

Soft Automation News

Edición 1

99.1

Con RSSql, los datos de la planta y el software de su Compañía funcionan como uno solo



Escrito por: Brandon Ekberg, RSSql Product Manager, Rockwell Software

Es natural que la mayoría de los debates respecto a las tecnologías de información de hoy se dediquen a las bases de datos. Esto no significa que se han terminado los debates respecto a hardware, redes y sistemas operativos, pero cuando se trata de lo básico, ¿de qué sirve la computadora o la red sin un lugar donde almacenar, compartir y recuperar datos? La mayoría de los fabricantes que se preocupan del futuro reconocen que la planta es un productor vital de datos para administrar el resto de la compañía. De igual manera, la planta necesita tener acceso a datos generados en otras secciones de la compañía para poder ser parte de una empresa completamente integrada.

En el mundo de la fabricación, ya sea de aplicaciones discretas o procesos, todos desean y necesitan un vínculo bidireccional que sirva de puente entre el sistema de control y el sistema de bases de datos de la empresa.

Anteriormente, una "pared de ladrillo" separaba la planta de los departamentos de sistemas de información. Pero ahora existe un vínculo bidireccional seguro entre estos dos ambientes, lo cual permite un manejo de los datos precisos y

Con las funciones bidireccionales de RSSql, el usuario puede obtener una validación hacia el controlador de que los datos están seguros en la base de datos.

oportunos. El software RSSql, versión 2.0, es ese vínculo y proporciona una entrega de datos garantizada, conectando el PLC con la base de datos. Nunca antes se había logrado este nivel de confiabilidad y el resultado es un verdadero vínculo entre el sistema de control y la empresa.

Actualmente hay muchas bases de datos, o administradores de transacciones a nivel de la empresa, que se utilizan diariamente para vincular múltiples bases de datos a fin de que actúen como una sola.

Éstos coordinan múltiples acciones y aseguran la confiabilidad de toda la "transacción" entre diferentes bases de datos. RSSql funciona de la misma manera, salvo que en lugar de vincular múltiples sistemas de bases de datos, vincula los sistemas de control con la base de datos.

Las capacidades bidireccionales del software RSSql, versión 2.0, permiten el envío de datos hacia la base de datos relacional y hacia la planta. Usemos como ejemplo un fabricante de infladores de air-bag para automóviles que necesita mantener una documentación completa sobre cada producto que fabrica. RSSql envía a la base de datos relacional un mensaje comunicándole que se realizó una operación de ensamblaje.

CONTENIDO

Artículo principal:

- Vinculando la empresa con RSSql

Novedades:

- ControlPak
- RSView32 AOA
- RSLogix 5000

Punto de vista:

- Software abierto

Aplicaciones:

- Artículo sobre una aplicación regional

Eventos/Seminarios:

- Vea lo que está sucediendo



Bringing Together Leading Brands in Industrial Automation

También envía un mensaje desde la base de datos hacia la planta confirmando que el inflador está listo para pasar a la siguiente fase. O en el caso de BMW, RSSql se usa como un "gestor de tráfico" para almacenar y recuperar carrocerías sobre la marcha basándose en las necesidades del sistema de planificación de fabricación.

Con las funciones bidireccionales de RSSql, el usuario puede obtener una validación hacia el controlador de que los datos están seguros en la base de datos, o solicitar información directamente a la base de datos y escribir los resultados en el controlador.



BMW uses RSSql to store and retrieve cars based on their scheduling system.

Otra característica importante de RSSql, versión 2.0, es su arquitectura escalable. A medida que va creciendo el sistema, el usuario continúa teniendo la facilidad de uso que proporciona una sola interface intuitiva hacia el sistema completo.

RSSql, versión 2.0, es una aplicación escalable para utilizarla en una sola computadora, o para distribuirla en toda la empresa. La configuración y funcionamiento centralizados simplifican la administración aun en arquitecturas de sistemas altamente complejos, y a medida que aumentan las necesidades de procesamiento de transacciones, pueden añadirse recursos adicionales. El paquete tiene cuatro componentes principales. La interfaz gráfica de usuario proporciona un medio para vincular la planta a la base de datos y a la vez le permite configurar y usar el sistema RSSql, versión 2.0. El trabajo real, sin embargo, se realiza mediante tres servicios NT.

El Transaction Manager (Administrador de transacciones) es el cerebro del sistema y ejecuta las transacciones a la vez que controla la recopilación, el manejo y el almacenamiento de datos. Control Connection (Conexión de control) es la interfaz al sistema de control del proceso. Las conexiones de RSSql para RSLinx y RSVIEW32 están

rigurosamente integradas con RSSql y RSLogix para proporcionar el nivel de interoperación esperado. Control Connection también acepta conexiones a los servidores AdvanceDDE y OPC. Enterprise Connection (Conexión de la empresa) es la interfaz al sistema de administración de bases de datos de relaciones. RSSql incluye interfaces Enterprise Connection para las bases de datos que cumplen con las especificaciones ODBC, entre ellas Microsoft SQL Server, Sybase, Informix y Oracle. Una nueva conexión nativa Oracle, llamada Oracle Callable Interface (OCI) representa la manera más rápida para conectarse al sistema Oracle o a su conexión de cliente remoto SQL*Net, la cual almacena datos y actúa como conexión bidireccional a la base de datos. Mientras que los servicios de la interfaz Enterprise Connection se ejecutan en NT, RSSql puede conectarse a bases de datos en muchos sistemas operativos, entre ellos UNIX, OpenVMS y AS-400. Los controladores ODBC proporcionados por los suministradores de bases de datos puede conectarse, mediante redes basadas en TCP/IP, a la mayoría de bases de datos remotas.

Ya sea que la aplicación requiera un vínculo simple para realizar el registro de datos a una base de datos, o una red bidireccional rápida para vincular firmemente el mundo del control con el mundo de los datos, la arquitectura flexible de RSSql puede satisfacer sus necesidades. **EN**

Funciones adicionales que se incluirán pronto en el sistema RSSql:

- **Compatibilidad con OPC usando servidores OPC genéricos, RSVIEW32 y RSLinx.**
- **Compatibilidad con RSWho integrado para navegar por las redes de Rockwell Automation.**
- **Compatibilidad con OLE-DB, la interfaz nativa para SQL Server 7.0.**
- **Una nueva función de verificación que verifica todas las transacciones para determinar su validez e informa de posibles problemas de configuración.**
- **Una nueva función de informes que proporciona un análisis detallado de una configuración RSSql.**
- **Una nueva lista de verificación de configuración ayuda en la puesta en marcha inicial del sistema RSSql.**

Novedades

ControlPak de Rockwell Software:

una solución integrada de software para el desarrollo de aplicaciones de control avanzadas basadas en PC



ControlPak™ de Rockwell Software es un entorno de desarrollo y tiempo de ejecución integrado que ofrece herramientas personalizadas para diseñar sistemas de control avanzados basados en PC. ControlPak es, además,

un elemento importante dentro de la estrategia de soluciones SoftAutomation de Rockwell Software, la cual se concentra en el desarrollo de soluciones de software abiertas e integradas para brindar control e integración con el resto de la empresa.

ControlPak usa lo mejor de los sistemas de control Allen-Bradley y de las herramientas de desarrollo de Rockwell Software y los combina con tecnologías Microsoft para así crear una arquitectura de sistemas completamente abierta para ofrecer control mediante una computadora.

Algunas de las funciones de ControlPak son:

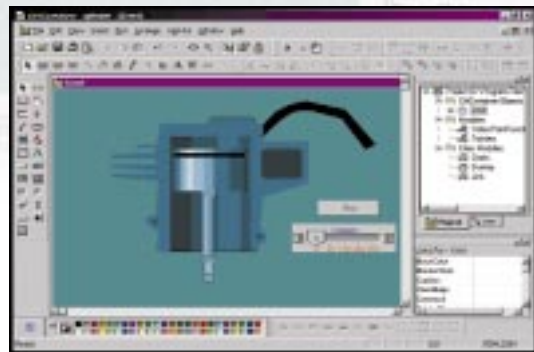
Sistema de control mediante software: Este "motor" de control SoftLogix se ejecuta en Windows NT® y es compatible con dispositivos de E/S, redes y software de aplicación desarrollado para los controladores Allen-Bradley.

Opciones de Soporte de Redes y Conectividad Abierta: El soporte

de los sistemas nativos de E/S ControlNet™ y DeviceNet™ proporciona a los usuarios una selección más amplia de dispositivos de E/S flexibles y velocidades de actualización de E/S superiores.

Editores de lenguaje de control: RSLogix SL5, el nuevo editor de lenguaje de control para SoftLogix 5, combina en un solo paquete herramientas de edición de lenguaje de lógica de escalera avanzada, texto estructurado y diagramas de funciones secuenciales (SFC) compatibles con IEC.

Tecnologías de Sistemas Abiertos y CtrlContainer: ControlPak se ha diseñado usando tecnologías de sistemas abiertos de Microsoft, entre ellas COM™, controles ActiveX y Visual Basic for Applications (VBA). **EN**



Software de programación RSLogix 5000:

para mejorar las capacidades de programación, soporte y diagnósticos del sistema ControlLogix

RSLogix 5000 es un paquete de software de programación para procesadores Logix5000 para ambientes Windows NT y. El paquete de programación RSLogix 5000 es un nuevo miembro de la familia RSLogix de paquetes de programación de 32 bits

diseñados para sistemas operativos de 32 bits de Microsoft.

RSLogix 5000 es compatible con la arquitectura ControlLogix y el procesador Logix5550 de Allen-Bradley. Basado en los estándares



IEC1131-3, RSLogix 5000 incluye las funciones de un controlador avanzado, tales como estructuras personalizadas definidas por el usuario y direccionamiento simbólico, para brindar la flexibilidad necesaria en aplicaciones complejas.

Asimismo, el software incluye herramientas de movimiento (Motion) que proporcionan soluciones de movimiento y lógica altamente integradas. RSLogix 5000 también puede reutilizar proyectos de PLC-5 y SLC 500 ya existentes.

Algunas de las funciones principales incluidas en esta versión son:

combinación de cargas de programa y base de datos de aplicación, forzado de E/S, creación de comentarios de operandos, búsqueda y reemplazo inteligentes, importación/exportación de bases de datos a CSV y acceso programático al reloj del procesador. **EN**



La Arquitectura Add-On RSVIEW32 (AOA)

amplía la funcionalidad y la capacidad de interoperabilidad



El software RSVIEW32 ha sido mejorado gracias a la introducción de la Arquitectura Add-On (AOA). Las funciones de AOA amplían las capacidades de visualización de RSVIEW32 al incorporar las funciones TrendX,

RecipePro y de Control Estadístico de Procesos (SPC) directamente en el software sin alterar ningún componente básico del HMI, permitiendo así que los clientes usen estas funciones sólo cuando lo requiera la aplicación.

Con la tecnología AOA se pueden poner rápidamente en funcionamiento eficaces funciones, mejoras y ampliaciones. Algunas de estas funciones son:

RSVIEW32 TrendX add-on, basado en la arquitectura AOA: es un control ActiveX para monitorear datos del proceso en tiempo real e histórico. TrendX también proporciona un registrador de banda a medida que recolecta los datos. Con TrendX los usuarios pueden trazar las coordenadas de las variables en un plano (x – y), añadir o eliminar plumas, cambiar sus colores, marcadores y escalado de los ejes; todo ello en tiempo de ejecución.

RSVIEW32 RecipePro add-on, también basado en la arquitectura

AOA: proporciona funciones mejoradas de administración de recetas. Los usuarios pueden crear múltiples ficheros de proyectos de recetas en cada proyecto RSVIEW32 y configurar varios archivos de recetas, cada uno conteniendo conjuntos de tags RSVIEW32 y sus datos asociados.

Control Estadístico de Procesos (SPC) add-on: amplía la funcionalidad de RSVIEW32,

proporcionando un análisis SPC en tiempo real. Con RSVIEW32 SPC, los usuarios pueden configurar múltiples productos SPC, cada uno con sus propias características. **EN**



Para más información sobre éstos y otros products de Rockwell Software, visite: www.software.rockwell.com.

Punto de vista

Sistemas Abiertos en Software

Cuando preguntamos a los usuarios de software en todo el mundo si pensaban que los sistemas abiertos son importantes para su trabajo, la respuesta fue siempre afirmativa, si bien las definiciones de "abierto" variaron mucho: desde sistemas "plug and play" hasta un estricto cumplimiento de los estándares de la industria. Las opiniones también variaron incluso dentro de cada empresa. Este concepto no siempre fue el mismo para un Supervisor de Planta que para un Vicepresidente de Marketing.

Para entender realmente el concepto de "abierto" a nivel de software, es necesario considerar los habilitadores de tecnología implícitos, que crean el entorno para aplicaciones y herramientas abiertas.

Hace unos años, Microsoft comenzó a desarrollar productos abiertos, es decir productos que exponen sus propiedades entre ellos. El primer paso para el desarrollo del concepto "abierto" de la compañía lo dieron los controles OLE y ActiveX. ActiveX se convirtió en un estándar para tecnologías integradas ya que habilita componentes de software, escritos en lenguajes diferentes, a fin de que trabajen juntos en entornos conectados por redes. ActiveX ha ayudado a facilitar la integración de sistemas usando varios componentes de diferentes proveedores. Desde entonces, hemos visto a muchos otros desarrolladores de sistemas abiertos. El Modelo de Componentes orientado a Objetos (COM) junto a su versión distribuida permiten compartir más eficientemente los recursos en un entorno de computadoras distribuidas.



La Fundación OLE for Process Control (OPC), un grupo de proveedores líderes de software para la industria de la fabricación, desarrolló un conjunto de especificaciones para proporcionar comunicaciones abiertas, sin problemas y a nivel de

toda la empresa entre los sistemas y los dispositivos, desde la planta hasta los técnicos en programación, y más allá. La amplia adopción de la especificación OPC reducirá el coste y los problemas de calidad originados al utilizar múltiples servidores propietarios, drivers e interfaces.

En lugar de aplicar un software que sólo permite conexiones a bases de datos específicas, muchos usuarios utilizan herramientas que permiten conexiones a cualquier base de datos. Por ejemplo, el sistema RSQL de Rockwell Software permite que un usuario integre su software de interfaz de operador (HMI) a prácticamente cualquier base de datos que cumpla con las especificaciones ODBC, permitiendo así una mayor flexibilidad y facilidad de uso.



Visual Basic for Applications (VBA), el entorno de desarrollo integrado de Microsoft, permite no sólo personalizar las aplicaciones estándar utilizadas, sino también mejorar la integración con otros programas de software mediante VBA. RSVIEW32 de Rockwell Software fue el primer Software de Supervisión y Control que integró VBA, con lo cual los usuarios obtuvieron una mayor flexibilidad y capacidad de interoperación. ControlPak también incluye una función que permite programar y personalizar una interfaz gráfica usando VBA, lo cual proporciona un concepto de "apertura" para dichos usuarios.

Hay varios factores que se deben considerar al seleccionar el software apropiado para sus necesidades: facilidad de uso, coste del ciclo de vida, flexibilidad, confiabilidad, capacidad de actualización. Todos estos factores describirían el concepto "abierto" en el mejor sentido, y a medida que aumentan las exigencias de los clientes, mayores son sus capacidades para ampliar sus negocios y desarrollar soluciones de software personalizadas. EN

Aplicaciones

RSSql ayuda a crear la imagen correcta

Ubicado cerca de Colonia, Alemania, Eisenwerke Brühl GmbH (EB) es uno de los productores de bloques de motores más grandes de Alemania y es, además, proveedor de muchos de los fabricantes de automóviles del país. Dentro de su proceso de producción, EB utiliza el sistema de aplicación de aerosol en polvo y su intención era obtener una manera integrada para verificar visualmente este proceso.

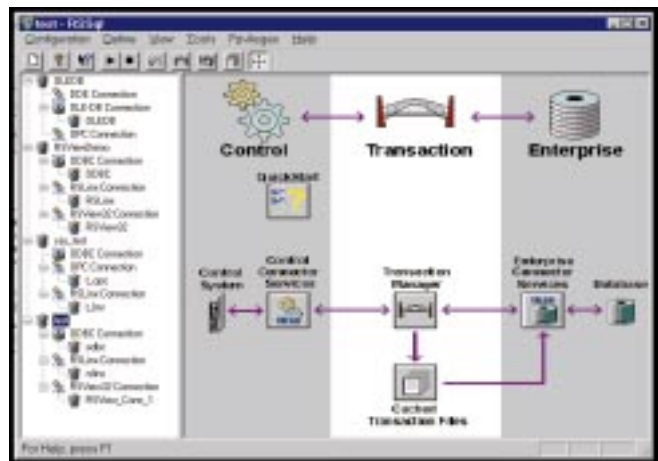
EB asignó al integrador de sistemas de Rockwell Automation, ATR Industrie-Elektronik GmbH & Co. KG, la tarea de diseñar un sistema de visualización gráfica que mostrara el estado actual de la instalación para aplicación por aerosol en polvo. ATR seleccionó el Sistema de Supervisión y Control RSVIEW32, utilizando el software RSSql, para proporcionar la solución integrada que EB necesitaba.

La instalación en cuestión se controla mediante equipos de otro proveedor, conectados por un Open Fieldbus a la pantalla gráfica, a través de un driver de Applicom. El driver lee los datos del controlador de la instalación de aerosol de polvo y entrega los datos a RSVIEW32 a través de un servidor DDE.



RSSql constituye el vínculo entre el banco de datos Oracle de EB y Ethernet TCP/IP. Esto permite que RSVIEW32 genere y muestre alarmas para el quemador, la cabina de aplicación de polvo y las áreas de enfriamiento de la instalación. Si se produce una alarma, el operador puede utilizar la modalidad de visualización de alarmas para el área en cuestión y ver el problema en detalle. Además, esta descripción muestra las condiciones de otros monitores y puertas.

También se puede mostrar información sobre el estado general y valores actuales, en una ventana adicional.



RSSql también se usa para comunicar alarmas y datos de producción desde RSVIEW32 a la base de datos Oracle. Cada alarma está identificada por la fecha y hora que se escribe y sella en el banco de datos Oracle. El intervalo de tiempo de la alarma se calcula allí automáticamente y se escribe en una tabla.

Los datos del banco de datos Oracle generados por componentes Visual Basic ActiveX incorporados en RSVIEW32 también pueden mostrarse en la pantalla gráfica. Por ejemplo, usando un diagrama Gantt en el software RSVIEW32, se pueden visualizar datos de producción y alarmas de los últimos tres días.

EB también deseaba tener acceso remoto a la pantalla gráfica, incluyendo la función de evaluación. El acceso remoto en este caso significa que la operación y visualización de la pantalla gráfica de la instalación de aplicación por aerosol en polvo se realiza desde otra computadora de la LAN de EB. ATR seleccionó RSVIEW32 Active Display System para implementar esta parte del proyecto. Para asegurar este acceso, se utiliza el sistema Cliente/Servidor RSVIEW32 de Rockwell Software. El Active Server se instala en la computadora de visualización gráfica mientras que en cada computadora remota se instala el Active Client. **EN**

Llevando la planta a la puerta de la dirección

Cuando South African Breweries Limited (SAB), una de las cinco cervecerías más grandes del mundo, necesitaba un sistema para comunicar cambios de producción en tiempo real tanto a la planta como a la dirección en su cervecería de Rosslyn, le solicitó a Rockwell Automation que le proporcionara una solución, la cual incluyó la combinación de productos de hardware y software de Rockwell Automation.

La sección de envasado de la planta ya contaba con equipo Allen-Bradley PLC5 y redes DH+. Por lo tanto Rockwell Automation tenía que encontrar una manera de incorporar el equipo existente, combinar las diversas redes de la planta y asegurar el acceso a los datos de la planta desde cualquier nivel.

SAB, con la ayuda de los ingenieros de Rockwell Automation, instaló un Gateway ControlLogix que se conecta a las redes DH+, a la red Ethernet TCP/IP a nivel de toda la planta y al Packaging Server (servidor de envasado). "Anteriormente teníamos aproximadamente seis redes DH+ y tuvimos que reestructurar toda nuestra red a fin de poder llevar la información hasta la Ethernet. Es por eso que usamos el Gateway ControlLogix", señala un representante de SAB Rosslyn.



South African Breweries Limited uses RSSql to manage data.

El módulo Ethernet se conecta a la red de la oficina de SAB, permitiendo que la administración vea la información desde sus oficinas y, en el futuro, en la Intranet de la compañía. "El gerente de línea y el gerente de envasado pueden entrar al nuevo sistema

desde las computadoras ubicadas en sus escritorios y ver lo que está sucediendo", señala un representante de SAB Rosslyn.

"Además, tenemos la opción de colocar información en la 'Beernet' (término para Intranet de SAB)."

En Ethernet también reside el Packaging Server, una computadora con Windows NT que cuenta con una base de datos Microsoft SQL (MSSQL) para la recuperación y almacenamiento de datos. Los datos pasan desde los PLC5 conectados a las redes DH+ a través del Gateway ControlLogix y por la red Ethernet al sistema Packaging Server. Desde aquí, los datos se envían a la unidad de visualización PolyComp. "Ahora, el operador tiene una imagen física de lo que ha sucedido en las últimas ocho horas, como un perfil en V, tendencias de volumen y eficiencia y comparaciones de líneas. También puede ver la producción actual, si está aumentando el volumen y si la planta está cumpliendo sus metas", señala un representante de SAB Rosslyn.

RSLinx entrega los datos contenidos en los dos PLC5 al software RSSql a través de DDE. Luego, RSSql maneja los datos enviándolos al MSSQL. Desde aquí, una aplicación desarrollada en Visual Basic, por Delta Projects, configura las pantallas gráficas y las envía al PolyComp. La conexión Ethernet también permite que el personal de planificación introduzca valores específicos de la línea de producción a las tablas de datos MSSQL. "La comunicación desde la planta hacia la Ethernet es algo definitivamente nuevo para nosotros. El concepto es antiguo, pero a cualquiera le gustaría este tipo de tecnología", señala un representante de SAB.

La división Global Technical Services (GTS) de Rockwell Automation proporcionó servicio de soporte dedicado y trabajó en equipo con SAB en esta instalación, el primer sistema ControlLogix y RSSql en Sudáfrica. **EN**

Para más información sobre otros artículos sobre aplicaciones, visite:
www.software.rockwell.com/navigation.solutions

Eventos y seminarios en todos el mundo

2do Concurso anual de premios Soft Automation

Se acerca el 2do Concurso anual de premios de Rockwell Software. Muestre su aplicación en la exposición y GANE algunos premios importantes. En la página web de Rockwell Software encontrará tanto los formularios requeridos para participar como las normas y reglamentos (o bien solicítelos por correo electrónico a awards@software.rockwell.com

Qué está sucediendo en...

América Latina:

Software Blitzes: Seminarios de un día para personal de la industria. Se incluyen presentaciones de productos, almuerzo con un conferencista invitado de Microsoft y sesiones prácticas. Estos seminarios son gratuitos. Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor regional de Rockwell Automation /Allen-Bradley o con Henry Petersen al teléfono (787) 834-0161 o henry.petersen@software.rockwell.com

Próximo programa::

Apr.	6 - 9	Chile (Tentative)
Apr.	19 - 23	México
May	17 - 18	Ecuador
May	20 - 21	Perú

Por favor, dirija sus comentarios o contribuciones:
softautomation@software.rockwell.com

Norteamérica:

IMS EXPO 1999: International Manufacturing Software EXPO (Exposición Internacional de Software para Fabricación) Orlando, Florida, del 26 al 29 de abril. Para obtener más información, visite www.isa.org/imsexpo/index.html

Europa:

Portugal: Endiel Trade Show - Esta feria comercial bi-anual está dedicada a las industrias eléctrica, electrónica y de automatización. Fecha: Mayo 26-30.

España: En los meses de abril o mayo, las oficinas de toda España ofrecerán presentaciones sobre RSView32 y el sistema RSView32 Active Display, donde se enfatizarán las nuevas características de este producto.

Eventos DNA/RNA de Europa

Rockwell Automation está trabajando en equipo con Microsoft para organizar eventos que muestren DNA/RNA para procesos de producción. Los eventos que se están realizando en toda Europa incluirán una presentación de Microsoft llamada "El sistema nervioso digital de la industria". Rockwell Software resaltará su RNA para fabricación y proporcionará una presentación sobre la conectividad SAP con uno de sus clientes a fin de ofrecer un ejemplo real de una aplicación DNA.

Para más información sobre estos eventos,
comuníquese con la oficina regional de Rockwell
Automation/Allen-Bradley.

Gerente de publicación: Patricia Kaufman/Denise McGovern
Editor: Nigel E Hitchings
Gerente de circulación: Andy Aschenbrener

Gráficos: Harold E Hansen
Versión del sitio Web: Danielle Pokorny

Reach us now at www.rockwellautomation.com

Americas Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
European Headquarters SA/NV, avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Asia Pacific Headquarters, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846



**Rockwell
Automation**