

# Relés de seguridad Guardmaster

Tecnología innovadora en una amplia gama de soluciones de control de seguridad



Allen-Bradley

Guardmaster®



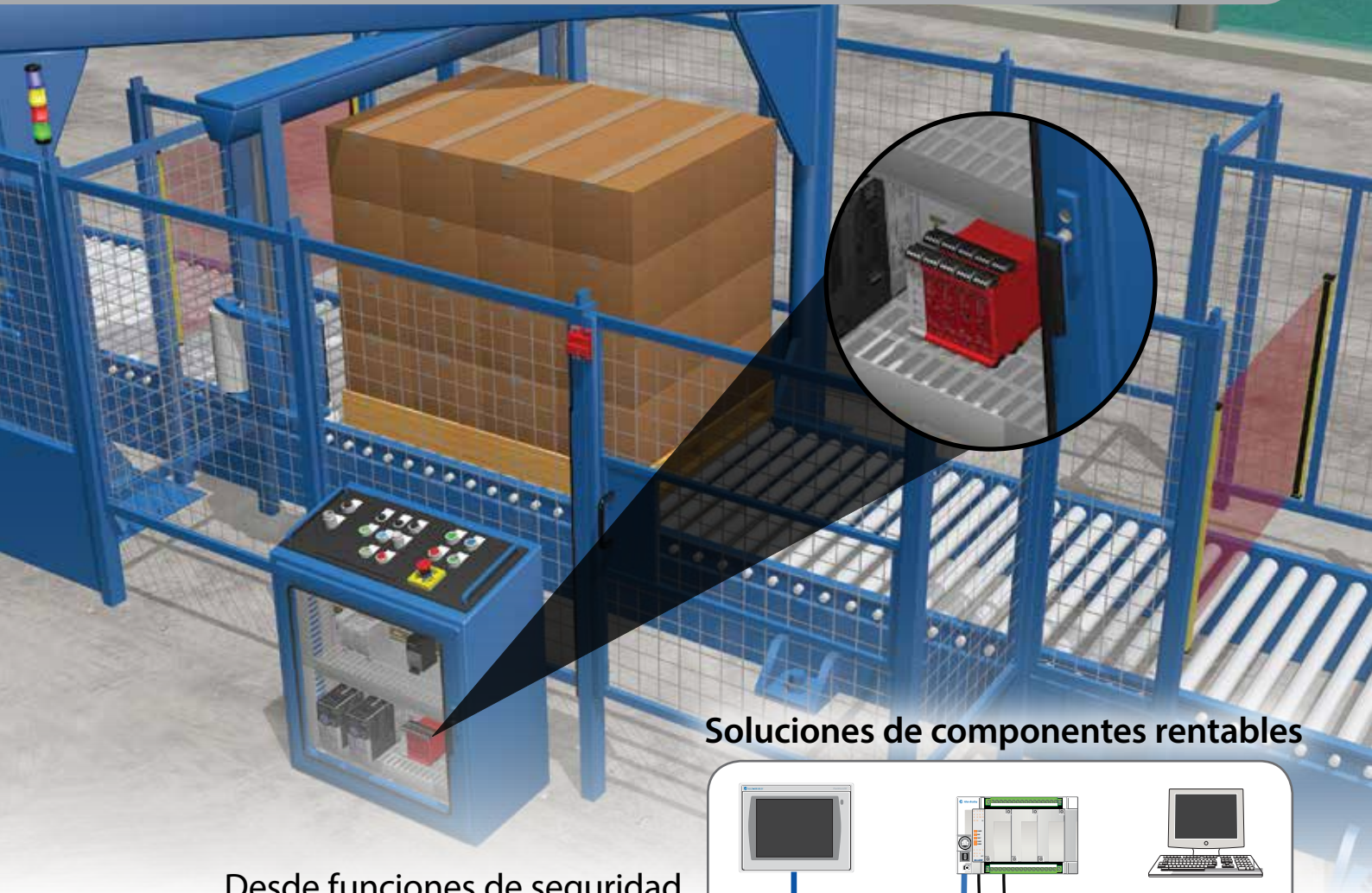
LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell  
Automation

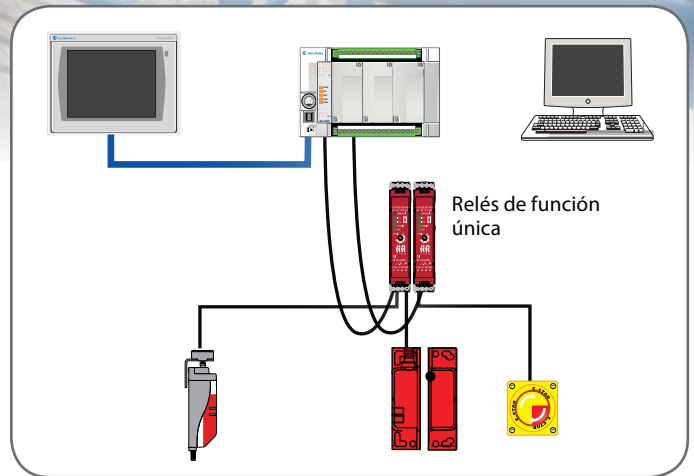
# Relés de seguridad Guardmaster

Los relés de seguridad Allen-Bradley® Guardmaster® de Rockwell Automation comprueban y monitorean un sistema de seguridad, y permiten que la máquina inicie o ejecute comandos para detener la máquina o para controlar funciones relacionadas con la seguridad. Los relés de seguridad de función única son la solución más económica para las máquinas de menor tamaño, en las que se necesita un dispositivo de lógica dedicado para llevar a cabo la función de seguridad. Los relés de seguridad modulares y configurables son la opción de preferencia cuando se requiere un número elevado de diversos dispositivos de protección y mínimo control de zona.



## Soluciones de componentes rentables

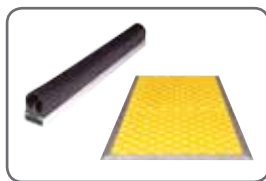
Desde funciones de seguridad simples hasta sistemas completamente integrados, Rockwell Automation ofrece una gama completa de soluciones de seguridad Allen-Bradley flexibles y escalables.



### Otros productos de seguridad de Rockwell Automation...



Cortinas ópticas de seguridad y escáneres



Dispositivos sensibles a la presión



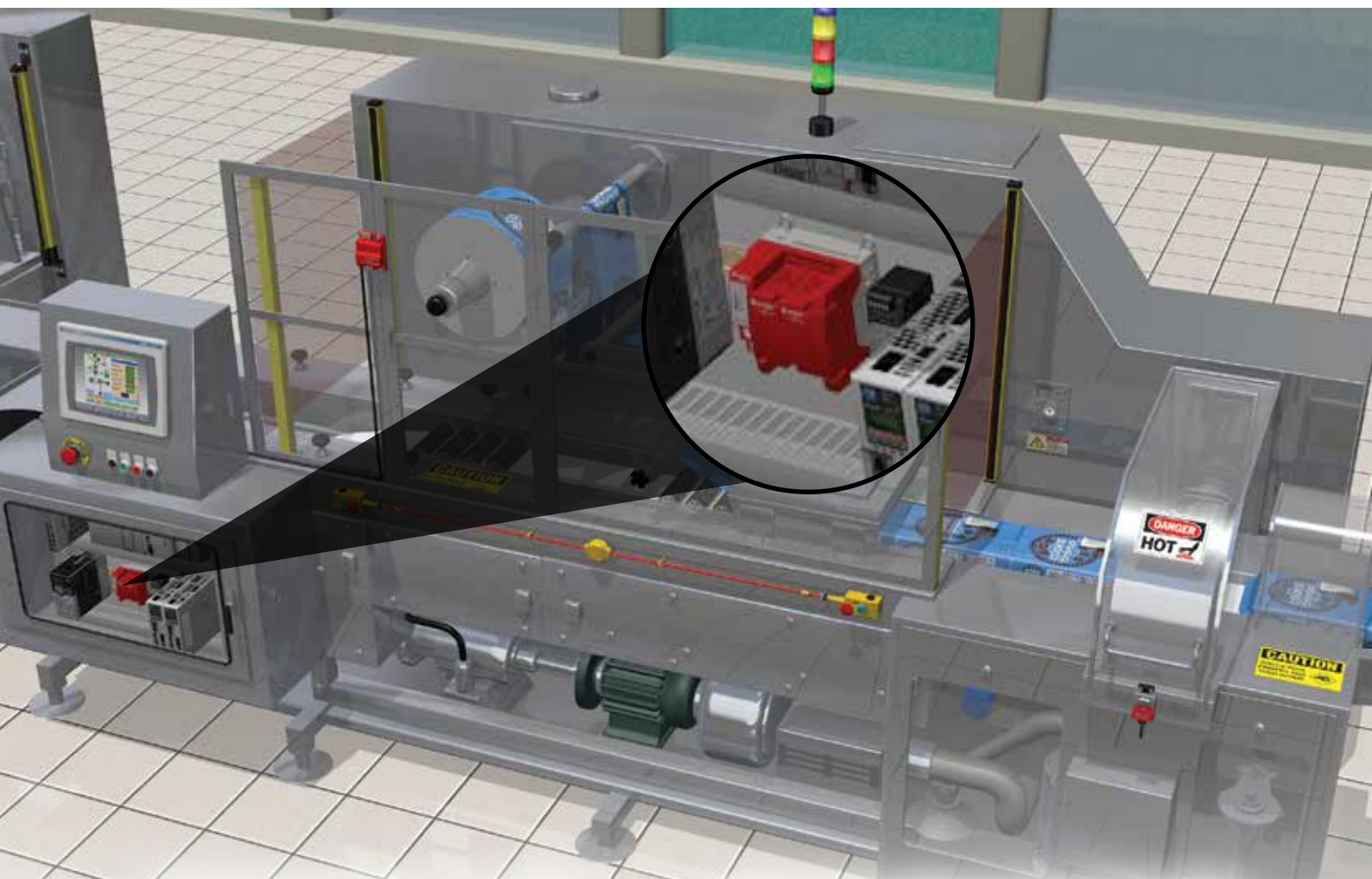
Interruptores con enclavamiento



Interruptores accionados por cable

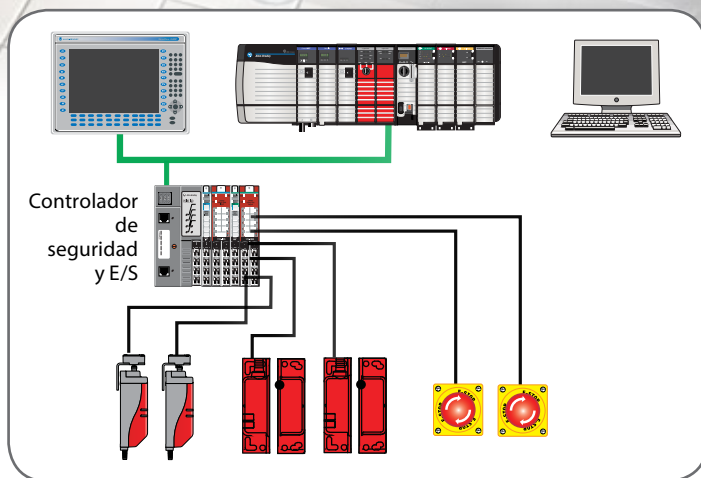
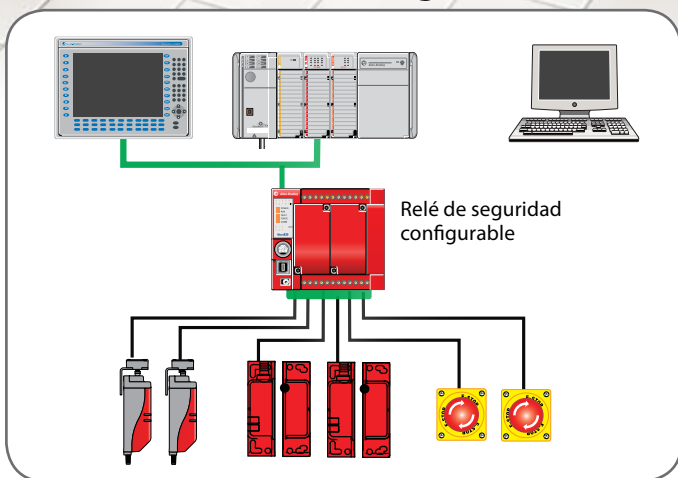


Interruptores habilitantes



### Soluciones de rango medio

### Soluciones altamente integradas



*Nota: Aplicaciones representativas solamente. Las soluciones reales pueden variar.*



GuardLogix y CompactLogix



SmartGuard 600



Variadores de velocidad variable y servo



Paros de emergencia



Interruptores sin contacto

# Bienvenido a la nueva generación de relés de seguridad

La nueva familia de relés de seguridad Allen-Bradley Guardmaster de Rockwell Automation incluye ocho unidades capaces de monitorear una amplia gama de dispositivos de seguridad en diversas aplicaciones. Estas ocho unidades pueden llevar a cabo la mayoría de las funciones que requieren los sistemas de seguridad, lo que ayuda a simplificar la adquisición y la gestión de las piezas. Esta familia ha sido diseñada para cumplir las nuevas normas de seguridad funcional, como las normas ISO 13849-1 o IEC 62061, además de ofrecer funciones clave para simplificar la instalación y la complejidad del sistema.

## Entradas universales

Sincronizan dispositivos de seguridad (por ejemplo, interruptores de seguridad con enclavamiento, dispositivos de paro de emergencia y cortinas ópticas de seguridad) con el relé, sin necesidad de configuración adicional.

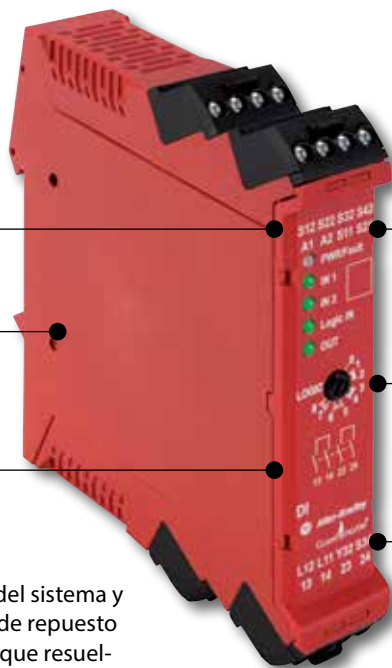
## Tecnología de bus óptico

Los relés se comunican de manera transparente con un adaptador de red EtherNet/IP mediante la interface óptica incorporada.

## Funciones de lógica simple

Configura la lógica "AND/OR" en un relé simple o mediante una combinación de relés.

Reduzca la complejidad del sistema y las existencias de piezas de repuesto con 8 relés de seguridad que resuelven la mayoría de las aplicaciones.



## Dos entradas de seguridad dobles

Permite la conexión de dos dispositivos de entrada de canal doble en un relé de seguridad.

## Interruptor giratorio único aprobado por TÜV

Define la función necesaria del relé de seguridad y elimina el habitual ajuste redundante del interruptor.

## Conexión de seguridad de cable único

Vincula los relés y simplifica la activación en cascada y la ampliación de las funciones de seguridad al vincular los relés con una conexión de cable único.

## Interface de red Guardmaster EtherNet/IP 440R-ENETR





La interface de red Guardmaster EtherNet/IP™ (440R-ENETR) permite a los relés de seguridad Guardmaster con tecnología de bus óptico incorporado comunicarse de forma transparente en una red EtherNet/IP. La información recopilada de los relés de seguridad inteligentes GSR mediante la interface EtherNet/IP ayuda a minimizar el tiempo improductivo no programado y a aumentar las eficiencias al poner en marcha.

- Cumple los requisitos de ODVA para topografías de red EtherNet/IP lineal, en estrella y en anillo
- Conecta hasta seis relés de seguridad Guardmaster en una única interface de red
- Solución compacta y fácil de utilizar



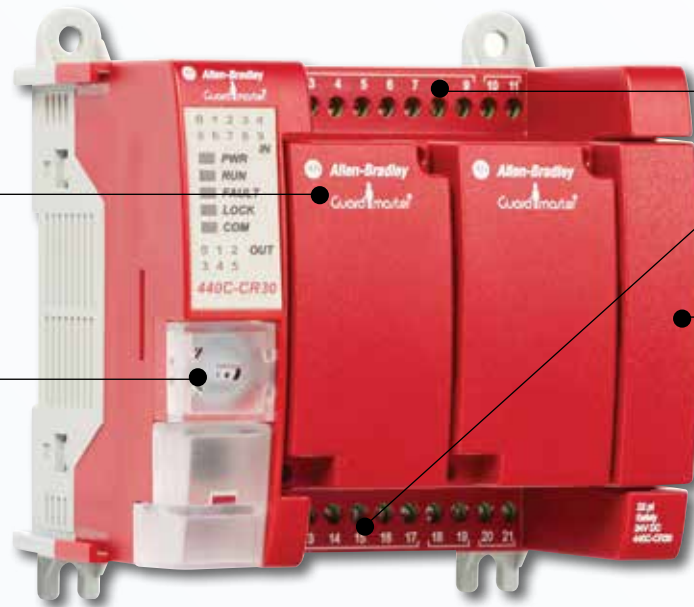
Número de cat.	Descripción
440R-ENETR	Interface de red Ethernet/IP Guardmaster
<b>Relés de seguridad Guardmaster compatibles</b>	
440R-D22R2	Guardmaster DI
440R-D22S2	Guardmaster DIS
440R-EM4R2	Guardmaster EM
440R-EM4R2D	Guardmaster EMD
440R-GL2S2P	Guardmaster GLP
440R-GL2S2T	Guardmaster GLT

## Relés de seguridad Guardmaster

DESCRIPCIÓN	RELÉS DE SEGURIDAD		RELÉS DE EXPANSIÓN		CONTROL DE ACCESO			
	<p><b>Guardmaster DI/DIS</b> Consolida la funcionalidad de dos relés de seguridad en salidas un único relé electro-mecánico (DI) o de estado sólido (DIS)</p> 		<p><b>Guardmaster SI/CI</b> Ideal para funciones de seguridad mediante un dispositivo de seguridad de canal individual o doble. Idealmente adecuado para función de paro de emergencia global en combinación con otro relé GSR</p> 		<p><b>Guardmaster EM/EMD</b> Añada con facilidad 4 salidas N.C. instantáneas (EM) o con retardo (EMD) a un sistema</p> 		<p><b>Guardmaster GLT/GLP</b> Desarrollado para aplicaciones que requieren que el control de accesos monitoree el tiempo de parada, el reposo o la velocidad limitada segura para desbloquear protecciones cuando el equipo llega a una condición segura.</p> 	
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuado para aplicaciones hasta PLe, Cat. 4 según ISO 13849-1 y SIL CL3 según IEC 62061</li> <li>Dos entradas de canales dobles</li> <li>Un interruptor giratorio configura el restablecimiento automático/manual o manual monitoreado y la lógica AND/OR de las entradas</li> <li>Las entradas universales son compatibles con enclavamientos, cortinas ópticas, tapetes de seguridad, paro de emergencia y SensaGuard™</li> <li>Entrada y salida de seguridad de cable único para activar en cascada relés de seguridad y ampliarlo con módulos de salida al mismo tiempo que se mantiene SIL 3, PLe</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuado para aplicaciones hasta PLe, Cat. 4 según ISO 13849-1 y SIL CL3 según IEC 62061</li> <li>Un interruptor giratorio configura el restablecimiento automático/manual o manual monitoreado</li> <li>Las entradas universales son compatibles con enclavamientos, cortinas ópticas, tapetes de seguridad, paro de emergencia y SensaGuard</li> <li>La salida de seguridad de cable único se conecta para controlar otros relés de seguridad, como por ejemplo paro de emergencia global, y ampliarlo con módulos de salida al mismo tiempo que se mantiene SIL 3, PLe</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuado para aplicaciones hasta PLe, Cat. 4 según ISO 13849-1 y SIL CL3 según IEC 62061</li> <li>Cuatro salidas de seguridad instantáneas o con retardo y una salida PNP auxiliar</li> <li>Controlado por conexión de seguridad de cable único para expandir las salidas de un módulo GSR al mismo tiempo que se mantiene SIL 3, PLe</li> <li>La versión con temporizador ofrece salidas con retardo a la conexión, retardo a la desconexión y por impulsos que pueden configurarse mediante interruptores giratorios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño para cumplir los requisitos de PLe, Cat. 4 según ISO 13849-1 y SIL CL3 según IEC 62061</li> <li>Aplicable a las categorías de paro 0 y 1</li> <li>El interruptor giratorio configura el tipo de restablecimiento y el modo de monitorización de velocidad (GLP) o tiempo de retardo (GLT)</li> </ul> <p><b>GLT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Permite el acceso cuando ha transcurrido el tiempo de paro máximo del equipo y se llega al reposo</li> <li>Combinaciones de dos salidas de conmutación instantáneas y dos con retardo</li> </ul> <p><b>GLP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 entradas de sensor de proximidad PNP para monitoreo de baja velocidad o reposo para permitir el acceso cuando el equipo alcanza una velocidad segura</li> <li>Compatible con interruptores de proximidad estándar al mismo tiempo que mantiene una clasificación de seguridad de hasta PLd según ISO 13849-1, SILcl2 según IEC 61508</li> </ul>	
<b>Modelo</b>	<b>DI</b>	<b>DIS</b>	<b>SI</b>	<b>CI</b>	<b>EM</b>	<b>EMD</b>	<b>GLT</b>	<b>GLP</b>
<b>Número de catálogo</b>	<b>440R-D22R2</b>	<b>440R-D22S2</b>	<b>440R-S12R2</b>	<b>440R-S13R2</b>	<b>440R-EM4R2</b>	<b>440R-EM4R2D</b>	<b>440R-GL2S2T</b>	<b>440R-GL2S2P</b>
<b>Tipo de entrada</b>	2 entradas de seguridad universales, 1 conexión de seguridad de cable único		1 entrada de seguridad universales, 1 conexión de seguridad de cable único		1 conexión de seguridad de cable único	1 conexión de seguridad de cable único Entrada por impulsos (EMD)	2 entradas de seguridad universales, 1 conexión de seguridad de cable único Monitoreo de paro basado en el tiempo	1 entrada de seguridad universales, 1 conexión de seguridad de cable único 2 entradas de interruptor de proximidad para monitoreo de velocidad
<b>Salidas de seguridad</b>	2 NA 1 conexión de seguridad de cable único	2 PNP 1 conexión de seguridad de cable único	2 NA	3 NA	4 NA 1 conexión de seguridad de cable único	4 NA con retardo 1 conexión de seguridad de cable único	2 PNP 2 con bloqueo 1 conexión de seguridad de cable único	
<b>Diagnóstico</b>	Indicadores LED, 1 PNP aux., bus óptico			Indicadores LED 1 NC, bus óptico	Indicadores LED, 1 PNP aux., bus óptico			
<b>Configuración</b>	Interruptor giratorio							
<b>Envolvente</b>	22.5 mm de montaje en riel DIN							
<b>Fuente de alimentación</b>	24 VCC							
<b>Clasificación de seguridad</b>	SILcl 3 según IEC62061							
<b>Certificaciones</b>	CE, cULus, C-Tick, CCC, S-Mark							

# Relé de seguridad configurable por software

El relé de seguridad Guardmaster 440C-CR30 de Allen-Bradley es un relé de seguridad configurable flexible, rentable y fácil de utilizar, ideal para aplicaciones que requieren de 4 a 9 circuitos de seguridad y el control de un máximo de 5 zonas.



## Dos puertos para enchufables

Compatible con enchufables Micro800 (2080) para ofrecer una solución flexible y escalable.

## Puerto serial RTU Modbus incorporado

Se comunica con terminales de componentes PanelView o controladores Micro800.

## 22 puntos de E/S de seguridad incorporados

Proporciona una solución flexible para aplicaciones que requieren varias zonas de seguridad.

## Diseño compacto

Optimiza el espacio en el panel



## Configuración rápida y sencilla mediante el software Connected Components Workbench

Los bloques de funciones de seguridad predefinidos se pueden arrastrar y colocar, lo que simplifica la programación.

## Connected Components

El software Connected Components Workbench™ ha sido diseñado específicamente para ayudarle a cumplir los requisitos actuales mediante una gama de soluciones de control basadas en las aplicaciones. La solución Connected Components ofrece un juego de herramientas de diseño, el software de programación y los productos necesarios para ayudarle a crear una solución de control estándar y de seguridad, que incluye:

- Microcontroladores
- Relés de seguridad configurables
- Interface de operador
- Variadores y contactores

Este método empaquetado le ayuda a diseñar y desarrollar máquinas con mayor rapidez.



Explore las capacidades de nuestro relé de seguridad configurable por software Guardmaster 440C-CR30 en el folleto virtual en [ab.com](http://ab.com).



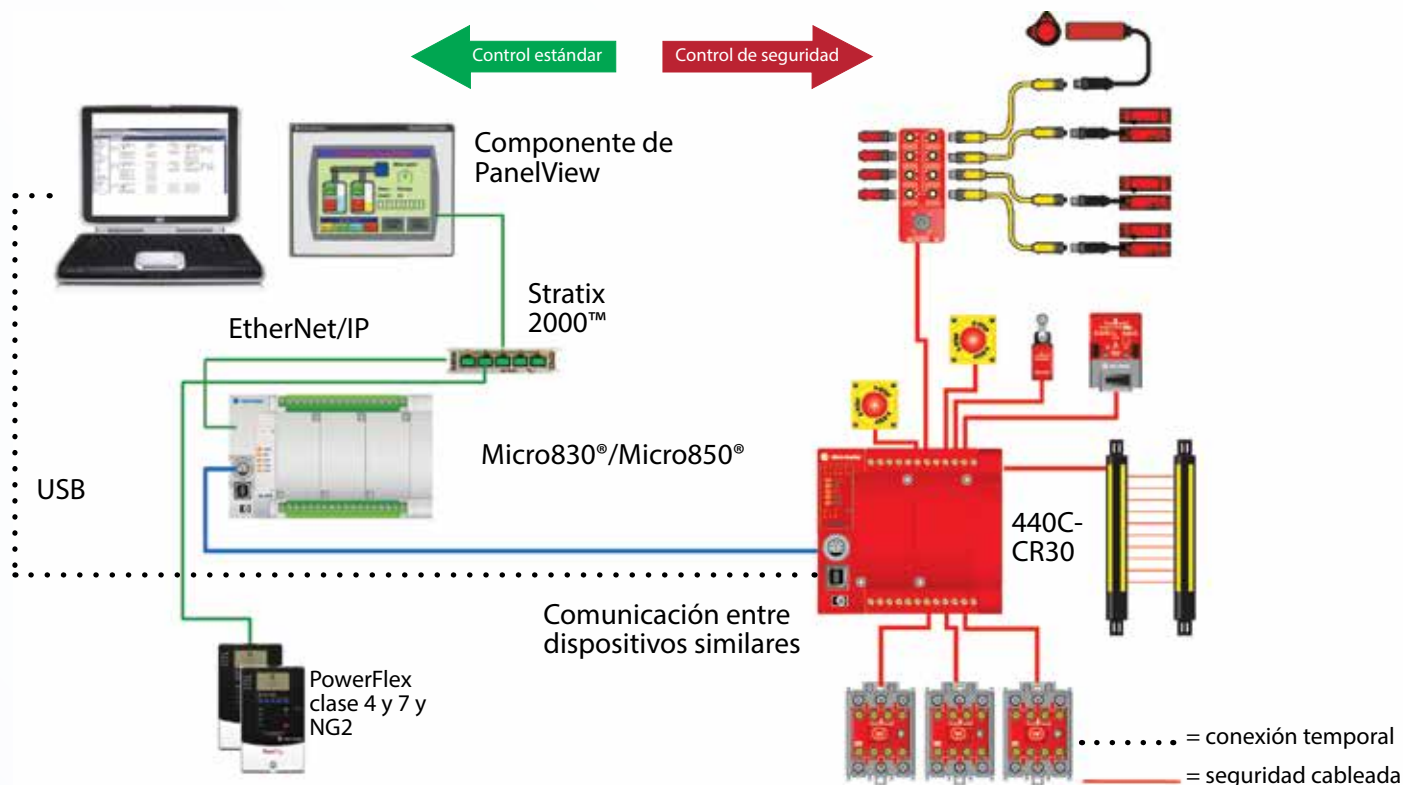
Escanee para leer más acerca de los relés de seguridad en [ab.com](http://ab.com).



## Combinación de control estándar y de seguridad

Aunque el relé de seguridad configurable por software 440C-CR30 es una solución rentable y fácil de utilizar para las aplicaciones de seguridad, también se puede utilizar de forma transparente con productos de control estándar no relacionados con la seguridad.

El relé de seguridad configurable por software Guardmaster 440C-CR30 combinado con los controladores Micro800™, los variadores PowerFlex® y los productos de interface de operador de componente PanelView™ ofrecen una solución de base para máquinas autónomas.



Especificaciones	
<b>NÚMERO DE CATÁLOGO</b>	<b>440C-CR30-22BBB</b>
Puertos de comunicaciones, incorporados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 (no aislado)</li> <li>• RS232, serial no aislado</li> </ul>
Puerto de programación base	USB 2.0 (no aislado) Cualquier cable de impresora USB estándar funcionará
Puntos de E/S digitales base (consulte los tipos y el número de entradas/salidas)	22
Número base de módulos enchufables	2
E/S digitales máximas <sup>(1)</sup>	38
Tipos de enchufables compatibles	2080-IQ4OB4, digital, 4 entradas, 4 salidas 2080-OW4I, 4 salidas de relé 2080-OB4, 4 salidas de fuente PNP 2080-IQ4, 4 entradas digitales 2080-MEMBAK-RTC, módulo de memoria
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación de 24 VCC incorporada, fuente de alimentación de 120/240 VCA externa opcional
Software	Connected Components Workbench

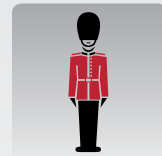
Tipo de E/S	Número
Solo entrada (24 VCC drenador)	10
Terminal multiuso de entrada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada (24 VCC drenador)</li> <li>• Entrada de seguridad de cable único</li> </ul>	2
Terminal multiuso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada (24 VCC drenador)</li> <li>• Salida de prueba</li> <li>• Salida (24 VCC surtidor)</li> </ul>	6
Solo salida (24 VCC surtidor)	2
Terminal multiuso de salida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida (24 VCC surtidor)</li> <li>• Salida de seguridad de cable único</li> </ul>	2

<sup>(1)</sup> El número de E/S digitales máximas supone que se utilizan enchufables de E/S digitales de 8 puntos (por ejemplo, 2080-IQ4OB4) en todas las ranuras para enchufables disponibles. Las entradas digitales estándar solo se pueden utilizar para diagnósticos sin clasificación de seguridad y de control, tales como restablecimientos, sensores de silenciamiento o circuitos de retroalimentación de monitoreo de dispositivos externos.



### Centro de recursos de seguridad

Consulte las últimas novedades sobre nuestros productos de seguridad, eventos, capacitación, recursos y herramientas.  
<http://www.rockwellautomation.com/go/lit/safety-resource-center>



### Directorio de productos en línea

Nuestra extensa gama de productos está diseñada para mejorar sus procesos en cada etapa de su ciclo de fabricación.  
<http://www.rockwellautomation.com/go/lit/products>



### Product Selection Toolbox™

Nuestras eficientes herramientas de selección y configuración de sistemas le ayudan a seleccionar y usar nuestros productos.  
<http://www.rockwellautomation.com/go/lit/pst>



### Compatibilidad y descarga

Obtenga acceso a descargas relacionadas con los productos, entre ellas firmware, notas de la versión, software asociado, drivers, herramientas y utilidades.  
<http://www.rockwellautomation.com/go/lit/pcdc>



Allen-Bradley, Connected Components Workbench, Guardmaster, LISTEN. THINK. SOLVE., Micro800, Micro830, Micro850, PanelView, PowerFlex, Production Selection Toolbox, Rockwell Software y SensaGuard son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

EtherNet/IP es una marca comercial de ODVA.

## [www.rockwellautomation.com](http://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](http://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](http://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](http://www.rockwellautomation.com.co)

España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Pla, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, [www.rockwellautomation.es](http://www.rockwellautomation.es)

México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos N° 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](http://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](http://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](http://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](http://www.rockwellautomation.com.ve)