

# Vigilancia, mando y conexiones con relés SIRIUS

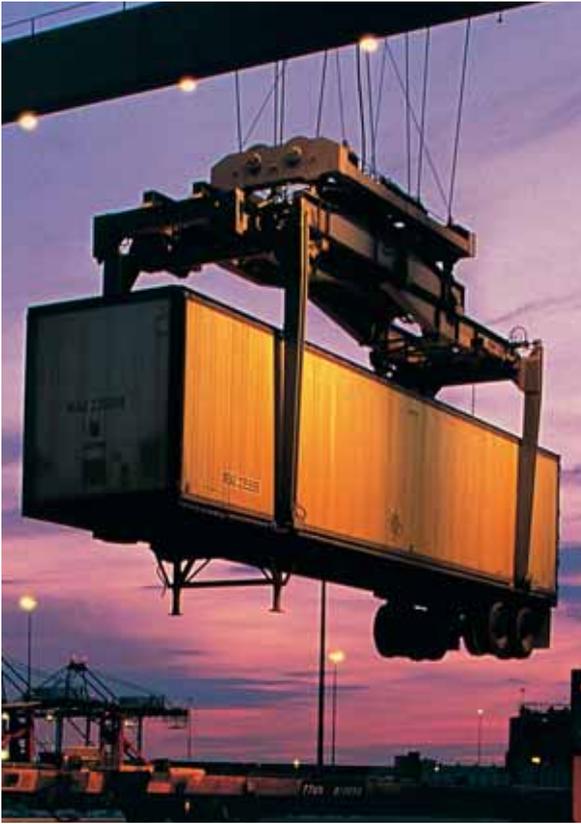
Un programa para cada aplicación



## SIRIUS

Answers for industry.

**SIEMENS**



# El gran programa de relés SIRIUS

Ofrece algo para cada requerimiento

Para todo proyectista es usual ocuparse de los mandos, las salidas a consumidores y los accionamientos.

Pero cuando se requieren relés de acoplamiento, mando o vigilancia sencillos, comienza una búsqueda trabajosa entre distintos proveedores. Ahora podrá ahorrar tiempo, ya que nosotros ofrecemos todos estos productos en una única familia: SIRIUS®. Esto le facilita la selección y le garantiza una óptima relación precio / prestaciones.

En nuestra familia de relés SIRIUS encontrará todo lo que necesita para la derivación a motor. Muy sencillo, cómodo y, sobre todo, de un proveedor único. Ya sean relés de tiempo compactos o relés de vigilancia confiables, relés enchufables, de acoplador con un formato muy angosto, relés de potencia con bajo nivel de ruido o convertidores de interfaces, no será fácil encontrar un programa de relés más completo y amplio que el que nosotros le ofrecemos. Siempre contiene algo para cada necesidad.

Todos los relés SIRIUS se operan con gran facilidad. Convéncese usted mismo, analice nuestro programa detalladamente, se sorprenderá.

**Relés SIRIUS, un programa para cada aplicación.**

Un panorama de los aspectos más destacados:

- **Un amplio programa** adecuado para todas las aplicaciones
- **La operación** más sencilla y fácil para el usuario
- **Multifuncionales** relés de múltiples aplicaciones
- **Escalonados por potencias a medida** apropiados para el uso en la práctica
- **En comparación, una extraordinaria relación precio / prestaciones**



	<b>Relés de tiempo</b>	3RP15/3RP20 Para montaje sobre riel normalizado	4
	<b>Relés de vigilancia para supervisión de redes</b>	Relés de vigilancia 3UG para tensión, red y aislamiento	6
	<b>Relés de vigilancia para supervisión de cargas</b>	Relés de vigilancia 3UG4 para supervisión de corriente monofásica, $\cos \varphi$ - y corriente activa	8
	<b>Relés de vigilancia para supervisión de corrientes de defecto</b>	Relés de vigilancia 3UG4 para supervisión de corrientes de defecto	10
	<b>Otros relés de vigilancia</b>	Relés de vigilancia 3UG4 para supervisión del nivel de llenado y velocidad	12
	<b>Protección de motores con termistores</b>	3RN1	14
	<b>Relés de protección contra sobretensiones</b>	Relés con ajuste analógico 3RS10/3RS11	16
		Relés con ajuste digital 3RS10/3RS11/3RS20/3RS21	18
	<b>Relés de acoplamiento con formato angosto</b>	Acoplador con relé 3TX701 enchufable, acoplador con relé 3TX700 no enchufable	20
		Acoplador de estado sólido 3TX70	22
	<b>Relés de acoplamiento con carcasa para uso industrial</b>	Acoplador con relé 3RS18	24
	<b>Relés de acoplamiento con relé enchufable</b>	Acoplador con relé LZS enchufable	25
	<b>Convertidores</b>	Convertidores de interfaces 3RS17, convertidores universales y de señal normalizada	28
	<b>Relés de potencia</b>	3TG10	30
	<b>Fuentes de alimentación</b>	SITOP Power	33
	<b>Servicio técnico y soporte</b>		31

# Relés de tiempo 3RP15/3RP20

## Para montaje sobre riel normalizado

Los relés electrónicos de tiempo 3RP1/3RP2 se emplean para todas las operaciones de maniobra con retardo en circuitos de mando, arranque, protección y regulación. Gracias a su estudiado diseño y formato constructivo compacto, que permite ahorrar espacio, son los temporizadores ideales para los fabricantes de tableros e instalaciones de maniobras y de mando de la industria.



### Campos de aplicación:

#### Retardo a la conexión

- Supresión de impulsos perturbadores.
- Arranque escalonado de motores, para no sobrecargar la red, y mucho más.

#### Retardo a la desconexión

- Generación de funciones de retardo después de la desconexión de la tensión de mando (por ejemplo, retardo en la desconexión de ventiladores).
- Desconexión escalonada con retardo de motores, ventiladores, etc. para detener una instalación en forma definida.

#### Estrella/Triángulo

- En arranque de motores de estrella a triángulo con una pausa de conmutación de 50 ms, a fin de impedir un cortocircuito entre fases.

### Sus ventajas:

- Todas las versiones con bornera desmontable.
- Todas las versiones con bornes con tornillos o alternativamente con la técnica innovadora de sujeción por tensión de resorte (Cage Clamp).
- Las variantes, con una tensión de funcionamiento de gran amplitud y un rango de ajuste de tiempos muy extenso, ofrecen claras ventajas logísticas.
- Con sólo siete equipos básicos, un programa claro para cada aplicación.
- Notables ventajas logísticas mediante relés de tiempo multifunción con un rango amplio de tensiones.
- Relación precio / prestaciones óptima.
- Contactos de relé no simultáneos adecuados, entre otros, para circuitos de seguridad hasta la Categoría 2 según la norma DIN EN 954-1.
- Contactos de relé con dorado duro para un óptimo trabajo conjunto con mandos electrónicos.
- Tapa precintable para el aseguramiento de los parámetros ajustados.

### Indicaciones para proyectistas:

- A diferencia de la función intermitente con relación impulso / pausa 1:1, se puede ajustar en forma individual el tiempo de impulso y de pausa.
- Función "suma de tiempos" (no segura ante falta de tensión) en el relé multifunción, por activación del contacto de inicio.

**Relés electrónicos de tiempo 3RP15 en carcasa industrial con 22,5 mm de ancho**

Función	Contactos	Rango de ajuste	Tensión de alimentación de mando V <sub>s</sub>	Número de pedido
8 funciones	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	12 V CC	3RP1505-□AA40
8 funciones	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1505-□AQ30
8 funciones	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1505-□AP30
8 funciones	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	24–240 V CA/CC	3RP1505-□AW30
8 funciones	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	24–240 V CA/CC	3RP1505-□RW30 <sup>1)</sup>
16 funciones	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1505-□BQ30
16 funciones	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1505-□BP30
16 funciones	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	24–240 V CA/CC	3RP1505-□BW30
16 funciones	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	400–440 V CA	3RP1505-1BT20 <sup>2)</sup>
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	0,5–10 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1511-□AQ30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	0,5–10 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1511-□AP30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	1,5–30 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1512-□AQ30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	1,5–30 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1512-□AP30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	5–100 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1513-□AQ30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	5–100 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1513-□AP30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1525-□AQ30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1525-□AP30
Con retardo a la conexión	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	42–48/60 V CA/CC	3RP1525-□BR30
Con retardo a la conexión	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1525-□BQ30
Con retardo a la conexión	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1525-□BP30
Con retardo a la conexión	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	24–240 V CA/CC	3RP1525-□BW30
Con retardo a la conexión, 2 conductores	1 NA de estado sólido	0,05–240 s	24–66 V CA/CC	3RP1527-□EC30
Con retardo a la conexión, 2 conductores	1 NA de estado sólido	0,05–240 s	90–240 V CA/CC	3RP1527-□EM30
Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	0,5–10 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1531-□AQ30
Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	0,5–10 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1531-□AP30
Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	1,5–30 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1532-□AQ30
Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	1,5–30 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1532-□AP30
Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	5–100 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1533-□AQ30
Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	5–100 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1533-□AP30
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	0,05–600 s	24 V CA/CC	3RP1540-□AB31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	0,05–600 s	100–127 V CA/CC	3RP1540-□AJ31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	0,05–600 s	200–240 V CA/CC	3RP1540-□AN31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	1 inv. (o inversor)	0,05–600 s	24–240 V CA/CC	3RP1540-□AW31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	2 inv. (o inversor)	0,05–600 s	24 V CA/CC	3RP1540-□BB31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	2 inv. (o inversor)	0,05–600 s	100–127 V CA/CC	3RP1540-□BJ31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	2 inv. (o inversor)	0,05–600 s	200–240 V CA/CC	3RP1540-□BN31
<b>NUEVO</b> Con retardo a la desconexión con tensión auxiliar	2 inv. (o inversor)	0,05–600 s	24–240 V CA/CC	3RP1540-□BW31
Generador de impulsos	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	42–48/60 V CA/CC	3RP1555-□AR30
Generador de impulsos	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1555-□AQ30
Generador de impulsos	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1555-□AP30
Estrella / triángulo con función de retardo	3 x 1 NA	1–20 s, 30–600 s (Retardo a la desconexión)	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1560-□SQ30
Estrella / triángulo con función de retardo	3 x 1 NA	1–20 s, 30–600 s (Retardo a la desconexión)	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1560-□SP30
Estrella / triángulo	1 NA + 1 NA	1–20 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1574-□NQ30
Estrella / triángulo	1 NA + 1 NA	1–20 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1574-□NP30
Estrella / triángulo	1 NA + 1 NA	3–60 s	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP1576-□NQ30
Estrella / triángulo	1 NA + 1 NA	3–60 s	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP1576-□NP30

**Relés electrónicos de tiempo 3RP20 con diseño SIRIUS de 45 mm**

8 funciones	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP2005-□AQ30
8 funciones	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP2005-□AP30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/100–127 V CA	3RP2025-□AQ30
Con retardo a la conexión	1 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	CA/CC 24/200–240 V CA	3RP2025-□AP30
16 funciones	2 inv. (o inversor)	0,05 s–100 h	24–240 V CA/CC	3RP2005-□BW30

<sup>1)</sup> Contactos no simultáneos con dorado duro.

<sup>2)</sup> Este aparato sólo se suministra con bornes de tornillos.

**Bornes con tornillo**
**Bornes con sujeción por tensión de resorte**
**1**
**2**

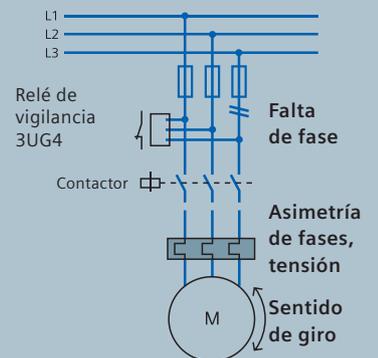
# Relés de vigilancia 3UG

Para supervisar la red, la tensión monofásica y el aislamiento

Los nuevos relés de vigilancia de redes 3UG4 ofrecen la máxima protección a las máquinas e instalaciones. De esta manera se pueden reconocer a tiempo las fallas de tensión o de la red y reaccionar antes de que los daños sean mayores.



Esquema de la supervisión de una red trifásica



## Sus ventajas:

- El amplio rango de tensiones permite utilizar estos aparatos en todas las redes del mundo, desde 160 V a 690 V c.a., sin necesidad de una tensión auxiliar independiente.
- Ajustable en forma variable para supervisión de sobretensión, mínima tensión o ventana.
- Los parámetros del tiempo de retardo y comportamiento de reposición pueden ajustarse en forma libre.
- Ancho constructivo reducido para todas las variantes de vigilancia de redes y tensiones
- En las variantes digitales, indicación permanente del valor real y del tipo de falla de red.
- La diferenciación entre una falla de red y una secuencia incorrecta de fases permite implementar una corrección automática de sentido de giro.
- Todas las versiones con bornera desmontable.
- Todas las versiones con bornes con tornillos o, alternativamente, con la técnica innovadora de sujeción por tensión de resorte. Cage Clamp

## Campos de aplicación:

Las aplicaciones se desprenden de la tabla siguiente que muestra los estados de la instalación que pueden ser reconocidos a través de los parámetros de control señalados.

Magnitud de medición	Posible falla en la instalación
Secuencia de fases Falta de fase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido de giro del accionamiento.</li> <li>• Fusible abierto.</li> <li>• Falta la tensión de alimentación de mando.</li> <li>• Funcionamiento del motor con falta de fase(s), con el correspondiente sobrecalentamiento.</li> </ul>
Asimetría de fases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrecalentamiento del motor debido a tensiones asimétricas o falta de fase.</li> <li>• Detección de redes cargadas en forma asimétrica.</li> <li>• Detección de la falta de fase a pesar de las realimentaciones del generador.</li> </ul>
Tensión baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor intensidad de la corriente en un motor con el sobrecalentamiento correspondiente.</li> <li>• Reposición no deseada de un equipo.</li> <li>• Caída de una red, sobre todo, en caso de alimentación por medio de batería(s).</li> <li>• Conmutador de valores umbral para señales analógicas de 0 a 10 V.</li> </ul>
Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de la instalación contra daños debidos a sobretensiones de la alimentación.</li> <li>• Conexión de la instalación a partir de una tensión dada.</li> <li>• Conmutador de valores umbral para señales analógicas de 0 a 10 V.</li> </ul>
Vigilancia del aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de la resistencia de aislamiento de instalaciones que no están puestas a tierra.</li> </ul>

### Relés de vigilancia 3UG4 de redes y tensiones trifásicas

Secuencia de fase	Falta de fases	Asimetría	Histéresis	Mínima tensión	Sobre tensión	Vigilancia del conductor N (Neutro)	Tiempos de retardo	Contactos	Tensión de red	Número de pedido
<b>Ancho constructivo: 22,5 mm</b>										
<b>3UG4614 hasta 3UG4618, ajuste digital, con memoria de fallas y display de cristal líquido (LCD)</b>										
si	Condicional <sup>1)</sup>	–	–	–	–	–	–	1 inv.	160–260 V 320–500 V 420–690 V	3UG4511-□AN20 3UG4511-□AP20 3UG4511-□AQ20
								2 inv.	160–260 V 320–500 V 420–690 V	3UG4511-□BN20 3UG4511-□BP20 3UG4511-□BQ20
si	si	10 %	–	–	–	–	–	1 inv.	160–690 V	3UG4512-□AR20
								2 inv.	160–690 V	3UG4512-□BR20
si	si	20 %	5 %	80 % de $U_s$	–	–	Retardo a la desconexión 0,1–20 s	2 inv.	160–690 V	3UG4513-□BR20
Seleccionable	si	0 ó 5–20 %	1–20 V	160–690 V	–	–	Retardo a la desconexión 0,1–20 s	2 inv.	160–690 V	3UG4614-□BR20
Seleccionable	si	Por valores umbral	1–20 V	160–690 V	160–690 V	–	Cada uno 0,1–20 s $V_{\min}$ y $V_{\max}$	Cada uno 1 inv. para $V_{\min}$ y $V_{\max}$	160–690 V	3UG4615-□CR20
Seleccionable	si	Por valores umbral	1–20 V	90–400 V en relación con N	90–400 V en relación con N	Si	Cada uno 0,1–20 s $V_{\min}$ y $V_{\max}$	Cada uno 1 inv. para $V_{\min}$ y $V_{\max}$	90–400 V en relación con N	3UG4616-□CR20
Corrección automat.	si	0 ó 5–20 %	1–20 V	160–690 V	160–690 V	–	Retardo a la desconexión 0,1–20 s	1 inv. para falla de red y 1 inv. para secuencia de fases	160–690 V en relación con N	3UG4617-□CR20
Corrección automat.	si	0 ó 5–20 %	1–20 V	90–400 V en relación con N	90–400 V en relación con N	Si	Retardo a la desconexión 0,1–20 s	1 inv. para falla de red y 1 inv. para secuencia de fases	90–400 V en relación con N	3UG4618-□CR20

Bornes con tornillo

1

Bornes con sujeción por tensión de resorte

2

<sup>1)</sup>Tensión de retorno por acoplamiento de las diversas fases.

El equipo 3UG4511 no puede detectar en forma segura la falta de fase. Las cargas conectadas a la red trifásica, como bobinados de motores, lámparas, transformadores, ... interconectan a las diversas fases. Debido a este acoplamiento en la red, existe siempre una tensión de retorno sobre el borne correspondiente a la fase faltante.

### Vigilancia de tensión monofásica

Rango de medición	Histéresis	Contactos	Tiempo de retardo	Tensión auxiliar	Número de pedido
<b>Ancho constructivo: 22,5 mm, todos los aparatos tienen ajuste digital y display de cristal líquido (LCD), se puede conectar una memoria de fallas, vigilancia simultánea de sobretensión y mínima tensión en todo el rango de medición.</b>					
17–275 V CA/CC	0,1–150 V	1 conmutación	0,1–20 s	Con alimentación propia	3UG4633-□AL30
0,1–60 V CA/CC	0,1–30 V	1 conmutación	0,1–20 s	24 V CA/CC	3UG4631-□AA30
				24–240 V CA/CC	3UG4631-□AW30
10–600 V CA/CC	0,1–300 V	1 conmutación	0,1–20 s	24 V CA/CC	3UG4632-□AA30
				24–240 V CA/CC	3UG4632-□AW30

### Vigilancia del aislamiento de redes TI

Red	Rango de medición	Reposición automática/ memoria de fallas	Contactos	Ancho	Tensión auxiliar	Número de pedido
CA	1–110 kΩ	Seleccionable	1 conmutación	45 mm	115/230 V CA	3UG3081-1AK20
					24–240 V CA	3UG3081-1AW30
CC	10–110 kΩ	Seleccionable	1 conmutación	45 mm	24–240 V CA	3UG3082-1AW30

Bornes con tornillo

1

Bornes con sujeción por tensión de resorte

2

# Relés de vigilancia 3UG

Para supervisión de corriente monofásica, factor de potencia ( $\cos \varphi$ ) y corriente activa

La vigilancia de la carga de motores y la funcionalidad de consumidores electrónicos son aplicaciones ideales para los relés de vigilancia 3UG4 para supervisión de la intensidad de la corriente,  $\cos \varphi$  y de la corriente activa. Estos aparatos detectan a tiempo desgastes y fallas. De esta manera se pueden realizar trabajos de mantenimiento antes que la instalación salga de servicio en forma intempestiva.



## Sus ventajas:

- Las variantes con amplio rango de tensiones reducen la cantidad de aparatos en depósito.
- Ajustables en forma variable para control de baja intensidad, sobreintensidad de la corriente o de ventana.
- Asignación libre de los parámetros de los tiempos de retardo y del comportamiento en la reposición.
- Indicación permanente del valor real y tipo de falla.
- Todas las versiones con bornera desmontable.
- Todas las versiones con bornes de tornillos o alternativamente con la técnica innovadora de sujeción por tensión de resorte.

## Vigilancia de la intensidad de la corriente:

- Sólo dos ejecuciones de 2 mA a 10 A.
- Medición del valor eficaz verdadero.
- Utilizables para frecuencias de 40 - 500 Hz y DC.

## Vigilancia del factor de potencia ( $\cos \varphi$ ) y corriente activa:

- Su amplio rango de tensiones entre 90 y 690 V CA permite utilizarlos en todo el mundo.
- Capaz de vigilar incluso pequeños motores monofásicos con una intensidad de la corriente sin carga debajo de 0,5 A.
- La relación directa entre la medición y la carga del motor permite identificar fácilmente los valores umbral.
- La supervisión de la ventana y la medición de la corriente activa permite detectar fácilmente la rotura de cables entre el tablero de control y el motor al igual que la falta de fase.
- Vigilancia de la carga del motor independiente de la tensión de red.
- Elección del principio de medición seleccionando  $\cos \varphi$  y/o corriente activa  $I_{res}$ .

## Campos de aplicación:

- Las aplicaciones se desprenden de la tabla siguiente que muestra los estados de la instalación que pueden ser reconocidos a través de los parámetros de control indicados.

### Relés de vigilancia 3UG4 – supervisión de corriente monofásica

Rango de medición	Histéresis	Contactos	Retardo para puentear el arranque	Retardo a la desconexión	Alimentación de tensión auxiliar	Número de pedido
<b>Ancho constructivo: 22,5 mm, todos los aparatos tienen ajuste digital y display de cristal líquido (LCD), se puede conectar una memoria de fallas, vigilancia simultánea de sobre y baja intensidad de la corriente en todo el rango de medición.</b>						
3,0 mA CA/CC hasta 500 mA CA/CC	0,1 mA–250 mA	1 inv.	0,1–20 s	0,1–20 s	24 V CA/CC	3UG4621-□AA30
					24–240 V CA/CC	3UG4621-□AW30
0,05 A CA/CC hasta 10 A CA/CC	0,01 A–5 A	1 inv.	0,1–20 s	0,1–20 s	24 V CA/CC	3UG4622-□AA30
					24–240 V CA/CC	3UG4622-□AW30

### Vigilancia del factor de potencia ( $\cos \varphi$ ) y la corriente activa

Rango de medición para el factor de potencia ( $\cos \varphi$ )	Rango de medición para la corriente activa $I_{res}$	Histéresis del factor de potencia	Histéresis de la corriente activa	Retardo a la conexión	Retardo del disparo	Tensión de mando nominal	Número de pedido
<b>Ancho constructivo: 22,5 mm, ajuste digital y display de cristal líquido (LCD), se puede conectar una memoria de fallas, vigilancia simultánea de <math>\cos \varphi</math> y corriente activa en todo el rango de medición.</b>							
0,1–0,99 ( $\cos \varphi$ )	0,2–10,0 A	0,1 ( $\cos \varphi$ )	0,1–2,0 A	0–99 s	0,1–20,0 s	90–690 V CA	3UG4641-□CS20

Bornes con tornillos

1

Bornes con sujeción por tensión de resorte

2

#### Parámetros supervisados

#### Estados de la instalación

Vigilancia de la intensidad de la corriente

- Supervisión de sobrecargas.
- Supervisión de carga reducida en la zona próxima al par nominal.
- Supervisión del funcionamiento de las cargas eléctricas.
- Supervisión del corte de conductores.
- Gestión de la energía (supervisión de la corriente de fase).
- Conmutador de valores umbral para señales analógicas de hasta 20 mA.

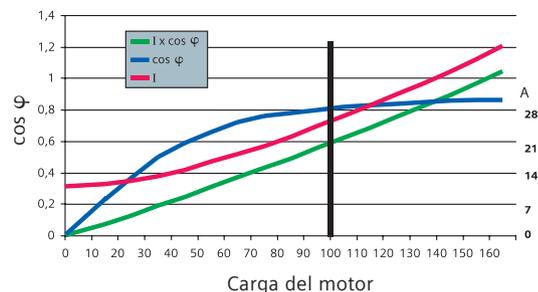
Vigilancia del factor de potencia  $\cos \varphi$  y la corriente activa

- Supervisión de la marcha en vacío.
- Supervisión de carga reducida en la zona inferior de las potencias.
- Supervisión de sobrecargas.
- Supervisión más sencilla del factor de potencia  $\cos \varphi$  en redes de para control de instalaciones de compensación.
- Gestión de energía.
- Corte de cable entre el tablero de maniobras y el motor.

#### Intensidad de la corriente y $\cos \varphi$ en función de la carga del motor

Regla empírica:

el  $\cos \varphi$  tiene una variación muy fuerte por debajo de la carga nominal; por encima de ésta, la intensidad de la corriente aumenta en forma sobreproporcional.



La corriente activa  $I_{res}$  muestra una relación lineal con la carga del motor y el valor medido sobre todo el rango de medición.

# Relés de vigilancia 3UG4

## Para supervisión de corrientes de defecto

Con el tiempo, la humedad o suciedad pueden provocar problemas de aislamiento en las instalaciones que causan la circulación de corrientes de defecto. Estas, a su vez, pueden producir graves daños a las instalaciones. Para evitar dichos peligros, se recomienda el uso de relés de vigilancia de la corriente de defecto 3UG4624 en combinación con un transformador sumador 3UL22. El ajuste de valores límite y de umbral de aviso permite al relé emitir una alarma antes de que la intensidad de la corriente llegue al límite; y si lo sobrepasa, desconectar con seguridad después de transcurrido un cierto tiempo de retardo.



### Sus ventajas:

- El amplio rango de tensiones permite utilizar estos aparatos en todas las redes del mundo, desde 90 V a 690 V C.A.
- Valores umbral de alarma y de desconexión ajustables en forma variable.
- Asignación libre de los parámetros del tiempo de retardo y reposición.
- Indicación permanente del valor real y diagnóstico de falla en el display.
- Con bornera desmontable y libre elección entre bornes con tornillos o la innovadora técnica de sujeción por tensión de resorte (Cage Clamp).
- La posibilidad de montar el transformador fuera del tablero permite obtener una elevada flexibilidad y ahorrar espacio en el mismo.

### Campos de aplicación:

Protección y supervisión de instalaciones en las que se pueden provocar corrientes de defecto, por ejemplo, a causa de:

- Depósitos de suciedad o humedad
- Cables y conductores porosos
- Corrientes de defecto capacitivas



**Relés de vigilancia 3UG4 para supervisión de corrientes de defecto**

Alcance de indicación	Rangos de ajuste para alarma y desconexión	Contactos	Histéresis del valor límite	Histéresis del valor de alarma	Tiempo de retardo a la conexión	Tiempo de retardo al disparo	Tensión asignada de mando	Número de pedido
Ancho constructivo: 22,5 mm, ajuste digital y display de cristal líquido (LCD), se puede conectar una memoria de fallas, vigilancia de un umbral de aviso y sobrepaso del valor límite, para transformador de intensidades sumador 3UL22 con $I_{\Delta n}$ de 0,3 hasta 40 A.								
10 a 120 % de la intensidad nominal del transformador en A	10 a 100 % de la intensidad nominal del transformador en A	1 inv. + 1 inv.	Precisión de la indicación hasta 50% de la intensidad nominal del transformador	5% fijo de la intensidad nominal del transformador en A	0,1–20,0 s	0,1–20,0 s	90–690 V CA	3UG4624-□CS20

Bornes con tornillo  1  
 Bornes con sujeción por tensión de resorte  2

**Transformador de intensidad sumador 3UL22 para supervisión externa de defecto a tierra**

Tensión asignada de aislamiento $U_i$	Corriente asignada de defecto $I_{\Delta n}$	Abertura para el paso de los conductores diámetro	Para cable Protodur (enhebrable)	Número de pedido
<b>Para detectar corrientes de defecto en máquinas e instalaciones</b>				
690 V CA	0.3 A	40 mm	máx. 4 x 95 mm <sup>2</sup>	3UL2201-1A
	0.5 A			3UL2201-2A
	1 A			3UL2201-3A
690 V CA	0.3 A	65 mm	máx. 4 x 240 mm <sup>2</sup>	3UL2202-1A
	0.5 A			3UL2202-2A
	1 A			3UL2202-3A
	10 A			3UL2202-2B
	16 A			3UL2202-3B
	25 A			3UL2202-4B
	40 A			3UL2202-5B
1000 V CA	0.3 A	120 mm	máx. 8 x 300 mm <sup>2</sup>	3UL2203-1A
	0.5 A			3UL2203-2A
	1 A			3UL2203-3A
	6 A			3UL2203-1B
	10 A			3UL2203-2B
	16 A			3UL2203-3B
	25 A			3UL2203-4B
	40 A			3UL2203-5B

# Relés de vigilancia 3UG4

## Para supervisión del nivel de llenado y velocidad

Los relés de vigilancia 3UG4 también controlan magnitudes no eléctricas. Así, nuestros relés de vigilancia 3UG4501 permiten realizar circuitos de regulación de 1 ó 2 puntos y avisos de alarmas para sobrellenado y recipiente vacío aplicando un principio muy sencillo: casi todo líquido es conductor de la corriente eléctrica. Esto se aplica para el control del nivel de llenado. Si las sondas están dentro del líquido, circula corriente eléctrica; si están en seco, esa corriente deja de circular.

Los relés de vigilancia 3UG4651 controlan si es alcanzada o no la velocidad nominal de los motores, o superada. Con una medición de la duración del período supervisan los impulsos que por revolución suministran los sensores colocados en el motor. Además, los relés son adecuados para todas las funciones en las que debe vigilarse una señal de impulso continua, por ejemplo, la supervisión de la marcha de una cinta transportadora, del tiempo de cadencia o el control de paso frente a un sensor.



### Vigilancia del nivel de llenado

#### Sus ventajas:

- El amplio rango de tensiones de 24 a 240 V CA permite utilizar estos aparatos en todo el mundo
- Electrodo de alambre de 2 y 3 polos que pueden acortarse en forma individual, con montaje sencillo desde la parte superior / inferior
- Electrodo en forma de U para montaje lateral, para alturas de llenado mayores y necesidades mínimas de espacio
- Adaptación flexible a diferentes líquidos conductores por medio del ajuste analógico de la sensibilidad de 2 a 200 kOhmios
- Compensación del movimiento del líquido (olas) por ajuste del retardo de reacción de 0,1 a 10 segundos
- Se puede elegir la función de aumento o disminución de nivel
- Todas las ejecuciones con bornera desmontable y posibilidad de elección entre bornes con tornillos o la innovadora técnica de sujeción por tensión de resorte

#### Campos de aplicación:

- Regulación del nivel de llenado en 1 y 2 puntos.
- Protección contra desborde
- Protección contra vaciado, marcha en seco
- Vigilancia de pérdidas

### Vigilancia de la velocidad

#### Sus ventajas:

- El amplio rango de tensiones de 24 a 240 V CA permite utilizar estos aparatos en todo el mundo
- Ajuste variable de superación de límites superior / inferior o control de ventana
- Asignación libre de los parámetros del tiempo de retardo y reposición
- Indicación permanente del valor real o del tipo de falla
- Uso de hasta 10 sensores por revolución, para motores con velocidad extremadamente baja
- Todas las ejecuciones con bornera desmontable y posibilidad de elección entre bornes con tornillos o la innovadora técnica de sujeción por tensión de resorte
- Se pueden conectar sensores para circuitos de dos o tres conductores y sensores con salida electrónica o mecánica
- Tensión auxiliar para el sensor integrada

#### Campos de aplicación:

- Corte y/o resbalamiento de una correa de accionamiento
- Desconexión de cargas
- Vigilancia de motor parado (no es una protección para personas)
- Vigilancia de unidades transportadas, a fin de detectar faltantes

### Relés de vigilancia 3UG4 para el control en 1 ó 2 puntos del nivel de llenado de líquidos conductores

Sensibilidad	Contactos	Tiempo de retardo al disparo	Ancho	Tensión de alimentación de mando	Número de pedido
2–200 kΩ	1 inv.	0,1–10 s	22,5 mm	24 V CA/CC	3UG4501-□AA30
				24–240 V CA/CC	3UG4501-□AW30

### Sondas para el control del nivel de llenado

Descripción	Conexión de cables	Cant. de polos	Número de pedido
Electrodo de alambre, 500 mm de longitud, con aislamiento de teflón, temperatura máxima de operación 90 °C, presión máxima de operación 10 bar	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 2 m	tripolar	3UG3207-3A
	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 2 m	bipolar	3UG3207-2A
Electrodo U para montaje lateral, temperatura máxima de operación 90 °C, presión máxima de operación 10 bar	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 2 m	bipolar	3UG3207-2B
	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 2 m	unipolar	3UG3207-1B
Electrodo tipo varilla, estable, temperatura máxima de operación 90 °C, presión máxima de operación 10 bar	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 2 m	unipolar	3UG3207-1C



3UG3207-3A

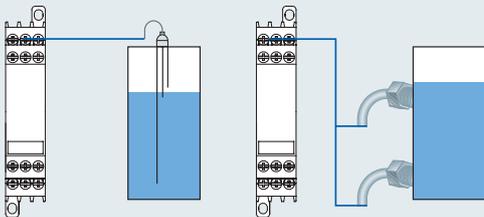
3UG3207-2B

3UG3207-1C

Bornes con tornillos 1

Bornes con sujeción por tensión de resorte 2

### Vigilancia en 1 y 2 puntos del nivel de llenado, protección contra desborde



Este método puede aplicarse a numerosos líquidos y materiales siempre que su resistencia específica sea < 200 kΩ

Producto	kΩ	Producto	kΩ
Suero de mantequilla	1	Agua mineral	5
Jugo de frutas	1	Aguas residuales	5
Jugo de vegetales	1	Solución de almidón	5
Leche	1	Aceite	10
Sopa	1	Agua de condensación	18
Cerveza	2,2	Espuma de jabón	18
Café	2,2	Mermelada	45
Tinta	2,2	Jaleas	45
Agua salada	2,2	Solución de azúcar	90
Vino	2,2	Whisky	220
		Agua destilada	450

### Relés de vigilancia 3UG4 para supervisión de caída de la velocidad por debajo y por sobre del límite

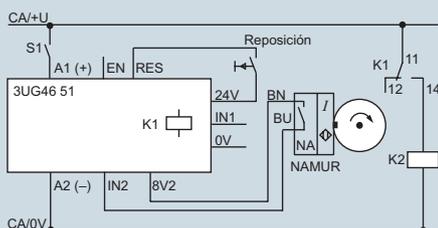
Rango de medición	Contactos	Tiempo de punteo durante el arranque	Tiempo de retardo al disparo	Ancho	Tensión de alimentación de mando	Número de pedido
Impulsos/min 0,1–2200 (0.0017–36,67 Hz)	1 inv.	1–900 s	0,1–99,9 s	22,5 mm	24 V CA/CC	3UG4651-□AA30
					24–240 V CA/CC	3UG4651-□AW30

Bornes con tornillos 1

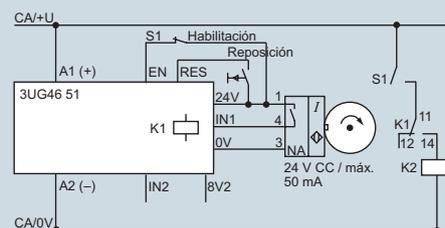
Bornes con sujeción por tensión de resorte 2

### Vigilancia de velocidad

Sin entrada de habilitación



Con entrada de habilitación



# Dispositivos para protección de motor por termistores 3RN1

## Como seguridad contra sobrecalentamiento



Los relés de protección de motores con termistores brindan ventajas decisivas en todos aquellos casos en los que la protección en función de la intensidad de la corriente mediante interruptores automáticos o relés de sobrecarga no es la técnica ideal de control: en determinados casos, debido a influencias externas, podrán producirse sobrecalentamientos sin que ello pueda ser captado por la imagen térmica del interruptor automático / relé de sobrecarga. Algunos ejemplos son: el arranque pesado (por ejemplo, centrífugas), la operación con convertidores de frecuencia, las maniobras y los frenados frecuentes u obstrucciones en la refrigeración, por ejemplo, debido a un ambiente con gran suciedad.



### Sus ventajas:

- Medición directa de la temperatura en los bobinados del motor.
- Un único aparato para todas las potencias de motores.
- Rotulación de equipos / bornes según la norma DIN EN 50005 para relés de maniobra "normales" y para dispositivos de protección contra sobrecargas.
- Contactos de relé con dorado duro para su empleo bajo condiciones de servicio duras.
- Indicación mediante LED de corte de conductor(es) y de cortocircuito en el circuito de los sensores.
- Todas las ejecuciones con bornes con tornillos o, como alternativa con la técnica innovadora de sujeción por tensión de resorte.
- Variante con separación segura hasta 300 V según la norma DIN/VDE 0106, así como variante con relé biestable para casos especiales.
- Homologación de ATEX para gases y polvo.
- Todas las ejecuciones con bornera desmontable.

### Campos de aplicación:

- Protección de motores contra sobrecalentamiento, en especial, con arranques pesados, frenado, maniobras frecuentes o enfriamiento insuficiente.
- Protección de múltiples motores con un único aparato, por ejemplo, en cintas transportadoras donde varios motores tienen que desconectarse en conjunto.

### Relés para protección de motores con termistores de coeficiente positivo de temperatura (PTC tipo A)

Todos los aparatos, salvo los de 24 V CA/CC, poseen separación galvánica.

Ejecución	Reposición	Contactos	Tensión de alimentación de mando	Número de pedido
<b>Aparatos de evaluación compactos, ancho constructivo 22,5 mm, monoestables, principio de la corriente de reposo, 1 LED</b>				
El borne A1 está puentado con el punto común del contacto inversor	Auto	1 CO	24 V CA/CC	3RN1000-□AB00
			110 V CA	3RN1000-□AG00
			230 V CA	3RN1000-□AM00
<b>Aparatos de evaluación compactos, ancho constructivo 22,5 mm, monoestables, principio de la corriente de reposo, 2 LEDs</b>				
	Auto	1 NA + 1 NC	24 V CA/CC	3RN1010-□CB00
			110 V CA	3RN1010-□CG00
			230 V CA	3RN1010-□CM00
			24-240 V CA/CC	3RN1010-□CW00
		2 inv.	24 V CA/CC	3RN1010-□BB00
			110 V CA	3RN1010-□BG00
	230 V CA		3RN1010-□BM00	
	2 inv. (dorado duro)	24 V CA/CC	3RN1010-□GB00	
		24 V CA/CC	3RN1011-□CB00	
	Manual/remoto <sup>3)</sup>	1 NA + 1 NC	110/230 V CA	3RN1011-□CK00
			24 V CA/CC	3RN1011-□BB00
			110 V CA	3RN1011-□BG00
Detección de cortocircuito en el circuito del sensor	Manual/remoto <sup>3)</sup>	2 inv.	230 V CA	3RN1011-□BM00
			24 V CA/CC	3RN1011-□GB00
			24 V CA/CC	3RN1012-□CB00
Seguro ante falta de tensión <sup>2)</sup>	Manual/auto/remoto	1 NA + 1 NC	110/230 V CA	3RN1012-□CK00
			24 V CA/CC	3RN1012-□BB00
			110 V CA	3RN1012-□BG00
Seguro ante falta de tensión <sup>2)</sup> , Detección de cortocircuito en el circuito del sensor	Manual/auto/remoto	2 inv.	230 V CA	3RN1012-□BM00
			24 V CA/CC	3RN1012-□GB00
			24 V CA/CC	3RN1013-□BB00
Seguro ante falta de tensión <sup>2)</sup> , detección e indicación de cortocircuito y corte de conductor(es) en el circuito del sensor, rango amplio de tensión con bornes a tornillo, con separación segura <sup>1)</sup>	Manual/auto/remoto	2 inv.	24-240 V CA/CC	3RN1013-1BW10
			24 V CA/CC	3RN1013-2BW00
		2 inv. (dorado duro)	24-240 V CA/CC	3RN1013-1GW10
Para sensores bimetálicos (Sin detección de cortocircuito)	Manual/remoto	2 inv.	230 V CA	3RN1013-2GW00
				3RN1014-1BM00
<b>Aparatos de evaluación para 2 circuitos de sensores, advertencia y desconexión, ancho constructivo 22,5 mm, monoestable, principio de la corriente de reposo, 3 LEDs</b>				
Tecla de prueba/reposición, seguro ante falta de tensión <sup>2)</sup> ; el circuito de evaluación de "advertencia" trabaja con el NA usando el principio de la corriente de trabajo	Manual/auto/remoto	1 S + 1 inv.	24-240 V CA/CC	3RN1022-□DW00
<b>Aparatos de evaluación para 6 circuitos de sensores, protección de múltiples motores, ancho constructivo 45 mm, monoestable, principio de la corriente de reposo, 8 LEDs</b>				
Tecla de prueba / reposición seguro ante falta de tensión <sup>2)</sup>	Manual/auto/remoto	1 NA + 1 NC	24-240 V CA/CC	3RN1062-□CW00
<b>Aparato de evaluación biestable, ancho constructivo 22,5 mm</b>				
Tecla de prueba / reposición, seguro ante falta de tensión <sup>2)</sup> , cortocircuito, y corte de conductor(es) en el circuito de los sensores, ejecución biestable, no se dispara en caso de ausencia de la tensión de alimentación de mando	Manual/auto/remoto	2 inv.	24-240 V CA/CC	3RN1013-□BW01

<sup>1)</sup> Separación segura hasta 300 V según la norma DIN / VDE 0106.

<sup>2)</sup> Advertencia relacionada con la seguridad ante falta de tensión, véase el Catálogo LV 1, Capítulo 7.

<sup>3)</sup> La reposición puede realizarse mediante la tecla correspondiente o la interrupción de la tensión de alimentación de mando.

**Bornes con tornillos**



**Bornes con sujeción por tensión de resorte**



# Relés de vigilancia de la temperatura 3RS10/3RS11

## Relés con ajuste analógico

La medición de temperaturas en ámbitos sólidos, líquidos y gaseosos, es la especialidad de los relés analógicos de vigilancia de la temperatura 3RS10/3RS11. Un sensor registra la temperatura, el equipo la evalúa y verifica si supera o cae por debajo de las temperaturas fijadas como límites. El relé de salida conecta o desconecta de acuerdo con el ajuste de los valores umbral.



### Sus ventajas:

- Todas las versiones con bornera desmontable.
- Numerosas versiones también pueden obtenerse con la técnica innovadora de sujeción por tensión de resorte.
- Todos los equipos con separación galvánica, excepción: 24 V CA/CC
- Operación sencilla mediante potenciómetro rotativo.
- Histéresis ajustable.
- Principio de trabajo conmutable en los equipos con dos valores umbral.

### Campos de aplicación:

- Protección de motores e instalaciones.
- Vigilancia de la temperatura en tableros de maniobras.
- Vigilancia de heladas.
- Límites de temperatura para magnitudes de procesos como, por ejemplo, en la industria del embalaje o en galvanizado.
- Comando de instalaciones y máquinas, tales como instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado, colectores solares, bombas de calor o suministro de agua caliente.
- Vigilancia del aceite para cojinetes y cajas de engranajes.
- Vigilancia de líquidos refrigerantes.

## Relés de vigilancia de la temperatura 3RS10/3RS11

Sensor	Función	Rango de medición	Tensión asignada de alimentación de mando Us CA 50-60 Hz	Número de pedido
<b>Ajuste analógico, 1 valor umbral, ancho constructivo 22,5 mm; principio analógico de corriente de reposo; sin almacenamiento; 1 NA + 1 NC</b>				
PT100 (termorresistencia)	Superación del valor límite	-50...+50 °C	24 V CA/CC	3RS10 00-□CD00
			110/230 V CA	3RS10 00-□CK00
		0...+100 °C	24 V CA/CC	3RS10 00-□CD10
			110/230 V CA	3RS10 00-□CK10
		0...+200 °C	24 V CA/CC	3RS10 00-□CD20
			110/230 V CA	3RS10 00-□CK20
	Caída por debajo del valor límite	-50...+50 °C	24 V CA/CC	3RS10 10-1CD00
			110/230 V CA	3RS10 10-1CK00
		0...+100 °C	24 V CA/CC	3RS10 10-1CD10
			110/230 V CA	3RS10 10-1CK10
		0...+200 °C	24 V CA/CC	3RS10 10-1CD20
			110/230 V CA	3RS10 10-1CK20
Tipo J (termocupla)	Superación del valor límite	0...+200 °C	24 V CA/CC	3RS11 00-□CD20
			110/230 V CA	3RS11 00-1CK20
		0...+600 °C	24 V CA/CC	3RS11 00-1CD30
			110/230 V CA	3RS11 00-1CK30
Tipo K (termocupla)	Superación del valor límite	0...+200 °C	24 V CA/CC	3RS11 01-□CD20
			110/230 V CA	3RS11 01-1CK20
		0...+600 °C	24 V CA/CC	3RS11 01-1CD30
			110/230 V CA	3RS11 01-1CK30
		+500...+1000 °C	24 V CA/CC	3RS11 01-1CD40
			110/230 V CA	3RS11 01-1CK40
<b>Ajuste analógico para alarma y desconexión (2 valores umbral), ancho constructivo 22,5 mm; conmutable entre principio de corriente de trabajo o de reposo; sin almacenamiento; 1 NA + 1 conmutación</b>				
PT100 (termoresistencia)	Superación del valor límite	-50...+50 °C	24 V CA/CC	3RS10 20-1DD00
			24-240 V CA/CC	3RS10 20-1DW00
		0...+100 °C	24 V CA/CC	3RS10 20-1DD10
			24-240 V CA/CC	3RS10 20-1DW10
		0...+200 °C	24 V CA/CC	3RS10 20-1DD20
			24-240 V CA/CC	3RS10 20-□DW20
	Caída por debajo del valor límite	-50...+50 °C	24 V CA/CC	3RS10 30-1DD00
			24-240 V CA/CC	3RS10 30-1DW00
		0...+100 °C	24 V CA/CC	3RS10 30-1DD10
			24-240 V CA/CC	3RS10 30-1DW10
		0...+ 200 °C	24 V CA/CC	3RS10 30-□DD20
			24-240 V CA/CC	3RS10 30-1DW20
Tipo J (termocupla)	Superación del valor límite	0...+200 °C	24 V CA/CC	3RS11 20-□DD20
			24-240 V CA/CC	3RS11 20-1DW20
		0...+600 °C	24 V CA/CC	3RS11 20-1DD30
			24-240 V CA/CC	3RS11 20-1DW30
Tipo K (termocupla)	Superación del valor límite	0...+200 °C	24-240 V CA/CC	3RS11 21-1DW20
		0...+600 °C	24-240 V CA/CC	3RS11 21-1DW30
		+500...+1000 °C	24 V CA/CC	3RS11 21-1DD40
			24-240 V CA/CC	3RS11 21-1DW40

Aparatos de evaluación con ajuste analógico con uno y dos valores umbral. En los aparatos con ajuste analógico, se fijan los valores umbral y la histéresis del 2 al 20% usando potenciómetros rotativos. En los equipos con dos valores umbral, la histéresis ajustable actúa sólo sobre el valor umbral 1. Para el segundo valor umbral existe una histéresis fija del 5%. Esta serie de productos se desarrolló para aplicaciones en las que alcanza una exactitud de ajuste de  $\pm 5\%$ .

Bornes con tornillo 1  
 Bornes con sujeción por tensión de resorte 2

Podrá encontrar sensores adecuados en la siguiente dirección de Internet:  
[www.siemens.com/temperature](http://www.siemens.com/temperature)

# Relés de vigilancia de la temperatura 3RS10/3RS11 y 3RS20/3RS21

## Relés con ajuste digital

Aplicables a la medición de temperaturas en medios sólidos, líquidos y gaseosos, estos relés vigilan si se supera el valor máximo y mínimo de la temperatura o si está dentro de un rango de trabajo (función ventana). Los aparatos también representan una buena alternativa a los reguladores de temperatura en el extremo inferior del rango de operación.



### Sus ventajas:

- Operación sencilla sin un menú complicado.
- Certificación según la norma DIN 3440.
- Se pueden conectar termorresistencias en circuitos de 2 ó 3 conductores.
- Se pueden suministrar variantes en grados Fahrenheit.
- Todas las versiones con bornera desmontable.
- Todas las versiones con bornes con tornillos o como alternativa con la técnica innovadora de sujeción por tensión de resorte.

### Campos de aplicación:

- Protección ambiental y de instalaciones.
- Límites de temperatura para magnitudes de procesos como, por ejemplo, en la industria del embalaje o en galvanizado.
- Límites de temperatura para instalaciones de generación de calor.
- Vigilancia de la temperatura de los gases de escape.
- Comando de instalaciones y máquinas, tales como instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado, colectores solares, bombas de calor o suministros de agua caliente.
- Vigilancia de la temperatura de motores, rodamientos y del aceite de cajas de engranajes.
- Vigilancia de líquidos refrigerantes.

## Relés de vigilancia de la temperatura 3RS10/3RS11

Sensor	Rango de medición (el límite del rango de medición depende del sensor)	Tensión asignada de alimentación de mando Us CA 50–60 Hz	Número de pedido
Ajuste digital, 2 valores umbral, ancho constructivo 45 mm, 1 inv. + 1 inv. + 1 NA, se puede conectar una memoria de fallas por medio de un puente, los parámetros del aparato están protegidos contra falta de tensión.			
PT100/1000; KTY83/84; NTC (termoresistencia) <sup>1)</sup>	-50...+500 °C	24 V CA/CC 24–240 V CA/CC	3RS10 40-□GD50 3RS10 40-□GW50
	-50...+932 °F	24 V CA/CC 24–240 V CA/CC	3RS20 40-□GD50 3RS20 40-□GW50
Type J, K, T, E, N (termocupla)	-99...+999 °C	24 V CA/CC 24–240 V CA/CC	3RS11 40-□GD60 3RS11 40-□GW60
	-99...+1830 °F	24 V CA/CC 24–240 V CA/CC	3RS21 40-□GD60 3RS21 40-□GW60
Ajuste digital, 2 valores umbral, ancho constructivo 45 mm, 1 inv. + 1 inv. + 1 NA, el estado de disparo y los parámetros del aparato están protegidos contra falta de tensión.			
PT100/1000; KTY83/84; NTC (termoresistencia) <sup>1)</sup>	-50...+750 °C	24 V CA/CC 24–240 V CA/CC	3RS10 42-□GD70 3RS10 42-□GW70
	-99...+1800 °C	24 V CA/CC 24–240 V CA/CC	3RS11 42-□GD80 3RS11 42-□GW80

## Relé de protección de motores, con ajuste digital para hasta 3 sensores, ancho constructivo 45 mm; 1 conmutación + 1 conmutación + 1 NA

Sensor	Cantidad de sensores	Rango de medición	Tensión asignada de alimentación de mando Us	Número de pedido
PT100/1000; KTY83/84; NTC (termoresistencia) <sup>1)</sup>	1 hasta 3	-50...+500 °C	24–240 V CA/CC	3RS10 41-□GW50
	sensores	-50...+932 °F	24–240 V CA/CC	3RS20 41-□GW50

<sup>1)</sup> NTC tipo: B57227-K333-A1 (100 °C: 1,8 kΩ; 25 °C: 32,762 kΩ)

Bornes con tornillos

1

Bornes con sujeción por tensión de resorte

2

La detección de cortocircuito y de rotura del conductor, así como el rango de medición, quedan limitados por el tipo de sensor:

### Rangos de medición en °C para termocuplas

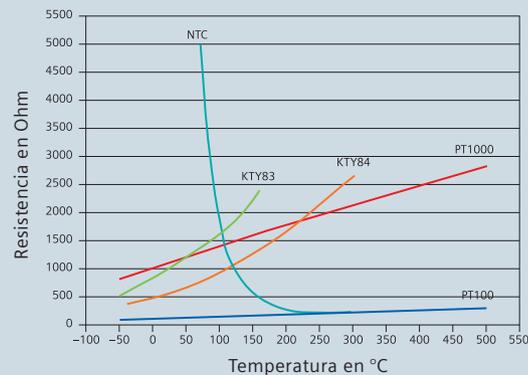
Tipo de sensor	Corto circuito	Rotura de conductor	3RS11 40 Rango de medición	3RS11 42 Rango de medición
J	–	x	-99...999	-99...1200
K	–	x	-99...999	-99...1350
T	–	x	-99...400	-99...400
E	–	x	-99...999	-99...999
N	–	x	-99...999	-99...999
S	–	x	–	0...1750
R	–	x	–	0...1750
B	–	x	–	400...1800

### Rangos de medición en °C para termocuplas

Tipo de sensor	Corto circuito	Rotura de conductor	3RS10 40 Rango de medición	3RS10 42 Rango de medición
PT100	x	x	-50...500	-50...750
PT1000	x	x	-50...500	-50...500
KTY83-110	x	x	-50...175	-50...175
KTY84	x	x	-40...300	-40...300
NTC <sup>1)</sup>	x	–	80...160	80...160

1) NTC tipo: B57227-K333-A1 (100 °C: 1.8 kΩ; 25 °C: 32.762 kΩ)

### Curvas características de las principales termoresistencias



### Aparatos de evaluación con ajuste digital

Los relés de vigilancia de temperatura se caracterizan por su facilidad de operación. El display de cristal líquido de 3 dígitos muestra siempre la temperatura actual. Para la supervisión de los sensores se integró un relé propio con un contacto normalmente abierto. El relé está desconectado cuando se opera en el modo de asignación de parámetros. Se pueden ajustar los siguientes parámetros:

- Tipo de sensor.
- 2 valores umbral: J1, J2.
- 1 histéresis; actúa sobre ambos umbrales (0-99 K).
- 1 tiempo de retardo; actúa sobre ambos umbrales (0-999 s).
- Principio de operación conmutable: corriente de reposo / de trabajo.
- Vigilancia: superación de límites superior / inferior o control de ventana. Las ejecuciones con rango amplio de tensión ofrecen separación galvánica. Los rangos de temperatura dependen del tipo de sensor (Véase Función).

Podrá encontrar sensores adecuados en la siguiente dirección de Internet:  
[www.siemens.com/temperature](http://www.siemens.com/temperature)

# Relés de acoplamiento, formato constructivo angosto

## Acoplador con relé 3TX70

Los acopladores con relé 3TX70 se suministran básicamente en dos formas constructivas. Por un lado, la serie 3TX7004/05, con una forma constructiva de 6,2 mm de ancho, que permite reducir el espacio que ocupan los acopladores con relés dentro del tablero de maniobras. Por el otro, está la serie 3TX7002/03, que se ocupa del montaje con espacio reducido entre rieles normalizados y poca profundidad en tableros de maniobra pequeños. Ambas series ofrecen un amplio programa de componentes de acoplador de entrada y salida.



### Sus ventajas: 3TX7002/03 y 3TX7004/05

- Rango de trabajo de 0,7 a 1,25 U<sub>s</sub> con 24 V CC hasta 60 °C.
- Circuito de protección integrado en la entrada.
- Conector y conductor de conexión para puentear potenciales iguales.
- Puesta en marcha simplificada mediante el selector manual-0-automático.

### Sus ventajas: 3TX7014 y 3TX7015

- Los relés enchufables permiten un rápido recambio sin tener que modificar el cableado.
- Introducción de los conductores en los bornes desde la parte delantera, con lo que se reduce el tiempo de cableado.
- Aparatos completos probados ahorran tiempo de montaje.
- Se proveen relés individuales como repuestos.

- Ejecución de los aparatos con contactos de dorado duro, con lo que se obtiene una elevada confiabilidad de contacto.

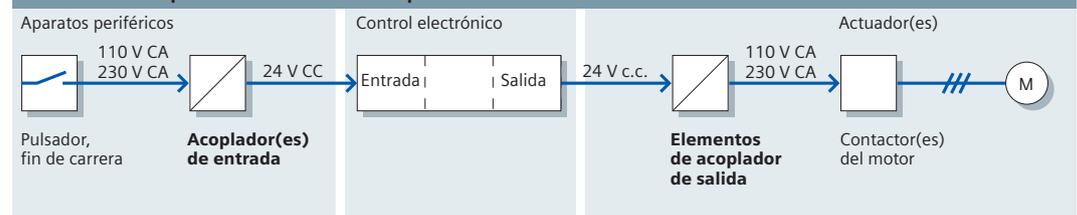
### Campos de aplicación:

- Separación galvánica.
- Conversión de tensión de, por ejemplo, 24 V CC a 230 V CA
- Amplificación de señales.
- Multiplicación de contactos.
- Mandos generales de relés.
- Protección de mandos contra sobretensiones y compatibilidad electromagnética.

### Indicaciones para proyectistas:

Cuando se eligen los relés de acoplamiento, debe prestarse atención a la longitud máxima admisible de los conductores para tensiones asignadas de alimentación de mando de 110 V CA y 230 V CA. En caso de conductores largos puede emplearse el tipo especial 3TX700-...05 diseñado para este fin.

### Relés de acoplamiento como acoplador de entrada o de salida



### Acoplador con relé 3TX701, enchufable

#### Acoplador para enchufar en zócalo, completo con relé

Contacto	Tensión asignada de alimentación de mando U <sub>s</sub>	A x h x P en mm	Dorado duro	Selector M-0-A	Número de pedido
1 NA	24 V CC	6,2 x 89,5 x 92	–	–	3TX701□-1AM00
1 conmutación	24 V CC	6,2 x 89,5 x 92	–	–	3TX701□-1BM00
	24 V CA/CC	6,2 x 89,5 x 92	–	–	3TX701□-1BB00
	115 V CA/CC	6,2 x 89,5 x 92	–	–	3TX701□-1BE00
	230 V CA/CC	6,2 x 89,5 x 92	–	–	3TX701□-1BF00

#### Acoplador para enchufar en zócalo, completo con relé y contactos con dorado duro

1 conmutación	24 V CC	6,2 x 89,5 x 92	si	–	3TX701□-1BM02
	24 V CA/CC	6,2 x 89,5 x 92	si	–	3TX701□-1BB02
	115 V CA/CC	6,2 x 89,5 x 92	si	–	3TX701□-1BE02
	230 V CA/CC	6,2 x 89,5 x 92	si	–	3TX701□-1BF02

#### Accesorios

Conector para cableado de 16 contactos	3TX7014-7AA00
Placa separadora de potenciales	3TX7014-7CE00

Bornes con tornillos 4  
 Bornes con sujeción por tensión de resorte 5

### Acopladores con relé 3TX700, no enchufable

#### 3TX7004/05 – Acopladores de salida con relé

Contacto	Tensión de alimentación de mando U <sub>s</sub>	W x H x D en mm <sup>1)</sup>	Dorado duro	Selector M-0-A	Número de pedido
1 conmutación	24 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	–	–	3TX700□-1LB00
		12,5 x 80 x 84	–	–	3TX700□-1LB02
	230 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	–	si	3TX7004-1BB10
		12,5 x 80 x 84	–	–	3TX7004-1BF05 <sup>2)</sup>
1 NA	24 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	–	–	3TX700□-1MB00
	230 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	–	–	3TX700□-1MF00

#### 3TX7004/05 – Acopladores de entrada con salida por relé

1 NA	230 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	si	–	3TX700□-2MF02
	110 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	si	–	3TX7004-2ME02
	24 V CA/CC	6,2 x 80 x 84	si	–	3TX700□-2MB02

<sup>1)</sup> La altura del aparato 3TX7004 (Conexiones por medio de tornillos) es de 79 mm

<sup>2)</sup> Para líneas largas de hasta 350 m

Bornes con tornillos 4  
 Bornes con sujeción por tensión de resorte 5

#### 3TX7002/03 – Para hileras con separación reducida o tableros de poca altura – Acoplador de salida con relé.

Salida	Tensión de alimentación de mando	W x H x D en mm	Dorado duro		Número de pedido
1 NA	24 V CA/CC	11,5 x 60 x 62	–		3TX700□-1AB00
		11,5 x 60 x 62	si		3TX7002-1AB02
1 conmutación	24 V CA/CC	17,5 x 60 x 62	–		3TX700□-1BB00
	230 V CA/CC	17,5 x 60 x 62	–		3TX7002-1BF00
2 NA	24 V CA/CC	22,5 x 60 x 62	–		3TX700□-1CB00
2 conmutación	24 V CA/CC	22,5 x 60 x 62	si		3TX7002-1FB02

#### 3TX7002/03 – Acopladores de entrada con salida por relé

1 NA	230 V CA/CC	11,5 x 60 x 62	–		3TX700□-2AF00
	230 V CA/CC	11,5 x 60 x 62	–		3TX7002-2AF05
	110 V CA/CC	11,5 x 60 x 62	–		3TX7002-2AE00
	24 V CA/CC	11,5 x 60 x 62	–		3TX7002-2AB00
1 conmutación	230 V CA/CC	17,5 x 60 x 62	si		3TX7002-2BF02

#### Accesorios

Conductor de conexión con 24 contactos para 3TX70	3TX7004-8BA00
Regleta de conexiones con 24 contactos para 3TX7004 con 6,2 mm de ancho constructivo y conexiones por medio de tornillos.	3TX7004-8AA00

Bornes con tornillos 2  
 Bornes con sujeción por tensión de resorte 3

# Relés de acoplamiento, formato constructivo angosto

## Acoplador de estado sólido 3TX70

Existen módulos de acoplador con salida con relé convencional y con semiconductores o de estado sólido. Los módulos de acoplador de estado sólido ofrecen importantes ventajas en comparación con los relés: la elevada confiabilidad y vida útil de los componentes electrónicos semiconductores (Véase el gráfico). De esta manera, el acoplador de entrada ofrece todo en uno: la mejor técnica y un precio ventajoso. En el caso de los acopladores de salida, al analizarse la cuestión "relé o estado sólido" debería tenerse en cuenta la capacidad de ruptura y la cantidad de maniobras. Si durante la vida útil de una máquina es necesario reemplazar, aunque sea una única vez el relé, ya se amortizó la colocación de un acoplador de estado sólido.



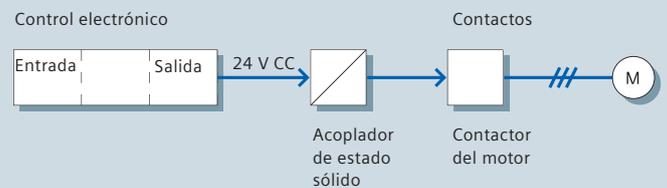
### Sus ventajas:

- El acoplador de entrada con salida de estado sólido ofrece precio ventajoso y gran confiabilidad.
- Serie escalonada de acopladores con salida de estado sólido.
- Vida útil eléctrica muy larga.
- Máxima seguridad de contacto.
- Elevada capacidad de ruptura de CC.
- Tiempos de conmutación cortos.

### Campos de aplicación:

- Separación galvánica, conversión de tensiones.
- Conmutación de cargas de CC
- Conmutación de cargas capacitivas.
- Elevada cantidad de maniobras.
- Protección de mandos contra sobretensiones y compatibilidad electromagnética.

### Aplicación de los acopladores de estado sólido



### Comparación de la vida útil



Los módulos electrónicos de acoplamiento tienen una vida útil notablemente mayor que los electromecánicos.

## Acopladores de estado sólido 3TX70

### 3TX7004/05 – angostos acopladores de salida de estado sólido que permiten ahorrar espacio, 1 NA

Tensión de alimentación de mando	A x h x P en mm <sup>1)</sup>	Corriente de conmutación	Tensión de conmutación	Intensidad mínima de la corriente de carga	Capacidad de carga de corta duración	Selector M-O-A	Número de pedido
24 V CC	6,2 x 80 x 84	0,5 A	≤ 48 V CC	–	1.5 A/20 ms	–	3TX700□-3AB04
	6,2 x 80 x 84	1,5 A	≤ 30 V CC	–	resistente a cortocircuitos	–	3TX700□-3PB54
	6,2 x 80 x 84	3 A	≤ 30 V CC	–	resistente a cortocircuitos	–	3TX700□-3PB74
	12,5 x 80 x 84	5 A	≤ 30 V CC	0,5 A	resistente a cortocircuitos	–	3TX700□-3AC04
	12,5 x 80 x 84	5 A	≤ 30 V CC	0,5 A	resistente a cortocircuitos	si	3TX700□-3AC14
	12,5 x 80 x 84	2 A	24–250 V CA	0,05 A	100 A/20 ms	–	3TX700□-3AC03
110–230 V CA	6,2 x 80 x 84	3 A	≤ 30 V CC	–	resistente a cortocircuitos	–	3TX700□-3PG74

### Acoplador de entrada con salida de estado sólido, 1 NA

110–230 V CA	6,2 x 80 x 84	0.1 A	≤ 30 V CC	–	0.2 A/3 ms	–	3TX700□-4PG24
--------------	---------------	-------	-----------	---	------------	---	---------------

<sup>1)</sup> La altura del aparato 3TX7004 (Conexiones por medio de tornillos) es de 79 mm

Bornes con tornillos

4

Bornes con sujeción por tensión de resorte

5

### 3TX7002 – Para hileras con separación reducida – acoplador de salida de estado sólido, 1 NA

Tensión de alimentación de mando	A x h x P en mm	Corriente de conmutación	Tensión de conmutación	Intensidad mínima de la corriente de carga	Capacidad de carga de corta duración	Número de pedido
24 V CC	12,5 x 60 x 62	1,8 A	48–264 V CA	0,06 A	20 A/20 ms	3TX7002-3AB00
24 V CC	11,5 x 60 x 62	1,5 A	≤ 60 V CC	–	4 A/0,2 ms	3TX7002-3AB01

### Acoplador de entrada con salida de estado sólido, 1 NA

110–230 V CA	12,5 x 60 x 62	0,1 A	≤ 60 V CC	–	1 A/20 ms	3TX7002-4AG00
24 V CA/CC	12,5 x 60 x 62	0,1 A	≤ 30 V CC	–	1 A/20 ms	3TX7002-4AB00

### Accesorios

Conductor de conexión con 24 contactos para 3TX70	3TX7004-8BA00
Regleta de conexiones con 24 contactos para 3TX7004 con 6,2 mm de ancho constructivo y conexiones por medio de tornillos.	3TX7004-8AA00



Los accesorios permiten realizar en forma sencilla el puenteo entre potenciales iguales.

# Relés de acoplamiento en carcasa industrial

## Acoplador con relé 3RS18

Los acopladores con relé 3RS18 con una tensión de funcionamiento de gran amplitud que abarca de 24 hasta 240 V CA/CC son una novedad absoluta en el mercado de los acopladores. Montados todos en la acreditada carcasa industrial de 22,5 mm, en esta serie ofrecemos aparatos con 1, 2 y 3 inversores – con bornes a tornillo y con sujeción por tensión de resorte, tanto con el rango amplio como con el combinado de tensiones, con contactos de dorado duro para una confiabilidad elevada de contactos incluso con intensidades reducidas de la corriente. Gracias a la acreditada carcasa industrial, al igual que con nuestros relés de tiempo, usted puede aprovechar los beneficios que ofrece nuestra comfortable técnica de conexiones, con terminales desmontables. En cada borne pueden conectarse hasta dos conductores.



Relés de acoplamiento 3RS18 en carcasa industrial con 22,5 mm de ancho		
Tensión asignada de alimentación de mando U <sub>s</sub> 50/60 Hz	Contactos tipos	Número de pedido
Rango amplio de tensiones 24–240 V CA/CC	2 conmutación	3RS18 00-□BW00
	3 conmutación	3RS18 00-□HW00
	3 conmutación dorado duro	3RS18 00-□HW01
Tensión combinada 24 V CA/CC y 110–120 V CA	1 conmutación	3RS18 00-□AQ00
	2 conmutación	3RS18 00-□BQ00
	3 conmutación	3RS18 00-□HQ00
24 V CA/CC y 220–240 V CA	3 conmutación dorado duro	3RS18 00-□HQ01
	1 conmutación	3RS18 00-□AP00
	2 conmutación	3RS18 00-□BP00
	3 conmutación	3RS18 00-□HP00
	3 conmutación dorado duro	3RS18 00-□HP01

Bornes con tornillos

Bornes con sujeción por tensión de resorte

### Sus ventajas:

- Novedad mundial: un producto para todas las tensiones.
- Ahorro de costos por reducción de las variantes.
- Bornera desmontable con conexión por tornillos o, alternativamente, con la innovadora técnica de sujeción por tensión de resorte.
- Confiabilidad de contacto especialmente elevada, incluso con intensidades reducidas de la corriente.

### Campos de aplicación:

- En todas las aplicaciones donde se requieran contactos adecuados para electrónica y equipos con un rango amplio de tensiones.
- Con los contactos de dorado duro está predestinado a las entradas y salidas de PLCs.

# Relés de acoplamiento con relés enchufables

## Acopladores con relés enchufables



Los acopladores con relés enchufables se pueden suministrar como aparatos completos o como módulos individuales <sup>1)</sup> para que el cliente los arme o los utilice como repuestos. Esta familia se subdivide en tres formatos constructivos: RT, PT y MT.

### Sus ventajas:

- Todas las ejecuciones con las acreditadas conexiones con tornillos o la innovadora técnica de sujeción por tensión de resorte.
- La innovadora técnica de sujeción por tensión de resorte permite realizar el cableado sin herramientas y obtener una conexión a prueba de sacudidas.
- El zócalo con separación lógica permite realizar el cableado sin complicaciones.
- Tensiones de mando disponibles: 24 V CC, 24 V CA, 115 V CA, 230 V CA.
- Contactos con dorado duro para un óptimo trabajo conjunto con mandos electrónicos.

### Campos de aplicación:

- Como relés de acoplamiento para conectar entre entradas y salidas de mandos electrónicos.
- Multiplicación de contactos.
- Maniobra de cargas pequeñas.
- Como conmutador de valores de medición.

### Indicaciones para proyectistas:

En el relé PT la palanca de prueba no tiene retención. Si se la sigue oprimiendo hasta producir un movimiento de 90°, se rompen dos pequeñas uñas de encastre y se retiene la palanca.

En el caso que el relé enchufable funcione con tensiones de CA de 60 Hz, se debe incrementar en un 10 % el valor inferior de reacción y se reduce levemente la potencia de pérdidas.



① Estribo de cableado para zócalo con bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte y ② zócalo con bornes a tornillo.

Capacidad de ruptura de los relés enchufables	AC-15, 230 V	DC-13, 24 V
LZX:RT 1 inv. (inversor)	6 A	2 A
LZX:RT 2 inv.	3 A	2 A
LZX:PT 2 inv.	5 A	5 A
LZX:PT 3 inv.	5 A	5 A
LZX:PT 4 inv.	4 A	5 A
LZX:MT 3 inv.	5 A	2 A

### Formas constructivas

**LZS:RT**  
1 ó 2 inversores  
AC-1: 16/8 A  
Ancho: 15,5 mm



**LZS:PT**  
2, 3 ó 4 inversores  
AC-1: 12/10/6 A  
Ancho: 28 mm



**LZS:MT**  
3 inversores  
AC-1: 10 A  
Ancho: 38 mm



1) Notas: El número de pedido de los acopladores con relés enchufables como aparato completo o como accesorio, comienza con LZS. El número de pedido de los relés enchufables como módulo individual comienza con LZX.

**Acopladores con relés enchufables – Módulos completos LZS (Zócalo, relés enchufables, estribos de retención / expulsión, módulo LED y placa para rotular)**

**Separación lógica:** las conexiones de los contactos y las de la bobina están ubicadas en lugares diferentes, por ejemplo, para los contactos en la parte superior y para la bobina, en la inferior. Esto mejora la claridad del cableado. La separación lógica no es obligatoriamente una separación segura.

**Separación segura:** es una separación que impide con suficiente seguridad que la tensión de un circuito pase a otro (Norma DIN VDE 106, Parte 101).

Ejecución	Tensión asignada de alimentación de mando U <sub>1</sub>	Contactos	Ancho en mm	Número de pedido
<b>Aparatos completos, de 11 y 14 polos, serie PT</b>				
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Conexión con tornillos, estándar)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar estándar con conexiones por tornillos, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribo de retención / expulsor y placa para rotular.	24 V CC	3 inv.	28	LZS:PT3A5L24
	24 V CA			LZS:PT3A5R24
	115 V CA			LZS:PT3A5S15
	230 V CA			LZS:PT3A5T30
	24 V CC	4 inv.	28	LZS:PT5A5L24
	24 V CA			LZS:PT5A5R24
	115 V CA			LZS:PT5A5S15
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Conexión con tornillos, separación lógica)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar con conexión por tornillos y separación lógica, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribo de retención / expulsor y placa para rotular.	230 V CA			LZS:PT5A5T30
	24 V CC	4 inv.	28	LZS:PT5B5L24
	24 V CA			LZS:PT5B5R24
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte, separación lógica)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar con bornes con sujeción por tensión de resorte, y separación lógica, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribo de retención / expulsor y placa para rotular.	115 V CA			LZS:PT5B5S15
	230 V CA			LZS:PT5B5T30
	24 V CC	4 inv.	28	LZS:PT5D5L24
	24 V CA			LZS:PT5D5R24
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte, separación lógica)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar con bornes con sujeción por tensión de resorte, y separación lógica, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribo de retención / expulsor y placa para rotular.	115 V CA			LZS:PT5D5S15
	230 V CA			LZS:PT5D5T30
	24 V CC	4 inv.	28	LZS:PT5D5L24
	24 V CA			LZS:PT5D5R24
<b>Aparatos completos, de 8 polos, separación entre pines 5 mm, serie RT</b>				
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Bornes con tornillos, estándar)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar estándar con conexión por tornillos, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribos de retención / expulsión y placa para rotular	24 V CC	1 inv.	15,5	LZS:RT3A4L24
	24 V CC	2 inv.		LZS:RT4A4L24
	230 V CA	1 inv.		LZS:RT3A4T30
	230 V CA	2 inv.		LZS:RT4A4T30
	24 V CA	1 inv.	15,5	LZS:RT3A4R24
	24 V CA	2 inv.		LZS:RT4A4R24
	115 V CA	1 inv.		LZS:RT3A4S15
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Bornes con tornillos, separación lógica)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable con separación segura, zócalo para enchufar con conexión por tornillos y separación lógica, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribos de retención / expulsión y placa para rotular	115 V CA	2 inv.		LZS:RT4A4S15
	24 V CC	1 inv.	15,5	LZS:RT3B4L24
	24 V CC	2 inv.		LZS:RT4B4L24
	230 V CA	1 inv.		LZS:RT3B4T30
	230 V CA	2 inv.		LZS:RT4B4T30
	24 V CA	1 inv.	15,5	LZS:RT3B4R24
	24 V CA	2 inv.		LZS:RT4B4R24
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte, separación lógica)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar con bornes para sujeción por tensión de resorte y separación lógica, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribos de retención / expulsión y placa para rotular	115 V CA	1 inv.		LZS:RT3B4S15
	115 V CA	2 inv.		LZS:RT4B4S15
	24 V CC	1 inv.	15,5	LZS:RT3D4L24
	24 V CC	2 inv.		LZS:RT4D4L24
	230 V CA	1 inv.		LZS:RT3D4T30
	230 V CA	2 inv.		LZS:RT4D4T30
	24 V CA	1 inv.	15,5	LZS:RT3D4R24
<b>Aparato completo con zócalo para enchufar (Bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte, separación lógica)</b> Para fijación por encastre sobre riel normalizado de 35 mm, compuesto por: relé enchufable, zócalo para enchufar con bornes para sujeción por tensión de resorte y separación lógica, módulo LED (módulo LED de 24 V CC con diodo limitador, CA sin diodo limitador), estribos de retención / expulsión y placa para rotular	24 V CA	2 inv.		LZS:RT4D4R24
	115 V CA	1 inv.		LZS:RT3D4S15
	115 V CA	2 CO		LZS:RT4D4S15

**Acopladores con relé enchufable – Módulos individuales para armado por parte del cliente**

<b>Serie RT</b>						
<b>Relé enchufable</b>						
Tensión de alimentación de mando	Contactos	LED	Diodo limitador	Separación lógica	Dorado duro	Nº de pedido
12 V CC	2 inv.	–	–	–	–	LZX:RT424012
24 V CC	1 inv.	–	–	–	–	LZX:RT314024
24 V CC	2 inv.	–	–	–	–	LZX:RT424024
24 V CA	1 inv.	–	–	–	–	LZX:RT314524
24 V CA	2 inv.	–	–	–	–	LZX:RT424524
115 V CA	1 inv.	–	–	–	–	LZX:RT314615
115 V CA	2 inv.	–	–	–	–	LZX:RT424615
230 V CA	1 inv.	–	–	–	–	LZX:RT314730
230 V CA	2 inv.	–	–	–	–	LZX:RT424730
24 V CC	1 inv.	–	–	–	si	LZX:RT315024
230 V CA	1 inv.	–	–	–	si	LZX:RT315730

### Accesorios adecuados para 1 y 2 inv.

Zócalo para enchufar con conexiones de tornillos y fijación por encastre sobre riel normalizado	sin separación lógica (estándar)	LZS:RT78725
	con separación lógica	LZS:RT78726
Zócalo para enchufar, bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte, para encastre sobre riel normalizado	con separación lógica	LZS:RT7872P
Estribos de retención / expulsión	–	LZS:RT17016
Placa para rotular		LZS:RT17040
Estribo de cableado para zócalo con bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte	bipolar	LZS:RT170P1
Regleta de conexiones para zócalo con bornes de tornillos	8 polos	LZS:RT170R8

### Serie PT

#### Relé enchufable

Tensión de alimentación de mando	inv.ntactos	LED	Diodo limitador	Dorado duro	Estribo de prueba	Nº de pedido
24 V CC	2 inv.	–	–	–	si	LZX:PT270024
24 V CC	3 inv.	–	–	–	si	LZX:PT370024
24 V CC	4 inv.	–	–	–	si	LZX:PT570024
24 V CC	4 inv.	–	–	–	–	LZX:PT520024
24 V CC	4 inv.	–	–	si	si	LZX:PT580024
24 V CA	2 inv.	–	–	–	si	LZX:PT270524
24 V CA	3 inv.	–	–	–	si	LZX:PT370524
24 V CA	4 inv.	–	–	–	si	LZX:PT570524
115 V CA	2 inv.	–	–	–	si	LZX:PT270615
115 V CA	3 inv.	–	–	–	si	LZX:PT370615
115 V CA	4 inv.	–	–	–	si	LZX:PT570615
230 V CA	2 inv.	–	–	–	si	LZX:PT270730
230 V CA	3 inv.	–	–	–	si	LZX:PT370730
230 V CA	4 inv.	–	–	–	si	LZX:PT570730
230 V CA	4 inv.	–	–	si	si	LZX:PT580730
230 V CA	4 inv.	–	–	–	–	LZX:PT520730

#### Accesorios

Zócalo para enchufar con conexiones a tornillos y fijación por encastre sobre riel normalizado	2 inv.	sin separación lógica	LZS:PT78720
	3 inv.		LZS:PT78730
	4 inv.		LZS:PT78740
	2 inv.	separación	LZS:PT78722
	4 inv.		LZS:PT78742
Zócalo para enchufar, bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte, para encastre sobre riel normalizado	2 inv.	separación	LZS:PT7872P
	4 inv.		LZS:PT7874P
Estribos de retención / expulsión	2/3/4 inv.	separación	LZS:PT17021
Estribos de retención / expulsión para zócalo con bornes de tornillos	2/3/4 inv.	sin separación lógica	LZS:PT17024
Placa para rotular			LZS:PT17040
Estribo de cableado para zócalo con bornes "Push-in" con sujeción por tensión de resorte	bipolar		LZS:PT170P1
Regleta de conexiones para zócalo con bornes de tornillos	6 polos		LZS:PT170R6

#### Accesorios para las series RT y PT

Módulo LED rojo	Tensión de alimentación de mando	24 V CC	Diodo limitador	LZS:PTML0024
		24 V CA/CC	–	LZS:PTML0524
		110–230 V CA	–	LZS:PTML0730
Módulo LED verde		24 V CC	Diodo limitador	LZS:PTMG0024
		24 V CA/CC	–	LZS:PTMG0524
		110–230 V CA	–	LZS:PTMG0730
Diodo limitador		6–230 V CC	Diodo limitador	LZS:PTMT00A0
Circuito RC		24–48 V CA	–	LZS:PTMU0524
		110–230 V CA	–	LZS:PTMU0730

### Serie MT

#### Relé enchufable

Tensión de alimentación de mando	Contactos	LED	Diodo limitador	Nº de pedido
24 V CC	3 inv.	–	–	LZX:MT321024
24 V CC	3 inv.	si	–	LZX:MT323024
24 V CA	3 inv.	–	–	LZX:MT326024
24 V CA	3 inv.	si	–	LZX:MT328024
115 V CA	3 inv.	–	–	LZX:MT326115
115 V CA	3 inv.	si	–	LZX:MT328115
230 V CA	3 inv.	–	–	LZX:MT326230
230 V CA	3 inv.	si	–	LZX:MT328230

#### Accesorios

Zócalo para enchufar con conexiones de tornillos y fijación por encastre sobre riel normalizado, 11 polos	LZS:MT78750
Estribo de retención	LZS:MT28800

# Convertidores de interfaces 3RS17

## Convertidores universales y de señal normalizada

Los convertidores de interfaces se emplean, en especial, para la separación galvánica y la conversión de señales analógicas. Los sensores / actuadores y los controladores tienen, con frecuencia, distintas fuentes de alimentación y por tal motivo requieren una separación galvánica en el circuito de la señal. Esta se conforma en el controlador o mediante conversores de interfaces. La conversión de una señal a otra se requiere, por ejemplo, cuando una señal de tensión se debe convertir en una de corriente para poder transmitirla a través de un tramo largo o cuando no concuerda la salida de un sensor con la entrada del controlador. Otra aplicación la ofrecen las salidas de frecuencia. En las mismas se transforma una señal de entrada en una frecuencia proporcional. De esta manera, en las entradas digitales se pueden procesar señales analógicas. Esto es importante cuando un controlador no tiene entradas analógicas o están todas ocupadas como, por ejemplo, en caso de una modificación o agregado posterior.



### Sus ventajas:

- Ancho constructivo reducido.
- Convertidores universales de fácil ajuste.
- Convertidores son salida de frecuencia.
- Todos los rangos están completamente calibrados.
- Una familia universal, con una solución ideal para cada caso.
- Selector manual-automático integrado con generador del valor de referencia.
- Salidas protegidas contra cortocircuito.
- Protegidas hasta 30 V contra daños por cableado defectuoso.

### Campos de aplicación:

- Separación galvánica de señales analógicas.
- Conversión de señales analógicas.
- Conversión de señales analógicas a una frecuencia.
- Conversión de señales no normalizadas a normalizadas.
- Protección contra sobretensión de entradas analógicas.

### Indicaciones para proyectistas:

Los convertidores pasivos obtienen la energía necesaria de la señal analógica y no necesitan otra alimentación. En el caso de la separación de dos vías, la entrada está aislada de la salida y de la tensión de alimentación, la salida y la alimentación tienen el mismo potencial. En el caso de una separación de tres vías, los tres circuitos están aislados entre sí.

### Convertidores de interfaces 3RS17

Entrada	Salida	Ancho constructivo	Selector M-A	Tensión de alimentación de mando	Separación galvánica	Número de pedido
0–10 V	0–10 V	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1700-□AD00
0–10 V	0–20 mA	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1700-□CD00
0–10 V	4–20 mA	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1700-□DD00
0–20 mA	0–10 V	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1702-□AD00
0–20 mA	0–20 mA	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1702-□CD00
0–20 mA	4–20 mA	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1702-□DD00
4–20 mA	0–10 V	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1703-□AD00
4–20 mA	0–20 mA	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1703-□CD00
4–20 mA	4–20 mA	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1703-□DD00
0–20 mA	0–20 mA	6,2 mm	–	Convertidor pasivo	2 vías	3RS1720-□ET00
0–20 mA	0–20 mA	12,5 mm	–	Convertidor pasivo	2 vías	3RS1721-□ET00
2 x 0–20 mA	2 x 0–20 mA	12,5 mm	–	Convertidor pasivo	2 vías	3RS1722-□ET00

### Convertidores conmutables de interfaces normalizadas

0–10 V 0/4–20 mA conmutable	0–10 V 0/4–20 mA conmutable	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1705-□FD00
		17,5 mm	–	24–240 V CA/CC	3 vías	3RS1705-□FW00
0–10 V 0/4–20 mA conmutable	0–10 V 0/4–20 mA conmutable	17,5 mm	si	24 V CA/CC	2 vías	3RS1725-□FD00
		17,5 mm	si	24–240 V CA/CC	3 vías	3RS1725-□FW00
0–10 V 0/4–20 mA conmutable	0–50 Hz 0–1 kHz 0–10 Hz conmutable	6,2 mm	–	24 V CA/CC	2 vías	3RS1705-□KD00
		17,5 mm	–	24–240 V CA/CC	3 vías	3RS1705-□KW00

### Convertidor universal

0–60 mV	0–10 V 0/4–20 mA conmutable	17,5 mm	–			
0–100 mV						
0–300 mV						
0–500 mV						
0–1 V						
0–2 V						
0–5 V						
0–10 V				24 V CA/CC	2 vías	3RS1706-□FD00
0–20 V				24 V CA/CC	3 vías	3RS1706-□FE00
2–10 V				24–240 V CA/CC	3 vías	3RS1706-□FW00
0–5 mA						
0–10 mA						
0–20 mA						
4–20 mA						
± 5 mA						
± 20 mA						

Bornes con tornillos



Bornes con sujeción por tensión de resorte



# Relés de potencia 3TG10 y fuentes de alimentación SITOP Power

Los relés de potencia 3TG10 probaron su eficacia en todos aquellos casos en los que se requieren relés o contactores con bajo nivel de ruido y un precio reducido. El relé de potencia es adecuado para controles sencillos, en especial, para equipos y controles fabricados en grandes series industriales. Para las aplicaciones que no emplean relés de sobrecarga, sólo usan un interruptor auxiliar y, por esto, requieren mayor capacidad de ruptura, tensión de conmutación y una vida útil más prolongada.



## Sus ventajas:

- Cualquier posición de montaje, sin zumbidos.
- Separación segura.
- Se pueden atornillar y enchufar.
- Contactos auxiliares incorporados.
- Potencia AC-3: 4 kW/400 V.
- Corriente de trabajo I<sub>e</sub>/AC-1: 20 A/400 V.
- Corriente de conexión por fase: 90 A.
- Atenuación de sobretensión integrada.
- Ancho reducido, sólo 36 mm.

## Campos de aplicación:

- Instalaciones y aparatos domésticos.
- Instalaciones de elevación: montacargas pequeños, plataformas elevadoras.
- Técnica de edificios: empleo sin zumbidos en el área INSTA, por ejemplo, en hospitales.

## Indicaciones para proyectistas:

Cuando la carga de las tres vías principales de corriente es de 20 A e I > 10 A en la cuarta, se aplica: temperatura ambiente admisible 40 °C.

Relés de potencia 3TG10

Corriente de trabajo AC-1 I <sub>e</sub> a 400 V (A)	Potencia AC-1 de consumidores trifásicos a 50 Hz 400 V (kW)	Corriente de trabajo AC-2 y AC-3 a 400 V (A)	Consumidores trifásicos AC-2 y AC-3 a 50 Hz, 400 V (kW)	Tipo de conexión	Contactos	Tensión de alimentación de mando	Número de pedido
20	13	8,4	4	Bornes con tornillos	4 NA	230 V CA	3TG1010-0AL2
						110 V CA	3TG1010-0AG2
						24 V CA	3TG1010-0AC2
						24 V CC	3TG1010-0BB4
20	13	8,4	4	Bornes con tornillos	3 NA + 1 NC	230 V CA	3TG1001-0AL2
						110 V CA	3TG1001-0AG2
						24 V CA	3TG1001-0AC2
						24 V CC	3TG1001-0BB4
16	10	8,4	4	Bornes con tornillos	4 NA	230 V CA	3TG1010-1AL2
						110 V CA	3TG1010-1AG2
						24 V CA	3TG1010-1AC2
						24 V CC	3TG1010-1BB4
16	10	8,4	4	Bornes con tornillos	3 NA + 1 NC	230 V CA	3TG1001-1AL2
						110 V CA	3TG1001-1AG2
						24 V CA	3TG1001-1AC2
						24 V CC	3TG1001-1BB4

# Servicio técnico y soporte

Información

Planificación

Pedido



## Simplemente, descargar catálogos y material informativo

En el Centro de Informaciones y Descargas podrá encontrar material actual como catálogos, publicaciones periódicas para clientes, folletos, software demostrativo y paquetes de acciones para descargar o también para solicitar.

[www.siemens.com/lowvoltage/catalogs](http://www.siemens.com/lowvoltage/catalogs)

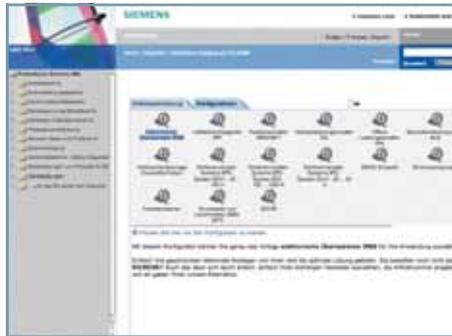


## Newsletter

Nuestro boletín de novedades periódico, siempre actualizado, le ofrece informaciones relacionadas con la distribución de energía y técnica de maniobras industriales.

Podrá recibirlo con sólo registrarse:

[www.siemens.com/lowvoltage/newsletter](http://www.siemens.com/lowvoltage/newsletter)



## Configuradores que le facilitan el trabajo

Nuestra oferta de configuradores la podrá encontrar en:

[www.siemens.com/lowvoltage/configurators](http://www.siemens.com/lowvoltage/configurators)



## Soporte en línea

Podrá encontrar informes y hojas de datos técnicos de nuestros productos en la siguiente dirección:

[www.siemens.com/lowvoltage/support](http://www.siemens.com/lowvoltage/support)



## Comercio electrónico

¿Tener acceso las 24 horas del día a una extensa plataforma de informaciones y la posibilidad de realizar pedidos de nuestros productos y sistemas de la técnica de maniobras de baja tensión?  
¿Desea obtener una información más detallada de todo nuestro portfolio?  
¿Seleccionar productos, realizar el seguimiento de pedidos / entregas y conocer todo lo relacionado con Servicio Técnico, Soporte o Capacitación? En nuestro A&D Mall encontrará todo:

[www.siemens.com/lowvoltage/mall](http://www.siemens.com/lowvoltage/mall)

Puesta en servicio /  
Funcionamiento

Servicio Técnico

Capacitación



### Soporte en línea

En la siguiente dirección podrá encontrar informaciones técnicas más detalladas de nuestros productos y sistemas de la técnica de maniobras de baja tensión, soporte de productos, prestaciones de servicio técnico y soporte con útiles herramientas de soporte:

[www.siemens.com/lowvoltage/support](http://www.siemens.com/lowvoltage/support)



### Asistencia Técnica

¿Busca el aparato adecuado para su aplicación? ¿Desea realizar una consulta técnica, necesita un repuesto o busca un especialista local? Podemos ayudarle. Nuestro experimentado equipo de ingenieros(as) y técnicos(as) le prestará asistencia con mucho gusto:

■ Por E-Mail:  
**[technical-assistance@siemens.com](mailto:technical-assistance@siemens.com)**

En:  
[www.siemens.com/lowvoltage/technical-assistance](http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-assistance),  
podrá alcanzar la plataforma de Internet de Industrial Automation and Drive Technologies. Aquí, en el banco de datos FAQ podrá buscar las 24 horas del día informaciones y soluciones para su tarea o enviar su consulta directamente a un asesor técnico por medio de "Support Request".



### Capacitación

En nuestros Centros de Capacitación en todo el mundo le ofrecemos programas de capacitación individuales relacionados con toda la automatización, al igual que soluciones industriales. Con nuestros cursos "en línea" o variado software de autoaprendizaje podrá adquirir nuevos conocimientos con gran eficiencia y costos convenientes. Todo lo que necesite conocer en relación con nuestro amplio programa de capacitación SITRAIN lo encontrará en la siguiente dirección de Internet:

[www.siemens.com/sitrain-cd](http://www.siemens.com/sitrain-cd)

# Fuente de alimentación de rango amplio de tensiones SITOP 6EP1



La fuente de alimentación conmutada en el primario con entrada de amplio rango, SITOP® 6EP1 y carcasa angosta de 22,5 mm, fue diseñada especialmente como adaptador para productos estándar cuando deben utilizarse tensiones de alimentación "no normalizadas" y/o grandes rangos de trabajo de la tensión de alimentación. Los equipos presentan una gran gama de tensiones de entrada y 24 V CC de salida. De esta manera se puede trabajar con equipos estándar y prácticamente todas las tensiones de alimentación existentes. El resultado: ahorro de los costos que demandan las ejecuciones especiales y de tiempos en la realización de proyectos.



## Sus ventajas:

- Sólo 22,5 mm de ancho.
- Amplio rango de tensiones de entrada.
- Peso reducido.
- Gran rendimiento.

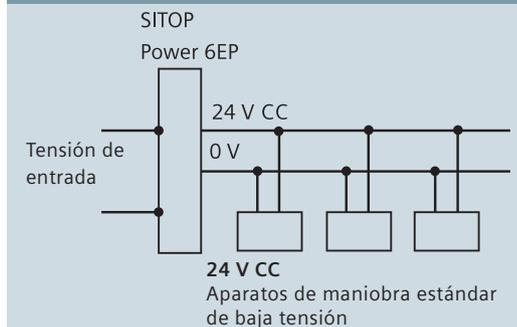
## Fuente de alimentación con entrada de amplio rango 6EP1 para montaje sobre riel normalizado

Tensión de entrada	Tensión de salida	Intensidad máx. de la corriente de salida	Con protección contra corto circuitos y sobrecargas	Número de pedido
93–264 V CA	24 V CC	0,5 A	si	6EP1331-2BA10
30–264 V CC	24 V CC	0,375 A	si	6EP1731-2BA00

## Campos de aplicación:

- Adaptador de tensión para todos los rangos de tensión.
- Adaptador de tensión para amplios rangos de trabajo.

## El aparato SITOP como adaptador de alimentación



# Direcciones de Siemens en Latinoamérica

## Argentina

www.siemens.com.ar  
Línea Directa Siemens  
0810 999 7436367  
siemens.ar@siemens.com

### Oficina Central

Av. Pte. Julio A. Roca 530 C1067ABN  
Buenos Aires  
Tel.: 0054 11 4340 8400  
Fax: 0054 11 4331 9997

Complejo Operativo Ruta 8

### División Industria

Calle 122 N° 4785 B1653JUK  
Villa Ballester Ruta 8 Km. 18  
Pcia. de Buenos Aires  
Tel.: 0054 11 4738 7100  
Fax: 0054 11 4738 7171  
contacto-industria.ar@siemens.com

### Centro de Asistencia al Cliente

Tel.: 0 810 333 2474 (opción 1)  
service.ar@siemens.com

### Hotline Técnica

Tel.: 0 810 333 2474 (opción 3)  
hotline.ar@siemens.com

### Región Litoral

**Rosario**  
Ricchieri 750 (S2002LPP) Rosario  
Prov. de Santa Fe  
Teléfono: 54 341 437 0787

### Región Centro

**Córdoba**  
Boulevard Illia 356 (X5000ASQ) Córdoba  
Prov. de Córdoba  
Tel. y Fax: 54 351 427 6700

### Región Cuyo

**Mendoza**  
San Martín 988 Piso 1 (M5500EUW)  
Mendoza Prov. de Mendoza  
Tel.: 54 261 425 1505/1435  
Fax: 54 261 425 1424

### Región Sur

**Neuquén**  
Carmen de Patagones 125 (Q8302HBE)  
Neuquén  
Teléfono y Fax:  
54 299 443 8619

### Bolivia

Siemens S.A.  
Santa Cruz de la Sierra  
Avenida San Martín No. 1800, Edificio  
Tacuaral, Piso 5°, Equipetrol Norte.  
Tel.: 591 3 311 0011  
Fax: 591 3 311 2000

### Brasil

Siemens Ltda.  
Fábrica Lapa  
Rua Werner Siemens, 111 05069 900  
São Paulo - SP  
Tel.: (11) 3833 4511  
Fax: (11) 3833 4655  
CAS - Central de Atendimento Siemens:  
0800 119484  
Tel.: 0055 11 3908 2211  
Fax: 0055 11 3908 2631  
atendimentos@siemens.com.br

### Siemens Ltda.

**Sucursal São Paulo**  
Av. Hermano Machetti, 1435  
Água Branca 05038 001 - São Paulo - SP  
Tel.: (11) 3817 3000  
Fax: (11) 3817 3071

### Siemens Ltda.

**Sucursal Campinas**  
Av. Dr. José Bonifácio  
Coutinho Nogueira, 150  
7º Andar - Ala 701 Central Vila Madalena  
13091 005 - Campinas - SP  
Tel.: (19) 3707 6100  
Fax: (19) 3707 6111

### Siemens Ltda.

**Sucursal Brasília**  
SHCN-CL 211 - Bloco B  
Entrada 10 - Salas 201/204 Asa Norte  
70863-520 - Brasília - DF  
Tel.: (61) 348 7600  
Fax: (61) 348 7620

### Chile

Siemens S.A.  
Av. Providencia 1760 Ed. Palladio Piso 11°,  
Providencia, Santiago de Chile  
7500498  
Tel.: 56 2 477 1000  
Fax: 56 2 477 1001  
ad.cl@siemens.com  
siemens@siemens.cl  
Concepción

Marcopolo 9038, Local E,  
Edificio Flex Center Bio Bio,  
460-2737 Hualpén - Concepción  
Teléfono: 56 (41) 248 9332  
Fax: 56 (41) 248 5764  
Hotline técnica  
Tel.: 56 (2) 477 1290  
hotline.ar@siemens.com

### Colombia

Siemens S.A.  
Carrera 65 N° 11-32 Bogotá, D.C.  
Tel.: 00571 294 2567  
Fax: 00571 294 2254  
Fábrica de Motores y Ventiladores  
Carrera 65 N° 11-32 Bogotá, D.C.  
Tel.: 00571 294 2567  
Fax: 00571 294 2254

### Siemens S.A.

**Sucursal Barranquilla**  
Carrera 5-B, B°76-136, 5º Piso  
Barranquilla  
Tel.: 0057 5 358 9777 Ext. 2903  
Fax: 0057 5 368 9509

### Siemens S.A.

**Sucursal Medellín**  
Diagonal 47 N° 15 Sur - 31 Medellín  
Tel.: 0057 4 325 3066 Ext. 2031  
Fax: 0057 4 313 2557

### Siemens S.A.

**Sucursal Occidente**  
Calle 64 Norte No. 5B-146,  
of. 24, Centro Empresa  
PBX: 0057 2 664 4400  
Fax: 0057 2 665 3056

### Costa Rica

Siemens SA  
La Uruca 200 Este de la plaza de Deportes  
Apdo. 10022-1000 San José,  
Tel.: (506) 287 5050  
Fax: (506) 221 5050

### Ecuador

Siemens S.A.  
Calle Manuel Zambrano y  
Av. Panamericana Norte km. 2,5 Quito  
Tel.: 005932 294 3900  
Fax: 005932 294 3901  
Siemens Guayaquil  
Km 14,5 vía Guayaquil -Daule  
Guayaquil  
Tel 00593 4 2160050  
Fax 00593 4 2160050 ext 4279

### Salvador

Siemens S.A.  
Calle Siemens No.43 Parque Industrial  
Santa Elena Apdo. 1525 San Salvador,  
Tel.: (503) 2248 7333  
Fax: (503) 2278 0233

### Guatemala

Siemens S.A.  
2ª Calle 6-76, zona 10 Apdo. Postal 1959  
Ciudad de Guatemala  
Tel.: (502) 24231200  
Fax: (502) 23792318

### Honduras

### Siemens S.A.

**Sucursal Tegucigalpa**  
Calle La Salud, Edificio Siemens  
Colonia Quezada Tegucigalpa  
Tel. 504 239 0367  
Fax. 504 232 4111

### Sucursal San Pedro Sula

1ra. Ave. y 10 calle N.E. Barrio Barandillas  
Tel.: 504 550 6633  
Fax: 504 550 6711

### México

Siemens S.A. de C.V.  
Poniente 116 No.590 Col.  
Industrial Vallejo 02300 México, D.F.  
Tel.: (55) 5328 2000  
Fax: (55) 5328 2192 y 93

### Siemens S.A. de C.V.

**Sucursal Guadalajara**  
Camino a la Tijera No. 1 Km. 3.5 Carretera  
Guadalajara-Morelia 45640  
Tlajomulco de Zuñiga, Jal.  
Tel.: (33) 3818 2197  
Fax: (33) 3818 2164

### Siemens S.A. de C.V.

**Sucursal Monterrey**  
Libramiento Arco Vial Pte. Km 4.2 Edificio  
"B" 066350 Santa Catarina, Nuevo León.  
Tel.: (81) 8124 4100  
Fax: (81) 8124 4112

### Nicaragua

Siemens S.A.  
Carretera Norte Km 6 Apartado 7,  
Managua  
Tel.: (505) 249 1111  
Fax: (505) 249 1849

### Panamá

Siemens S.A.  
Avenida Justo Arosemena y Calle 44  
Edificio Casa del Médico Piso 2  
Ciudad de Panamá  
Tel./Fax: 00507 207 6335

### Paraguay

Rieder & Cía. S.A.C.I.  
Av. Perú y Av. Artigas, Asunción  
Tel.: 00595 21 2190 277 (directo,  
secretaría de directorio)  
Tel.: 00595 21 214 114 (r.a)  
Fax: 00595 21 2190227  
riesi@rieder.com.py

### Perú

Siemens S.A.C.  
Av. Domingo Orué N° 971 Surquillo Lima  
Tel.: (51 1) 215 0030  
Fax: (51 1) 441 4047  
industria@siemens.com

### Siemens S.A.C.

**Sucursal Trujillo**  
Av. Teodoro Valcárcel N° 275  
Urb. Primavera  
Tel: (044) 297 963  
Fax:(044) 297 942

### Uruguay

Conatel S.A.  
Ejido 1690 CP. 11200 Montevideo  
Tel.: 00598 2 902 0314  
Fax: 00598 2 902 3419

### Venezuela

Siemens S.A.  
Av. Don Diego Cisneros Urbanización Los  
Ruices Apartado 3616 Caracas  
Tel.: 0058 212 203 8210  
Fax: 0058 212 203 8912  
a&d@siemens.com.ve  
Siemens S.A.  
Centro Empresarial Este-Oeste  
Calle Este-Oeste N° 2 c/c  
Norte-Sur N° 3 Local 18  
Zona Industrial Municipal Norte  
Valencia-Edo. Carabobo  
Tel.: 0058 241 832 6602  
Fax: 0058 241 833 4518

### En Europa:

#### España

Siemens S.A.  
Tres Cantos (Madrid)  
Ronda de Europa, 5  
Tel.: 0034 91 514 80 00  
Fax: 0034 91 514 70 18  
(prod. y sist.)

Las informaciones contenidas en la presente publicación sólo comprenden descripciones generales o características de servicio que, en un caso concreto de aplicación, no siempre se pueden emplear en la forma descripta e incluso podrán variar por un desarrollo ulterior de los productos. Las características de servicio requeridas sólo serán vinculantes cuando en un contrato firmado se las acuerda expresamente.

Todas las denominaciones de productos podrán ser marcas o nombres de productos registrados de Siemens AG o de otras empresas proveedoras y su uso por parte de terceros para sus fines propios podrá lesionar derechos de sus poseedores.

Siemens AG  
Industry Sector  
Low-Voltage Controls and Distribution

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones sin aviso previo, 06/08.  
N° de Pedido:  
E20001-A105-L300-X-7800  
Impreso en Argentina  
© Siemens AG 2008

www.siemens.com.de/relays