuste a sus necesidades, presupuesto y objetivos a largo plazo. Tanto si decide modernizar todo de una vez, como si prefiere hacerlo por fases, le ofrecemos ayuda integral: desde herramientas de autoservicio, utilidades de conversión de software y hardware, hasta una gran variedad de servicios de migración para guiarle por la transición.

LISTEN. THINK. SOLVE.®

Inicio: Análisis del sistema de automatización

Recomendamos comenzar con un análisis de ciclo de vida del equipo de producción y del inventario de repuestos. Una revisión minuciosa de esta información ayudará a priorizar sus necesidades y objetivos de modernización. Hay varias opciones para hacer esto; usted puede realizar su propia evaluación o puede trabajar con el integrador de sistemas local o con Rockwell Automation.

Conocer el estado actual del ciclo de vida del equipo de control e información existente simplifica la planificación de la transición a las tecnologías de vanguardia. Nuestra herramienta en línea de estado de ciclo de vida de productos, Product Lifecycle Status, puede ayudarle a determinar los datos de ciclo de vida de su equipo existente. Para obtener acceso a la herramienta Product Lifecycle Status, visite: http://www.rockwellautomation.com/global/solutions-services/capabilities/migration-solutions/product-search/overview.page?

Nuestra herramienta Installed Base Evaluation™ (IBE) proporciona un análisis minucioso de los activos críticos de la planta y de su condición. Este servicio en sus instalaciones proporciona informes detallados por ubicación, zona, línea, máquina y panel. Para obtener más información sobre IBE visite: http://www.rockwellautomation.com/global/services/consulting-assessment/installed-base.page?

Cuando planifique la migración de PLC-5, hay varias opciones que le ayudarán a mitigar el riesgo creciente del equipo de operación obsoleto:

• Opciones de última oportunidad de compra • Acuerdos de prolongación de ciclo de vida • Servicios de refabricación

Para obtener más información, comuníquese con el distribuidor local autorizado de Allen-Bradley o con la oficina de ventas de Rockwell Automation.

Opciones de evaluación: Planificación de la migración

Cuando planifique la migración, puede evaluar las opciones para desarrollar un plan de ciclo de vida proactivo, que incluya nuestra estrategia única por fases.

Ya sea que se trate de soluciones completas llave en mano, de paquetes pre-configurados o de proporcionarle simplemente las herramientas necesarias para que lo haga usted mismo, le ayudaremos a obtener el máximo provecho posible de su inversión en automatización.

Recursos de migración disponibles de Rockwell Automation

- **Soluciones personalizadas**
  Reduzca los riesgos de ciclo de vida antes, durante y después del proceso de migración, con servicios adaptados a sus necesidades concretas. Nuestros servicios de modernización y de asistencia técnica están disponibles para ayudarle a obtener los beneficios del sistema ControlLogix y de una arquitectura de control moderna. Nuestros profesionales de servicio de campo capacitados en fábrica tienen experiencia y están preparados para proporcionar en sus instalaciones evaluaciones, servicios de planificación de migración, arranque y puesta en servicio de su arquitectura de control modernizada. Desde la gestión de proyectos hasta la puesta en marcha, le ayudaremos a definir e implementar una estrategia de modernización eficaz, que va más allá de simplemente hacerse cargo de su equipo obsoleto, para optimizar verdaderamente su operación. Para obtener más información sobre nuestras soluciones y servicios visite: http://www.rockwellautomation.com/global/services/onsite/conversion-migration.page?
- **Paquetes de migración**
  En casos de actualizaciones menos complejas, una opción fácil y asequible es la migración en paquete del sistema ControlLogix, en la que Rockwell Automation o un integrador de sistemas le ayuda a migrar el sistema que ha llegado al fin de su vida útil o que ha sido descontinuado, mediante los productos de reemplazo recomendados. Con este paquete, el controlador PLC-5 se migra mediante un sistema ControlLogix en paquete, que incluye la conversión de código de aplicación. Este paquete de migración consta del hardware: chasis, controlador, sistema de conversión de cableado, módulos de E/S, módulo de comunicación y asistencia técnica 24 horas, 7 días de la semana durante un año. Además, Rockwell Automation ofrece opciones que incluyen renglones adicionales de conversión de código y asistencia para poner en marcha. Para obtener más información sobre nuestros paquetes de migración visite: http://www.rockwellautomation.com/global/solutions-services/capabilities/migration-solutions/plc-5-migration-package.page?
- **Hágalo usted mismo**
  Si prefiere migrar sin asistencia del controlador PLC-5 y de E/S 1771 al sistema ControlLogix, Rockwell Automation le proporciona varias herramientas gratuitas para ayudarle a planificar y migrar con la mínima interrupción posible.

Herramientas para planear y ejecutar la migración

Rockwell Automation proporciona herramientas de migración para la selección y conversión de hardware y la conversión de código, que eliminan prácticamente la necesidad de modificar el cableado de dispositivos de campo. Están disponibles de forma gratuita e incluyen lo siguiente:

Todas las herramientas, fases y paquetes de migración están disponibles independientemente de quién realice la migración:
- **Rockwell Automation**
- **Un integrador de sistemas**
- **Usted mismo**

Product Lifecycle Status

La herramienta en línea Product Lifecycle Status puede ayudarle a determinar el ciclo de vida útil de su equipo actual y a identificar los productos más modernos de Rockwell Automation, y le aportará avances en rendimiento, flexibilidad y seguridad. Disponer de estos conocimientos simplifica la planificación y gestión de la transición del equipo antiguo u obsoleto a tecnologías de vanguardia.

Integrated Architecture Builder

Integrated Architecture Builder (IAB) es una herramienta de software gráfica y fácil de usar que permite definir y configurar automáticamente una arquitectura moderna basada en ControlLogix, y que incluye una lista de materiales detallada de todos los componentes de su sistema de control actual PLC-5. Basta con introducir la lista de materiales de los componentes del sistema PLC-5 obsoleto en la herramienta para que esta genere la nueva lista de materiales del sistema.

RSLogix™ Project Migrator

La herramienta RSLogix Project Migrator es una herramienta de software independiente para convertir un archivo de exportación de proyectos RSLogix 5 o 500, e importarlo a Studio 5000 Logix Designer®. Al usar la herramienta RSLogix Project Migrator estará a solo unos pasos de convertir su aplicación.

Sistemas de conversión de controladores y cableado de E/S

Los módulos de conversión de E/S proporcionan un método rápido y eficiente de convertir las E/S obsoletas en E/S modernas. La conversión de E/S se logra sin retirar cables de campo del brazo oscilante Boletín 1771 existente, por lo que se elimina prácticamente el riesgo de errores de cableado. Los brazos oscilantes Boletín 1771 existentes encajan directamente en el conector de extremo de los módulos de conversión Boletín 1492.

Módulos de interface de red

El módulo 1756-RIO (red remota de E/S) habilita la comunicación y la transferencia de datos entre el controlador ControlLogix y otros dispositivos en su red RIO existente. Se puede utilizar para actualizar un sistema PLC-5, PLC-3® o SLC™ existente al sistema ControlLogix. Entre las ventajas de utilizar el módulo 1756-RIO en una modernización por fases se encuentra el hecho de que permite conservar la red de E/S remotas y probar la nueva aplicación antes de cambiar y, si es necesario, volver a la aplicación antigua en cuestión de minutos.

Para consultar más información, visite:

Product Lifecycle Status

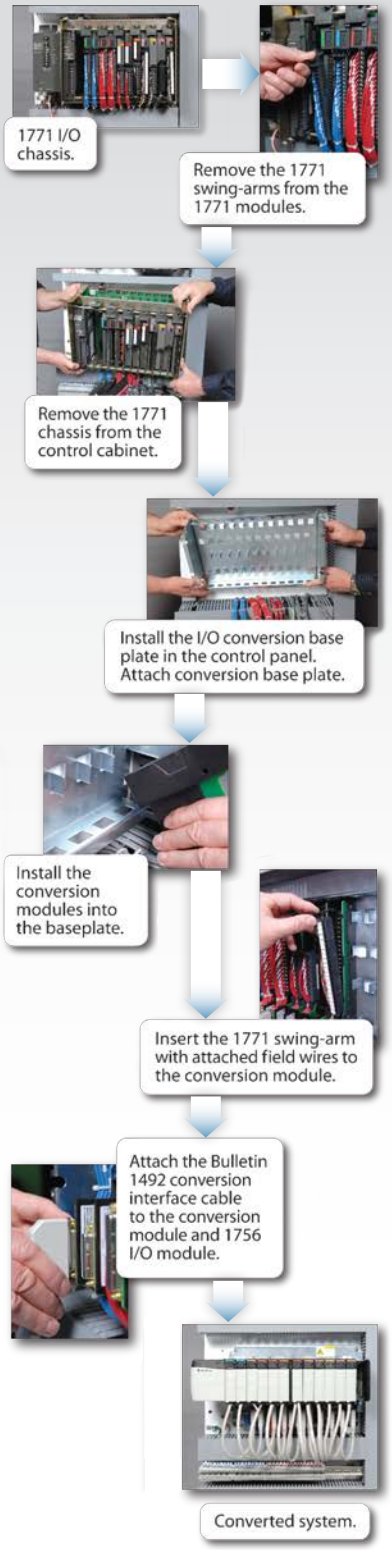
Integrated Architecture Builder

RSLogix Project Migrator

I/O Conversion Modules

1756-RIO Module

Utilizar el sistema de conversión de cableado de E/S puede ahorrarle horas y eliminar el riesgo de cometer costosos errores en el cambio de cableado.



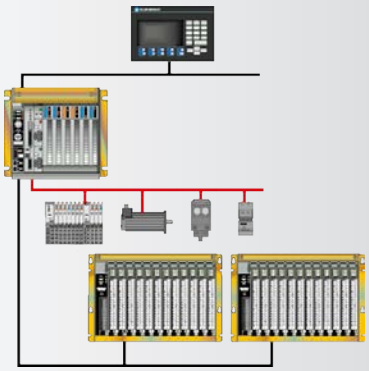
Continuación: Ejecución del proyecto

Tanto si decide migrar todo de una vez como si lo hace por fases, contamos con las herramientas y la experiencia necesarias para guiarle por la transición.

Nuestro enfoque de automatización modular, aunado a la compatibilidad con versiones anteriores, le permite mantener la productividad mientras actualiza partes de su sistema de automatización. Migre por fases al ritmo que le resulte conveniente.

FASE I: Conversión de código de aplicación

La fase I comienza con frecuencia con la conversión de código del procesador PLC-5 a código Logix. Nuestra utilidad gratuita de conversión de lógica y base de datos de tags, RSLogix Project Migrator, le ayudará a actualizar rápidamente el código del procesador, lo que le permitirá aprovechar al máximo la familia de PAC de Rockwell Automation Logix. Una vez que el código convertido se haya descargado en Logix PAC, el nuevo módulo de E/S remotas 1756-RIO se puede utilizar como interface de redes de comunicación para E/S 1771 sobre la red de E/S remotas existente.



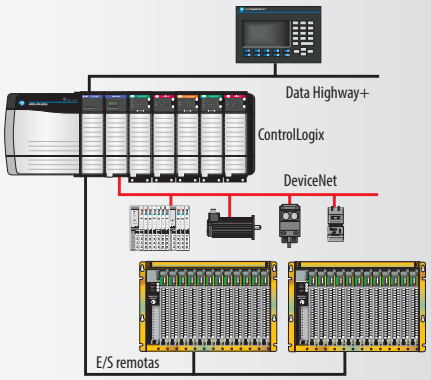
Herramientas para la fase I: Servicios de conversión de código lógico y módulo 1756-RIO

Ventajas:

- Desarrolle y confirme su plan de migración
- Pruebe el código de aplicación antes de la implementación
- Convierta entre un 80% y un 100% de código mediante la conversión automática de código (posiblemente sea necesario convertir manualmente mensajes, instrucciones especiales, por ejemplo PID, y diferencias potenciales de temporización y escán)
- Saque partido de las potentes construcciones y características (como estructuras y movimiento integrado) que puede aprovechar para mejorar la aplicación

FASE II: Sustitución de los controladores PLC-5

La fase II implica la sustitución del controlador o de los controladores PLC-5 existentes, a la vez que se siguen utilizando E/S remotas 1771. Esto también se denomina "migración de rack cero". Sustituya el controlador PLC-5 por Logix PAC y el módulo 1756-RIO. El mismo módulo 1756-RIO utilizado en la fase I se configura ahora para ejecutarlo como maestro en lugar del monitor. Logix PAC puede controlar ahora todas las E/S que residan en el chasis 1771 local y distribuido.



Herramientas para la fase II: Módulo 1756-RIO

Ventajas:

- Se mantiene el cableado de campo existente
- Se minimiza el tiempo de puesta en servicio y el esfuerzo
- Posibilidad de volver al control PLC-5 si fuera necesario

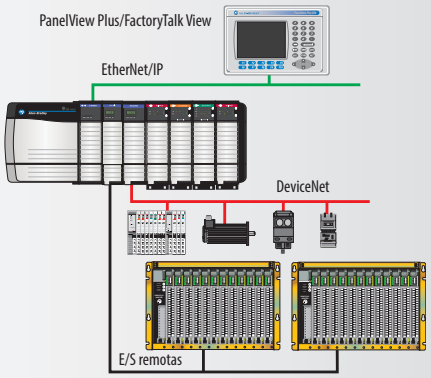
FASE III: Migración de interface operador-máquina/interface electrónica de operador

Durante esta fase de la migración, las interfaces de operador-máquina o las interfaces electrónicas de operador existentes se pueden sustituir por productos FactoryTalk® View mediante utilidades de conversión de aplicaciones (ACU). Las utilidades de conversión de aplicaciones no solo hacen mucho más rentable la conversión de la interface de operador, sino que además le dan mayor flexibilidad en cuanto al producto final. Esto significa que puede tener en cuenta la manera en que los operadores utilizan el equipo, y diseñar interfaces que contribuyan a maximizar su productividad. En definitiva, le permitirán proporcionar a los operadores las herramientas necesarias para entregar un producto de calidad a sus clientes.

Rockwell Automation ofrece actualmente conversión gratuita desde las interfaces operador-máquina Intellution iFIX y WonderWare.

Herramientas para la fase III: Utilidad de conversión de aplicaciones (ACU) de la interface operador-máquina

Ventajas:
- El 80% de las veces no se requiere ninguna modificación adicional
- La utilidad genera un registro de conversión que identifica las características no compatibles con el nuevo hardware seleccionado
- Opción de aprovechar mejores características y gráficos
- Mejor integración con los controladores



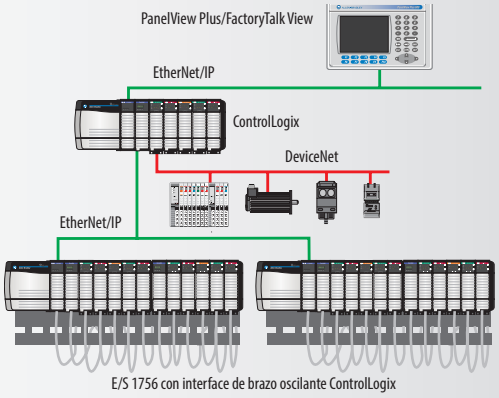
FASE IV: Sustitución de E/S

En la fase final del proceso de migración se utiliza el sistema de conversión de cableado de E/S para sustituir E/S 1771 por ControlLogix. Dado que la sustitución de E/S representa una gran inversión, le proporcionamos el enfoque adecuado para su cronograma y su presupuesto.

El sistema de conversión de cableado de E/S ofrece un método para conectar el cableado de E/S 1771 existente a los módulos de E/S 1756 sin interrumpir las conexiones de cableado de campo, lo que reduce enormemente el tiempo de trabajo y elimina el potencial de tiempo improductivo que pudiera resultar de errores de cableado durante la migración. La planificación de la migración es más manejable si las E/S pueden intercambiarse un rack a la vez o todas al mismo tiempo, según su cronograma y su presupuesto. En ambos casos, las redes de E/S nuevas y antiguas pueden ejecutarse simultáneamente. Además, la documentación de referencia cruzada de E/S asegura la corrección y proporciona una copia de seguridad del historial para resolución de problemas o diagnósticos futuros.

Herramientas para la fase IV: Sistema de conversión de cableado de E/S y software de selección ProposalWorks

Ventajas:
- Se mantiene el cableado de campo existente
- Se minimiza el tiempo de puesta en servicio y el esfuerzo
- La documentación de referencias cruzadas asegura la selección correcta y la copia de seguridad del historial para resolución de problemas y diagnósticos futuros



E/S 1756 con interface de brazo oscilante ControlLogix

Resultados demostrados

Testimonios de clientes

CommScope, fabricante líder de cables, necesitaba encontrar una manera rentable de modernizar su línea de producción e incorporar nuevo equipo. Cuando Rockwell Automation empezó a trabajar con CommScope por primera vez, en sus instalaciones solo se utilizaban controladores Allen-Bradley PLC-5 y E/S 1771. Después de la migración, la instalación utiliza ControlLogix PAC, E/S de chasis 1756 y FLEX™ I/O sobre EtherNet/IP.

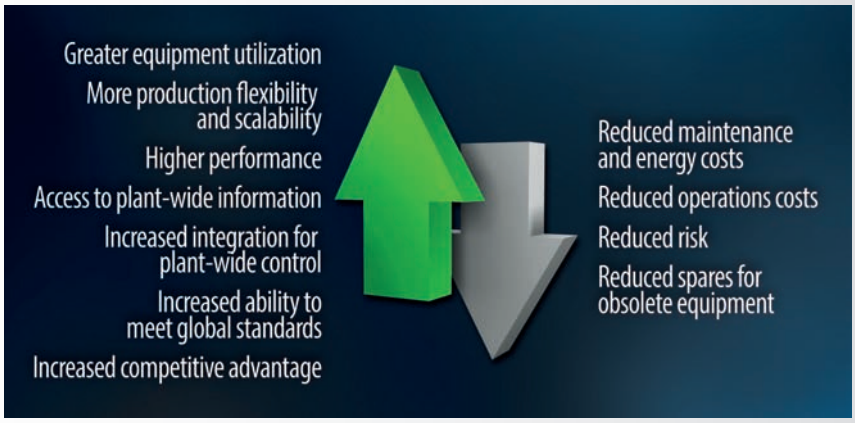
> "Estos nuevos productos nos permiten reducir las dimensiones de nuestro equipo, cambiarlo de lugar y reducir los costos de instalación y mantenimiento".
>
> *King Lewis, supervisor de ingeniería de control de CommScope*

"Cuando iniciamos el proyecto no se sabía cuánto tiempo llevaría la transición, pero pasar de los esquemas mecánicos al producto en solo cuatro meses con solo unos pocos días de tiempo improductivo fue mucho más rápido de lo que se creía posible," comentó King Lewis, supervisor de ingeniería de control de CommScope. "Las herramientas de migración de Rockwell Automation ayudaron obviamente a hacer el proceso relativamente rápido y sin mayores dificultades".

Para mantener la competitividad, CommScope necesitaba la capacidad de producir varios tipos de cables. Esto exigía precisión y flexibilidad, ya que las líneas cambian con frecuencia. Lewis dijo: "Nuestras plantas homólogas y nuestros competidores en el extranjero pueden producir cables únicos durante largos períodos de tiempo a bajo costo para el cliente. Debemos mantener nuestra planta actualizada para poder elaborar el producto más rápidamente y mantener la mejor calidad. Esta migración del sistema no solo nos permitió producir un nuevo cable con un ahorro anual de más de 6 millones de dólares en costos de envío, sino que además mejoró la producción en los otros cinco a diez tipos de cable que fabricamos en esta misma línea."

"Utilizar EtherNet/IP significa que no tenemos que ocuparnos de los gateways y que podemos compartir más fácilmente información en toda la empresa. Hemos quitado botones pulsadores y hemos añadido funcionalidad. Además, toda la asistencia técnica y las herramientas de migración de Rockwell Automation redujeron el riesgo de nuestra transición," dijo Lewis.

Migre ahora para obtener estas ventajas



Para solicitar un presupuesto de migración, comuníquese con el distribuidor autorizado local de Allen-Bradley o con la oficina de ventas de Rockwell Automation.

PLC-5, Listen.Think.Solve., ControlLogix, Studio 5000 y Rockwell Automation son marcas registradas de Rockwell Automation, Inc.
RSLogix e Installed Base Evaluation son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Ciervulos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación MIGRAT-PP003D-ES-E – Enero de 2016
Copyright © 2016 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.