

# Módulos relé de seguridad

Serie G9SE



- Perfil ultradelgado: 17,5 y 22,5 mm
- Terminales sin tornillo
- Indicadores de estado LED

# Independencia para aplicaciones de seguridad

La serie G9SE de relés de seguridad son un enfoque independiente para aplicaciones de seguridad.

## Ventajas:

- Diseño ultrafino que ahorra espacio de montaje.
- Terminales sin tornillo, que reducen el tiempo de instalación.
- Los indicadores de estado LED proporcionan una distinción rápida y clara del estado de funcionamiento y de los errores.
- Rápido tiempo de respuesta.

## Tamaño ultrafino: 17,5 y 22,5 mm

El G9SE es el relé de seguridad más fino del mercado\*.

\* con fecha de abril de 2015.



## Terminales sin tornillo

Los terminales delanteros sin tornillo ahorran tiempo y esfuerzo gracias a su mejor visibilidad al marcar las conexiones.

Conexiones rápidas por presión, sin tornillo

No se necesitan herramientas para realizar las conexiones.

Sólo hay que insertar un destornillador plano y retirar la férula.

## Ventajas:

- Reducción del tiempo de instalación en más de un 50%.
- Acceso sin obstáculos a la parte delantera de la unidad.
- Marcado de los terminales claro e identificable.
- Sin problemas de conexión debidos a golpes o vibraciones.

## Indicadores de estado LED

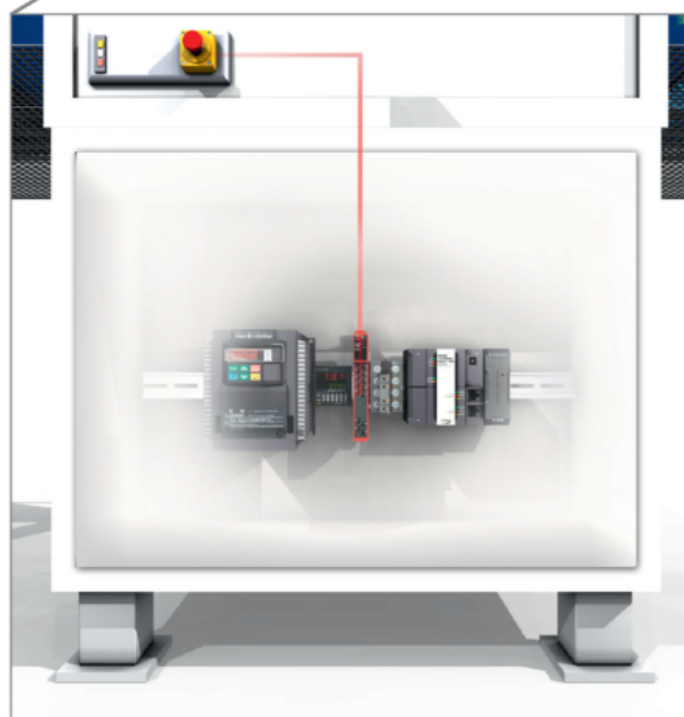
Cuando el G9SE detecta un error, como un cortocircuito o un cable cortado, los indicadores mostrarán dónde se ha producido el error. Así, se reducen al máximo las paradas de producción, ya que se facilita la identificación del problema que ha causado la parada.

Error de entrada	Error de salida	Error de salida
Cortocircuito entre las entradas de seguridad	Avería de relé interno	Error de retardo de desconexión

# Aplicaciones

## Máquina de retractilado - Línea de Packaging

El G9SE monitoriza la función de seguridad de Parada de Emergencia de acuerdo con la Norma EN ISO 13850. Una vez se pulsa la Parada de Emergencia, el G9SE pondrá la máquina en modo seguro de forma inmediata.



Control de seguridad

Relé de seguridad  
G9SE



Control de seguridad

Interruptor de  
parada de  
emergencia  
A22E



## Escaleras mecánicas / ascensor

El G9SE cumple los requisitos de la norma EN 81-1 y EN 81-2 necesarias en aplicaciones de ascensores.



Control de seguridad

Relé de seguridad  
G9SE



Parada de emergencia

Interruptor de  
parada de  
emergencia  
A22E



Posición de la puerta y  
de apertura/cierre

















Final de carrera de seguridad  
D4B  
Final de carrera de seguridad  
compacto  
D4N/D4F





# Gama G9SE

Hay 3 modelos diferentes del G9SE de acuerdo con los requisitos de seguridad de su aplicación. Estos modelos proporcionan opciones para diferentes configuraciones de salida de seguridad y retardos de desconexión. Todos los modelos son compatibles con una amplia variedad de dispositivos de seguridad, como paradas de emergencia, finales de carrera y sensores ópticos.


<p><b>G9SE-201</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li> Emergencia</li> <li> Final de carrera</li> <li> Sensor óptico</li> <li> 2 contactos de salida de seguridad</li> </ul>	<p><b>G9SE-401</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li> Emergencia</li> <li> Final de carrera</li> <li> Sensor óptico</li> <li> 4 contactos de salida de seguridad</li> </ul>	<p><b>G9SE-221-T05/T30</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li> Emergencia</li> <li> Final de carrera</li> <li> Sensor óptico</li> <li> 2 contactos de salida de seguridad</li> <li> 2 contactos de seguridad con retardo de desconexión</li> </ul>
---	---	---

El G9SE cumple los siguientes estándares:  
 EN ISO13849-1: 2008 PLe Categoría de seguridad 4, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62061 SIL3, EN 81-1, EN81-2, UL508, CAN/CSA C22.2 N.º 14.

El G9SE completa nuestra amplia gama de productos, a la medida de todas las aplicaciones de seguridad.

### Gama de productos

Control de seguridad por cableado fijo y programable

Programables	Controladores independientes		Controlador de seguridad integrado	
				
Cableado fijo	  			
	Pequeña	< Complejidad de la aplicación >		Grande

El organismo alemán notificado TÜV Rheinland Group ha concedido la homologación de seguridad funcional a la serie G9SE. Este producto ha sido cuidadosamente examinado y cumple los niveles de seguridad definidos para la protección de personas, medioambiente y bienes materiales.

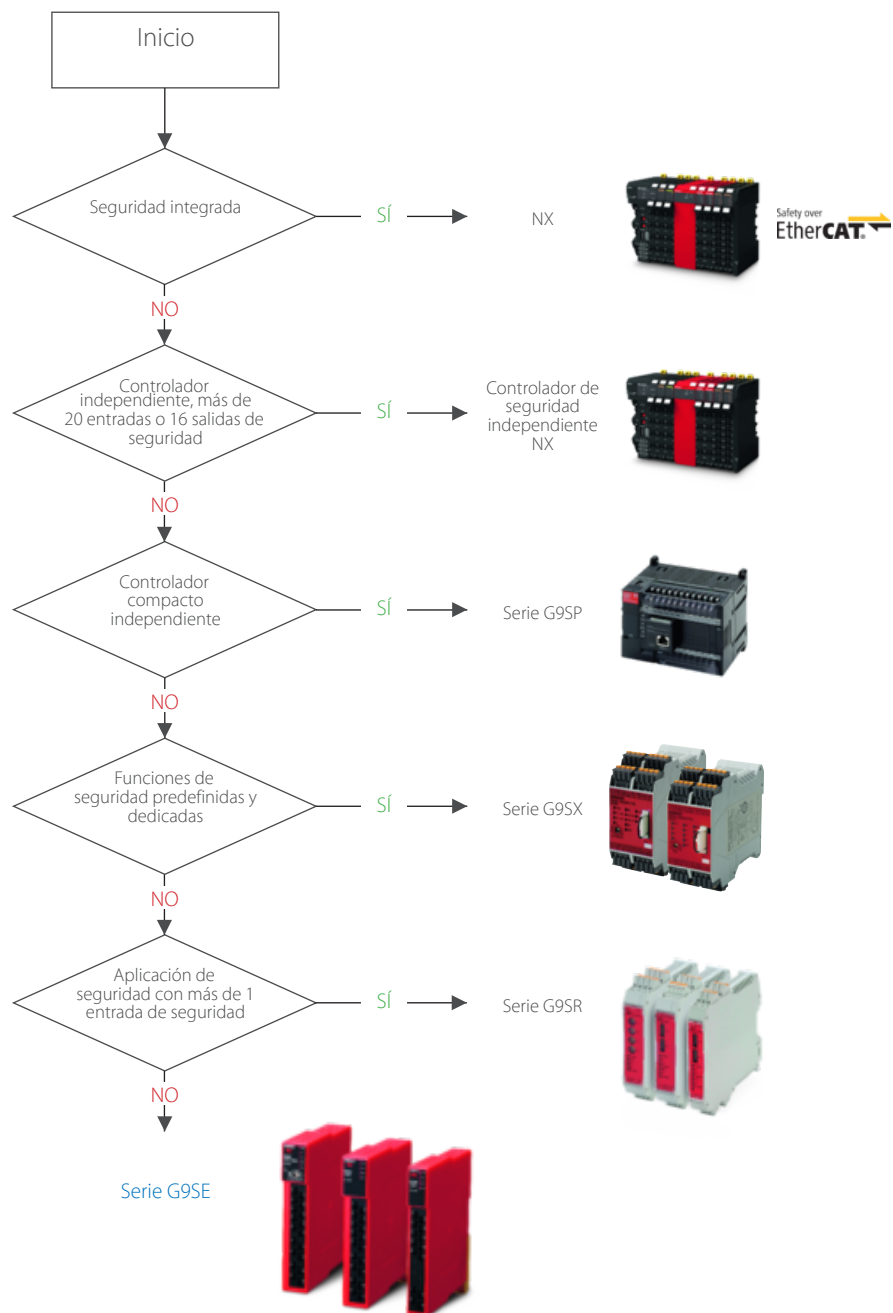




# Un enfoque independiente para aplicaciones de seguridad

UN SOCIO GLOBAL  
con toda la información  
sobre aplicaciones

La serie G9SE de relés de seguridad son un enfoque independiente para aplicaciones de seguridad.





## Módulos relé de seguridad compactos para aplicaciones generales de monitorización y control de seguridad

La familia G9SE ofrece una completa línea de unidades compactas. Existen módulos con dos contactos de seguridad, cuatro contactos de seguridad y temporización de retardo a OFF en carcasas estrechas.

- Cableado frontal sencillo con terminales sin tornillos
- Ancho de 17,5 o 22,5 mm para ahorrar espacio de montaje
- Tiempo de respuesta de 15 ms máx.
- Función de retardo a OFF segura hasta PLE
- Fácil mantenimiento con indicadores de estado
- Homologaciones:  
EN ISO13849-1: 2008 PLe Categoría de seguridad 4, IEC/EN 60947-5-1,  
IEC/EN 62061 SIL3, EN 81-1, EN81-2, UL508, CAN/CSA C22.2 N.º 14

### Tabla de selección

Salidas de seguridad		Salidas auxiliares* <sup>1</sup>	Tiempo máx. de retardo a OFF* <sup>2</sup>	Tensión nominal	Modelo
Instantáneo	Con retardo a OFF				
DPST-NO	–	1 salida transistor PNP	–	24 Vc.c.	G9SE-201
4PST-NO	–		–		G9SE-401
DPST-NO	DPST-NO		5 s		G9SE-221-T05
DPST-NO	DPST-NO		30 s		G9SE-221-T30

\*<sup>1</sup> Salida de transistor PNP

\*<sup>2</sup> El tiempo de retardo a OFF puede configurarse en 16 pasos, tal y como se indica a continuación:

T05: 0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/1/1,5/2/2,5/3/4/5 s

T30: 0/1/2/4/5/6/7/8/9/10/12/14/16/20/25/30 s

### Especificaciones

#### Valores nominales

##### Entrada de alimentación

Elemento	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Tensión nominal de alimentación	24 Vc.c.		
Rango de tensión de funcionamiento	–15% a 10% de tensión nominal de alimentación		
Consumo nominal* <sup>1</sup>	3 W máx.	4 W máx.	

\*<sup>1</sup> Consumo de cargas no incluido.

##### Salidas

Elemento	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Salida de seguridad	Salida de contacto		
Salida de seguridad con retardo a OFF	250 Vc.a., 5 A 30 Vc.c. 5 A (carga resistiva)		
Salida auxiliar	Corriente de carga de salida transistor PNP: 100 mA c.a. máx.		

##### Características

Elemento	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T_
Tiempo de operación (de estado OFF a ON)* <sup>1</sup>	100 ms máx.* <sup>2</sup>		
Tiempo de respuesta (de estado ON a OFF)* <sup>3</sup>	15 ms máx.		
Entradas	Corriente de entrada	5 mA mín.	
	Tensión en ON	11 Vc.c. mín.	
	Tensión en OFF	5 Vc.c. máx.	
	Corriente en OFF	1 mA máx.	
	Longitud de cable máxima	100 m máx.	
	Tiempo de entrada de reset	250 ms mín.	
Salidas de contacto	Resistencia de contacto* <sup>4</sup>	100 mΩ	
	Vida útil mecánica	Mínimo 5.000.000 operaciones	
	Vida útil eléctrica	Mínimo 50.000 operaciones	
	Especificación de conmutación para carga inductiva (IEC/EN60947-5-1)	AC15: 240 Vc.a. 2 A DC13: 24 Vc.c. 1,5 A	
	Carga mínima aplicable	24 Vc.c. 4 mA	
Corriente de cortocircuito condicional (IEC/EN60947-5-1)	100 A* <sup>5</sup>		
Temperatura circundante	–10 a 55°C (sin congelación ni condensación)		

\*<sup>1</sup> El tiempo de operación es el tiempo que el contacto de seguridad tarda en cerrarse una vez que las entradas de seguridad y la entrada de realimentación-reset se han cambiado a ON. No incluye el tiempo de rebote.

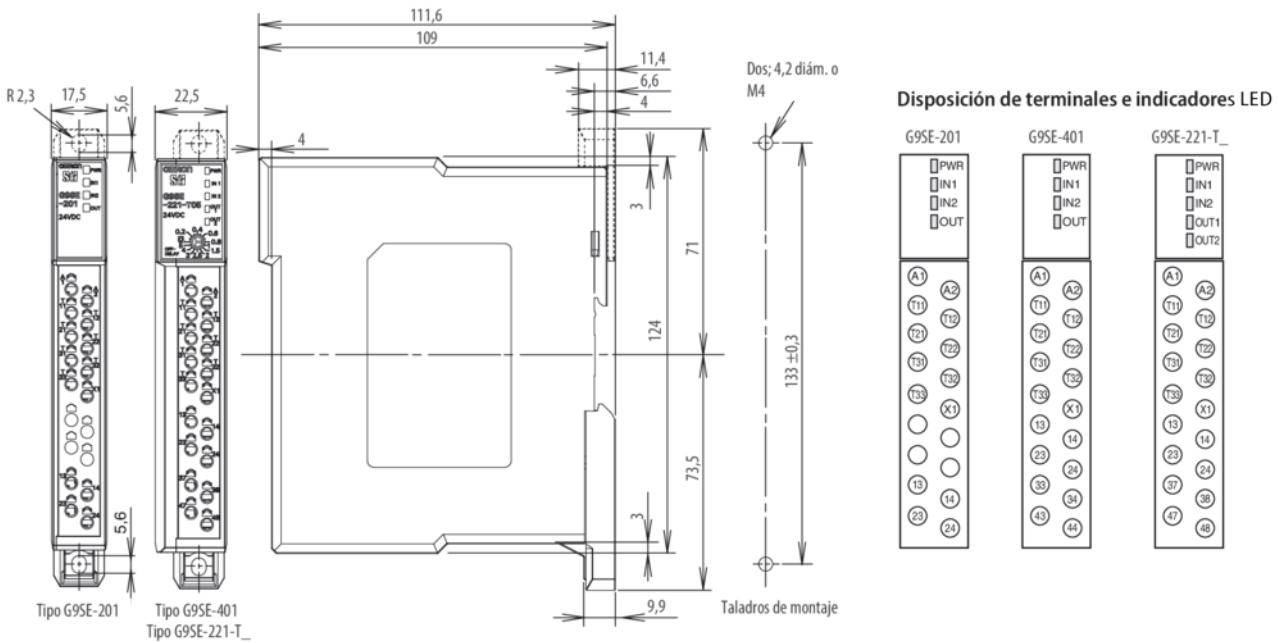
\*<sup>2</sup> Esto corresponde al funcionamiento normal. Cuando se ejecuta un autodiagnóstico no regular para el circuito de salida de seguridad, el tiempo de operación de G9SE pasa a ser 500 ms máx.

\*<sup>3</sup> El tiempo de respuesta es el tiempo que el contacto principal de seguridad tarda en abrirse cuando la entrada de seguridad se ha cambiado a OFF. Incluye el tiempo de rebote.

\*<sup>4</sup> Este es el valor inicial usando el método de caída de tensión con 1 A a 5 Vc.c.

\*<sup>5</sup> Use un fusible de 8 A que se ajuste a la norma IEC 60127 como dispositivo de protección contra cortocircuitos. Este fusible no se incluye con la unidad G9SE.

Dimensiones y disposición de terminales



Ejemplo de aplicación

Información general de la aplicación

- Corta inmediatamente la alimentación al motor M cuando se pulsa el interruptor de parada de emergencia S1.
- La alimentación al motor M se mantiene cortada hasta que se libera el interruptor de parada de emergencia S1 y se pulsa el interruptor de reset S2.

Ejemplo de evaluación

PL/Categoría de seguridad	Modelo	Categoría de parada	Reset
PLe/4 equivalente	Pulsador de parada de emergencia: A22E-M-02 (contacto 2NC) Pulsador (de Anexo C de ISO 13849-1) Unidad de relés de seguridad: G9SE-201 Contactor de carga nominal (de Anexo C de ISO 13849-1)	0	Manual

**Nota:** El PL anterior corresponde solo al resultado de evaluación del ejemplo. El PL debe ser evaluado por el cliente en una aplicación real después de confirmar las condiciones de uso.

Ejemplo de cableado

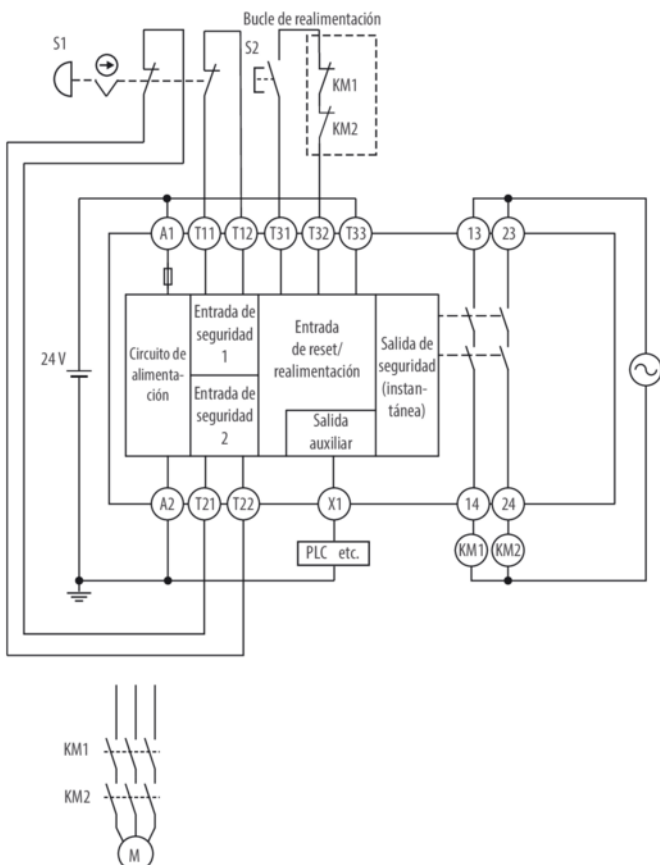
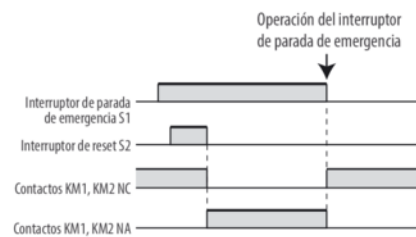


Diagrama de operación



- Dispositivo**  
 S1: Interruptor de parada de emergencia  
 S2: Interruptor de reset  
 KM1, KM2: Contactor  
 M: motor trifásico



# Omron en un vistazo

Incluida en la prestigiosa lista Forbes de las 2.000 mayores empresas del mundo

Omron Corporation en NASDAQ: OMRNY

Incluida en el Índice Dow Jones de Sostenibilidad

Incluida en la lista Thomson Reuters Top 100 Global Innovators



THOMSON REUTERS  
TOP100  
GLOBAL INNOVATORS

NASDAQ

## 200.000 productos para operaciones de entrada, lógica y salida

Detección, sistemas de control, visualización, drives, robots, seguridad, control de calidad e inspección, componentes de control y conmutación

# 7%

Inversión anual en investigación y desarrollo

## Historial de innovación a lo largo de 80 años

Incluida en la lista Top 150 Global Patent

1.200 empleados dedicados a I+D

Más de 11.000 patentes emitidas y pendientes

# 37.000

Empleados en todo el mundo

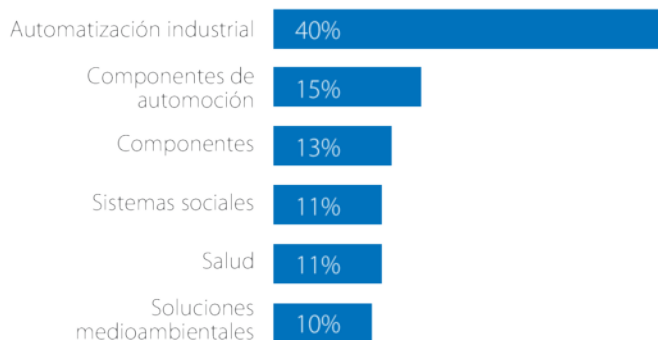
# 210

Sedes en todo el mundo

# 22

Países de EMEA

## Trabajo en beneficio de la sociedad



## Cercano a sus necesidades

Automatización, comunidad online (MyOmron), catálogos online y documentación técnica, servicio al cliente, laboratorios de conectividad Tsunagi, servicios de seguridad industrial, reparaciones.

## 361° La Opción Perfecta

LITE Asequible para entornos industriales estándar

PRO Rendimiento extra y rango extendido

PROplus Para aplicaciones avanzadas y específicas

Más información en:

OMRON ESPAÑA

 902 100 221

 [industrial.omron.es](http://industrial.omron.es)

 [omron.me/socialmedia\\_ib](https://omron.me/socialmedia_ib)

## Oficinas de Soporte y Venta

### Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[industrial.omron.de](http://industrial.omron.de)

### Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800  
[industrial.omron.at](http://industrial.omron.at)

### Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[industrial.omron.be](http://industrial.omron.be)

### Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11  
[industrial.omron.dk](http://industrial.omron.dk)

### Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[industrial.omron.fi](http://industrial.omron.fi)

### Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[industrial.omron.fr](http://industrial.omron.fr)

### Hungría

Tel: +36 1 399 30 50  
[industrial.omron.hu](http://industrial.omron.hu)

### Italia

Tel: +39 02 326 81  
[industrial.omron.it](http://industrial.omron.it)

### Noruega

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[industrial.omron.no](http://industrial.omron.no)

### Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[industrial.omron.nl](http://industrial.omron.nl)

### Polonia

Tel: +48 22 458 66 66  
[industrial.omron.pl](http://industrial.omron.pl)

### Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
[industrial.omron.pt](http://industrial.omron.pt)

### Reino Unido

Tel: +44 (0) 1908 258 258  
[industrial.omron.co.uk](http://industrial.omron.co.uk)

### República Checa

Tel: +420 234 602 602  
[industrial.omron.cz](http://industrial.omron.cz)

### Rusia

Tel: +7 495 648 94 50  
[industrial.omron.ru](http://industrial.omron.ru)

### Sudáfrica

Tel: +27 (0)11 579 2600  
[industrial.omron.co.za](http://industrial.omron.co.za)

### Suecia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[industrial.omron.se](http://industrial.omron.se)

### Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
[industrial.omron.ch](http://industrial.omron.ch)

### Turquía

Tel: +90 212 467 30 00  
[industrial.omron.com.tr](http://industrial.omron.com.tr)

### Más representantes de Omron

[industrial.omron.eu](http://industrial.omron.eu)