



Relés modulares con contactos de guía forzada SIRIUS 3RQ1

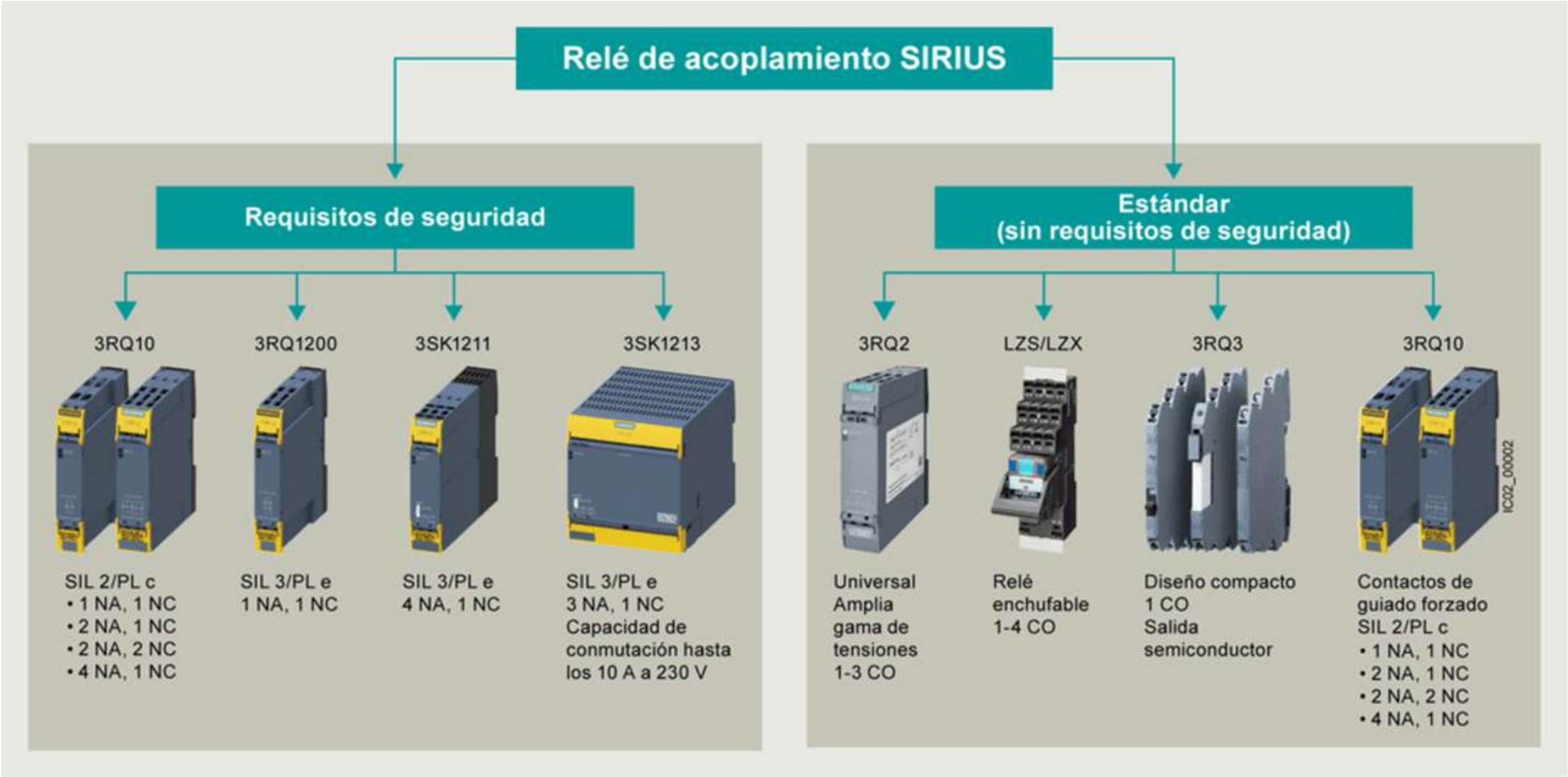
Diapositivas técnicas

Nuestra familia de relés SIRIUS



Ofrecemos una amplia variedad de relés de acoplamiento SIRIUS

Selektion de ventas para los relés de acoplamiento SIRIUS



Producto descripción relés de acomplamiento SIRIUS



Relé de acomplamiento SIRIUS 3RQ3: fino + compacto	Relé de acomplamiento SIRIUS 3RQ2: universal con amplio rango de voltaje	Relé modular con contactos de guía forzada SIRIUS 3RQ1: Seguro y fiable	Relés de acomplamiento SIRIUS LZS: potente	Relés de potencia SIRIUS 3TG10: solución para la gama de rendimiento inferior a S00	Convertidores de interfaz SIRIUS 3RS70: para señales analógicas estándar y universales
<p>Para optimizar el espacio en el armario de control: Diseño: 6,2 mm de ancho / espacio mínimo en el carril de montaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> Único con un amplio rango de tensión de alimentación de 24 a 240 V AC/DC para uso global En carcasa industrial con terminales extraíbles 	<ul style="list-style-type: none"> Contactos de guía forzada para una alta fiabilidad y diagnóstico Para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3 / PL e Modelos con una amplia gama de tensiones de alimentación de 24 a 240 V AC/DC 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor potencia: para conmutar mayores cargas Plug-in relé para una rápida sustitución 	<ul style="list-style-type: none"> Para condiciones de instalación estrechas (anchura de sólo 36 mm) Instalación flexible / independiente de la posición Alta potencia (20 A / 400 V AC) 	<ul style="list-style-type: none"> Para la transferencia de señales analógicas a un PLC o a un instrumento de medición en un armario de control Para el aislamiento galvánico de las entradas y salidas análogas del controlador

SIRIUS 3RQ1 ofrece muchos aspectos destacados y USPs



Características / Funciones

USP →

Utilizable como **extensión de salida SIL 2 (3) / PL c (e)** para SIRIUS 3SK a través del conector del dispositivo

Diseño compacto

- Anchura estrecha de tan sólo 17,5 mm (1NO 1NC, 2NO 1NC)
- Pequeña profundidad de montaje de 90 mm para todos los modelos de la gama amplia

USP →

Todas las variantes con **contactos de carga real, también en circuito NC** (5 A de corriente térmica continua)

Grandes secciones de conductores de hasta 4,0 mm².

Certificación de seguridad según la seguridad funcional (**hasta SIL 3 / PL e**)

USP →

Normas y certificaciones internacionales (por ejemplo, CE, UL/CSA, EAC, aplicaciones ferroviarias, construcción naval)

USP →

Amplia gama de tensiones de alimentación de 24 a 240V AC/DC

Beneficios

- ▶ Ahorro de **tiempo de cableado**
- ▶ Exclusión de **errores de cableado**
- ▶ **Ahorro de espacio en el armario de control**
- ▶ Utilización de **armarios de control bajos** gracias a la escasa profundidad de montaje
- ▶ **Conmutación directa** con fines de señalización y diagnóstico **independientemente del controlador**
- ▶ **Utilización segura de grandes secciones de cable** con y sin empalmes eléctricos
- ▶ Uso sin riesgos en **aplicaciones de seguridad**
- ▶ **Utilización global y exportabilidad**
- ▶ **Normalización** para cada tensión de mando y **sencilla cálculo/planificación**

SIRIUS 3RQ1 ofrece un amplio campo de aplicación

Resumen de las ramas y aplicaciones



Automóviles



Construcción de paneles



Ferrocarril



Energía



Distribuidores



Alimentación y bebida



Ascensores



Construcción de máquinas

Relés modulares con contactos de guía forzada SIRIUS 3RQ1

SIRIUS 3RQ1 se emplea en aplicaciones con contactos obligatorios de guía forzada y en aplicaciones de seguridad ...

Aplicaciones típicas del SIRIUS 3RQ1 - Resumen general

Aplicaciones basadas en contactos de guía forzada en relés

(no hay requisitos de seguridad)

- Utilización de señales antivalentes / paralelas (estados seguros)
- Visualización de las señales de retorno
- Diagnóstico / señalización "segura"
- La seguridad funcional según la norma IEC 61508 / ISO 13849 no es una necesidad
- Campo de aplicaciones típicas: ferrocarril, ascensores, señalización (por ejemplo, semáforos), etc.



Conexión de señales seguras, incluido el retorno de señales de seguridad

(Requisitos de seguridad hasta SIL 3 / PL e)

- Conexión de señales seguras (por ejemplo, F-CPU)
- Extensión de contactos para el sistema SIRIUS 3SK a través del conector del dispositivo o a través del cableado
- Diagnóstico / señalización "segura"
- Campo de aplicaciones típicas: transportadores, embalajes, etc.



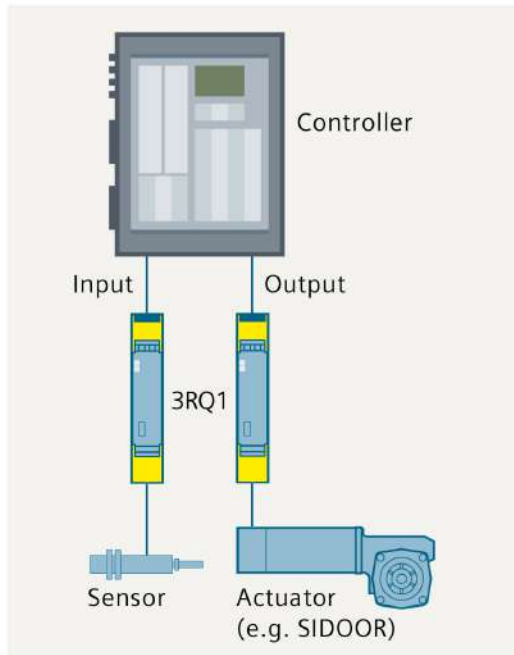
Ventajas:

- ✓ Ampliar el sistema SIRIUS 3SK mediante una solución de seguridad escalable
- ✓ Colaboración con F-PLCs
- ✓ Aplicaciones basadas en contactos de guía forzada, por ejemplo, ferrocarril, ascensores

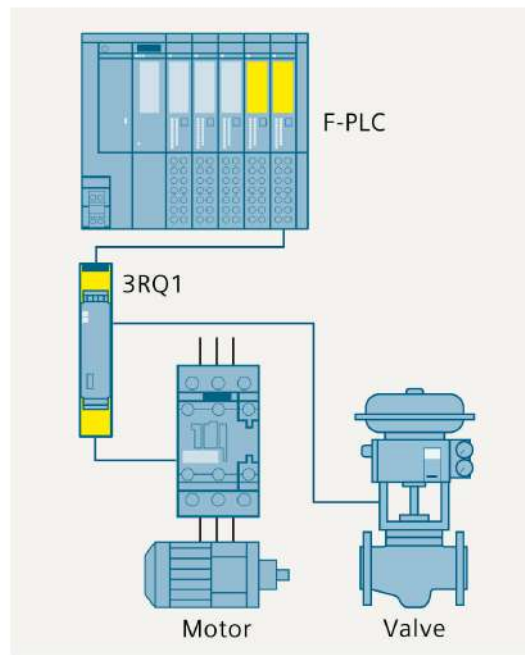
... para la conexión, la protección y la ampliación de la señal

Aplicaciones típicas del SIRIUS 3RQ1 - Ejemplos de circuitos

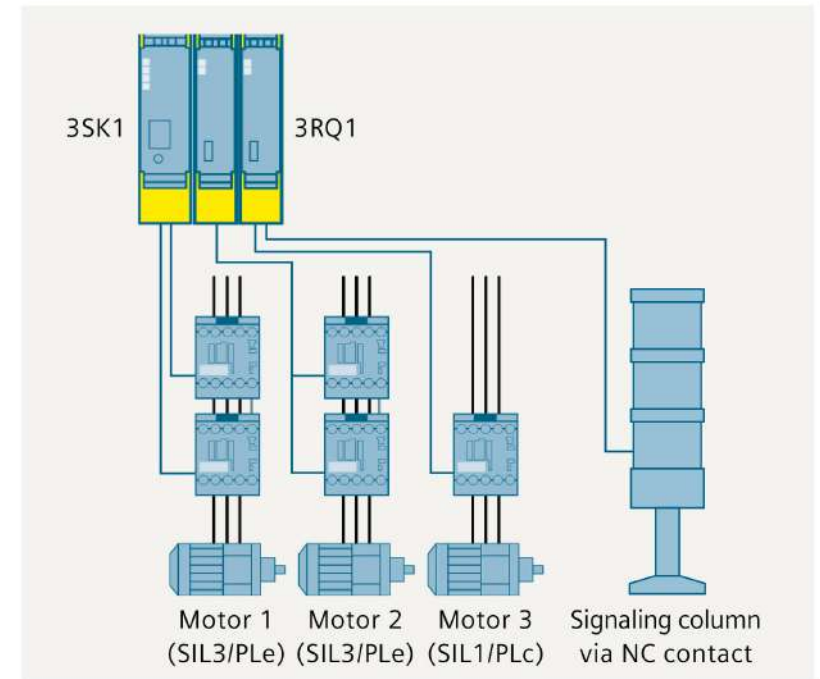
Aplicación basada en el impulso positivo



SIRIUS 3RQ1 como enlace de conexión de señales, por ejemplo, para el control de seguridad



SIRIUS 3RQ1 como complemento de salida (SIL 1-3) para 3SK con control directo de actuadores y elementos de señalización



FAQ: Contact expansion of a fail-safe controller with SIRIUS 3SK1 and SIRIUS 3RQ1

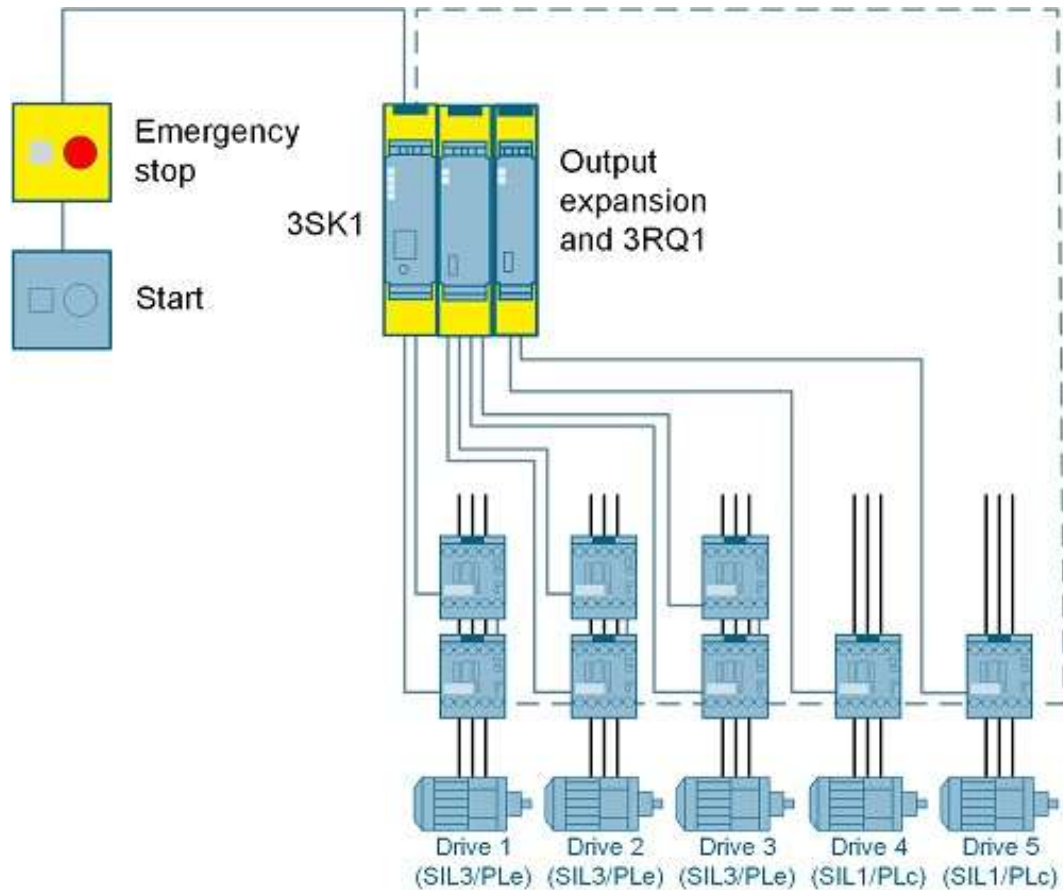


Link to SIOS incl.

- Wiring diagrams
- SET calculations
- 32 pages

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/76676971>

FAQ: Emergency stop shutdown of multiple motors to SIL 3 or PL e with a SIRIUS 3SK1 safety relay and SIRIUS 3RQ1

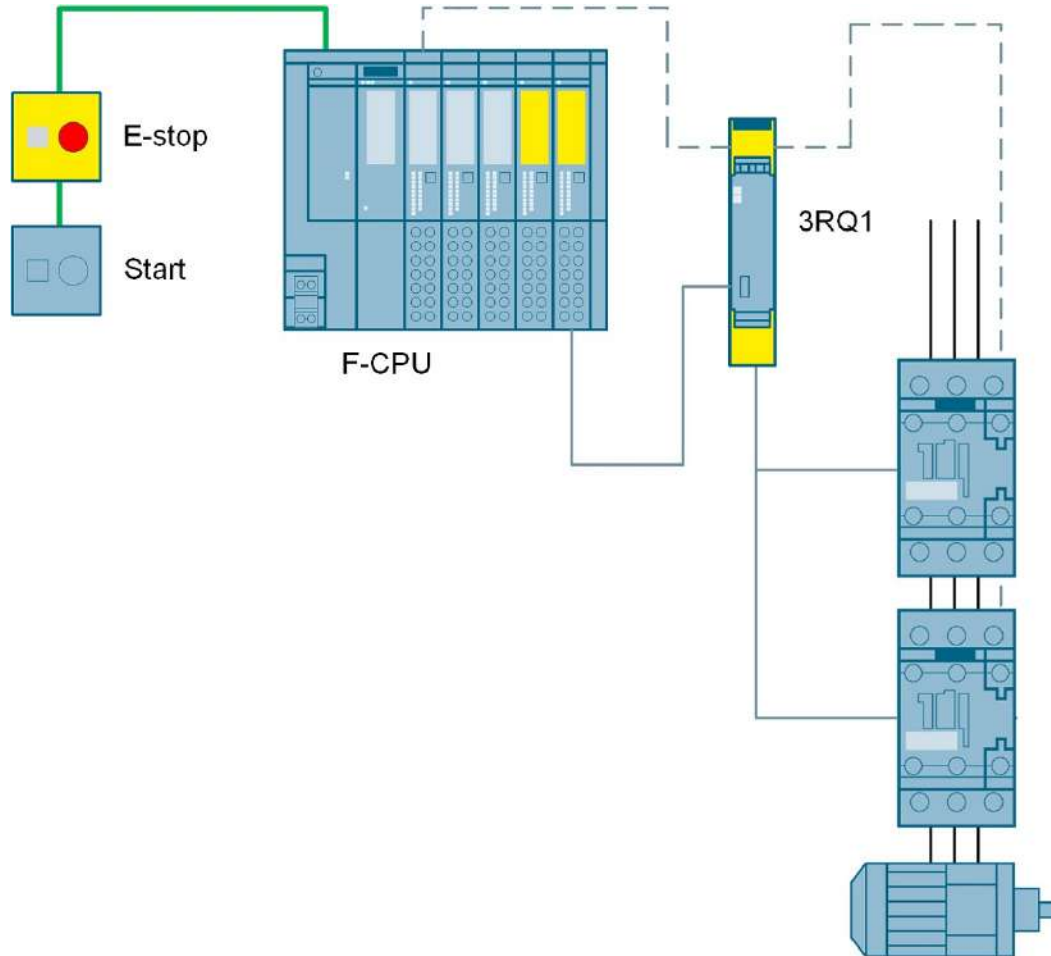


Link to SIOS incl.

- Wiring diagram
- SET calculation

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/74563681/en>

FAQ: Emergency stop shutdown up to SIL 3 or PL e with a SIRIUS 3RQ1 coupling relay and fail-safe controller



Link to SIOS incl.

- Wiring diagram
- SET calculation

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109769502/en>

SIRIUS 3RQ1 es el componente perfecto para el sistema de control SIMATIC S7 a prueba de fallos y los actuadores SIRIUS.

Controlar con:

- S7-1200 / S7-200 F-PLC
- S7-1500 / S7-300 F-PLC
- ET 200SP F-PLC
- IPCs



Conectar con:

- SIRIUS 3RQ
- Relés de acoplamiento SIRIUS LZS
- Convertidor de señal SIRIUS 3RS70



Aplicación:

- ✓ Aislamiento galvánico entre el circuito de entrada y el de salida
- ✓ Adaptación de diferentes niveles de señal y amplificación de la señal
- ✓ Multitud de contactos
- ✓ Protección contra sobretensiones y EMC de los controles

Cambiar con:

- Contactores SIRIUS 3RT
- Arrancadores de motor
- Válvulas
- Convertidor de frecuencia



Los relés modulares de contactos de guía forzada SIRIUS 3RQ1 estarán disponibles en breve



Modelos

- Modelos con una anchura de 17,5 mm:
 - 1 NO 1 NC (SIL 2/PL c y SIL 3/PL e)
 - 2 NO 1 NC (SIL 2/PL c)
- Modelos con una anchura de 22,5 mm:
 - 2 NO 2 NC (SIL 2/PL c)
 - 4 NO 1 NC (SIL 2/PL c)
- Respectivamente disponible como 24 ... 240 V AC/DC con 90 mm de profundidad total y como 24 V DC con 120 mm de profundidad total.

Datos técnicos

- Corriente continua térmica: 5 A
- Categoría de sobretensión: III
- Grado de contaminación: 3
- Modelo de 17,5 mm: aislamiento reforzado entre los contactos y entre la bobina y los contactos NO
- Modelo de 22,5 mm: aislamiento reforzado entre la bobina y los contactos

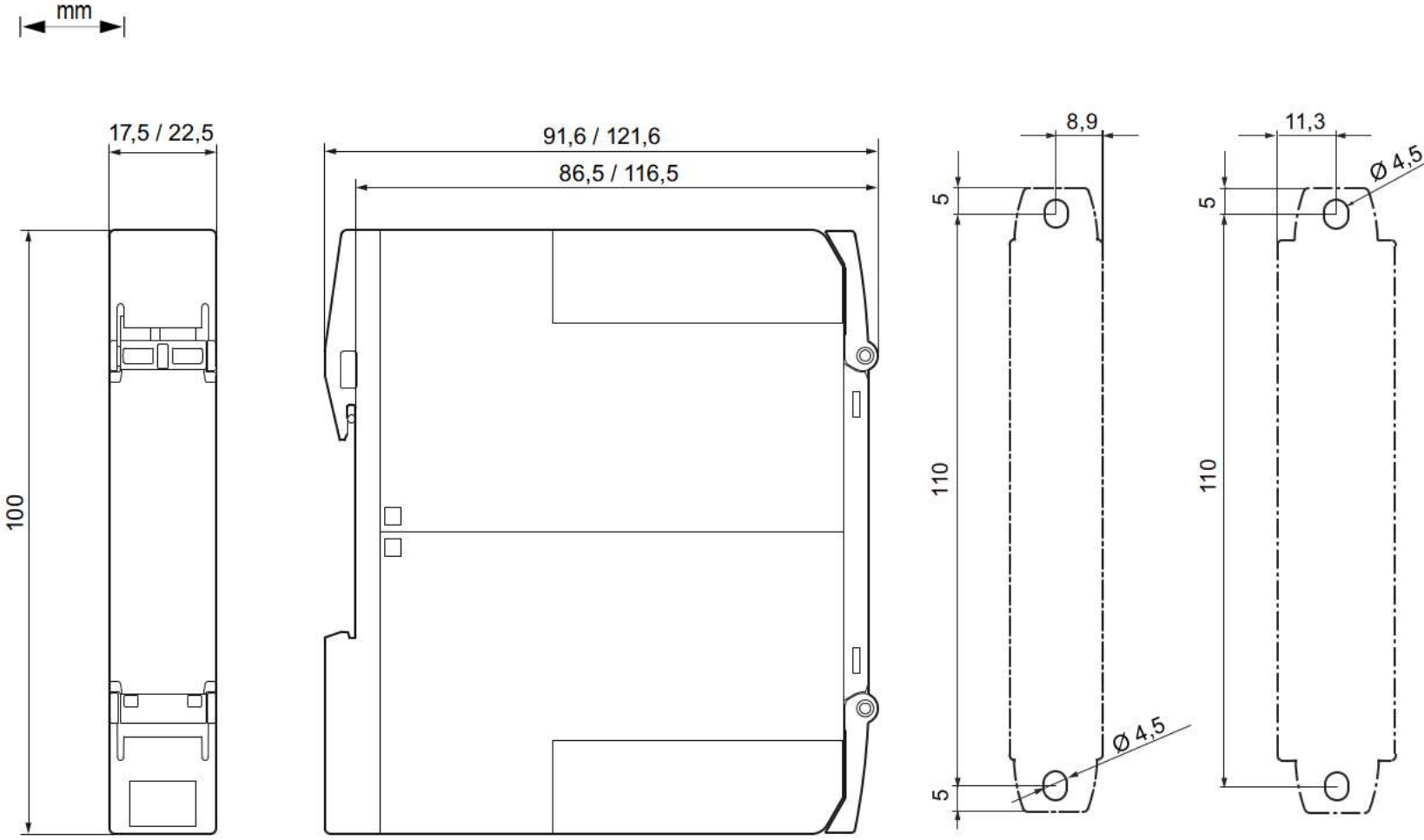
Sistema / Carcasa

- Todas las variantes de 24 V pueden conectarse al sistema de relés de seguridad SIRIUS 3SK con un conector de dispositivo
- Todas las versiones están disponibles con tecnología de tornillo y de tensión de muelle con grandes secciones de terminales
- Gracias a los "contactos de potencia" en el circuito NC también es posible la conmutación de grandes cargas

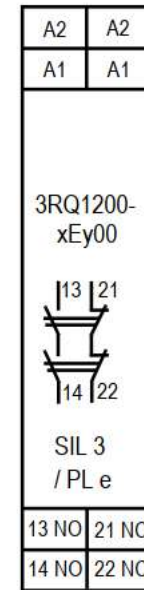
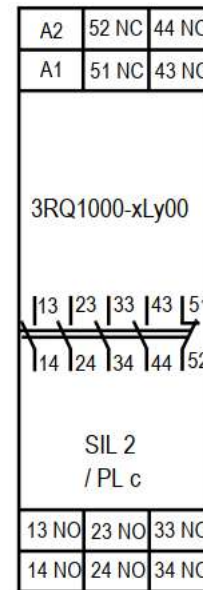
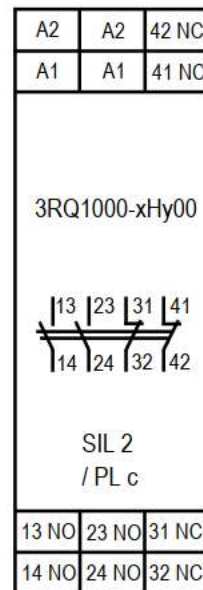
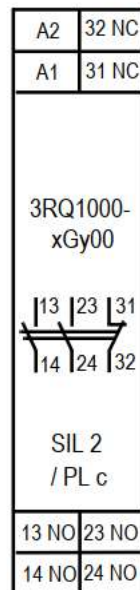
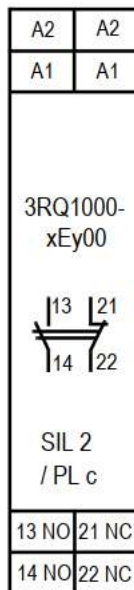
Normas y certificación

- Seguridad funcional hasta SIL 3 según IEC 62061 y PL e según ISO 13849
- CE, UL/CSA, CCC, EAC(GOST), NOM, C-Tick, construcción naval
- Ferrocarril (vibración y golpes, rango de trabajo ampliado, margen de temperatura aumentado (clase TX), requisitos CEM ampliados)

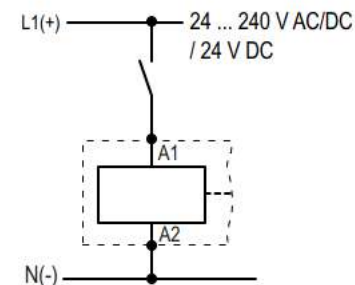
Medidas para SIRIUS 3RQ1



Asignación de pines para SIRIUS 3RQ1



x = 1	⊗
x = 2	⊠
y = B	B: 24 V DC
y = W	W: 24 ... 240 V AC/DC



Modelos y números de pedido

Conexión por tornillo	Tipo de tensión	Contactos	Anchura	Nivel de seguridad
3RQ1000-1EB00	24 V DC	1 NO 1 NC	17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1EW00	24...240V AC/DC		17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1GB00	24 V DC	2 NO 1 NC	17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1GW00	24...240V AC/DC		17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1HB00	24 V DC	2 NO 2 NC	22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1HW00	24...240V AC/DC		22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1LB00	24 V DC	4 NO 1 NC	22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-1LW00	24...240V AC/DC		22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1200-1EB00	24 V DC	1 NO 1 NC	17,5 mm	SIL 3 / PL e
3RQ1200-1EW00	24...240V AC/DC	1 NO 1 NC	17,5 mm	SIL 3 / PL e
Borne de resorte (Push-In)				
3RQ1000-2EB00	24 V DC	1 NO 1 NC	17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2EW00	24...240V AC/DC		17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2GB00	24 V DC	2 NO 1 NC	17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2GW00	24...240V AC/DC		17.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2HB00	24 V DC	2 NO 2 NC	22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2HW00	24...240V AC/DC		22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2LB00	24 V DC	4 NO 1 NC	22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1000-2LW00	24...240V AC/DC		22.5 mm	SIL 2 / PL c
3RQ1200-2EB00	24 V DC	1 NO 1 NC	17,5 mm	SIL 3 / PL e
3RQ1200-2EW00	24...240V AC/DC	1 NO 1 NC	17,5 mm	SIL 3 / PL e

El SIRIUS 3RQ1 está totalmente integrado en el sistema SIRIUS 3SK y puede utilizarse como complemento de salida

Cinco reglas básicas para SIRIUS 3RQ1 en el sistema SIRIUS 3SK

- 1. El SIRIUS 3RQ1 puede utilizarse como una unidad de extensión de salida SIRIUS 3SK1211 (conectores de dispositivo adecuados en la página siguiente)**
 - a) Se puede insertar en cualquier lugar de la unidad base*
 - b) Los mismos conectores de dispositivo como para la extensión de salida SIRIUS 3SK1211 (22,5 mm)
 - c) Nuevo conector de terminación de dispositivos para modelos pequeños en 17,5 mm
- 2. SIRIUS 3RQ12 (variantes SIL 3): El circuito de retroalimentación se realiza con el conector del dispositivo**
- 3. SIRIUS 3RQ10 (variantes SIL 2): El circuito de retroalimentación no se realiza con el conector del dispositivo**
 - a) SIL 1 / PL c se puede alcanzar sólo con el conector del dispositivo (sin cableado adicional)
 - b) Para SIL 2 / PL c el circuito de retroalimentación debe estar conectado a la unidad base
- 4. El SIRIUS 3RQ1 también puede conmutar cargas reales con el contacto NC (corriente térmica de 5 A)** (por ejemplo, para conmutar cargas antivalentes directamente desde el sistema SIRIUS 3SK, como las columnas de señalización)
- 5. Con SIRIUS 3RQ1 se pueden añadir fácilmente salidas de señalización adicionales al sistema SIRIUS 3SK**



Consejo: El conector adecuado del dispositivo se encuentra en la placa de características del mismo.

* Excepción: El arrancador de motor SIRIUS 3RM1 y la extensión de salida SIRIUS 3SK1213 (potencia 3RO) siempre al final del sistema

Encuentre el conector adecuado para el SIRIUS 3RQ1 en el sistema de relés de seguridad SIRIUS 3SK

Resumen de los conectores de los dispositivos

✓ posible
- no es posible

Para el tipo	Base de inteconexión				Base de interconexión terminal		
	3ZY1212-1BA00 (para 3SK1/3RQ1, Anchura 17,5 mm)	3ZY1212-2BA00 (para 3SK1/3RQ1, Anchura 22,5 mm)	3ZY1212-2GA00 (para 3SK2, Anchura 22,5 mm)	3ZY1212-4GA01 (para 3SK2, Anchura 45 mm)	3ZY1212-1DA00 (para 3RQ1, Anchura 17,5 mm)	3ZY1212-2DA00 (para 3SK1/3RQ1, Anchura 22,5 mm)	3ZY1212-0FA01 (para 3SK1, Set para carcasa ≥ 45 mm)
Unidades básicas Advanced SIRIUS 3SK1							
3SK1120	✓	-	-	-	-	-	-
3SK1121	-	✓	-	-	-	✓	-
3SK1122	-	✓	-	-	-	✓	-
Unidades básicas SIRIUS 3SK2							
3SK2112	-	-	✓	-	-	-	-
3SK2122	-	-	-	✓	-	-	-
Ampliaciones de salida							
3SK1211	-	✓	-	-	-	✓	-
3SK1213	-	-	-	-	-	-	✓
3RQ1 17,5 mm	✓	-	-	-	✓	-	-
3RQ1 22,5 mm	-	✓	-	-	-	✓	-
Ampliación de entrada							
3SK1220	✓	-	-	-	-	-	-
3SK1230	-	✓	-	-	-	-	-

SIRIUS 3RQ1 cumple los requisitos de la norma EN 81-20/50 y puede utilizarse en ascensores.

Requisitos de los relés de acoplamiento para su uso en ascensores/elevadores según la norma EN 81-20/50 (extractos de la norma)

1.) Relays shall comply with EN 60947-5-1 and EN 61810-1 ✓

5.10.3.1.2 If contactor relays are used to operate the main contactors, those contactor relays shall comply with EN 60947-5-1:2004.

If relays are used to operate the main contactors, those relays shall comply with EN 61810-1:2008.

3.) Utilization categories AC-15 and DC-13 shall be used ✓

They shall be selected according to the following utilization categories:

- a) AC-15 for controlling AC contactors;
- b) DC-13 for controlling DC contactors.

5.10.3.1.3 For the main contactors referred to in 5.10.3.1.1, for the contactor relays and relays referred to in 5.10.3.1.2 and for electrical devices interrupting the current to the brake according 5.9.2.2.2.3, it is necessary for the measures taken to comply with 5.11.1.2 f), g), h), i), that:

- a) auxiliary contacts of main contactors are mechanically linked contact elements according to Annex L of EN 60947-5-1:2004;
- b) contactor relays comply with Annex L of EN 60947-5-1:2004;
- c) relays comply with EN 50205:2002, in order to ensure that any make contact(s) and any break contact(s) cannot be in closed position simultaneously.

2.) For interrupting of the brake force-guided contacts („mechanically linked“) have to be used ✓

5.10.3.2.2 Devices used in safety circuits or connected after electric safety devices with regard to creepage distances and clearances with respect of the nominal voltage of the circuit where they are used (see EN 60664-1:2007), shall meet the requirements of:

- a) pollution degree 3;
- b) overvoltage category III.

If the protection of the device is IP5X (EN 60529:1992) or better, pollution degree 2 may be used.

4.) Pollution degree 3 and overvoltage category III shall be met ✓

¿Tiene alguna otra pregunta?



Más información en:
www.siemens.com/relays



Contacto

Siemens AG

Smart Infrastructure
Siemenspromenade 10
91058 Erlangen, Germany

[siemens.com/relays](https://www.siemens.com/relays)

Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations may be trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or other companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the respective owner.