

SIEMENS

Alimentación SITOP

SITOP PSE200U

Corte selectivo y rápida
localización de defectos
en derivaciones de 24 V

Folleto

Edición
01/2017

siemens.com/sitop

El módulo de corte selectivo SITOP PSE200U distribuye la corriente de carga en varias derivaciones de 24 V y las vigila de forma segura para evitar sobrecargas y cortocircuitos. La electrónica permite picos de intensidad breves, p. ej. los resultantes de una elevada corriente de arranque, y corta las derivaciones con sobrecarga prolongada. Esto se asegura incluso en cables de alta impedancia y en caso de cortocircuitos de evolución "progresiva". En este caso los automáticos magnetotérmicos no llegan a dispararse o lo hacen demasiado tarde, aunque la fuente pudiera suministrar la corriente necesaria. El módulo de ampliación SITOP sigue alimentando con 24 V a las derivaciones intactas sin ningún tipo de interrupciones ni reacciones, y evita así, dado el caso, el fallo total de la instalación. La versión con señalización por cada canal permite la rápida localización de defectos con precisión de canal a través de solo una entrada digital del PLC.

Automáticos magnetotérmicos elevada intensidad para un disparo inmediato

Para la protección selectiva de derivaciones de 24 V se siguen usando con frecuencia automáticos magnetotérmicos. Sin embargo, asociados a fuentes de alimentación conmutadas no ofrecen en muchos casos una protección fiable. Para su disparo en pocos milisegundos, es decir, en el rango electromagnético, precisan que circule una corriente de varias veces la intensidad nominal. Pero como en caso de sobrecarga las fuentes estabilizadas limitan electrónicamente su corriente de salida, no siempre tenemos una intensidad apta para el disparo. Ello puede hacer que caiga brevemente la tensión de alimentación de 24 V, con lo que el PLC pasa a Stop. Incluso aunque la fuente pudiese entregar la corriente, no conseguiríamos un corte instantáneo. La razón es que con tan elevado consumo no se puede despreñar la resistencia del cable. La impedancia del circuito impide que circule la intensidad necesaria para el disparo. De esta manera, el disparo rápido solo es posible con cables con una longitud que no supere un cierto valor y a partir de secciones mayores. Además de la resistencia del cable, al dimensionar con automáticos magnetotérmicos debe tenerse en cuenta todo el circuito (p. ej. las resistencias de contacto en los bornes).

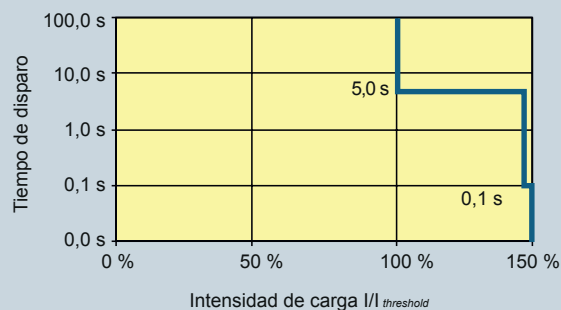
SITOP PSE200U, optimizado para fuentes conmutadas

El módulo de corte selectivo está especialmente adaptado para el comportamiento de fuentes conmutadas y las derivaciones que deben alimentarse con 24 V en corriente continua. El ajuste individual de la intensidad de disparo permite una óptima adaptación a la derivación correspondiente. El trabajo de configuración es mínimo porque la característica de corte garantiza siempre un disparo seguro, incluso con elevadas impedancias de la línea que limitan la corriente de cortocircuito. SITOP PSE200U corta con fiabilidad el circuito defectuoso cuando la intensidad sobrepasa ligeramente el valor establecido.

El corte inmediato aumenta la disponibilidad de la instalación

SITOP PSE200U dispone además de una importante función más: la electrónica vigila continuamente la tensión de entrada de 24 V. En cuanto ésta cae, la derivación se corta instantáneamente en el circuito con una intensidad mayor que la ajustada. Todas las demás derivaciones siguen alimentándose sin interrupción. Incluso un PLC, que solo tolera cortes de tensión de pocos milisegundos, sigue funcionando sin problemas.

Característica de corte



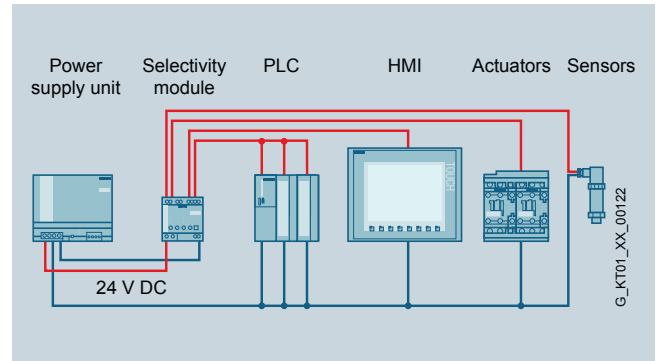
Comportamiento según el consumo de cada circuito de salida...

- de 0 A hasta el valor de ajuste ($I/I_{\text{threshold}} = 100\%$)
→ no hay corte
- del valor de ajuste hasta el 150%¹⁾
→ corte tras aprox. 5 s
- más del 150%¹⁾ del valor de ajuste
→ limitación de corriente a aprox. 150%¹⁾ durante típ. 100 ms, después corte
- por encima del valor de ajuste en caso de caída simultánea de la tensión de alimentación por debajo de 20 V
→ corte instantáneo

¹⁾Variantes con NEC Class 2: 110%

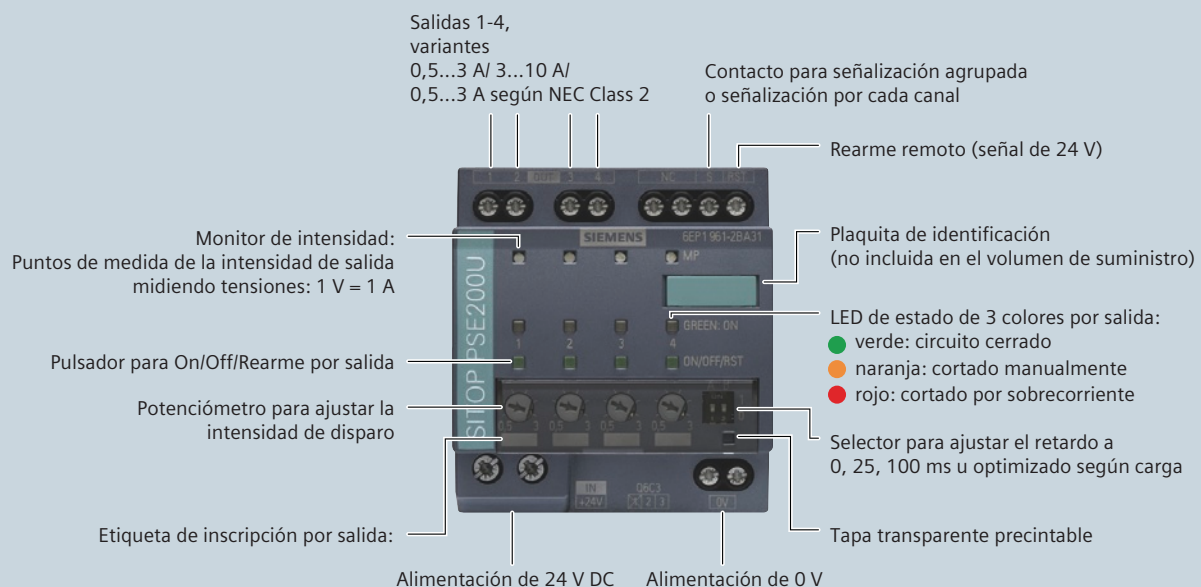
Resumen de ventajas

- Disparo seguro, independiente de la longitud o de la sección del cable
- 4 derivaciones a carga por módulo, con rango de intensidad de salida ajustable de 0,5 - 3 A o 3 - 10 A
- Variante con limitación de potencia en salidas a 100 VA según NEC Class 2
- Configuración sencilla por ajuste individual de la intensidad máxima a través de potenciómetro para cada salida
- Dos versiones para el telediagnóstico: contacto para señalización agrupada o señalización por cada canal
- Evaluación de canales individuales vía bloques de función SIMATIC S7, SIMOTION o software LOGO! gratuitos
- Librería para visualización en SIMATIC PCS 7
- Posibilidad de rearme remoto desde un pulsador o desde un PLC
- LED de 3 colores y 6 estados para una rápida localización de fallos local
- Puesta en marcha sencilla mediante conexión/desconexión manual de derivaciones con botón de rearme
- Puntos de medida de tensión para intensidades de salida (1 V = 1 A), no se precisa abrir los circuitos
- Conexión secuencial de las derivaciones para reducir la corriente total de arranque (4 posibilidades)
- Tapa transparente precintable del ajuste de intensidad y del tiempo para evitar que se modifiquen los ajustes



Como monitorización electrónica, el módulo de corte selectivo SITOP PSE200U desconecta inmediatamente las derivaciones de 24 V defectuosas y continúa alimentando sin interrupción a otros consumidores.

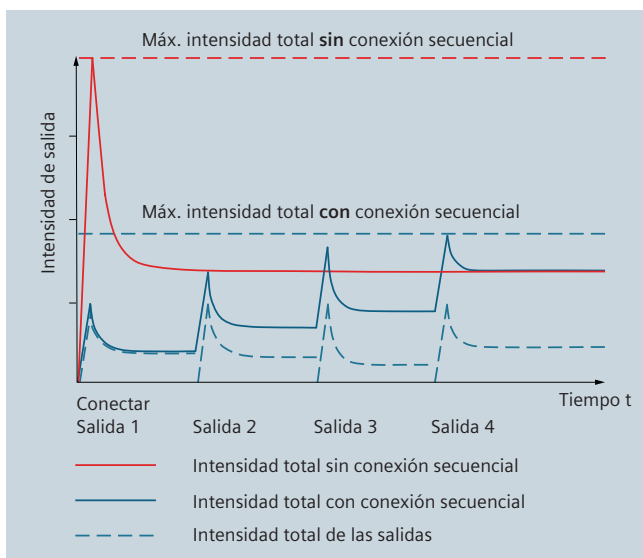
SITOP PSE200U, todas las conexiones, funciones y posibilidades de un vistazo



La conexión secuencial descarga a la fuente de alimentación de elevados picos de corriente

Mediante la conexión secuencial de las salida puede reducirse notablemente la corriente total que debe alimentar la fuente. De este modo se reduce el peligro de caída de tensión, que podría ocasionar problemas en la instalación. Dado el caso es incluso posible usar una fuente con menor intensidad nominal de salida.

El retardo de conexión puede ajustarse a 0 (todas las salida simultáneamente), 25 ms, 100 ms u optimizado según carga. El retardo entre las diversas salidas es siempre el mismo. Solo si está ajustado "optimizado según carga" sucede que la siguiente salida solo se conecta cuando la intensidad de la salida anterior baja del valor ajustado.



Fácil medida de la intensidad de salida

El módulo de corte selectivo dispone de un punto de medida (MP) para cada salida para saber en todo momento la intensidad actual por salida. Cómo allí un voltio equivale a un amperio, basta con medir la tensión en dichos puntos para saber la intensidad sin necesidad de cortar cables. Con ello no se desconecta la alimentación de 24 V para la derivación, con lo que no se interrumpe para nada la máquina o instalación.



Diagnóstico rápido y con precisión de canal

Los módulos SITOP PSE200U con señalización por cada canal necesitan solo una entrada digital para señalar al controlador el canal desconectado. La evaluación se realiza mediante un bloque de función SIMATIC S7, SIMOTION o en el software LOGO!, lo que facilita la integración en el diagnóstico vía los sistemas de superiores de control de procesos o HMI.

SITOP PSE200U con señalización por cada canal:
Señalización cíclica de los estados de los canales

El módulo SITOP PSE200U con señalización por cada canal indica cíclicamente el estado de las 4 salidas a través de un código serie que, p. ej. puede leerse vía una entrada digital de PLC. La evaluación puede hacerse con bloques de función gratuitos para SIMATIC S7-1500/1200/300/400, ET200 SP/ET200 S, tanto para STEP 7 Classic como TIA Portal, así como para SIMOTION SCOUT y CPUs SIMOTION. Como ejemplos de aplicación encontrará también la forma de aplicarlos en módulos lógicos!. Aquí encontrará más información y descargas:

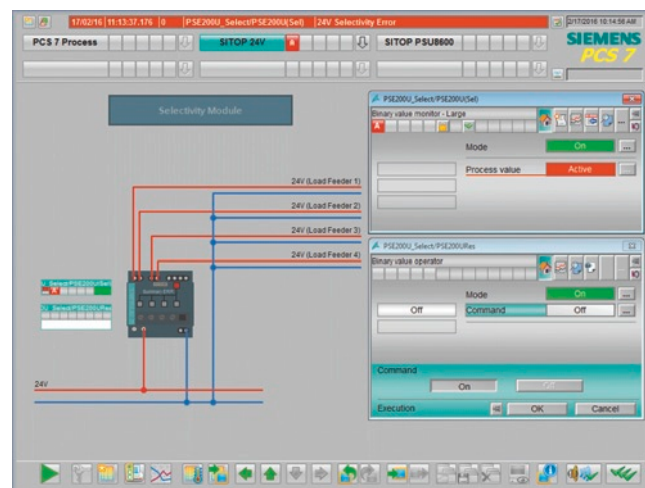
SIMATIC S7 :
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/61450284>

SIMOTION :
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/82555461>

LOGO!:
<http://www.siemens.com/logo-application-examples>

Para una simple visualización en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 se ofrece la librería SITOP que consta de bloques de función y faceplates para señalización por canales o agrupada:

<http://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109476154>



Datos técnicos	New: Variante NEC Class 2		New: Variante NEC Class 2	
				
	SITOP PSE200U con contacto para señalización agrupada		SITOP PSE200U con señalización por cada canal	
Referencia ... con NEC Class 2	6EP1961-2BA11 6EP1961-2BA51	6EP1961-2BA21	6EP1961-2BA31 6EP1961-2BA61	6EP1961-2BA41
Entrada				
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	24 V DC			
Rango de tensión	22 ... 30 V DC			
Intensidad de entrada	máx. 40 A			
Salida				
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	típ. $U_e - 0,2\ V$			
Número de salidas	4	4	4	4
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$ hasta +60 °C por salida	3 A	10 A	3 A	10 A
Rango de ajuste de intens. por salida	0,5 ... 3 A	3 ... 10 A	0,5 ... 3 A	3 ... 10 A
Valores de ajuste del retardo de conexión	0 ms, 25 ms o 100 ms (idéntico entre las salidas) u optimizado según carga (si la salida anterior tiene de nuevo un valor inferior al nominal ajustado)			
Rendimiento con $U_{y\ nom}$, $I_{s\ nom}$	típ. 99%			
Protección y vigilancia				
Indicadores de estado	LED tricolor por salida: verde para salida operativa, amarillo para salida desconectada manualmente, rojo para salida desconectada por sobrecargas/cortocircuito			
Salida de señal	Contacto para señalización agrupada, conmutado, carga permitida en contacto 24 V/0,5 A		Señalización por cada canal: Señalización cíclica para la evaluación con precisión de canal mediante bloque de función SIMATIC S7	
Clase de protección	Clase III			
Grado de protección (EN 60 529)	IP20			
Homologaciones	UR (UL 2367), cURus (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) cCSAus (Class I Div 2), ATEX (EN 60079-0, -15), GL ¹⁾ , ABS ¹⁾ , 6EP1961-2BA51/6EP1961-2BA61: NEC Class 2			
Conexiones				
Entrada +24 V (alimentación de carga y electrónica)	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm ²			
Entrada 0 V (aliment. de electrónica)	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm ²			
Salida 1 a 4	1 borne de tornillo por canal para 0,5 ... 4 mm ²			
Salida de señal	3 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm ²		1 borne de tornillo para 0,5 ... 4 mm ²	
Rearme remoto	1 borne de tornillo para 0,5 ... 4 mm ²			
Datos generales				
Emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 55022 clase B			
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2			
Temperatura ambiente	0 ... +60 °C (-25 a +85 °C transporte/almacenamiento)			
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35 x 7,5/15			
Dimensiones (anchura x altura x profundidad) en mm	72 x 80 x 72	72 x 80 x 72	72 x 80 x 72	72 x 80 x 72
Peso	aprox. 170 g	aprox. 220 g	aprox. 170 g	aprox. 220 g
Accesorios	Plaquita de identificación de 20 mm x 7 mm, 340 unidades. Referencia: 3RT1900-1SB20			

¹⁾ 6EP1961-2BA51 y 6EP1961-2BA61: GL y ABS en preparación

Más información:

Más información sobre el módulo de corte selectivo SITOP PSE200U:

www.siemens.com/sitop-select

SITOP Selection Tool para elegir la fuente de alimentación adecuada:

www.siemens.com/sitop-selection-tool

TIA Selection Tool para elegir la fuente de alimentación adecuada incl. módulos complementarios:

www.siemens.com/tia-selection-tool

Instrucciones de servicio para descargar:

www.siemens.com/sitop/manuals

Datos CAX (2D, 3D, macro para esquemas eléctricos) para descargar:

www.siemens.com/sitop-cax

Encontrará a sus contactos personales en:

www.siemens.com/automation-contact

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Postfach 48 48
90026 Nürnberg
Alemania

© Siemens AG 2017

Sujeto a cambios sin previo aviso

PDF (6ZB5341-0AH04-0BA4)

BR 0117 6 Es

Produced in Germany

Este folleto contiene sólo descripciones generales o prestaciones que en el caso de aplicación concreta pueden no coincidir exactamente con lo descrito, o bien haber sido modificadas como consecuencia de un ulterior desarrollo del producto. Por ello, la presencia de las prestaciones deseadas sólo será vinculante si se ha estipulado expresamente al concluir el contrato. Reservada la posibilidad de suministro y modificaciones técnicas.

Todos los nombres de productos pueden ser marcas registradas o nombres protegidos de Siemens AG u otras empresas proveedoras cuyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.

Información de seguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad industrial con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

El cliente es responsable de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Los sistemas, las máquinas y los componentes solo deben estar conectados a la red corporativa o a Internet cuando y en la medida que sea necesario y siempre que se hayan tomado las medidas de protección adecuadas (p. ej. uso de cortafuegos y segmentación de la red).

Adicionalmente, deberán observarse las recomendaciones de Siemens en cuanto a las medidas de protección correspondientes. Encontrará más información sobre seguridad industrial en

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Los productos y las soluciones de Siemens están sometidos a un desarrollo constante con el fin de mejorar todavía más su seguridad. Siemens recomienda expresamente realizar actualizaciones en cuanto estén disponibles y utilizar únicamente las últimas versiones de los productos. El uso de versiones anteriores o que ya no se soportan puede aumentar el riesgo de amenazas cibernéticas.

Para mantenerse informado de las actualizaciones de productos, recomendamos que se suscriba al Siemens Industrial Security RSS Feed en

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.