© Siemens AG 2011

Fuente de alimentación SITOP

Catálogo KT 10.1 · 2012

SITOP

Answers for industry.

SIEMENS

© Siemens AG 2011

Catálogos relacionados

Industrial Controls IC 10
SIRIUS

E86060-K1010-A101-A2-7600 [1)]

SIMATIC ST 70
Productos para
Totally Integrated Automation
y Micro Automation

E86060-K4670-A101-B3-7800

SIMATIC HMI /
PC-based Automation ST 80/ST PC
Sistemas para manejo y visualización/
PC-based Automation

E86060-K4680-A101-B8-7800

SINUMERIK & SINAMICS NC 61
Equipamientos para
máquinas-herramienta

E86060-K4461-A101-A3-7800

Motion Control PM 21
SIMOTION, SINAMICS S120
and Motors for
Production Machines
E86060-K4921-A101-A2-7600 [1)]

Catálogo interactivo CA 01
Productos para automatización y
accionamientos

DVD: E86060-D4001-A510-C9-7800

Industry Mall
Plataforma de información y
de pedido en Internet

www.siemens.com/industrymall

[1)] Disponible en alemán e inglés

Nota:

Para información sobre fuentes de alimentación personalizadas, visite la Web:

www.siemens.com/sitop

© Siemens AG 2011

SITOP

Fuentes de alimentación SITOP

Catálogo KT 10.1 · 2012

Para la fabricación y venta de los productos y sistemas expuestos en este catálogo se aplica un sistema de gestión de calidad certificado según DIN EN ISO 9001 (nº de registro del certificado: 1108). El certificado está reconocido en todos los países de la red IQNet.

Anulado:
Catálogo KT 10.1 · 2009

Las últimas actualizaciones de este catálogo están siempre disponibles en Industry Mall:
www.siemens.com/industrymall

Los productos incluidos en este catálogo forman también parte del catálogo interactivo CA 01.
Referencia:.
E86060-D4001-A510-C9-7800

Póngase en contacto con la delegación de Siemens más próxima

© Siemens AG 2011

Introducción 1

Fuentes monofásicas SITOP 24 V DC, hasta 2 A 2

Fuentes monofásicas SITOP 24 V DC, 2,5 A 3

Fuentes monofásicas SITOP 24 V DC, 4 A 4

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 5 A 5

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 6 A 6

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 10 A 7

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 12 a 40 A 8

Fuentes trifásicas SITOP 24 V DC, 5 a 20 A 9

Fuentes trifásicas SITOP 24 V DC, 30 a 40 A 10

Módulos de ampliación SITOP 24 V DC 11

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 12

SITOP Tensiones alternativas 13

Accesorios 14

Fuentes de alimentación SIPLUS 15

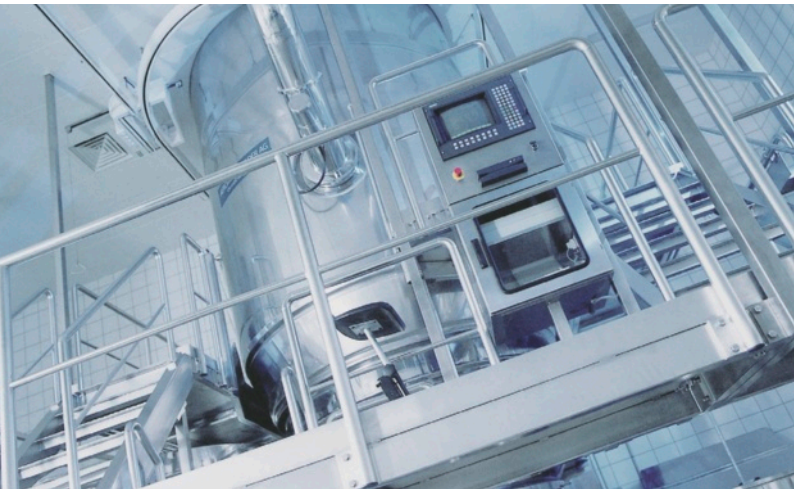
Detalles técnicos para ingeniería y configuración 16

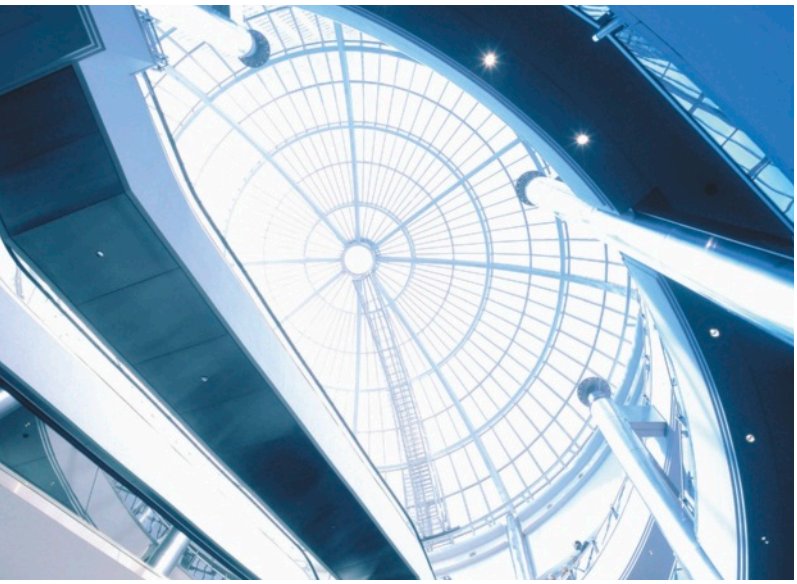
Anexo 17

Impreso en papel procedente de bosques sostenibles y fuentes controladas.

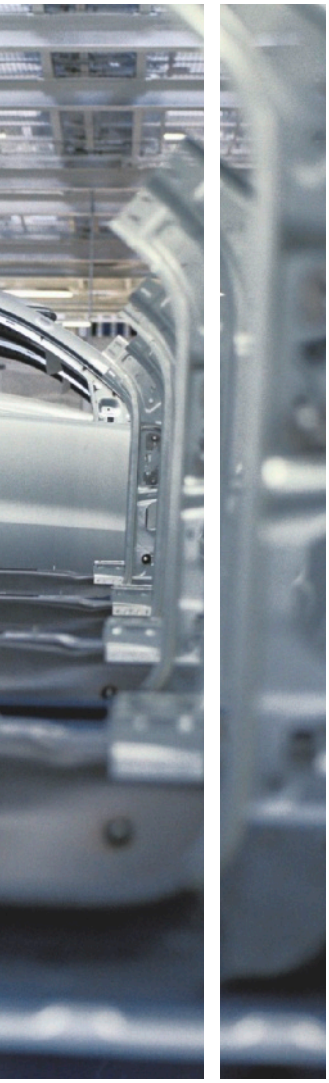
PEFC/04-31-0835 **www.pefc.org**

© Siemens AG 2011





© Siemens AG 2011



Answers for industry.

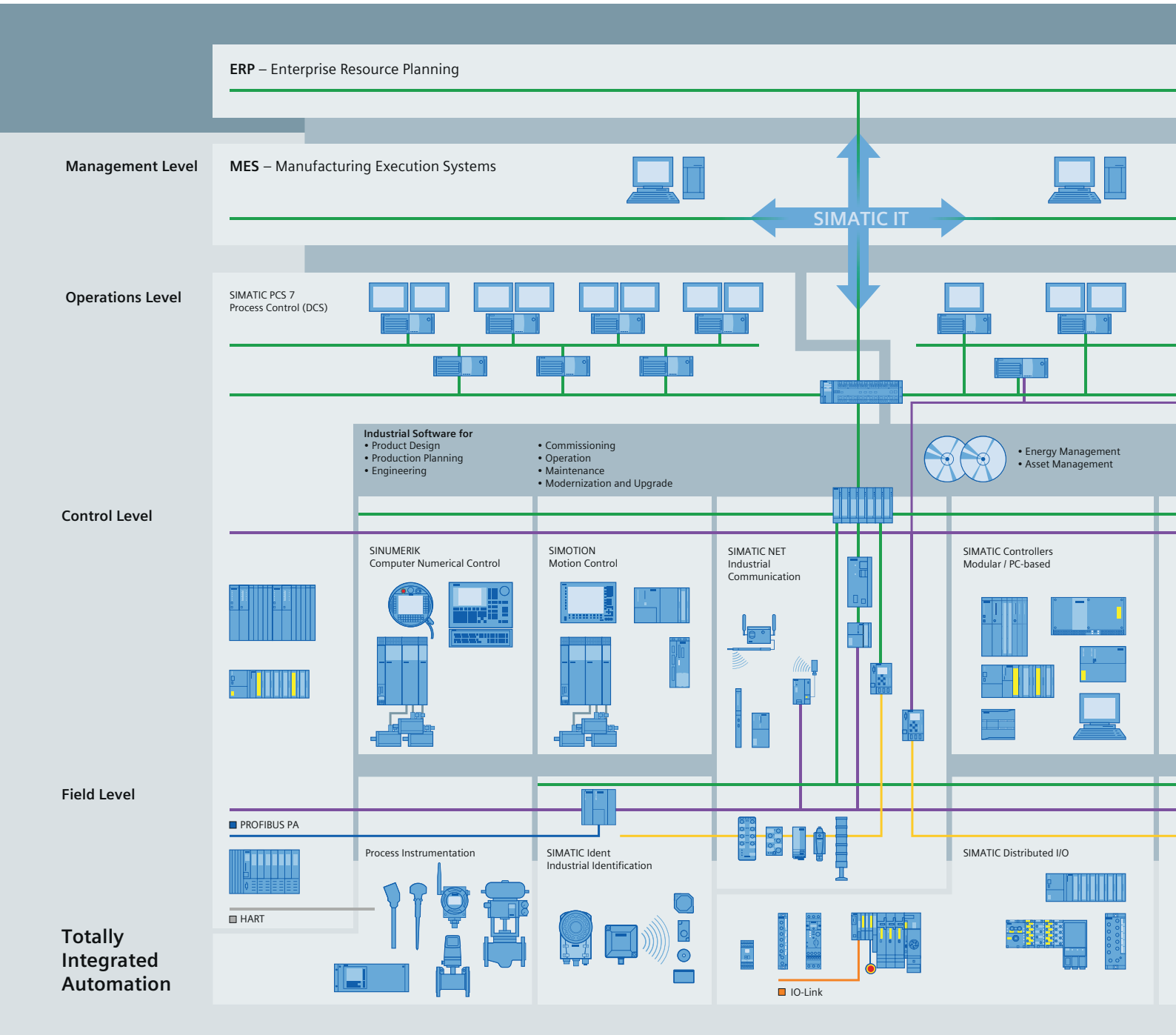
Siemens Industry tiene la respuesta a los desafíos en la automatización manufacturera, de procesos y de edificios. En efecto, nuestras soluciones de accionamiento y automatización, basadas en Totally Integrated Automation (TIA) y Totally Integrated Power (TIP), se utilizan en todos los sectores. Tanto en la industria manufacturera como en la industria de procesos. Al igual que en edificios industriales y terciarios.

En nuestra gama encontrará todo lo que busca para automatización, accionamientos y aparatos de baja tensión, así como software industrial, y desde productos estándar hasta soluciones sectoriales complejas. Nuestro software industrial permite a nuestros clientes del sector productivo optimizar su completa cadena de valor añadido, desde el diseño y el desarrollo del producto, pasando por la fabricación y venta, hasta el servicio técnico. Nuestros componentes eléctricos y mecánicos le permiten disfrutar de tecnologías integradas para la completa cadena cinemática, desde el acoplamiento hasta el reductor, desde el motor hasta soluciones de control y accionamientos para todos los sectores de la construcción de maquinaria. Con la plataforma tecnológica TIP le ofrecemos soluciones homogéneas e integradas para la distribución eléctrica.

Gracias a la alta calidad de nuestros productos establecemos las referencias en el sector. Altos objetivos de protección medioambiental forman parte de nuestro estricto sistema de gestión ambiental, y los llevamos consecuentemente a la práctica. Ya en la fase de desarrollo de los productos se analizan sus posibles consecuencias en el medio ambiente: por esta razón nuestros productos y sistemas cumplen con la directiva CE RoHS (Restriction of Hazardous Substances). Huelga decir que nuestros centros están certificados según DIN EN ISO 14001. Para nosotros protección medioambiental significa también utilizar los recursos escasos de la forma más eficaz posible. Un buen ejemplo de ello son nuestros accionamientos de alta eficiencia energética, que gastan hasta un 60 % menos de energía.

Cerciórese por sí mismo de las posibilidades que le ofrecen nuestras soluciones de automatización y accionamiento. Y descubra cómo podemos a ayudarle a aumentar de forma sostenida su competitividad.

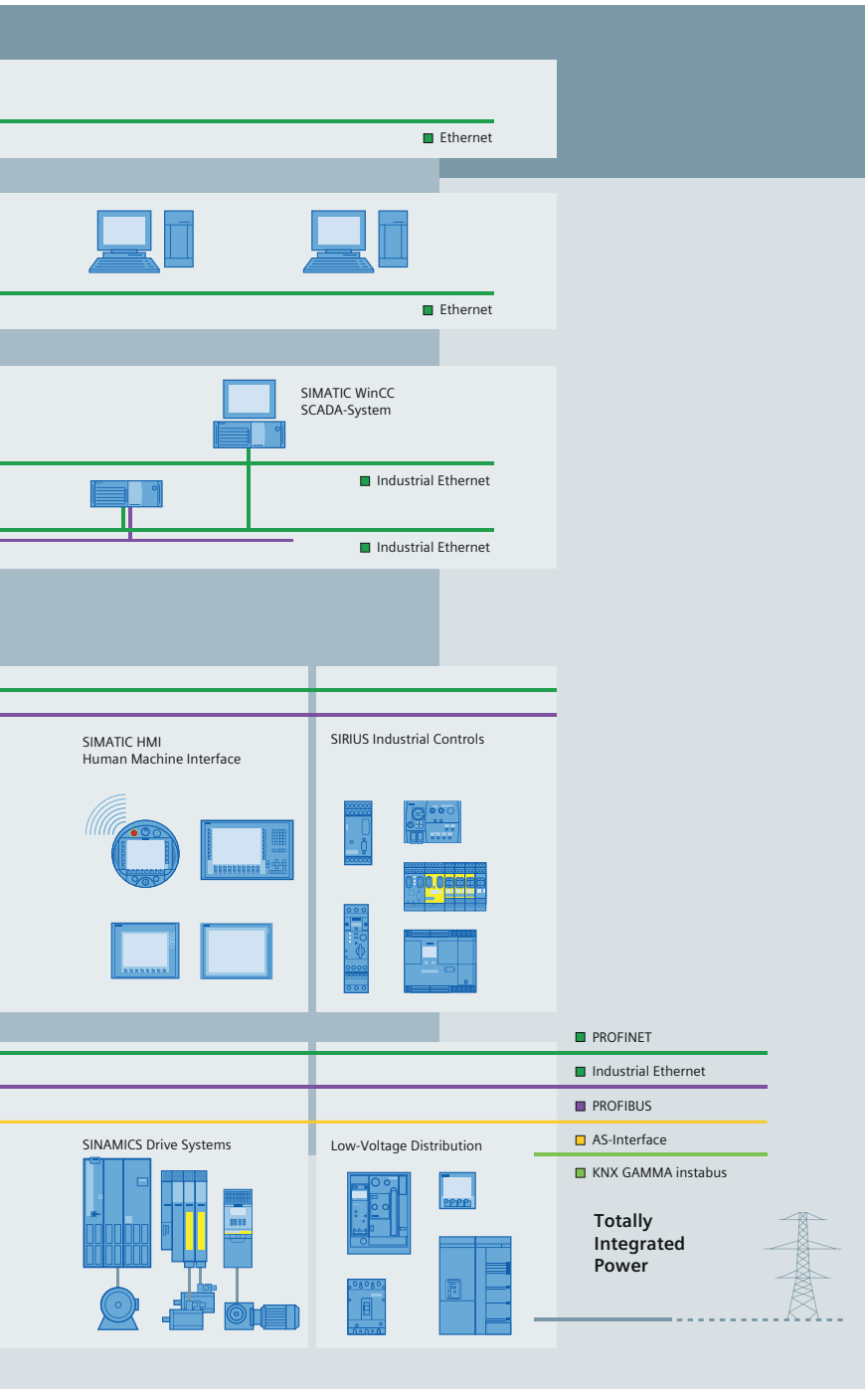
© Siemens AG 2011



Establezca referencias en productividad y competitividad.

Totally Integrated Automation.

© Siemens AG 2011



TIA se caracteriza por una homogeneidad e integración únicas en su género.

Gracias a que minimiza las interfaces logra la máxima fluidez entre todos los niveles, desde el de campo hasta el de gestión de la empresa, pasando por el de producción. Naturalmente, también le reportará beneficios durante todo el ciclo de vida de su máquina, instalación o planta: desde la fase de ingeniería conceptual, pasando por la de operación, hasta la posible modernización. En efecto, el poder contar con sucesivas generaciones de productos y sistemas plenamente compatibles, evitando así interfaces innecesarias, permite preservar sus inversiones.

Esta homogeneidad, única en su género, se especifica ya a la hora del desarrollo de nuestros productos y sistemas.

Resultado: la mejor interacción de todos los componentes, desde el controlador, pasando por la HMI y los accionamientos, hasta y el sistema de control de procesos. De esta forma, se reduce la complejidad de la solución de automatización para su instalación. Esto ya lo puede experimentar,–por ejemplo, durante la fase de ingeniería– en forma de ahorro de tiempo y costes así como, durante la operación, en forma mayor disponibilidad de su instalación debida a las posibilidades de diagnóstico homogéneas que ofrece Totally Integrated Automation.

Siemens ofrece una base homogénea e integrada para la implementación de soluciones de automatización personalizadas en todos los sectores, desde la entrada de materias primas hasta la salida de productos acabados: Totally Integrated Automation (TIA).

© Siemens AG 2011

Mucho más que un catálogo: el Industry Mall.

En sus manos tiene un catálogo que le presta buenos servicios a la hora de elegir y pedir los productos que desea. Pero, ¿conoce también nuestro catálogo electrónico online (denominado Industry Mall) y todas sus ventajas? Nada más fácil, entre aquí:

www.siemens.com/industrymall

Seleccionar

Encuentre los productos de su interés con ayuda del árbol, la nueva barra de navegación ("migas de pan" o hilo de Ariadna) o el motor de búsqueda integrado con funciones de experto. El Mall incluye también programas de configuración para productos compuestos. Así basta con entrar diferentes características para obtener el producto adecuado y todas la referencias de pedido al efecto. También puede guardar configuraciones, volverlas a cargar o resetearlas.

Pedir

Después basta un clic para transferir los productos así seleccionados a la cesta de la compra. También podrá crear sus propias plantillas o recabar información sobre la disponibilidad de los productos contenidos en su cesta de la compra. Las listas de piezas puedes importarse directamente en Excel o Word.

Estado de entrega

Tan pronto como haya enviado su pedido recibirá una breve confirmación por correo electrónico, que podrá imprimir o guardar. Un simple clic en "Transportista" le permitirá entrar en la web del transportista encargado, en donde podrá seguir cómodamente el estado de entrega.

Valor añadido por información complementaria

Una vez encontrado el producto buscado, Ud. desea obtener más información sobre el mismo. Nada más fácil: un par de clics más y llegará a la base de datos de imágenes, los manuales y las instrucciones de servicio. Otra opción es My Documentation Manager, una herramienta que le permite crear documentación personalizada a su gusto. También encontrará preguntas frecuentes, software para descargar, certificados, fichas de datos técnicos, así como nuestra oferta de cursos de formación. En la base de datos de imágenes encontrará, dependiendo del producto, p. ej. fotos, gráficas en 2D/3D, dibujos dimensionales y de despiece, curvas características, esquemas de circuitos y conexiones, etc. que podrá descargar si así lo desea.

¿Le hemos convencido? Su visita nos alegra de antemano.

© Siemens AG 2011

Fuentes de alimentación SITOP

Modelo de fiablidad, compacidad y funcionalidad

Una alimentación constante y fiable es indispensable para el funcionamiento eficiente de una máquina o instalación. La calidad y fiabilidad de la fuentes de alimentación estabilizadas SITOP ofrecen alta seguridad en la alimentación de corriente continua para aplicaciones industriales y en edificios (domótica e inmótica).

SITOP es una gama completa de productos plenamente compatibles entre sí que incluye, además de fuentes, una oferta única de módulos de ampliación para proteger adicionalmente la alimentación de 24 V contra perturbaciones en el primario y en el secundario. Y a esto hay que añadir la protección total.

Eficiencia energética y uso universal

Las fuentes sin ventilador para tensión estabilizada de 24 V y otras tensiones de salida se destacan por su diseño robusto y compacto y su gran capacidad de sobrecarga. Su eficiencia energética está garantizada por el alto rendimiento en todo el margen de carga y las escasas pérdidas en vacío. El amplio rango de tensión de entrada y las certificaciones internacionales permiten utilizarlas en casi todas las redes del mundo.

SITOP demuestra su eficacia a diario proporcionando una alimentación fiable y segura en millones de aplicaciones sobre el terreno.

Selección y suministro rápidos

La herramienta SITOP Selection Tool, disponible en Internet en www.siemens.com/sitop-selection-tool y en el Industry Mall, permite seleccionar rápida y fácilmente la fuente de alimentación adecuada, guardar la selección o añadirla a la cesta de la compra del Mall para posteriormente hacer el pedido.

Para que reciba lo antes posible la fuente de alimentación SITOP seleccionada, suministramos todos los productos estándar SITOP desde almacén.

Versiones personalizadas de SITOP

Naturalmente, nuestras fuentes de alimentación estándar no pueden cubrir toda la demanda de aplicaciones existentes. Le ofrecemos una fuente de alimentación específica para los requisitos de su aplicación. Con ello se beneficia del alto nivel que ofrece un fabricante de grandes series y obtiene la máxima seguridad en el desarrollo y calidad.

Nuestras soluciones personalizadas se aplican hoy en numerosos sectores de la construcción de maquinaria, automatización, electrónica para automóviles, equipos en general o sistemas de instrumentación industrial.

Para más información, póngase en contacto con los responsables Siemens de su zona.

© Siemens AG 2011

SITOP lite

Fuentes de alimentación básicas a precio económico

La nueva serie de fuentes de alimentación ha sido desarrollada para satisfacer requisitos básicos en el ámbito industrial y ofrece todas las funciones principales a un precio económico, naturalmente sin menoscabo de la calidad y con la fiabilidad propia de SITOP. La entrada de rango amplio con conmutación manual permite conectar las fuentes a casi todas las redes monofásicas. Gracias a su reducida anchura, las fuentes de alimentación conmutadas apenas ocupan espacio en el perfil DIN; por otro lado, su gran rendimiento hace que tengan muy pocas pérdidas en el armario. La protección contra cortocircuitos y sobrecargas garantiza un funcionamiento sin problemas, y la homologación UL certifica su aptitud para la exportación.

Características principales

- 24 V/2,5 A, 5 A y 10 A para aplicaciones industriales con requisitos básicos
- Entrada monofásica de rango amplio con conmutación manual
- Anchura reducida
- Gran rendimiento
- LED verde para "24 V O.K."
- Conectables en paralelo
- No es preciso respetar distancias libres por los costados
- Rango de temperatura ambiente de 0 °C a 60 °C (a partir de 45 °C con derating)
- Refrigeración por convección natural
- Protección contra cortocircuitos y sobrecarga
- Homologación según UL

SITOP compact

Fuentes de alimentación compactas para cajas de distribución

Gracias a su diseño estrecho y compacto que permite ahorrar espacio, la nueva serie de fuentes de alimentación para la gama de potencias bajas resulta ideal para aplicaciones descentralizadas en cajas de distribución o en pequeños armarios. Estas fuentes se destacan por sus escasas pérdidas en todo el margen de carga. Las pérdidas también son mínimas en régimen sin carga, por lo que están predestinadas para alimentar máquinas e instalaciones que a menudo se encuentran en modo standby. Las fuentes SITOP PSU100C tienen una entrada de rango amplio para redes de corriente alterna y de corriente continua, y unos bornes enchufables facilitan la conexión eléctrica.

Características principales

- 24 V/0,6 A, 1,3 A, 2,5 A y 4 A y también 12 V/2 A y 6,5 A
- Requiere poco espacio para la instalación gracias a su forma estrecha
- Entrada de rango amplio de 85-264 V AC o 110-300 V DC
- Alto rendimiento en todo el rango de carga: Ahorro de hasta un 28% de energía frente a fuentes similares
- Reducido consumo en vacío o standby: Posibilidad de ahorrar hasta un 53% de energía
- Tensión de salida ajustable
- LED verde para "Tensión de salida O.K."
- Bornes de conexión enchufables
- Rango de temperatura de –20 °C a +70 °C
- Numerosas certificaciones; por ejemplo, ATEX

© Siemens AG 2011

LOGO!Power

Fuentes de alimentación planas para cajas de distribución

Las nuevas minifuentes de alimentación ofrecen ahora aún más prestaciones en un especio mínimo: El rendimiento se ha mejorado en todo el rango de potencia y ha reducido a la mitad las pérdidas en vacío. La entrada de rango amplio permite ahora la conexión a redes de corriente continua, se ha optimizado el comportamiento en arranque con cargas capacitivas y se ha ampliado a +70 °C el rango de temperatura de empleo. Las fuentes de alimentación con el diseño de los módulos lógicos se pueden utilizar con gran flexibilidad en numerosas aplicaciones; gracias a su caja de perfil escalonado, por ejemplo, en cajas de distribución.

Características principales

- 2 modelos con diferente potencia para 5 V, 12 V y 15 V, resp.
- 3 modelos con diferente potencia para 24 V
- Forma plana en diseño LOGO!
- Entrada de rango amplio de 85 a 264 V AC o 110 a 300 V DC
- Intensidad constante de salida para conectar cargas con alta corriente de arranque
- Reserva de potencia para el arranque gracias a una intensidad nominal 1,5 veces mayor para cargas capacitivas
- Tensión de salida ajustable
- LED verde para "Tensión de salida O.K."
- Rango de temperatura de –20 °C a +70 °C
- Numerosas certificaciones; por ejemplo, ATEX y GL

SITOP smart

Potentes fuentes de alimentación de tipo estándar

SITOP smart es la fuente ideal para muchas aplicaciones de 24 V; y con la nueva SITOP PSU300S de 10, 20 y 40 A, ahora también para redes trifásicas. Tanto en versión monofásica como trifásica, estas fuentes son pequeñas en dimensiones, grandes en prestaciones y extraordinarias en el precio. A pesar de su diseño compacto, ofrecen un excelente comportamiento de sobrecarga. Gracias a la potencia extra con 1,5 x corriente nominal durante 5 segundos se pueden conectar incluso grandes cargas sin ninguna dificultad. Estas fuentes pequeñas, con una potencia nominal del 120 por ciento de forma permanente, se cuentan entre las más fiables de su clase. Numerosas homologaciones facilitan el uso universal en todo el mundo, así como en atmósferas potencialmente explosivas.

Características principales

- 24 V/2,5 A, 5 A, 10 A, 20 A y 40 A para aplicaciones estándar
- Con 24 V/10 A montaje en pared para altos requisitos contra choques y vibraciones
- Potencia extra de un 150% para sobrecargas breves durante el servicio normal
- Capacidad de sobrecarga permanente de un 120% hasta una temperatura ambiente de 45 °C
- No es preciso respetar distancias libres por los costados
- Tensión de salida ajustable hasta 28 V
- PSU300S: Contacto de señalización para "24 V DC O.K."
- Numerosas certificaciones; por ejemplo, GL y ATEX
- Ampliables con módulos al efecto y módulos DC-USV

© Siemens AG 2011

Fuentes de alimentación SITOP con diseño SIMATIC

La fuente de alimentación ideal para SIMATIC S7 y más

Las fuentes de alimentación originales de SIMATIC se integran a la perfección en el grupo de componentes de control tanto desde el punto de vista del diseño como en cuestiones de funcionalidad. Además de los siguientes sistemas SIMATIC, alimentan también otros consumidores con una tensión de 24 V de forma fiable y segura.

Características principales

- SIMATIC S7-1200: el nuevo micro-PLC es alimentado por el módulo compacto PM1207. La conmutación automática de rango garantiza una conexión sin problemas a redes monofásicas de 120 y 230 V.
- SIMATIC S7-200: esta fuente plana es también idónea para montaje en espacios de profundidad reducida.
- SIMATIC S7-300: las innovadoras fuentes de alimentación de sistema y de carga ocupan hasta un 33% menos de espacio en el perfil S7 que las antiguas PS307. La conmutación de rango a redes monofásicas de 120/230 V AC es automática, lo que evita errores de manipulación. El suministro incluye el peine de unión fuente-CPU y un adaptador opcional permite montar la fuente en el perfil DIN.
- SIMATIC ET200pro: la fuente IP67 alimenta la electrónica de control, los sensores y la carga del nuevo dispositivo periférico. Con contacto de señalización para "24 V O.K." y "Sobretemperatura" y un segundo conector para conectar en cascada la tensión de entrada.

SITOP modular

La fuente de alimentación tecnológica para soluciones exigentes

SITOP modular cumple los más altos requisitos de funcionalidad, p. ej. para el empleo en máquinas e instalaciones complejas. La entrada de rango amplio permite usarlas en cualquier red del mundo y garantiza la máxima seguridad incluso cuando hay grandes fluctuaciones de tensión. El aumento transitorio de potencia (función Power Boost) permite entregar brevemente una corriente de tres veces la intensidad nominal. En caso de sobrecarga puede elegir: intensidad constante con rearme automático o desconexión que exige rearme expreso.

Más aún ofrecen las innovadoras fuentes SITOP PSU100M 20 A con conexión monofásica, las trifásicas SITOP PSU300M 20 y 40 A y las SITOP PSU400M 20 A con entrada DC de rango amplio. Gracias a su estrecho diseño se encuentran entre las más compactas de su clase. Entre las mejoras realizadas figuran un contacto de señalización integrado para "24 V O.K.", un rango de entrada ampliado, un elevado rendimiento y 1,5 veces la intensidad nominal durante 5 segundos como máximo.

Características principales

- Para aplicaciones exigentes a 24 V, de 5 ... 40 A
- Convertidor DC/DC de 24 V/20 A para redes de accionamientos y baterías
- 48 V/10 A y 20 A permiten utilizar cables de menor sección
- Cuerpo compacto de metal
- No es preciso respetar distancias libres por los costados
- Entrada de rango amplio
- Potencia extra de un 150% para sobrecargas breves durante el servicio normal
- Aumento transitorio de potencia (Power Boost) al 300% para disparar dispositivos de protección
- Comportamiento seleccionable en caso de cortocircuito
- Curva suave seleccionable para conexión en paralelo
- Alto rendimiento
- Indicación del estado mediante 3 LED
- Ampliables con módulos al efecto y módulos DC-USV

© Siemens AG 2011

SITOP en diseño especial para aplicaciones especiales

Preparadas para tareas y condiciones especiales

Tanto en aquellos casos en los que hay poco espacio disponible como en posiciones de montaje especiales o condiciones ambientales severas, estas fuentes estándar también cumplen requisitos extraordinarios. Las nuevas PSU100D, alojadas en una robusta caja de aluminio para conexión directa por tornillo, garantizan la alimentación segura de 12 V y de 24 V a precio económico. O la fuente SITOP PSU300B, optimizada para la recarga de baterías, en diseño estrecho y entrada trifásica de rango amplio.

Características principales

- PSU100D: económica fuente hasta 300 W para montar directamente en la pared en distintas posiciones

- SITOP plana: en caja metálica plana para montaje en perfil
- SITOP PSA100E: para montaje en perfil o en la pared
- SITOP 3,7 A Class II con limitación de potencia a 100 W
- SITOP PSU300P: con grado de protección IP67, es idéntica a SIMATIC ET200pro PS, pero sin segundo conector para conectar en cascada la tensión de entrada
- SITOP PSU300B: fuente optimizada para recargar baterías, con entrada trifásica de rango amplio y tensión de salida de 12 V y 24 V

Tensiones alternativas

Fuentes de alimentación con tensiones de salida alternativas

SITOP no sólo alimenta cargas de 24 V con toda fiabilidad y tensión continua estabilizada con suma precisión, sino también cargas con tensión de alimentación "alternativa".

SITOP flexi: 3 ... 52 V/10 A
Posibilidades sin límite gracias a salida variable. El ajuste flexible entre 3 y 52 V permite utilizar una fuente estándar para distintas tensiones especiales.

SITOP compact: 12 V/2 A y 6,5 A
La fuente en diseño estrecho para cajas de distribución también alimenta consumidores de 12 V con suma eficiencia

LOGO!Power: 5 V, 12 V y 15 V
La fuente de alimentación plana para cuadros de distribución con estas tensiones de salida está disponible en dos clases de potencia.

SITOP modular: 48 V/10 A y 20 A
La elevada tensión de salida permite conectar cables de alimentación de carga con secciones de conductor más pequeñas.

SITOP DC/DC: 12 V/2,5 A
El convertidor DC/DC en caja estrecha montada sobre perfil normalizado recibe 24 V. Con ayuda de una fuente SITOP DC-USV se pueden facilitar también 12 V de forma ininterrumpida.

SITOP dual: 2 x 15 V/3,5 A
La fuente para alimentar electrónica en armarios eléctricos. Estos modelos para fijar a perfil DIN y aptos para ambiente industrial ofrecen 2 salidas de 15 V. Para alimentar, por ejemplo, equipos electrónicos que precisan ±15 V.

© Siemens AG 2011

Módulos de ampliación

Protección garantizada contra las más variadas fuentes de peligro: módulos de ampliación SITOP

Ninguna fuente puede garantizar por sí sola una alimentación ininterrumpida de 24 V. Los cortes de red, las fluctuaciones extremas de la tensión de red o un consumidor averiado pueden paralizar el funcionamiento de una instalación y originar gastos considerables. Los módulos de ampliación ofrecen gran protección contra perturbaciones en el primario y secundario e, incluso, hasta protección total.

- El módulo de señalización con contactos al efecto y función de conexión/desconexión remota es la mejor solución para integrar SITOP modular (equipos sin contacto de señalización integrado) en sistemas automatizados.
- Para maximizar la disponibilidad, el módulo de redundancia permite desacoplar fuentes SITOP del mismo modelo.
- El módulo de respaldo permite salvar cortes de red de corta duración (hasta 3 seg.) mediante condensadores que acumulan la energía.
- El módulo de diagnóstico SITOP select y el nuevo módulo de corte selectivo SITOP PSE200U ofrecen una protección selectiva contra sobrecargas y cortocircuitos para los distintos circuitos de 24 V. Esto, unido a la rápida localización de los defectos, permite reducir al mínimo los tiempos de parada. Las nuevas características del módulo de corte selectivo son: ajuste más exacto del rango de intensidad (desde 0,5 A), rearme remoto y botón de rearme (Reset) independiente para cada canal.

DC-USV

24 V asegurados, incluso ante cortes de red: fuentes de alimentación ininterrumpida (SAI)

Las irregularidades de la red de alimentación del orden de milisegundos son compensadas soberanamente por nuestras fuentes de alimentación. Sin embargo, las fluctuaciones de mayor alcance e incluso los cortes de red exigen tomar medidas adicionales: el módulo de respaldo (ver "Módulos de ampliación SITOP") garantiza una protección máxima ante cortes de hasta 3 seg. de duración.

SITOP UPS500 con condensadores para respaldar las cargas ante cortes de red incluso durante minutos. Características principales:

- DC-USV totalmente libre de mantenimiento con condensadores de doble capa altamente capacitivos
- Conexión modular en cascada para montaje sobre perfil DIN: Equipo base SITOP UPS500S 24 V/15 A con acumulador de energía integrado de 2,5 ó 5 kWs; se puede combinar hasta con 3 módulos de ampliación UPS501S (5 kWs)
- SITOP UPS500P 24 V/7 A, 5 ó 10 kWs, con grado de protección IP65 para uso descentralizado
- Condensadores de larga duración ahorran el cambio de baterías: Tras 8 años de funcionamiento, la UPS500 aún conserva el 80% de su capacidad nominal a una temperatura ambiente de 50 °C
- No es necesario ventilar el lugar de instalación (VDE 0510, parte 2/EN 50272-2)
- Restablecimiento rápido de la disponibilidad de respaldo

Los módulos DC-USV con módulos de batería garantizan el funcionamiento continuado hasta en el rango de horas. Características principales:

- Módulos DC-USV de 6 A, 15 A y 40 A
- Módulos de batería exentos de mantenimiento de 1,2 a 12 Ah
- Alta seguridad y disponibilidad mediante la vigilancia de la disponibilidad de respaldo, el cable de alimentación de las baterías, el envejecimiento de las mismas y su estado de carga
- Larga vida útil de las cargas y las baterías gracias a la gestión de baterías integrada
- Ajustes por interruptores DIP: Umbral de conexión de la batería, tensión final de carga, intensidad de carga, tiempo de respaldo
- Transición sin interrupciones del modo de disponibilidad al modo de respaldo

Ambos sistemas DC-USV se pueden integrar fácilmente en soluciones de automatización basadas en PC con ayuda de una herramienta de software gratuita. Ésta permite procesar avisos de estado y apagar el PC de forma segura.

© Siemens AG 2011

SITOP Selection Tool:

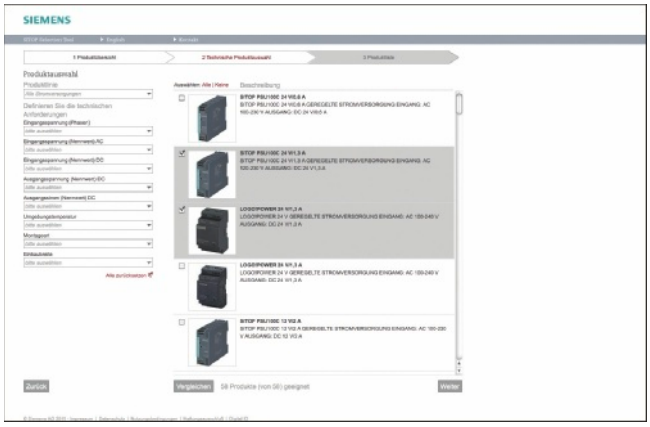
Selección rápida y sencilla de la fuente de alimentación adecuada

La herramienta SITOP Selection Tool, disponible en Internet en www.siemens.com/sitop-selection-tool y en el Industry Mall, permite encontrar rápidamente la fuente de alimentación adecuada.

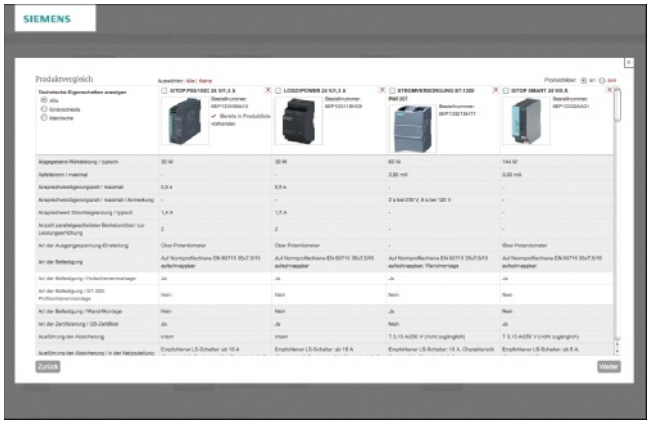
Así de simple es su modo de funcionamiento:
Nada más especificar un reducido número de características técnicas y seleccionar los parámetros relevantes, ya se muestran los productos correspondientes. Naturalmente, los parámetros seleccionados se pueden modificar en todo momento.

Otra ayuda que ofrece la herramienta es la posibilidad de comparar varios productos y sus datos técnicos. A la hora de ver los datos técnicos, se puede elegir entre todos los datos, todos los datos iguales o todos los datos distintos.

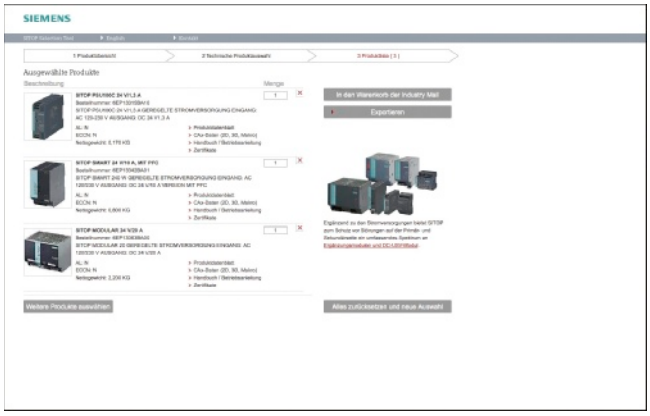
Los productos seleccionados de este modo quedan registrados en una lista que se puede exportar en diferentes formatos de archivo o enviar directamente a la cesta de la compra del Industry Mall. Además, existe la posibilidad de abrir directamente otros datos vinculados a los productos seleccionados como, por ejemplo,
información en 3D, macros para esquemas eléctricos o certificados.



Paso 1: En base a determinadas características técnicas se preseleccionan las fuentes de alimentación a considerar



Paso 2: Para refinar la selección se pueden comparar varias fuentes de alimentación con ayuda de sus datos técnicos



Paso 3: Una vez seleccionados los productos y registrados en la lista, ésta se puede exportar o enviar directamente a la cesta de la compra del Industry Mall.

© Siemens AG 2011

Tabla de selección
Fuentes de alimentación SITOP

Tensión de entrada	Intensidad de salida	SITOP lite	SITOP compact	LOGO!Power	SITOP smart	Diseño SIMATIC	SITOP modular	Diseño espec., aplicac. espec.
Tensión de salida de 24 V DC		La relación completa de datos técnicos correspondientes a estos productos se encuntran en las páginas señaladas más adelante						
Monofásica AC								
120 V, 230 V	0,6 A		2/2					
	1,3 A		2/2	2/3				
	2 A					2/3		
	2,1 A							3/3
	2,5 A	3/3	3/2	3/2	3/2	3/3		3/3
	3,1 A							4/3
	3,5 A					4/2		
	3,7 A							4/3
	4 A		4/2	4/2				4/3
	4,1 A							4/3
	5 A	5/3			5/2	5/3	5/2	5/3
	6 A							6/2
	6,2 A							6/2
	10 A	7/3			7/2	7/3	7/2	7/3
	12 A							8/2
	12,5 A							8/2
	20 A						8/2, 8/3	
	40 A						8/3	
Monofásica DC								
48 ... 220 V	0,375 A							2/2
48 ... 110 V	2 A							2/3
24 ... 110 V	2 A					2/3		
110 ... 300 V	0,6 A		2/2					
	1,3 A		2/2	2/3				
	2,5 A		3/2	3/2				
	4 A		4/2	4/2				
120 ... 375 V	2,1 A							
	3,1 A							
	4,1 A							
	6,2 A							
	12 A							
200 ... 900 V	20 A						8/3	
Trifásica AC								
400 ... 500 V	5 A						5/2, 9/2	
	8 A							9/2
	10 A				9/3		7/2, 9/2	
	20 A				9/3		8/2, 8/3, 9/3	
	30 A							10/2
	40 A				10/3		8/3, 10/2, 10/3	

© Siemens AG 2011

Tensión de entrada	Intensidad de salida	SITOP lite	SITOP compact	LOGO!Power	SITOP smart	Diseño SIMATIC	SITOP modular	Diseño espec., aplicac. espec.
Tensión de salida 5, 12, 15, 48 V DC	La relación completa de datos técnicos correspondientes a estos productos se encuntran en las páginas señaladas más adelante							
Monofásica AC								
120 V, 230 V	3 - 52 V/ 2 - 10 A							13/2
	5 V/3 A			13/4				
	5 V/6,3 A			13/4				
	12 V/1,9 A			13/6				
	12 V/2 A		13/6					
	12 V/3 A							13/7
	12 V/4,5 A			13/7				
	12 V/6,5 A		13/7					
	12 V/8,3 A							13/10
	15 V/1,9 A			13/12				
	15 V/4 A			13/12				
	2 x 15 V/3,5 A							13/12
Monofásica DC								
24 V	12 V/2,5 A							13/6
110 ... 300 V	5 V/3 A			13/4				
	5 V/6,3 A			13/4				
	12 V/1,9 A			13/6				
	12 V/2 A		13/6					
	12 V/4,5 A			13/7				
	12 V/6,5 A		13/7					
	15 V/1,9 A			13/12				
	15 V/4 A			13/12				
Trifásica AC								
400 ... 500 V	12 V/20 A							13/10
	48 V/10 A						13/14	
	48 V/20 A						13/14	

© Siemens AG 2011

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas SITOP
Intensidad de salida hasta 2 A

2

2/2 Las minis 0,375 A
2/2 SITOP PSU100C 0,6 A
2/2 SITOP PSU100C 1,3 A
2/3 LOGO!Power 1,3 A
2/3 La variante S7-300 2 A
2/3 La variante Outdoor 2 A
2/3 El convertidor DC/DC 2 A
2/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida hasta 2 A

Sinopsis

Producto	Diseño especial Las minis	SITOP compact PSU100C NUE	SITOP compact PSU100C NUE
Fuente de alimentación, tipo	0,375 A	0,6 A	1,3 A
Referencia	6EP1 731-2BA00[1)]	6EP1 331-5BA00	6EP1 331-5BA10
	Las fuentes de alimentación ideales para soluciones de automatización en la gama baja; con entrada de rango amplio para AC y DC; gracias a su forma estrecha y compacta son especialmente aptas para soluciones con poco espacio disponible y asociadas a aparellaje de baja tensión.	Fuentes de alimentación de anchura reducida para la gama baja; por ejemplo, para empleo descentralizado en cajas de distribución. Bajo consumo de energía gracias a un alto rendimiento en todo el rango de carga y a unas pérdidas mínimas de energía en vacío; conexiones con bornes desmontables.	Fuentes de alimentación de anchura reducida para la gama baja; por ejemplo, para empleo descentralizado en cajas de distribución. Bajo consumo de energía gracias a un alto rendimiento en todo el rango de carga y a unas pérdidas mínimas de energía en vacío; conexiones con bornes desmontables.

Los productos de cada línea se muestran en el mismo color.

Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.

Datos técnicos

Producto	Diseño especial Las minis	SITOP compact PSU100C	SITOP compact PSU100C
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Tensión continua **48-220 V DC** entrada de rango amplio	Monofásica AC o DC **100-230 V AC** entrada de rango amplio	Monofásica AC o DC **100-230 V AC** entrada de rango amplio
Rango de tensión	30 ... 264 V (30 ... 187 V AC)	85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC	85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC
Resistencia a sobretensiones		2,3 x $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 x $U_{e\ nom}$, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 10 ms con U_e = 220 V	> 20 ms con U_e = 230 V	> 20 ms con U_e = 230 V
Frecuencia nominal de red; rango	–	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	0,3-0,06 A	0,28-0,18 A	0,63-0,31 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 35 A, típ. 3 ms	< 28 A	< 34 A
I^2t	1,2 A^2s	0,7 A^2s	1,2 A^2s
Fusible de entrada incorporado	4 A/250 V, rápido (no accesible)	Interno	Interno
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 6 A, curva C; apto para DC	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%	
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,2%	
Ondulación residual	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})	< 200 mV_{pp} (típ. 40 mVpp)	< 200 mV_{pp} (típ. 25 mVpp)
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 240 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})	< 300 mV_{pp} (típ. 20 mVpp)	< 300 mV_{pp} (típ. 20 mVpp)
Rango de ajuste	–	–	22,2 ... 26,4 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Rebase transitorio de U_s en aprox. 5%	Rebase transitorio de U_s en aprox. 5%
Retardo/subida de tensión en arranque	< 2,5 s/típ. 90 ms	< 1 s/típ. 25 ms	< 0,6 s/típ. 90 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**0,375 A**	**0,6 A**	**1,3 A**
Rango de intensidad			
• Hasta + 60 °C	0 ... 0,375 A	0 ... 0,6 A (hasta +55 °C)	0 ... 1,3 A (hasta +55 °C)
• Derating	0 ... 0,255 A (hasta +70 °C)	0 ... 0,33 A (hasta +70 °C)	0 ... 0,7 A (hasta +70 °C)
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito			
• Cortocircuito en funcionamiento	Típ. 2,7 A durante 200 ms	Típ. 1 A	Típ. 3,1 A
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	No admisible	No admisible	Sí, 2 unidades

[1)] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/2.

© Siemens AG 2011

LOGO!Power NUE	SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP con diseño SIMATIC La variante Outdoor	Diseño especial El convertidor DC/DC
1,3 A	2 A	2 A	2 A
6EP1 331-1SH03	6ES7 307-1BA01-0AA0	6ES7 305-1BA80-0AA0 [2]	6EP1 732-0AA00
Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y 110 V a 300 V DC; posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja.	La fuente de alimentación probada con diseño SIMATIC S7-300; con estribo de conexión fuente-CPU y posible montaje directo sobre perfil soporte S7.	La fuente de alimentación para condiciones ambientales extremas, con diseño SIMATIC S7-300; para fijación por abroche sobre el perfil soporte S7; con peine de unión fuente-CPU.	El convertidor DC/DC para alimentar redes de baterías y de corriente continua, con amplio rango de tensión de entrada de 38 a 121 V DC.
LOGO!Power	**SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300**	**SITOP con diseño SIMATIC La variante Outdoor**	**Diseño especial El convertidor DC/DC**
Monofásica AC o DC **100-240 V AC** entrada de rango amplio	Monofásica AC **120/230 V AC** (conmutación automática de rango)	Tensión continua **24-110 V DC** entrada de rango amplio	Tensión continua **48-110 V DC** entrada de rango amplio
85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC	85 ... 132 V/170 ... 264 V	16,8 ... 138 V	38 ... 121 V
2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 40 ms con U_e = 187 V	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V	154 V; 0,1 s > 10 ms con $U_{e\ nom}$	> 5 ms con U_e = 48 V
50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz, 47 ... 63 Hz	–	–
0,7-0,35 A < 25 A < 0,8 A^2s	0,9/0,5 A < 22 A, < 3 ms < 1,0 A^2s	2,7-0,6 A (4,0-0,9 A) < 20 A, < 10 ms < 5 A^2s	1,2-0,5 A < 33 A
Interno A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	1,6 A/250 V, lento (no accesible) 3 A, curva C	6,3 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 10 A, curva C; apto para DC	2,5 A, lento (no accesible) 10 a 25 A, curva B, o bien de 6 a 25 A, curva C, apto para DC
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 1,5%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,2%	±3 % Aprox. 0,2% Aprox. 0,4%	±1 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,4%
< 200 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 300 mV_{pp} (típ. 20 mV_{pp})	< 50 mV_{pp} (típ. < 5 mV_{pp}) < 150 mV_{pp} (típ. < 20 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. < 30 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. < 150 mV_{pp})	< 100 mV_{pp} < 300 mV_{pp}
22,2 ... 26,4 V LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	– LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	– LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	23,5 ... 26,5 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s durante la conexión máx. 25 V
< 0,5 s/típ. 15 ms	< 2 s/típ. 10 ms	< 3 s/típ. 5 ms	< 3 s/típ. 30 ms
1,3 A	**2 A**	**2 A (3 A con U_e > 24 V)**	**2 A**
0 ... 1,3 A (hasta +55 °C) 0 ... 0,9 A (hasta +70 °C)	0 ... 2 A –	0 ... 2 A (3 A) –	0 ... 2 A 0 ... 2 A (hasta +70 °C)
	Típ. 9 A durante 90 ms Típ. 9 A durante 90 ms	Típ. 9 A durante 270 ms Típ. 9 A durante 270 ms	
Sí, 2 unidades	Sí	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

[2] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/2.

© Siemens AG 2011

2

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial Las minis	SITOP compact PSU100C	SITOP compact PSU100C
Fuente de alimentación, tipo	**0,375 A**	**0,6 A**	**1,3 A**
Referencia	**6EP1 731-2BA00**	**6EP1 331-5BA00**	**6EP1 331-5BA10**
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 66%	Aprox. 82%	Aprox. 86%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 4,6 W	Aprox. 2,6 W	Aprox. 4,5 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	Típ. ± 0,3% U_s	Típ. ±0,1% U_s	Típ. ±0,1% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ± 0,4% U_s	Típ. ±3% U_s (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±3% U_s (I_s: 10/90/10 %)
Tiempo de compensación escalón carga			
• 50 a 100%	Típ. 2 ms	Típ. 3 ms (10 a 90%)	Típ. 5 ms (10 a 90%)
• 100 a 50%	Típ. 2 ms	Típ. 3 ms (10 a 90%)	Típ. 5 ms (10 a 90%)
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida	Sí, según EN 60950	Sí, según EN 60950	Sí, según EN 60950
Limitación de intensidad	0,41 ... 0,49 A	Típ. 0,7 A	Típ. 1,4 A
Protección contra cortocircuitos	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	< 0,9 A		
Señaliz. de sobrecarga/cortocircuito	–	–	–
Seguridad			
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Protección contra explosiones	–	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213-M1987, ANSI/ISA-12.12.01-2007) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213-M1987, ANSI/ISA-12.12.01-2007) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación FM	–	–	–
Homologación para construcción naval	–	GL y ABS en preparación	GL y ABS en preparación
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C con convección natural	-20 ... +70 °C con convección natural	-20 ... +70 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... + 70 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L, N, PE (entrada DC: L+1, M1, PE)	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible	Bornes de tornillo desmontables, 1x 0,5 ... 2,5 mm² resp., monofilar/flexible	Bornes de tornillo desmontables, 1x 0,5 ... 2,5 mm² resp., monofilar/flexible
• Salida +	1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
Dimensiones (An × Al × P) en mm	22,5 × 80 × 91	22,5 x 80 x 100	30 x 80 x 100
Peso aprox.	0,14 kg	0,12 kg	0,17 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	–	Bornes de resorte desmontables (6EP1971-5BA00)	Bornes de resorte desmontables (6EP1971-5BA00)

© Siemens AG 2011

LOGO!Power	SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP con diseño SIMATIC La variante Outdoor	Diseño especial El convertidor DC/DC
1,3 A	2 A	2 A	2 A
6EP1 331-1SH03	6ES7 307-1BA01-0AA0	6ES7 305-1BA80-0AA0	6EP1 732-0AA00
Aprox. 85% Aprox. 6 W	Aprox. 84% Aprox. 9 W	Aprox. 75% Aprox. 16 W (24 W)	Aprox. 84% Aprox. 9 W
< 0,2% U_s Típ. ±1% U_s (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±0,1% U_s Típ. ±0,8% U_s	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±2,5% U_s	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±0,8% U_s
Típ. 1 ms (10 a 90%) Típ. 1 ms (90 a 10%)	< 1 ms (típ. 0,5 ms) < 1 ms (típ. 0,5 ms)	< 5 ms (típ. 2,5 ms) < 5 ms (típ. 2,5 ms)	< 5 ms (típ. 2,5 ms) < 5 ms (típ. 2,5 ms)
Sí, según EN 60950 Típ. 1,7 A	Lazo de regulación adicional, corte a < 28,8 V, rearranque automático 2,2 ... 2,6 A	Lazo de regulación adicional, corte a aprox. 30 V, rearranque automático 3,3 ... 3,9 A	Sí, diodo supresor a la salida 2,1 ... 3 A
Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático
< 2,4 A –	< 2 A –	< 2 A –	< 2 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase II (sin conductor de protección)	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178, distancias al aire y de fugas > 5 mm Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I
– Sí; CB-Scheme Sí	< 3,5 mA (típ. 0,5 mA) Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,7 mA) Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,7 mA) Sí Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	UL-Listed (UL 508), File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 142)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E179336
ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4 Class I Div. 2, Group ABCD, T4 GL, ABS IP20	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD Class I Div. 2, Group ABCD, T4 En el sistema S7-300 IP20	– – – IP20	– – – IP20
EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2	EN 55011 clase A No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2
–20 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	–25 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clima 3K5 según EN 60721, se permite condensación de breve duración	0 ... +70 °C con convección natural -40 ... +70 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Sendos bornes de tornillo (L, N) para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 2 × 0,5 ... 2,5/1,5 mm^2 monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 2 × 0,5 ... 2,5 mm^2 1 borne de tornillo para 2 × 0,5 ... 2,5 mm^2
54 × 90 × 55 0,17 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	40 × 125 × 120 0,4 kg Montaje sobre perfil soporte S7	80 × 125 × 120 0,75 kg Montaje sobre perfil soporte S7	80 × 135 × 120 0,5 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche
–	Adaptador para montaje sobre perfil normalizado (6EP1 971-1BA00)	Adaptador para montaje sobre perfil normalizado (6ES7 390-6BA00-0AA0)	–

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida hasta 2 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
Diseño especial: Las minis				
	48-220 V DC	**24 V DC**	0,375 A	**6EP1 731-2BA00**
SITOP compact, PSU100C NUE				
	100-230 V AC	**24 V DC**	0,6 A	**6EP1 331-5BA00**
	100-230 V AC	**24 V DC**	1,3 A	**6EP1 331-5BA10**
LOGO!Power NUE				
	100-240 V AC	**24 V DC**	1,3 A	**6EP1 331-1SH03**
SITOP con diseño SIMATIC, variante S7-300				
	120/230 V AC	**24 V DC**	2 A	**6ES7 307-1BA01-0AA0**
SITOP con diseño SIMATIC, variante Outdoor				
	24-110 V DC	**24 V DC**	2 A	**6ES7 305-1BA80-0AA0**
Diseño especial, convertidor DC/DC				
	48-110 V DC	**24 V DC**	2 A	**6EP1 732-0AA00**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos:
  www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales:
  www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool:
  www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas SITOP 24 V DC, 2,5 A

3

3/2 SITOP smart 2,5 A
3/2 SITOP PSU100C 2,5 A
3/2 LOGO!Power 2,5 A
3/3 SIMATIC S7-1200 PM1207 2,5 A
3/3 SITOP PSU100L 2,5 A
3/3 PSU100D 2,1 A
3/3 SITOP PSA100E 2,5 A
3/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 2,5 A

Sinopsis

Producto	SITOP smart	SITOP compact PSU100C NUE	LOGO!Power NUE
Fuente de alimentación, tipo	2,5 A	2,5 A	2,5 A
Referencia	6EP1 332-2BA10	6EP1 332-5BA00	6EP1 332-1SH43
	Fuente de alimentación monofásica para aplicación universal; conforme con la Directiva de la UE 94/9/CE (ATEX 100a); anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s y un 120% de potencia nominal hasta 45 °C.	Fuentes de alimentación de anchura reducida para la gama baja; por ejemplo, para empleo descentralizado en cajas de distribución. Bajo consumo de energía gracias a un alto rendimiento en todo el rango de carga y a unas pérdidas mínimas de energía en vacío.	Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y 110 V a 300 V DC; posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja.

Los productos de cada línea se muestran en el mismo color.

Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.

Datos técnicos

Producto	SITOP smart	SITOP compact PSU100C	LOGO!Power
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado	Monofásica AC o DC **100-230 V AC** entrada de rango amplio	Monofásica AC o DC **100-240 V AC** entrada de rango amplio
Rango de tensión	85 ... 132 V/170 ... 264 V	85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC	85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC
Resistencia a sobretensiones Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$ Frecuencia nominal de red; rango	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 40 ms con U_e = 187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$ Limitación de intensidad de conexión (+ 25 °C) I^2t	1,1/0,65 A < 27 A, típ. 3 ms < 0,3 A^2s	1,21-0,67 A < 31 A < 2,4 A^2s	1,22-0,66 A < 46 A < 3 A^2s
Fusible de entrada incorporado Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	2 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 3 A, curva C	Interno A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	Interno A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total • Comp. estática variación de red • Comp. estática variación de carga	± 3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	± 3 %	± 3 % Aprox. 0,1% Aprox. 1,5%
Ondulación residual Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 150 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})	< 200 mV_{pp} < 300 mV_{pp}	< 200 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 300 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})
Rango de ajuste Indicador de funcionamiento Comportamiento al conectar/desconectar	22,8 ... 28 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%	22,2 ... 26,4 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s en aprox. 1%	22,2 ... 26,4 V LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 0,1 s con 230 V AC/típ. 50 ms	< 0,7 s/típ. 100 ms	< 0,5 s/típ. 10 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**2,5 A**	**2,5 A**	**2,5 A**
Rango de intensidad • Hasta + 60 °C • Derating	0 ... 2,5 A 0 ... 3 A (hasta +45 °C)	0 ... 2,5 A (hasta +50 °C) 0 ... 0,75 A (hasta +70 °C)	0 ... 2,5 A (hasta +55 °C) 0 ... 1,75 A (hasta +70 °C)
Sobrecorriente dinámica con • Arranque contra cortocircuito • Cortocircuito en funcionamiento	 Típ. 7 A durante 100 ms Típ. 7 A durante 200 ms		
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

© Siemens AG 2011

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-1200	SITOP lite PSU100L NUE	Diseño especial PSU100D NUE	Diseño especial PSA100E
2,5 A	2,5 A	2,1 A	2,5 A
6EP1 332-1SH71 [1]	6EP1 332-1LB00	6EP1 331-1LD00	6EP1 232-1AA00
La fuente PM1207 (Power Module) está adaptada óptimamente a la nueva familia de controladores SIMATIC S7-1200 desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad. Sirve para alimentar externamente las entradas y salidas que, debido al rendimiento, no pueden ser alimentadas por la alimentación de sensores de la CPU.	Económica fuente de alimentación para requisitos básicos en el ámbito industrial, de anchura reducida y entrada de rango amplio con conmutación manual.	La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.	Esta fuente de alimentación está hecha a la medida necesaria para satisfacer los requisitos básicos del entorno industrial; robusta caja de metal; montaje variable bien sobre perfil normalizado bien directamente en la pared; bornes extraíbles.

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-1200	SITOP lite PSU100L	Diseño especial PSU100D	Diseño especial PSA100E
Monofásica AC **120/230 V AC** (conmutación automática de rango)	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado	Monofásica AC **100 - 240 V AC** entrada de rango amplio	Monofásica AC 230 V AC
85 ... 132 V/176 ... 264 V	85 ... 132 V/170 ... 264 V	85 ... 264 V	187 ... 264 V
2,3 x $U_{e\,nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V	2,3 × $U_{e\,nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V	> 15 ms con U_e = 115/230 V	– > 10 ms
50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
1,2/0,67 A < 13 A, < 3 ms (U_e = 230 V)	1,1/0,65 A < 27 A, típ. 3 ms	1,1-0,7 A < 60 A	0,65 A < 30 A
< 0,5 A^2s	< 0,3 A^2s	< 1,2 A^2s	< 0,8 A^2s
3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	2 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 3 A, curva C	Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	Interno A partir de 6 A, curva C
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,2%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	±2 % Aprox. 0,5% Aprox. 1,0%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%
< 150 mV_{pp} < 240 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})	< 100 mV_{pp} < 100 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} < 250 mV_{pp}
– LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	22,8 ... 26,4 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%	22,0 ... 28,0 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s <en 2%	23 ... 26 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s <en 1%
< 2 (6) s con 230 (120) V/típ. 10 ms	< 1,5 s/típ. 150 ms	< 1 s/< 30 ms	< 1,5 s/< 100 ms
2,5 A	**2,5 A**	**2,1 A**	**2,5 A**
0 ... 2,5 A –	0 ... 1,75 A 0 ... 2,5 A (hasta + 45 °C)	0 ... 2,1 A (hasta + 50 °C) 0 ... 1,0 A (hasta + 70 °C)	0 ... 2,5 A (hasta + 45 °C) 0 ... 1,25 A (hasta + 70 °C)
Típ. 6 A durante 100 ms Típ. 6 A durante 100 ms			
Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

[1] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/3

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 2,5 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP smart	SITOP compact PSU100C	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	**2,5 A**	**2,5 A**	**2,5 A**
Referencia	**6EP1 332-2BA10**	**6EP1 332-5BA00**	**6EP1 332-1SH43**
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 85%	Aprox. 87%	Aprox. 88%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 9 W	Aprox. 9 W	Aprox. 8 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ±15%)	Típ. ±0,3% U_s	Típ. ±0,1% U_s	< 0,2% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ± 1% U_s	Típ. ±3% U_s (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±2% U_s (I_s: 10/90/10 %)
Tiempo de compensación escalón carga			
• 50 a 100%	Típ. 0,2 ms	Típ. 4 ms (10 a 90%)	Típ. 1 ms (10 a 90%)
• 100 a 50%	Típ. 0,2 ms	Típ. 4 ms (10 a 90%)	Típ. 1 ms (90 a 10%)
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida	<33 V	Sí, según EN 60950	Sí, según EN 60950
Limitación de intensidad	Típ. 3,2 ... 3,4 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	Típ. 3 A	Típ. 3,3 A
Protección contra cortocircuitos	Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático	Característica de intensidad cte.
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	Aprox. 5 A		Aprox. 3,5 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	–	–	–
Seguridad			
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I	Clase II (sin conductor de protección)
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA)	< 3,5 mA	–
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I, Div. 2, Group ABCD	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABDC T4
Homologación FM	–		Class I, Div. 2, Group ABCD T4
Homolog. para construcción naval	GL	GL y ABS en preparación	GL, ABS
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	0 ... + 60 °C con convección natural	-20 ... +70 °C con convección natural	-20 ... +70 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... + 85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L, N, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible	Bornes de tornillo desmontables, 1x 0,5 ... 2,5 mm² resp., monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo (L, N) para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible
• Salida +	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
Dimensiones (An × Al × P) en mm	32,5 × 125 × 125	45 x 80 x 100	72 × 90 × 55
Peso aprox.	0,32 kg	0,22 kg	0,25 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	–	Bornes de resorte desmontables (6EP1971-5BA00)	–

© Siemens AG 2011

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-1200	SITOP lite PSU100L	Diseño especial PSU100D	Diseño especial PSA100E
2,5 A	2,5 A	2,1 A	2,5 A
6EP1 332-1SH71	6EP1 332-1LB00	6EP1 331-1LD00	6EP1 232-1AA00
Aprox. 83% Aprox. 12 W	Aprox. 85% Aprox. 9 W	Aprox. 86% Aprox. 8 W	Aprox. 84% Aprox. 11 W
Típ. ± 0,3% U_s Típ. ±0,3% U_s	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±2% U_s (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±0,5% U_s Típ. ±5,0% U_s (0 a 100%)	< 0,3% U_s Típ. ±2,0% U_s
< 5 ms < 5 ms	Típ. 0,5 ms (10 a 90%) Típ. 0,7 ms (90 a 10%)		Típ. 0,2 ms Típ. 0,2 ms
< 33 V 2,65 A	<33 V Típ. 2,6 A	< 35 V 2,5 A	< 35 V 3 A
Característica de intensidad cte.	Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático
– –	Aprox. 4 A –	Aprox. 6 A –	< 2 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
< 3,5 mA Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí	< 3,5 mA (típ. 1 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí; CB-Scheme Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cULus-Recognized (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación, cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) en preparación	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
ATEX (EX) II 3G Ex nA T4 – GL, ABS, DNV, NK, BV, LRS IP20	– – – IP20	– – – IP20	– – – IP20
EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase A No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2
0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	-10 ... +70 °C con convección natural -25 ... +85 °C	-10 ... +70 °C con convección natural -40 ... +85 °C clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible	Borne de tornillo desmontable, 1 x 0,5 ... 2,5 mm^2 resp. Borne de tornillo desmontable, 1 x 0,5 ... 2,5 mm^2 Borne de tornillo desmontable, 1 x 0,5 ... 2,5 mm^2
70 x 100 x 75 0,3 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche, montaje en pared	32,5 × 125 × 125 0,32 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	97 x 128 x 38 0,35 kg Montaje en pared	52 x 170 x 110 0,8 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche, montaje en pared
–	–	–	–

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas SITOP

24 V DC

Intensidad de salida 2,5 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	 Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP smart				
	120/230 V AC	**24 V DC**	2,5 A	**6EP1 332-2BA10**
SITOP compact, PSU100C NUE				
	100-230 V AC	**24 V DC**	2,5 A	**6EP1 332-5BA00**
LOGO!Power NUE				
	100-240 V AC	**24 V DC**	2,5 A	**6EP1 332-1SH43**
SITOP con diseño SIMATIC, variante S7-1200				
	120/230 V AC	**24 V DC**	2,5 A	**6EP1 332-1SH71**
SITOP lite, PSU100L NUE (Suministro previsto: noviembre de 2011)				
	120/230 V AC	**24 V DC**	2,5 A	**6EP1 332-1LB00**
Diseño especial, PSU100D NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	100-240 V AC	**24 V DC**	2,1 A	**6EP1 331-1LD00**
Diseño especial, PSA100E				
	230 V AC	**24 V DC**	2,5 A	**6EP1 232-1AA00**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas SITOP 24 V DC, 4 A

4/2 SITOP PSU100C 4 A
4/2 LOGO!Power 4 A
4/2 El tipo S7-200 3,5 A
4/3 PSU100D 3,1 A
4/3 La variante Class2 3,7 A
4/3 SITOP PSA100E 4 A
4/3 PSU100D 4,1 A
4/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 4 A

Sinopsis

Producto	SITOP compact PSU100C NUE	LOGO!Power NUE	SITOP con diseño SIMATIC El tipo S7-200
Fuente de alimentación, tipo	4 A	4 A	3,5 A
Referencia	6EP1 332-5BA10	6EP1 332-1SH52	6EP1 332-1SH31 [1]
	Fuentes de alimentación de anchura reducida para la gama baja; por ejemplo, para empleo descentralizado en cajas de distribución. Bajo consumo de energía gracias a un alto rendimiento en todo el rango de carga y a unas pérdidas mínimas de energía en vacío.	Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y 110 V a 300 V DC; posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja.	Fuente de alimentación que, en diseño y funcionalidad, se adapta óptimamente al micro-PLC SIMATIC S7-200; forma plana, idónea para armarios de calado reducido.

Los productos de cada línea se muestran en el mismo color.

Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.

4

Datos técnicos

Producto	SITOP compact PSU100C	LOGO!Power	SITOP con diseño SIMATIC El tipo S7-200
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC o DC **100-230 V AC**	Monofásica AC o DC **100-240 V AC**	Monofásica AC **120/230 V AC**
Rango de tensión	entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC	Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 … 300 V DC	Ajustable por puente de hilo 93 ... 132 V/187 ... 264 V
Resistencia a sobretensiones	2,3 x $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 20 ms con U_e = 230 V	> 40 ms con U_e = 187 V	> 20 ms con U_e = 187 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	0,28-0,18 A	1,95-0,97 A	1,65/0,95 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 35 A	< 30 A	< 33 A, < 3 ms (U_e = 230 V)
I^2t	< 3 A^2s	< 2,5 A^2s	< 1,0 A^2s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno	2,5 A/250 V, lento (no accesible)
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	Magnetotérmico de dos polos desde 10 A, curva C o desde 6 A, curva D
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %	±5% (típ. ±2%)
• Comp. estática variación de red		Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga		Aprox. 1,5%	Aprox. 0,2%
Ondulación residual	< 200 mV_{pp}	< 200 mV_{pp} (típ. 30 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 30 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 300 mV_{pp}	< 300 mV_{pp} (típ. 60 mV_{pp})	< 240 mV_{pp} (típ. 110 mV_{pp})
Rango de ajuste	22,2 ... 26,4 V	22,2 ... 26,4 V	–
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.	–
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de U_s en aprox. 1%	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 1 s/típ. 500 ms	< 0,5 s/típ. 15 ms	< 1 s/típ. 80 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**4 A**	**4 A**	**3,5 A**
Rango de intensidad			
• Hasta +60 °C	0 ... 4 A (hasta +50 °C)	0 ... 4 A (hasta +55 °C)	0 ... 3,5 A
• Derating	0 ... 1,2 A (hasta +70 °C)	0 ... 2,8 A (hasta +70 °C)	–
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito			Típ. 5 A durante 100 ms
• Cortocircuito en funcionamiento			Típ. 5 A durante 100 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, hasta 5 unidades

[1] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/3.

© Siemens AG 2011

Diseño especial PSU100D NUE	Diseño especial La variante Class2	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D NUE
3,1 A	**3,7 A**	**4 A**	**4,1 A**
6EP1 332-1LD00	**6EP1 332-2BA00**	**6EP1 232-1AA10**	**6EP1 332-1LD10**
La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.	La variante Class2 con limitación de la potencia de salida a un máximo de 100 W.	Esta fuente de alimentación está hecha a la medida necesaria para satisfacer los requisitos básicos del entorno industrial; robusta caja de metal; montaje variable bien sobre perfil normalizado bien directamente en la pared; bornes extraíbles.	La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.

Diseño especial PSU100D	Diseño especial La variante Class2	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D
Monofásica AC **100-240 V AC** Entrada de rango amplio 85 ... 264 V	Monofásica AC **120/230 V AC** Ajustable por puente de hilo 93 ... 132 V/187 ... 264 V	Monofásica AC **230 V AC** 187 ... 264 V	Monofásica AC **120-240 V AC** Entrada de rango amplio 85 ... 264 V
> 15 ms con U_e = 115/230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 10 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	– > 10 ms 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	> 15 ms con U_e = 115/230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
1,5-1,0 A < 60 A 1,2 A^2s	1,8/0,7 A < 32 A, típ. 3 ms (U_e = 230 V) < 0,8 A^2s	1,1 A < 30 A < 0,8 A^2s	2,0-1,1 A < 75 A 4 A^2s
Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 6 A, curva C	Interno A partir de 6 A, curva C	Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±2 % Aprox. 0,5% Aprox. 1,0%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,2%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	±2 % Aprox. 0,5% Aprox. 1,0%
< 100 mV_{pp} < 100 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} < 240 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} < 250 mV_{pp}	< 100 mV_{pp} < 100 mV_{pp}
22,0 ... 28,0 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s< en 2%	22,8 ... 26,4 V[2)] LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	23 ... 26 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s< en 1%	22,0 ... 28,0 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s< en 2%
< 2,5 s/< 30 ms	< 3 s/típ. 80 ms	< 1,5 s/< 200 ms	< 1 s/< 30 ms
3,1 A	**3,7 A**	**4 A**	**4,1 A**
0 ... 3,1 A (hasta +50 °C) 0 ... 1,5 A (hasta +70 °C)	0 ... 3,7 A –	0 ... 4 A (hasta +45 °C) 0 ... 2 A (hasta +70 °C)	0 ... 4,1 A (hasta +50 °C) 0 ... 2,0 A (hasta +70 °C)
Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades[2)]	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

[2)] Sólo permitido con temperatura ambiente de 0 a +50 °C.

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 4 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP compact PSU100C	LOGO!Power	SITOP con diseño SIMATIC El tipo S7-200
Fuente de alimentación, tipo	**4 A**	**4 A**	**3,5 A**
Referencia	**6EP1 332-5BA10**	**6EP1 332-1SH52**	**6EP1 332-1SH31**
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 88%	Aprox. 89%	Aprox. 84%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 13 W	Aprox. 12 W	Aprox. 16 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ±15%)	< 0,1% U_s	< 0,2% U_s	Típ. ±0,3% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ±3% U_s (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±1,5% U_s (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±3% U_s
Tiempo de compens. escalón carga			
• 50 a 100%	Típ. 4 ms (10 a 90%)	Típ. 1 ms (10 a 90%)	< 5 ms
• 100 a 50%	Típ. 4 ms (90 a 10%)	Típ. 1 ms (90 a 10%)	< 5 ms
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida	Sí, según EN 60950	Sí, según EN 60950	Sí, según EN 60950
Limitación de intensidad	Típ. 4,8 A	Típ. 5,2 A	3,8 A
Protección contra cortocircuitos	Corte electrónico, rearranque automático	Característica de intensidad cte.	Característica de intensidad constante hasta típ. 14 V; por debajo, corte electrónico, rearranque automático
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido		< 7,9 A	< 4 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	–	–	–
Seguridad			
Aislamiento galvánico prim./sec.	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1
Clase de protección	Clase I	Clase II (sin conductor de protección)	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA	–	< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme	Sí
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–
Homologación FM		Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–
Homolog. para construcción naval	GL y ABS en preparación	GL, ABS	–
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	-20 ... +70 °C con convección natural	–20 ... +70 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural
Temp. en transporte y almacenam.	-40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L, N, PE	Bornes de tornillo desmontables, 1x 0,5 ... 2,5 mm² resp., monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo (L, N) para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 1,5 mm² monofilar/flexible
• Salida +	1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm²	1 borne de tornillo para 0,5 ... 1 mm²
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 1 mm²
Dimensiones (An × Al × P) en mm	52,5 x 80 x 100	90 × 90 × 55	160 × 80 × 62
Peso aprox.	0,32 kg	0,34 kg	0,5 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche, montaje en pared
Accesorios			
	Bornes de resorte desmontables (6EP1971-5BA00)	–	

© Siemens AG 2011

Diseño especial PSU100D	Diseño especial La variante Class2	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D
3,1 A	3,7 A	4 A	4,1 A
6EP1 332-1LD00	6EP1 332-2BA00	6EP1 232-1AA10	6EP1 332-1LD10
Aprox. 86% Aprox. 12 W	> 80 % Aprox. 22 W	Aprox. 87% Aprox. 15 W	Aprox. 86% Aprox. 16 W
Típ. ± 0,5% U_s Típ. ±5,0% U_s (0 a 100%)	Típ. ± 0,3% U_s Típ. ±2,5% U_s	< 0,3% U_s Típ. ±3,0% U_s	Típ. ± 0,5% U_s Típ. ±5,0% U_s (0 a 100%)
	Típ. 0,2 ms Típ. 0,2 ms	Típ. 0,2 ms Típ. 0,2 ms	
< 35 V 3,7 A	Sí, según EN 60950 Típ. 3,8 ... 4,1 A	< 35 V Típ. 4,4 A	< 35 V 4,9 A
Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático
Aprox. 6 A –	– –	< 3 A –	Aprox. 10 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I
< 3,5 mA (típ. 1 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí; CB-Scheme Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí; CB-Scheme Sí	< 3,5 mA (típ. 1 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación, cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) en preparación	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289; cURus-Recognized (UL 1950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273; UL 1310	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación, cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) en preparación
– – – IP20	– – – IP20	– – – IP20	– – – IP20
EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B – EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
-10 ... +70 °C con convección natural -25 ... +85 °C	0 ... + 60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	-10 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	-10 ... +70 °C con convección natural -25 ... +85 °C
Sendos bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 1 borne de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2 resp. Borne de tornillo desmontable 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2 Borne de tornillo desmontable 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2
97 x 128 x 38 0,37 kg Montaje en pared	75 × 125 × 125 0,75 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	52 × 170 × 110 0,8 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche, montaje en pared	97 x 158 x 38 0,5 kg Montaje en pared
–	–	–	–

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 4 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP compact, PSU100C NUE				
	100-230 V AC	**24 V DC**	4 A	**6EP1 332-5BA10**
LOGO!Power NUE				
		24 V DC	4 A	**6EP1 332-1SH52**
SITOP con diseño SIMATIC, El tipo S7-200				
			3,5 A	**6EP1 332-1SH31**
Diseño especial, La variante Class2				
			3,7 A	**6EP1 332-2BA00**
Diseño especial, PSU100D NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
			3,1 A	**6EP1 332-1LD00**
Diseño especial, PSA100E				
			4 A	**6EP1 232-1AA10**
Diseño especial, PSU100D NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
			4,1 A	**6EP1 332-1LD10**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 5 A

5

5/2 SITOP modular 5 A
5/2 SITOP smart 5 A
5/3 SITOP PSU100L 5 A
5/3 La variante S7-300 5 A
5/3 La variante Outdoor 5 A
5/3 La extraplana 5 A
5/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 5 A

Sinopsis

Producto	SITOP modular	SITOP smart	SITOP smart
Fuente de alimentación, tipo	5 A	5 A	5 A
Referencia	6EP1 333-3BA00[1)2)]	6EP1 333-2AA01	6EP1 333-2BA01
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.			
	La fuente de alimentación modular con entrada de rango amplio monofásica y bifásica para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales al efecto.	Fuente de alimentación monofásica para aplicación universal; conforme con la Directiva de la UE 94/9/CE (ATEX 100a); anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s y un 120% de potencia nominal hasta 45 °C; sin limitación de armónicos en red.	Fuente de alimentación monofásica para aplicación universal; conforme con la Directiva de la UE 94/9/CE (ATEX 100a); anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s y un 120% de potencia nominal hasta 45 °C.
Opciones de ampliación	Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12)		

Datos técnicos

Producto	SITOP modular	SITOP smart	SITOP smart
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásicas y bifásicas AC **120-230/230-500 V AC**	Monofásica AC **120/230 V AC**	Monofásica AC **120/230 V AC**
	ajustable por conmutador integrado	ajustable por conmutador integrado	ajustable por conmutador integrado
Rango de tensión	85 ... 264/176 ... 500 V (arranque a partir de U_e 90/180 V)	85 ... 132 V/170 ... 264 V	85 ... 132 V/170 ... 264 V
Resistencia a sobretensiones	1300 V_{pico}, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con Is nom	> 25 ms con U_e = 120/230 V	> 20 ms con U_e = 93/187 V	> 20 ms con U_e = 93/187 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	2,2-1,2/1,2-0,61 A	2,1/1,15 A	2,1/1,15 A
Limitación de intens. de conexión (+25 °C)	< 35 A	< 32 A, típ. 3 ms	< 32 A, típ. 3 ms
I^2t	< 1,7 A^2s	< 0,8 A^2s	< 0,8 A^2s
Fusible de entrada incorporado Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	3,15 A, lento (no accesible) A partir de 6 A (10 A), curva C (B); obligatorio con entrada bifásica: magnetotérmico con dos polos acoplados o interruptor automático 3RV2011-1EA10 (ajustado a 3,8 A) ó 3RV2711-1ED10 (UL 489) con 230 V; 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) ó 3RV2711-1DD10 (UL 489) con 400/500 V	3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 6 A, curva C	3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 6 A, curva C
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,5%
Ondulación residual	< 50 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 200 mV_{pp}	< 240 mV_{pp} (típ. 150 mV_{pp})	< 240 mV_{pp} (típ. 150 mV_{pp})
Rango de ajuste	24 ... 28,8 V	22,8 ... 28 V	22,8 ... 28 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de U_s en aprox. 3%	Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%	Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%
Retardo/subida de tensión en arranque	< 1 s/< 50 ms	< 0,1 s con 230 V AC/típ. 50 ms	< 0,1 s con 230 V AC/típ. 50 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**5 A**	**5 A**	**5 A**
Rango de intensidad			
• Hasta + 60 °C	0 ... 5 A	0 ... 5 A	0 ... 5 A
• Derating	> 60 °C	0 ... 6 A (hasta +45 °C)	0 ... 6 A (hasta +45 °C)
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito	Intensidad constante, aprox. 5,5 A	Típ. 17 A durante 100 ms	Típ. 17 A durante 100 ms
• Cortocircuito en funcionamiento	Típ. 15 A durante 25 ms	Típ. 17 A durante 200 ms	Típ. 17 A durante 200 ms
Posibilidad de conex. en paralelo	Sí, 2 unidades (caract. conmutable)	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

1) SITOP modular plus 6EP1 333-3BA00-8AC0 con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado.

2) Módulo SIPLUS, ver pág. 15/3.

© Siemens AG 2011

SITOP lite PSU100L NUE	SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP con diseño SIMATIC La variante Outdoor	Diseño especial La extraplana
5 A	5 A	5 A	5 A
6EP1 333-1LB00	6ES7 307-1EA01-0AA0	6ES7 307-1EA80-0AA0 2)	6EP1 333-1AL12
Económica fuente de alimentación para requisitos básicos en el ámbito industrial, de anchura reducida y entrada de rango amplio con conmutación manual.	La fuente de alimentación probada con diseño SIMATIC S7-300; con estribo de conexión fuente-CPU y posible montaje directo sobre perfil soporte S7.	La fuente de alimentación para condiciones ambientales extremas, con diseño SIMATIC S7-300, para fijación por abroche sobre el perfil soporte S7; con peine de unión fuente-CPU.	La extraplana, ideal para aplicaciones con poco espacio disponible; p. ej. en periferia descentralizada, en bancadas de máquinas o nichos; diseño adaptado a SIMATIC ET 200B.

Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12)

SITOP lite PSU100L	SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP con diseño SIMATIC La variante Outdoor	Diseño especial La extraplana
Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado 85 ... 132 V/170 ... 264 V	Monofásica AC **120/230 V AC** (conmutación automática de rango) 85 ... 132 V/170 ... 264 V	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado 93 ... 132 V/187 ... 264 V	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado 85 ... 132 V/170 ... 264 V
2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
2,1/1,15 A < 32 A, típ. 3 ms < 0,8 A^2s	2,3/1,2 A < 20 A, < 3 ms < 1,2 A^2s	2,1/1,2 A < 45 A, < 3 ms < 1,8 A^2s (típ. 1,2 A^2s)	2,2/1,2 A < 32 A, < 3 ms < 0,8 A^2s
3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 6 A, curva C	3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 6 A, curva C	3,15 A/250 V, lento (no accesible) desde 10 A, curva C o desde 6 A, curva D	3,15 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 6 A, curva C
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	±3 % Aprox. 0,2% Aprox. 0,4%	±1 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%
< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 150 mV_{pp})	< 50 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 150 mV_{pp} (típ. 20 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 40 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 90 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 40 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 100 mV_{pp})
22,8 ... 26,4 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%	– LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	– LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	22 ... 29 V LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
< 1,5 s/típ. 130 ms **5 A**	< 2 s/típ. 10 ms **5 A**	< 3 s/típ. 100 ms **5 A**	< 2 s/típ. 40 ms **5 A**
0 ... 3,5 A 0 ... 5 A (hasta +45 °C)	0 ... 5 A –	0 ... 5 A 0 ... 5 A (hasta +70 °C)	0 ... 5 A –
	Típ. 20 A durante 100 ms Típ. 20 A durante 100 ms	Típ. 20 A durante 180 ms Típ. 20 A durante 80 ms	Típ. 20 A durante 500 ms Típ. 20 A durante 500 ms
Sí, 2 unidades	Sí	No admisible	Sí, 2 unidades

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 5 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP modular	SITOP smart	SITOP smart
Fuente de alimentación, tipo	**5 A**	**5 A**	**5 A**
Referencia	**6EP1 333-3BA00**	**6EP1 333-2AA01**	**6EP1 333-2BA01**
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 87%	Aprox. 87%	Aprox. 87%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 18 W	Aprox. 17 W	Aprox. 17 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	Típ. ±0,1% U_s	Típ. ±0,3% U_s	Típ. ±0,3% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. + 3% U_s	Típ. ± 1% U_s	Típ. ± 1% U_s
Tiempo de compens. escalón carga			
• 50 a 100%	< 5 ms (típ. 2 ms)	Típ. 0,2 ms	Típ. 0,2 ms
• 100 a 50%	< 5 ms (típ. 2 ms)	Típ. 0,2 ms	Típ. 0,2 ms
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida	< 35 V	< 33 V	< 33 V
Limitación de intensidad	Típ. 5,5 A	Típ. 6,4 ... 6,6 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	Típ. 6,4 ... 6,6 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min
Protección contra cortocircuitos	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 5,5 A o corte que exige rearme	Característica de intensidad cte.	Característica de intensidad cte.
Intens. eficaz de cortocirc. sostenido	Aprox. 5,5 A	Aprox. 10 A	Aprox. 10 A
Señalización de sobrecarga/corto-circuito	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo p. "corte que exige rearme"	–	–
Seguridad			
Aislamiento galvánico prima-rio/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 0,25 mA)	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA)	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA)
Inspección de seguridad	Sí	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Protección contra explosiones	ATEX en preparación	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD
Homologación FM	–	–	–
Homolog. para construcción naval	GL y ABS en preparación	GL	GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	–	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	-25 ... + 70 °C con convección natural	0 ... + 60 °C con convección natural	0 ... + 60 °C con convección natural
Temp. en transporte y almacenamiento	-40 ... + 85 °C	-40 ... + 85 °C	-40 ... + 85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L, N, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible
• Salida +	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2
Dimensiones (An × Al × P) en mm	70 × 125 × 125	50 × 125 × 125	50 × 125 × 125
Peso aprox.	1,2 kg	0,5 kg	0,5 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	Mód. de respaldo (6EP1961-3BA01) Mód. de señaliz. (6EP1961-3BA10)	–	–

© Siemens AG 2011

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP lite PSU100L	SITOP con diseño SIMATIC La variante Outdoor	Diseño especial La extraplana
5 A	5 A	5 A	5 A
6ES7 307-1EA01-0AA0	6EP1 333-1LB00	6ES7 307-1EA80-0AA0 [2]	6EP1 333-1AL12
Aprox. 87% Aprox. 18 W	Aprox. 86% Aprox. 17 W	Aprox. 84% Aprox. 23 W	Aprox. 88% Aprox. 17 W
Típ. ±0,1% U_s Típ. ±1% U_s	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±2% U_s (I s: 10/90/10 %)	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±3% U_s	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±0,5% U_s
Típ. 0,3 ms Típ. 0,3 ms	Típ. 0,4 ms (10 a 90%) Típ. 0,4 ms (90 a 10%)	< 5 ms (típ. 0,2 ms) < 5 ms (típ. 0,2 ms)	< 5 ms (típ. 0,1 ms) < 5 ms (típ. 0,1 ms)
Lazo de regulación adicional, corte a < 28,8 V, rearranque automático 5,5 ... 6,5 A	< 33 V Típ. 5,25 A	Lazo de regulación adicional, corte a aprox. 30 V, rearranque automático 5,5 ... 6,5 A	Lazo de regulación adicional, corte a aprox. 33 V, rearranque automático 5,5 ... 6,5 A
Corte electrónico, rearranque automático < 7 A –	Característica de intensidad cte. Aprox. 8 A –	Corte electrónico, rearranque automático < 5 A –	Corte electrónico, rearranque automático < 5 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178, distancias al aire y de fugas > 8 mm Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
< 3,5 mA (típ. 0,5 mA) Organismo notificado Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí	< 3,5 mA (típ. 0,3 mA) Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,26 mA) Sí Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142) File E143289	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación	UL-Listed (UL 508) File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 142)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD Class I Div. 2 Group ABCD, T 4 En el sistema S7-300 IP20	– – – IP20	– – – IP20	– – – IP20
EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase A – EN 61000-6-2	EN 55011 clase A – EN 61000-6-2	EN 55022 clase B – EN 61000-6-2
0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	– 25 ... + 70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K5 según EN 60721, se permiten condensaciones de breve duración	0 ... + 60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2
60 × 125 × 120 0,6 kg Montaje sobre perfil soporte S7	50 × 125 × 125 0,5 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche	80 × 125 × 120 0,57 kg Montaje sobre perfil soporte S7	160 × 130 × 60 0,6 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Adaptador para montaje sobre perfil normalizado (6EP1 971-1BA00)	–	Adaptador de montaje para perfil normalizado (6ES7390-6BA00-0AA0)	–

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 5 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP modular				
	120-230/230-500 V AC	**24 V DC**	5 A	**6EP1 333-3BA00**
	Variante con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado			**6EP1 333-3BA00-8AC0**
SITOP smart				
	120/230 V AC	**24 V DC**	5 A	**6EP1 333-2AA01**
	120/230 V AC	**24 V DC**	5 A	**6EP1 333-2BA01**
SITOP con diseño SIMATIC, La variante S7-300				
	120/230 V AC	**24 V DC**	5 A	**6ES7 307-1EA01-0AA0**
SITOP lite, PSU100L NUE (Suministro previsto: noviembre de 2011)				
	120/230 V AC	**24 V DC**	5 A	**6EP1 333-1LB00**
SITOP con diseño SIMATIC, La variante Outdoor				
	120/230 V AC	**24 V DC**	5 A	**6ES7 307-1EA80-0AA0**
Diseño especial, La extraplana				
	120/230 V AC	**24 V DC**	5 A	**6EP1 333-1AL12**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 6 A

6

6/2 SITOP PSA100E 6 A
6/2 PSU100D 6,2 A
6/4 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 6 A

Sinopsis

Producto	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D NUE
Fuente de alimentación, tipo	6 A	6,2 A
Referencia	6EP1 233-1AA00	6EP1 333-1LD00
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.		
	Esta fuente de alimentación está hecha a la medida necesaria para satisfacer los requisitos básicos del entorno industrial; robusta caja de metal; montaje variable bien sobre perfil normalizado bien directamente en la pared; bornes extraíbles.	La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.

6

Datos técnicos

Producto	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D
Entrada		
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC **230 V AC**	Monofásica AC **100-240 V AC** entrada de rango amplio
Rango de tensión	187 ... 264 V	85 ... 264 V
Resistencia a sobretensiones Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$ Frecuencia nominal de red; rango	– > 10 ms 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	 > 15 ms con U_e = 115/230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$ Limitación de intensidad de conexión (+ 25 °C) I^2t	1,4 A < 35 A < 1,2 A^2s	3,1-2,0 A < 75 A < 6,5 A^2s
Fusible de entrada incorporado Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	Interno A partir de 10 A, curva C	Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B
Salida		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total • Comp. estática variación de red • Comp. estática variación de carga	± 3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	± 2 % Aprox. 0,5% Aprox. 1%
Ondulación residual Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 150 mV_{pp} < 250 mV_{pp}	< 100 mV_{pp} < 100 mV_{pp}
Rango de ajuste Indicador de funcionamiento Comportamiento al conectar/desconectar	23 ... 26 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s < en 5%	22,0 ... 28,0 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s< en 2%
Retardo/subida de tensión en arranque Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	< 0,3 s/< 500 ms **6 A**	< 1 s/< 30 ms **6,2 A**
Rango de intensidad • Hasta + 60 °C • Derating	 0 ... 6 A (hasta +45 °C) 0 ... 3 A (hasta +70 °C)	 0 ... 6,2 A (hasta +50 °C) 0 ... 3,1 A (hasta +70 °C)
Sobrecorriente dinámica con • Arranque contra cortocircuito • Cortocircuito en funcionamiento		
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D
Fuente de alimentación, tipo	**6 A**	**6,2 A**
Referencia	**6EP1 233-1AA00**	**6EP1 333-1LD00**
Rendimiento		
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 87%	Aprox. 86%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 22 W	Aprox. 24 W
Regulación		
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	< 0,3% U_s	Típ. ±0,5% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ±2,0% U_s	Típ. ±5,0% U_s (0 a 100%)
Tiempo de compensación escalón carga		
• 50 a 100%	Típ. 0,1 ms	
• 100 a 50%	Típ. 0,1 ms	
Protección y vigilancia		
Protección de sobretensión en salida	< 35 V	< 35 V
Limitación de intensidad	Típ. 6,6 A	7,4 A
Protección contra cortocircuitos	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	< 3,6 A	16 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	–	–
Seguridad		
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1
Clase de protección	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 0,8 mA)	< 3,5 mA (típ. 1 mA)
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí, esquema CB en preparación
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1) en preparación; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) en preparación
Protección contra explosiones	–	–
Homologación FM	–	–
Homologación para construcción naval	–	–
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética		
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	–	–
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio		
Rango de temperatura ambiente	-10 ... +70 °C con convección natural	-10 ... +70 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... + 85 °C	-25 ... +85 °C
Clase de humedad	clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	
Elementos mecánicos		
Conexiones		
• Entrada de red L, N, PE	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2 resp.	Sendos bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible
• Salida +	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2
• Salida –	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2
Dimensiones (An × Al × P) en mm	52 × 170 × 110	97 x 178 x 38
Peso aprox.	0,9 kg	0,55 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche, montaje en pared	Montaje en pared
Accesorios		
	–	–

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 6 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
Diseño especial, PSA100E				
	230 V AC	**24 V DC**	6 A	**6EP1 233-1AA00**
Diseño especial, PSU100D NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	100-240 V AC	**24 V DC**	6,2 A	**6EP1 333-1LD00**

6

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 10 A

7/2 SITOP modular 10 A
7/2 SITOP smart 10 A
7/3 La variante S7-300 10 A
7/3 SITOP PSU100L 10 A
7/3 La extraplana 10 A
7/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 10 A

Sinopsis

Producto	SITOP modular	SITOP smart	SITOP smart
Fuente de alimentación, tipo	10 A	10 A	10 A
Referencia	6EP1 334-3BA00 [1)2)]	6EP1 334-2AA01	6EP1 334-2BA01 [1)]
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.			
	La fuente de alimentación modular con entrada de rango amplio monofásica y bifásica para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales al efecto.	Fuente de alimentación monofásica para aplicación universal; conforme con la Directiva de la UE 94/9/CE (ATEX 100a); anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s y un 120% de potencia nominal hasta 45 °C; sin limitación de armónicos en red.	Fuente de alimentación monofásica para aplicación universal; conforme con la Directiva de la UE 94/9/CE (ATEX 100a); anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s y un 120% de potencia nominal hasta 45 °C;
Opciones de ampliación	Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12)		

7

Datos técnicos

Producto	SITOP modular	SITOP smart	SITOP smart
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásicas y bifásicas AC **120-230/230-500 V AC** ajustable por conmutador integrado	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado
Rango de tensión	85 ... 264/176 ... 550 V	85 ... 132 V/170 ... 264 V	85 ... 132 V/170 ... 264 V
Resistencia a sobretensiones	1300 V_{pico}, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con Is nom	> 25 ms con U_e = 120/230 V	> 20 ms con U_e = 93/187 V	> 20 ms con U_e = 93/187 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	4,4-2,4/2,4-1,1 A	4,1/2,4 A	4,1/2,0 A
Limit. de intens. de conexión (+25 °C)	< 35 A	< 65 A, típ. 3 ms	< 65 A, típ. 3 ms
I^2t	< 4,0 A^2s	< 3,3 A^2s	< 3,3 A^2s
Fusible de entrada incorporado	6,3 A, lento (no accesible)	6,3 A/250 V, lento (no accesible)	6,3 A/250 V, lento (no accesible)
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 6 A (10 A), curva C (B); obligatorio con entrada bifásica: magnetotérmico con dos polos acoplados o interruptor automático 3RV2011-1EA10 (ajustado a 3,8 A) ó 3RV2711-1ED10 (UL 489) con 230 V; 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) ó 3RV2711-1DD10 (UL 489) con 400/500 V	A partir de 10 A, curva C	A partir de 10 A, curva C
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,5%
Ondulación residual	< 50 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 200 mV_{pp}	< 240 mV_{pp} (típ. 150 mV_{pp})	< 240 mV_{pp} (típ. 150 mV_{pp})
Rango de ajuste	24 ... 28,8 V	22,8 ... 28 V	22,8 ... 28 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Comportam. al conectar/desconectar	Rebase transitorio de U_s en aprox. 3%	Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%	Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%
Retardo/subida de tensión en arranque	< 1 s/< 50 ms	< 0,1 s con 230 V AC/típ. 50 ms	< 0,1 s con 230 V AC/típ. 50 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**10 A**	**10 A**	**10 A**
Rango de intensidad			
• Hasta +60 °C	0 ... 10 A	0 ... 10 A	0 ... 10 A
• Derating	> 60 °C	0 ... 12 A (hasta +45 °C)	0 ... 12 A (hasta +45 °C)
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito	Intensidad constante, aprox. 12 A	Típ. 30 A durante 100 ms	Típ. 30 A durante 100 ms
• Cortocircuito en funcionamiento	Típ. 30 A durante 25 ms	Típ. 33 A durante 200 ms	Típ. 33 A durante 200 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

[1)] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/3.

[2)] SITOP modular plus 6EP1 334-3BA00-8AB0 con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado.

© Siemens AG 2011

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP lite PSU100L NUE	Diseño especial La extraplana
10 A	10 A	10 A
6ES7 307-1KA02-0AA0 [1]	6EP1 334-1LB00	6EP1 334-1AL12
La fuente de alimentación probada con diseño SIMATIC S7-300; con estribo de conexión fuente-CPU y posible montaje directo sobre perfil soporte S7.	Económica fuente de alimentación para requisitos básicos en el ámbito industrial, de anchura reducida y entrada de rango amplio con conmutación manual.	La extraplana, ideal para aplicaciones con poco espacio disponible; p. ej. en periferia descentralizada, en bancadas de máquinas o nichos; diseño adaptado a SIMATIC ET 200B.

Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12)

7

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP lite PSU100L	Diseño especial La extraplana
Monofásica AC **120/230 V AC** (conmutación automática de rango) 85 ... 132 V/170 ... 264 V	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado 85 ... 132 V/170 ... 264 V	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por conmutador integrado 85 ... 132 V/170 ... 264 V
2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 93/187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
4,2/1,9 A < 55 A, < 3 ms < 3,3 A^2s	4,1/2,4 A < 65 A, típ. 3 ms < 3,3 A^2s	4,0/2,5 A < 65 A, < 3 ms < 3,3 A^2s
6,3 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 10 A, curva C	6,3 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 10 A, curva C	6,3 A/250 V, lento (no accesible) A partir de 10 A, curva C
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%	±1 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,5%
< 50 mV_{pp} (típ. 15 mV_{pp}) < 150 mV_{pp} (típ. 60 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 150 mV_{pp})	< 150 mV_{pp} (típ. 50 mV_{pp}) < 240 mV_{pp} (típ. 200 mV_{pp})
– LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	22,8 ... 26,4 V LED verde para 24 V O.K. Rebase transitorio de U_s en aprox. 4%	22 ... 29 V LED verde para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
< 2 s/típ. 10 ms **10 A**	< 1,5 s/típ. 170 ms **10 A**	< 2 s/típ. 40 ms **10 A**
0 ... 10 A –	0 ... 7 A 0 ... 10 A (hasta +45 °C)	0 ... 10 A –
Típ. 38 A durante 80ms Típ. 38 A durante 80ms	– –	Típ. 35 A durante 700 ms Típ. 35 A durante 700 ms
Sí	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

[1] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/3.

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 10 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP modular	SITOP smart	SITOP smart
Fuente de alimentación, tipo	**10 A**	**10 A**	**10 A**
Referencia	**6EP1 334-3BA00**	**6EP1 334-2AA01**	**6EP1 334-2BA01**
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 87%	Aprox. 90%	Aprox. 91%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 36 W	Aprox. 27 W	Aprox. 24 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	Típ. ± 0,1% U_s	Típ. ± 0,3% U_s	Típ. ± 0,3% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. + 3% U_s	Típ. ± 1% U_s	Típ. ± 1% U_s
Tiempo de compens. escalón carga			
• 50 a 100%	< 5 ms (típ. 2 ms)	Típ. 0,2 ms	Típ. 0,2 ms
• 100 a 50%	< 5 ms (típ. 2 ms)	Típ. 0,2 ms	Típ. 0,2 ms
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida	< 35 V	< 33 V	< 33 V
Limitación de intensidad	Típ. 12 A	Típ. 12,5 ... 13,5 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	Típ. 12,5 ... 13,5 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min
Protección contra cortocircuitos	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 12 A o corte que exige rearme	Característica de intensidad cte.	Característica de intensidad cte.
Intens. eficaz de cortocirc. sostenido	Aprox. 12 A	Aprox. 16 A	Aprox. 16 A
Señalización de sobrecarga/corto-circuito	LED amarillo para “sobrecarga”, LED rojo p. “corte que exige rearme”	–	–
Seguridad			
Aislamiento galvánico prima-rio/secundario	Tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 0,32 mA)	< 3,5 mA (típ. 0,8 mA)	< 3,5 mA (típ. 0,8 mA)
Inspección de seguridad	Sí	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	Sí, cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	Sí, cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	Sí, cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Protección contra explosiones	ATEX en preparación	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD
Homologación FM	–	–	–
Homolog. para construcción naval	GL y ABS en preparación	GL	GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	–	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natu-ral	0 ... +60 °C con convección natu-ral
Temperatura en transporte y alma-cenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... + 85 °C	-40 ... + 85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L, N, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm² monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible
• Salida +	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
Dimensiones (An × Al × P) en mm	90 × 125 × 125	70 × 125 × 125	70 × 125 × 125
Peso aprox.	1,4 kg	0,75 kg	0,8 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Módulo de señaliz. (6EP1961-3BA10)	–	–

© Siemens AG 2011

SITOP con diseño SIMATIC La variante S7-300	SITOP lite PSU100L	Diseño especial La extraplana
10 A	**10 A**	**10 A**
6ES7 307-1KA02-0AA0	**6EP1 334-1LB00**	**6EP1 334-1AL12**
Aprox. 90% Aprox. 27 W	Aprox. 89% Aprox. 34 W	Aprox. 89% Aprox. 30 W
Típ. ±0,1% U_s Típ. ±2% U_s	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±2% U_s (I s: 10/90/10 %)	Típ. ±0,3% U_s Típ. ±0,6% U_s
< 0,1 ms < 0,1 ms	Típ. 0,5 ms (10 a 90%) Típ. 0,7 ms (90 a 10%)	< 5 ms (típ. 0,1 ms) < 5 ms (típ. 0,2 ms)
Lazo de regulación adicional, corte a < 28,8 V, rearranque automático 11 ... 12 A	< 33 V Típ. 10,5 A	Lazo de regulación adicional, corte a aprox. 33 V, rearranque automático 11 ... 13 A
Corte electrónico, rearranque automático	Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático
< 12 A –	Aprox. 16 A –	< 10 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
< 3,5 mA (típ. 0,6 mA) Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,8 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí	< 3,5 mA (típ. 0,27 mA) Sí Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1, File E197259
ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; UL 1604 Class I Div. 2 Group ABCD Class I Div. 2, Group ABCD, T4 En el sistema S7-300 IP20	– – – IP20	– – – IP20
EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase A – EN 61000-6-2	EN 55022 clase B – EN 61000-6-2
0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +60 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 4 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 4 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 3 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2
80 × 125 × 120 0,8 kg Montaje sobre perfil soporte S7	70 × 125 × 125 0,75 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	160 × 130 × 60 0,72 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Adaptador para montaje sobre perfil normalizado (6EP1 971-1BA00)	–	–

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 10 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	 Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP modular				
	120-230/230-500 V AC	**24 V DC**	10 A	**6EP1 334-3BA00**
	Variante con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado			**6EP1 334-3BA00-8AB0**
SITOP smart				
	120/230 V AC	**24 V DC**	10 A	**6EP1 334-2AA01**
	120/230 V AC	**24 V DC**	10 A	**6EP1 334-2BA01**
SITOP con diseño SIMATIC, La variante S7-300				
	120/230 V AC	**24 V DC**	10 A	**6ES7 307-1KA02-0AA0**
SITOP lite, PSU100L NUE (Suministro previsto: noviembre de 2011)				
	120/230 V AC	**24 V DC**	10 A	**6EP1 334-1LB00**
Diseño especial, La extraplana				
	120/230 V AC	**24 V DC**	10 A	**6EP1 334-1AL12**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes monofásicas y bifásicas SITOP 24 V DC, 12 a 40 A

8/2 SITOP PSA100E 12 A
8/2 PSU100D 12,5 A
8/2 SITOP PSU100M 20 A
8/3 SITOP PSU400M 20 A
8/3 SITOP modular 20 A
8/3 SITOP modular 40 A
8/8 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 12 A a 40 A

Sinopsis

Producto	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D NUE	SITOP modular PSU100M NUE
Fuente de alimentación, tipo	12 A	12,5 A	20 A
Referencia	6EP1 234-1AA00	6EP1 334-1LD00	6EP1 336-3BA10
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.			
	Esta fuente de alimentación está hecha a la medida necesaria para satisfacer los requisitos básicos del entorno industrial; robusta caja de metal; montaje variable bien sobre perfil normalizado bien directamente en la pared; bornes extraíbles.	La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.	Fuentes de alimentación modulares con entrada monofásica y bifásica para aplicación universal; anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s/min y característica de salida conmutable; ampliación funcional con módulos adicionales al efecto
Opciones de ampliación	Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12)		

Datos técnicos

Producto	Diseño especial SITOP PSA100E	Diseño especial PSU100D	SITOP modular PSU100M
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC **230 V AC**	Monofásica AC **100-240 V AC** entrada de rango amplio	Monofásicas/bifásicas AC **120-230 V AC** entrada de rango amplio
Rango de tensión	187 ... 264 V	85 ... 264 V	85 … 275 V AC o 88 ... 350 V DC [1]
Resistencia a sobretensiones	–		Por varistor interno
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 10 ms	> 15 ms con U_e = 115/230 V	> 20 ms con U_e = 230 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 45 ... 65 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	2,5 A	4,0-2,0 A	4,6/2,5 A
Limit. de intens. de conexión (+25 °C)	< 50 A	< 60 A	< 20 A
I^2t	< 3,3 A^2s	< 1,1 A^2s	< 5 A^2s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno	Sí
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 10 A, curva C	A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	10 A, curva C (en conexión bifásica, magnetotérmico acoplado en 2 polos) o interr. automático (8 o bien 4 A) según UL489: 3RV2711-1HD10 (120 V) ó 3RV2711-1ED10 (230 V)
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±2 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,3%
Ondulación residual	< 150 mV_{pp}	< 100 mV_{pp}	< 100 mV_{pp} (típ. 80 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 250 mV_{pp}	< 100 mV_{pp}	< 200 mV_{pp} (típ. 100 mV_{pp})
Rango de ajuste	23 ... 26 V	22,0 ... 28,0 V	24 ... 28,8 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Señalización	–		Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/ 0,3 A) para 24 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de U_s < en 5%	Rebase transitorio de U_s< en 2%	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 0,3 s/< 500 ms	1 s/< 30 ms	< 0,25 s/< 15 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**12 A**	**12,5 A**	**20 A**

[1] Con U_e < 100 V AC o DC se requiere un derating de temperatura a +50 °C.

© Siemens AG 2011

SITOP modular PSU400M NUE	SITOP modular	SITOP modular
20 A	**20 A**	**40 A**
6EP1 536-3AA00	**6EP1 336-3BA00** [2] [3]	**6EP1 337-3BA00** [3]
La fuente de alimentación SITOP PSU400M con entrada de 600 V DC sirve de convertidor DC/DC de gran eficiencia para accionamientos y sistemas de baterías; cuenta con un amplio rango de entrada y de temperatura, gran rendimiento; anchura reducida; 50% de potencia extra durante 5 s/min y característica de salida conmutable.	Las fuentes de alimentación modulares con entrada monofásica y bifásica para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales.	Las fuentes de alimentación modulares con entrada monofásica y bifásica para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales.

Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12)

SITOP modular PSU400M	SITOP modular	SITOP modular
Tensión continua **600 V DC**	Monofásicas/bifásicas AC **120/230 V AC** ajustable por puente de hilo integrado	Monofásicas/bifásicas AC **120/230 V AC** ajustable por puente de hilo integrado
200 ... 900 V DC (arranque a partir de aprox. 400 V DC) Derating: 200 ... 300 V DC y 820 ... 900 V DC	85 ... 132/176 ... 264 V (arranque a partir de U_e > 93/183 V)	85 ... 132/176 ... 264 V (arranque a partir de U_e > 95/190 V)
Desconexión con U_e > 900 V DC – –	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
0,85 A < 8 A (U_e en arranque 1V/us) < 0,02 A^2s	7,7/3,5 A < 60 A < 9,9 A^2s	15,0/8,0 A < 125 A < 26 A^2s
Sí, capacidad de corte 20 kA; L/R < 2ms (entrada "+" y "–")	Sí 10 A, curva C (con entrada bifásica, con dos polos acoplados) o interruptor automático 3RV2411-1JA10 (120 V) bzw. 3RV2411-1FA10 (230 V)	Sí 20 A, curva C (con entrada bifásica, con dos polos acoplados) o interruptor automático 3RV2421-4BA10 (120 V) o 3RV2411-1JA10 (230 V)
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±3 % Aprox. 0,3% Aprox. 0,3%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,1%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,1%
< 150 mV_{pp} (típ. 30 mV_{pp}) < 200 mV_{pp} (típ. 100 mV_{pp})	< 100 mV_{pp} (típ. 30 mV_{pp}) < 200 mV_{pp} (típ. 60 mV_{pp})	< 100 mV_{pp} (típ. 60 mV_{pp}) < 200 mV_{pp} (típ. 120 mV_{pp})
24 ... 28,8 V LED verde para 24 V O.K. LED verde intermitente para retardo al arrancar Contacto de relé (contacto NA, con capacidad de carga de 60 V DC/0,3 A; 30 V DC/1 A) para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	24 ... 28,8 V (máx. 480 W) LED verde para 24 V O.K. posible con módulo al efecto (6EP1961-3BA10) Rebase transitorio de U_s en aprox. 3%	24 ... 28,8 V (máx. 960 W) LED verde para 24 V O.K. posible con módulo al efecto (6EP1961-3BA10) Rebase transitorio de U_s en aprox. 3%
< 100 ms; 10 s ajustables con interruptor/ < 150 ms **20 A**	< 0,1 s/< 50 ms **20 A**	< 0,1 s/< 50 ms **40 A**

[2] SITOP modular plus 6EP1 336-3BA00-8AC0 con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado.

[3] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/3.

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 12 A a 40 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D	SITOP modular PSU100M
Fuente de alimentación, tipo	**12 A**	**12,5 A**	**20 A**
Referencia	**6EP1 234-1AA00**	**6EP1 334-1LD00**	**6EP1 336-3BA10**
Salida (continuación)			
Rango de intensidad			
• Hasta +60 °C	0 ... 12 A (hasta +45 °C)	0 ... 12,5 A (hasta +50 °C)	0 ... 20 A
• Derating	0 ... 6 A (hasta +70 °C)	0 ... 6,2 A (hasta +70 °C)	> 60 °C
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito			30 A
• Cortocircuito en funcionamiento			Típ. 60 A durante 25 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de pot.	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades (caract. conmutable)
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\,nom}$, $I_{s\,nom}$	aprox. 88%	Aprox. 86%	Aprox. 93%
Pérdidas con $U_{s\,nom}$, $I_{s\,nom}$	Aprox. 39 W	Aprox. 48 W	Aprox. 42 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\,nom}$ ± 15%)	< 0,3% U_s	Típ. ±0,5% U_s	< 0,5% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ±3,5% U_s	Típ. ±5% U_s (0 a 100%)	Típ. ± 1% U_s
Tiempo de compens. escalón carga			
• 50 a 100%	Típ. 0,1 ms		< 5 ms (típ. 1 ms)
• 100 a 50%	Típ. 0,1 ms		< 5 ms (típ. 1 ms)
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida	< 35 V	< 35 V	< 33 V
Limitación de intensidad	Típ. 13,2 A	15 A	Típ. 21,5 A, sobrecarg. 150% $I_{s\,nom}$ hasta 5 s/min
Protección contra cortocircuitos	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 23 A o corte que exige rearme
Intens. eficaz de cortocirc. sostenido	< 7,5 A	15 A	Aprox. 23 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	–	–	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"
Seguridad			
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 0,8 mA)	< 3,5 mA (típ. 1 mA)	< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí, esquema CB en preparación	Sí
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) en preparación	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Protección contra explosiones	–	–	ATEX en preparación
Homolog. para construcción naval	–	–	GL y ABS en preparación
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	–	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	-10 ... +70 °C con convección natural	-10 ... +70 °C con convección natural	-25 ... +70 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... + 85 °C	-25 ... + 85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación		Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación

© Siemens AG 2011

SITOP modular PSU400M	SITOP modular	SITOP modular
20 A	20 A	40 A
6EP1 536-3AA00	6EP1 336-3BA00	6EP1 337-3BA00
0 ... 20 A 0 ... 9 A (hasta +70°C)	0 ... 20 A > 60 °C	0 ... 40 A > 60 °C
Aprox. 40 A durante 150 ms –	Intensidad constante, aprox. 23 A Típ. 60 A durante 25 ms	Intensidad constante, aprox. 46 A Típ. 120 A durante 25 ms
Sí (característica conmutable)	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades (característica conmutable)
Aprox. 95% Aprox. 25 W	Aprox. 89% Aprox. 59 W	Aprox. 88% Aprox. 131 W
< 1,5% U_s Típ. ±1,5% U_s	< 1% U_s Típ. ±2% U_s	< 1% U_s Típ. ±2% U_s
< 5 ms (típ. 1 ms) < 5 ms (típ. 1 ms)	< 5 ms (típ. 2 ms) < 5 ms (típ. 2 ms)	< 5 ms (típ. 2 ms) < 5 ms (típ. 2 ms)
< 33 V Típ. 22 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	< 35 V Típ. 23 A	< 35 V Típ. 46 A
A elección, característica de intensidad cte. aprox. 22 A o corte que exige rearme Aprox. 22 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme", LED rojo intermitente para "sobretemperatura"	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 23 A o corte que exige rearme Aprox. 23 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 46 A o corte que exige rearme Aprox. 46 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
– Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
IP20 – GL y ABS en preparación	IP20 ATEX en preparación GL y ABS en preparación	IP20 – –
EN 55022 clase A (radiación) – EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B – EN 61000-6-2
-25 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +70 °C con convección natural -40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 12 A a 40 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial PSA100E	Diseño especial PSU100D	SITOP modular PSU100M
Fuente de alimentación, tipo	**12 A**	**12,5 A**	**20 A**
Referencia	**6EP1 234-1AA00**	**6EP1 334-1LD00**	**6EP1 336-3BA10**
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada DC +, –, PE	–	–	–
• Entrada de red L, N, PE	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2 resp.	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible
• Salida +	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 1,3 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2
• Salida –	Borne de tornillo desmontable para 1 × 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 1,3 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2
• Señalización	–	–	2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm^2
Dimensiones (An × Al × P) en mm	52 × 170 × 110	105 × 199 × 41	90 × 125 × 125
Peso aprox.	0,9 kg	0,81 kg	1,2 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche, montaje en pared	Montaje en pared	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	–	–	Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Plaquitas de identificación ((3RT1900-1SB20)

8

© Siemens AG 2011

SITOP modular PSU400M	SITOP modular	SITOP modular
20 A	20 A	40 A
6EP1 536-3AA00	6EP1 336-3BA00	6EP1 337-3BA00
Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 6/4 mm^2 monofilar/flexible	–	–
–	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible
2 bornes de tornillo para 0,2 ... 6/4 mm^2monofilar/flexible	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm^2
2 bornes de tornillo para 0,2 ... 6/4 mm^2monofilar/flexible	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm^2
2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm^2	-	-
90 × 125 × 125	160 × 125 × 125	240 × 125 × 125
1,2 kg	2,2 kg	2,9 kg
Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche
Plaquitas de identificación (3RT1900-1SB20)	Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Módulo de señalización (6EP1961-3BA10)	Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Módulo de señalización (6EP1961-3BA10)

© Siemens AG 2011

24 V DC

Intensidad de salida 12 A a 40 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
Diseño especial, PSA100E				
	230 V AC	**24 V DC**	12 A	**6EP1 234-1AA00**
Diseño especial, PSU100D NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	100-240 V AC	**24 V DC**	12,5 A	**6EP1 334-1LD00**
SITOP modular, PSU100M NUE				
	120-230 V AC	**24 V DC**	20 A	**6EP1 336-3BA10**
SITOP modular, PSU400M NUE				
	600 V DC	**24 V DC**	20 A	**6EP1 536-3AA00**
SITOP modular				
	120/230 V AC **Variante con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado**	**24 V DC**	20 A	**6EP1 336-3BA00** **6EP1 336-3BA00-8AA0**
SITOP modular				
	120/230 V AC	**24 V DC**	40 A	**6EP1 337-3BA00**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes trifásicas SITOP 24 V, 5 a 20 A

9/2 SITOP modular 5 A
9/2 SITOP PSU300P 8 A
9/2 SITOP modular 10 A
9/3 SITOP PSU300S 10 A
9/3 SITOP PSU300M 20 A
9/3 SITOP modular 20 A
9/3 SITOP PSU300S 20 A
9/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 5 A a 20 A

Sinopsis

Producto	SITOP modular	Diseño especial PSU300P	SITOP modular
Fuente de alimentación, tipo	5 A	8 A	10 A
Referencia	6EP1 333-3BA00 [2]	6EP1 433-2CA00	6EP1 334-3BA00 [2]
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.			
	Fuentes de alimentación modulares con entrada de rango amplio para conexión bifásica a redes trifásicas; para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación de funciones mediante módulos adicionales al efecto.	Las fuentes de alimentación con grado de protección IP67 SITOP PSU300P y SIMATIC ET 200pro PS [1] sirven para la alimentación de la electrónica, los sensores y la tensión de carga del nuevo dispositivo periférico. Con contacto de señalización para "24 V OK" y "Sobretemperatura" y, en SIMATIC ET 200pro, un segundo conector para conectar en cascada la tensión de entrada.	Fuentes de alimentación modulares con entrada de rango amplio para conexión bifásica a redes trifásicas; para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación de funciones mediante módulos adicionales al efecto.
Opciones de ampliación	Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12).		

Datos técnicos

Producto	SITOP modular	Diseño especial PSU300P	SITOP modular
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Bifásica AC **2 AC 120-230/230-500 V** ajustable por conmutador integrado	Trifásica AC **3 AC 400-480 V** Entrada de rango amplio	Bifásica AC **2 AC 120-230/230-500 V** ajustable por conmutador integrado
Rango de tensión	85 ... 264/176 ... 550 V	340 ... 550 V (320 ... 340 V durante máx. 1 min)	85 ... 264/176 ... 550 V
Resistencia a sobretensiones	1300 U_{pico}, 1,3 ms	Internamente, con varistores	1300 U_{pico}, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	Típ. 150 ms con U_e = 400 V	> 15 ms con U_e = 400 V	Típ. 120 ms con U_e = 400 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 45 ... 66 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	2,2-1,2/1,2-0,61 A	0,5 A (con U_e 400 V)	4,4-2,4/2,4-1,1 A
Limit. de intens. de conexión (+25 °C)	< 35 A	< 40 A	< 35 A
I^2t	< 1,7 A^2s	< 3,5 A^2s	< 4,0 A^2s
Fusible de entrada incorporado	3, 15 A, lento	Interno, 4 A	6,3 A, lento
Protección requerida en cable de red	A partir de 6 A (10 A), curva C (B); obligatorio con entrada bifásica: magnetotérmico con dos polos acoplados o interruptor automático 3RV2011-1EA10 (ajustado a 3,8 A) ó 3RV2711-1ED10 (UL 489) con 230 V; 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) ó 3RV2711-1DD10 (UL 489) con 400/500 V	Interruptor automático 2,2 ... 3,2 A 3RV2011-1DA10 o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	A partir de 6 A (10 A), curva C (B); obligatorio con entrada bifásica: magnetotérmico con dos polos acoplados o interruptor automático 3RV2011-1EA10 (ajustado a 3,8 A) ó 3RV2711-1ED10 (UL 489) con 230 V; 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) ó 3RV2711-1DD10 (UL 489) con 400/500 V
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	±3 %	< ±3 ... -5 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,1%
Ondulación residual	< 50 mV_{pp}	< 200 mV_{pp}	< 50 mV_{pp}
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 200 mV_{pp}	< 250 mV_{pp}	< 200 mV_{pp}
Rango de ajuste	24 ... 28,8 V (máx. 120 W)	–	24 ... 28,8 V (máx. 240 W)
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Señalización	posible con módulo al efecto (6EP1961-3BA10)	• Power-Good (nivel alto 1L+ para U_s en el rango de 21,3 ... 29 V) • Alarma de sobretemperatura mín. 30 s antes de la desconexión (nivel alto 1L+ al sobrepasar la temperatura interna máx.)	posible con módulo al efecto (6EP1961-3BA10)
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de U_s en aprox. 3%	Rebase transitorio de U_s <en 2%	Rebase transitorio de U_s en aprox. 3%
Retardo/subida de tensión en arranque	< 1 s/< 50 ms	< 1,5 s/< 400 ms	< 1 s/< 50 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**5 A**	**8 A**	**10 A**
Rango de intensidad			
• Hasta +60 °C	0 ... 5 A	0 ... 8 A (hasta +55 °C)	0 ... 10 A
• Derating	> 60 °C	–	> 60 °C

[1] Con un segundo conector para conectar en cascada la tensión de entrada disponible como 2) Módulo SIPLUS, ver pág. 15/4 SIMATIC ET 200pro PS (6ES7 148-4PC00-0HA0), salida "PELV".

© Siemens AG 2011

SITOP smart PSU300S NUE	SITOP modular PSU300M	SITOP modular	SITOP smart PSU300S NUE
10 A	20 A	20 A	20 A
6EP1 434-2BA10	6EP1 436-3BA10	6EP1 436-3BA00 [2) 3)]	6EP1 436-2BA10
Potente fuente de alimentación estándar con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; gran capacidad de sobrecarga con un 50% de potencia extra durante 5 s/min y 1,2 veces la intensidad nominal de forma permanente a una temperatura ambiente de hasta 45 °C.	Fuente de alimentación modular con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s/min y característica de salida conmutable; ampliación funcional con módulos adicionales.	Fuente de alimentación modular con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales.	Potente fuente de alimentación estándar con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; gran capacidad de sobrecarga con un 50% de potencia extra durante 5 s/min y 1,2 veces la intensidad nominal de forma permanente a una temperatura ambiente de hasta 45 °C.

Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12).

SITOP smart PSU300S	SITOP modular PSU300M	SITOP modular	SITOP smart PSU300S
Trifásica AC **400-500 V AC** entrada de rango amplio	Trifásica AC **3 AC 400-500 V** Entrada de rango amplio	Trifásica AC **3 AC 400-500 V** entrada de rango amplio	Trifásica AC **400-500 V AC** entrada de rango amplio
340 ... 550 V	320 ... 575 V	320 ... 550 V (arranque a partir de U_e > 340 V)	340 ... 550 V
2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 6 ms/típ. 14 ms con U_e = 400 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 15 ms con U_e = 400 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 6 ms con U_e = 400 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 6 ms con U_e = 400 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
0,7-0,5 A < 36 A < 0,9 A^2s	1,2-1,0 A < 18 A < 0,8 A^2s	1,1-0,9 A < 35 A < 0,7 A^2s	1,2-1,0 A < 36 A < 0,9 A^2s
Ninguno magnetotérmico de 6 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Ninguno magnetotérmico de 6 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Ninguno magnetotérmico de 6 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Ninguno magnetotérmico de 6 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
±3 % Aprox. ±0,5% Aprox. ±1%	±3 % Aprox. ±0,1% Aprox. ±0,2%	± 3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,2%	±3 % Aprox. ±0,5% Aprox. ±1%
< 150 mV_{pp} < 240 mV_{pp}	< 100 mV_{pp} < 200 mV_{pp}	< 100 mV_{pp} < 200 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} < 240 mV_{pp}
24 ... 28,0 V (máx. 240 W) LED verde para 24 V O.K. Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.	24 ... 28,8 V (máx. 480 W) LED verde para 24 V O.K. Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.	24 ... 28,8 V (máx. 480 W) LED verde para 24 V O.K. posible con módulo al efecto (6EP1961-3BA10)	24 ... 28,0 V (máx. 480 W) LED verde para 24 V O.K. Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.
Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
< 1,5 s/típ. 30 ms **10 A**	< 2,5 s/< 500 ms **20 A**	< 2,5 s/< 500 ms **20 A**	< 1,5 s/típ. 30 ms **20 A**
0 ... 10 A (hasta +70 °C) 12 A (hasta +45 °C)	0 ... 20 A 14 A (hasta +70 °C)	0 ... 20 A > 60 °C	0 ... 20 A 24 A (hasta +45 °C), 10 A (hasta +70 °C)

[2)] SITOP modular plus 6EP1 436-3BA00-8AA0 con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado.

[3)] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/4.

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 5 A a 20 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP modular	Diseño especial PSU300P	SITOP modular
Fuente de alimentación, tipo	**5 A**	**8 A**	**10 A**
Referencia	**6EP1 333-3BA00**	**6EP1 433-2CA00**	**6EP1 334-3BA00**
Salida			
Sobrecorriente dinámica con • Arranque contra cortocircuito • Cortocircuito en funcionamiento	 Intensidad constante, aprox. 5,5 A Típ. 15 A durante 25 ms	 Aprox. 50 A durante 100 ms Aprox. 50 A durante 100 ms	 Intensidad constante, aprox. 12 A Típ. 30 A durante 25 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	No	Sí, 2 unidades (característica conmutable)
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\,nom}$, $I_{s\,nom}$ Pérdidas con $U_{s\,nom}$, $I_{s\,nom}$	Aprox. 87% Aprox. 18 W	Típ. 88% Típ. 25 W	Aprox. 87% Aprox. 36 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\,nom}$ ± 15%) Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. 0,1% U_s Típ. +3% U_s	Aprox. 0,5% U_s Típ. ± 1% U_s	Típ. 0,1% U_s Típ. +3% U_s
Tiempo de compens. escalón carga • 50 a 100% • 100 a 50%	 < 5 ms (típ. 2 ms) < 5 ms (típ. 2 ms)	 < 2 ms < 2 ms	 < 5 ms (típ. 2 ms) < 5 ms (típ. 2 ms)
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida Limitación de intensidad	< 35 V Típ. 5,5 A	< 33 V Típ. 9,4 A	< 35 V Típ. 12 A
Protección contra cortocircuitos Intens. eficaz de cortocirc. sostenido Señalización de sobrecarga/corto-circuito	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 5,5 A o corte que exige rearme Aprox. 5,5 A LED amarillo para “sobrecarga”, LED rojo para “corte que exige rearme”	Corte electrónico, rearranque automático < 10 A –	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 12 A o corte que exige rearme Aprox. 12 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"
Seguridad			
Aislamiento galvánico prima-rio/secundario Clase de protección	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 0,25 mA)	< 3,5 mA	< 3,5 mA (típ. 0,32 mA)
Inspección de seguridad Marcado CE	Sí Sí	Sí; CB-Scheme Sí	Sí Sí
Homologación UL/cUL (CSA) Protección contra explosiones Homolog. para construcción naval Grado de protección (EN 60529)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259 ATEX en preparación GL y ABS en preparación IP20	Preparado para UL-Listed (UL 508) – – IP67, envolvente tipo 4 indoor	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259 ATEX en preparación GL y ABS en preparación IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones Limitación de armónicos en red Inmunidad a perturbaciones	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase A – EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente Temp. en transporte y almacenamiento Clase de humedad	-25 ... +70 °C con convección nat. -40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	-25 ... +55 °C con convección nat. -40 ... +70 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	-25 ... +70 °C con convección nat. -40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones • Entrada de red L1, L2, L3, PE • Salida + • Salida – • Señalización	 Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 –	 Conector HAN Q4/2 1 × 2,5 mm^2 (cable de 2 polos para +/- con extremos abiertos y señalados, 2 × 2,5 mm^2) 1 × 2,5 mm^2 (cable de 2 polos para +/- con extremos abiertos y señalados, 2 × 2,5 mm^2) Conector M12, 5 polos	 Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2 –
Dimensiones (An × Al × P) en mm Peso aprox. Montaje	70 × 125 × 125 1,2 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	310 × 135 × 90 + lo que sobresalga el conector 2,8 kg Montaje en perfil ET 200pro	90 × 125 × 125 1,4 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	Mód. de respaldo (6EP1961-3BA01) Mód. de señaliz. (6EP1961-3BA10)	Conector de energía (3RK1911-2BE50 (2,5 mm^2))	Mód. de respaldo (6EP1961-3BA01) Mód. de señaliz. (6EP1961-3BA10)

© Siemens AG 2011

SITOP smart PSU300S	SITOP modular PSU300M	SITOP modular	SITOP smart PSU300S
10 A	20 A	20 A	20 A
6EP1 434-2BA10	6EP1 436-3BA10	6EP1 436-3BA00	6EP1 436-2BA10
Aprox. 16 A durante 100 ms Aprox. 16 A durante 100 ms	Intensidad constante, aprox. 23 A Típ. 60 A durante 25 ms	Intensidad constante, aprox. 23 A Típ. 60 A durante 25 ms	Aprox. 35 A durante 100 ms Aprox. 35 A durante 100 ms
Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades
Aprox. 91% Aprox. 24 W	Aprox. 93% Aprox. 36 W	Aprox. 90% Aprox. 53 W	Aprox. 91% Aprox. 47 W
< 3% U_s Típ. ± 3% U_s	< 1% U_s Típ. ±2% U_s	< 1% U_s Típ. ±2% U_s	< 3% U_s Típ. ± 3% U_s
< 10 ms (típ. 2 ms) < 10 ms (típ. 2 ms)	< 10 ms (típ. 2 ms) < 10 ms (típ. 2 ms)	< 10 ms (típ. 4 ms) < 10 ms (típ. 4 ms)	< 10 ms (típ. 2 ms) < 10 ms (típ. 2 ms)
Sí, según EN 60950 Típ. 11 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	< 35 V Típ. 23 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	< 35 V Típ. 23 A	Sí, según EN 60950 Típ. 25 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min
Corte electrónico, rearranque automático Aprox. 3,2 A –	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 23 A o corte que exige rearme Aprox. 23 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 23 A o corte que exige rearme Aprox. 23 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"	Corte electrónico, rearranque automático Aprox. 7 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
< 3,5 mA (típ. 1 mA)	< 3,5 mA	< 3,5 mA	< 3,5 mA (típ. 1 mA)
Sí; esquema CB Sí	Sí Sí	Sí Sí	Sí; esquema CB Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1) ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4 GL en preparación IP20	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259 ATEX en preparación GL y ABS en preparación IP20	UL-Listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1) ATEX en preparación GL y ABS en preparación IP20	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1) ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4 GL en preparación IP20
EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
0 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	-25 ... +70 °C con convección nat. -40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +70°C con convección natural -40 ... +85°C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +70 °C con convección natural -40 ... + 85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm²	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm²	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,33 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,33 ... 4 mm² –	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² 2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm²
90 × 145 × 150 1,6 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	70 × 125 × 125 1,2 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	160 × 125 × 125 2 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	90 × 145 × 150 1,6 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Plaquitas de identificación (3RT1900-1SB20)	Mód. de respaldo (6EP1961-3BA01) Plaquitas de ident. (3RT1900-1SB20)	Mód. de respaldo (6EP1961-3BA01) Mód. de señaliz. (6EP1961-3BA10)	Plaquitas de identificación (3RT1900-1SB20)

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 5 A a 20 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP modular				
	2 AC 120-230/ 230-500 V	**24 V DC**	5 A	**6EP1 333-3BA00**
Diseño especial, PSU300P				
	3 AC 400-480 V	**24 V DC**	8 A	**6EP1 433-2CA00**
Diseño especial, SIMATIC ET 200pro PS				
	3 AC 400-480 V	**24 V DC**	8 A	**6ES7 148-4PC00-0HA0**
SITOP modular				
	2 AC 120-230/ 230-500 V	**24 V DC**	10 A	**6EP1 334-3BA00**
SITOP smart, PSU300S NUE				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	10 A	**6EP1 434-2BA10**
SITOP modular, PSU300M				
	3 AC 400-500 V **Variante con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado**	**24 V DC**	20 A	**6EP1 436-3BA10** **6EP1 436-3BA00-8AA0**
SITOP modular				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	20 A	**6EP1 436-3BA00**
SITOP smart, PSU300S NUE				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	20 A	**6EP1 436-2BA10**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Fuentes trifásicas SITOP 24 V DC, 30 a 40 A

10

10/2 SITOP PSU300B 30 A
10/2 SITOP PSU300M 40 A
10/3 SITOP modular 40 A
10/3 SITOP PSU300S 40 A
10/6 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 30 A a 40 A

Sinopsis

Producto	Diseño especial PSU300B NUE	SITOP modular PSU300M
Fuente de alimentación, tipo	30 A	40 A
Referencia	6EP1 437-3BA20	6EP1 437-3BA10 [1]
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.		
	Fuente de alimentación optimizada para la recarga de baterías, con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; anchura reducida; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales.	Fuente de alimentación modular con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s/min y característica de salida conmutable; ampliación funcional con módulos adicionales.
Opciones de ampliación	Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12).	

Datos técnicos

Producto	Diseño especial PSU300B	SITOP modular PSU300M
Entrada		
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Trifásica AC **3 AC 400-500 V**	Trifásica AC **3 AC 400-500 V**
Rango de tensión	entrada de rango amplio 320 ... 575 V	entrada de rango amplio 320 ... 575 V
Resistencia a sobretensiones		
Puenteo de fallos de red con I_s nom	> 20 ms con U_e = 400 V	> 15 ms con U_e = 400 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	1,6-1,3 A	2,6-2,1 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 56 A	< 56 A
I^2t	< 2,24 A^2s	< 2,24 A^2s
Fusible de entrada incorporado	Ninguno	Ninguno
Protección requerida en cable de red	magnetotérmico de 10 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	magnetotérmico de 10 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Salida		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Tolerancia total	± 3 %	± 3 %
• Comp. estática variación de red	< ±0,1 %	< ±0,1 %
• Comp. estática variación de carga	< ±0,1 %	< ±0,1 %
Ondulación residual	< 100 mV_{pp}	< 100 mV_{pp}
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 200 mV_{pp}	< 200 mV_{pp}
Rango de ajuste	24 ... 28,8 V	24 ... 28,8 V (máx. 960 W)
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Señalización	Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.	Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 2,5 s/< 500 ms	< 2,5 s/< 500 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**30 A**	**40 A**
Rango de intensidad		
• Hasta +60 °C	0 ... 30 A	0 ... 40 A
• Derating	25 A (hasta +70 °C)	25 A (hasta +70 °C)
Sobrecorriente dinámica con		
• Arranque contra cortocircuito	Intensidad constante, aprox. 32 A	Intensidad constante, aprox. 44 A
• Cortocircuito en funcionamiento	Intensidad constante, aprox. 32 A	Típ. 120 A durante 25 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades (característica conmutable)

[1] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/4.

© Siemens AG 2011

SITOP modular	SITOP smart PSU300S NUE
40 A	**40 A**
6EP1 437-3BA00 [1)2)]	**6EP1 437-2BA20**
Fuente de alimentación modular con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales.	Potente fuente de alimentación estándar con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; gran capacidad de sobrecarga con un 50% de potencia extra durante 5 s/min y 1,2 veces la intensidad nominal de forma permanente a una temperatura ambiente de hasta +45 °C.

Módulos de ampliación y módulo de redundancia o módulo de selectividad para proteger derivaciones de 24 V (capítulo 11), así como DC-USV para protección adicional ante cortes de red (capítulo 12).

SITOP modular	SITOP smart PSU300S
Trifásica AC **3 AC 400-500 V** entrada de rango amplio 320 ... 550 V (arranque a partir de U_e > 340 V)	Trifásica AC **400-500 V AC** entrada de rango amplio 340 ... 550 V
2,3 × $U_{e\,nom}$, 1,3 ms > 6 ms con U_e = 400 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\,nom}$, 1,3 ms > 6 ms con U_e = 400 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
2,2 A (U_e = 400 V) < 70 A < 2,8 A^2s	1,7-1,5 A < 60 A < 3,4 A^2s
Ninguno magnetotérmico de 10 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Ninguno magnetotérmico de 10 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
± 3 % Aprox. 0,1% Aprox. 0,2%	±3 % Aprox. ±1% Aprox. ±2%
< 100 mV_{pp} < 200 mV_{pp}	< 150 mV_{pp} < 240 mV_{pp}
24 ... 28,8 V (máx. 960 W) LED verde para 24 V O.K. posible con módulo al efecto (6EP1961-3BA10) Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	24 ... 28,0 V (máx. 960 W) LED verde para 24 V O.K. Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
< 2,5 s/< 500 ms	< 1,5 s/típ. 15 ms
40 A	**40 A**
0 ... 40 A > 60 °C	0 ... 40 A 48 A (hasta +45 °C)/30 A (hasta +70 °C)
Intensidad constante, aprox. 46 A Típ. 120 A durante 25 ms	Aprox. 65 A durante 120 ms Aprox. 65 A durante 120 ms
Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades

1) Módulo SIPLUS, ver pág. 15/4.

2) SITOP modular plus 6EP1 437-3BA00-8AA0 con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado.

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 30 A a 40 A

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial PSU300B	SITOP modular PSU300M
Fuente de alimentación, tipo	**30 A**	**40 A**
Referencia	**6EP1 437-3BA20**	**6EP1 437-3BA10**
Rendimiento		
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 93%	Aprox. 92%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 50 W	Aprox. 83 W
Regulación		
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	< 1% U_s	< 1% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ±3% U_s	Típ. ±3% U_s
Tiempo de compensación escalón carga		
• 50 a 100%	< 10 ms	< 10 ms
• 100 a 50%	< 10 ms	< 10 ms
Protección y vigilancia		
Protección de sobretensión en salida	< 35 V	< 35 V
Limitación de intensidad	Típ. 32 A	Típ. 44 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min
Protección contra cortocircuitos	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 32 A o corte que exige rearme	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 44 A o corte que exige rearme
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	Aprox. 32 A	Aprox. 44 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"
Seguridad		
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA	< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí	Sí
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259
Protección contra explosiones	–	ATEX en preparación
Homologación para construcción naval	–	GL y ABS en preparación
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética		
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio		
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C con convección natural	-25 ... +70 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos		
Conexiones		
• Entrada de red L1, L2, L3, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm² monofilar/flexible
• Salida +	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm²	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm²
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm²	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm²
Señalización	2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm²	2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm²
Dimensiones (An × Al × P) en mm	150 × 125 × 150	150 × 125 × 150
Peso aprox.	3,4 kg	3,4 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche
Accesorios		
	Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Plaquitas de identificación ((3RT1900-1SB20)	Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Plaquitas de identificación ((3RT1900-1SB20)

© Siemens AG 2011

SITOP modular	SITOP smart PSU300S
40 A	40 A
6EP1 437-3BA00	6EP1437-2BA20
Aprox. 90% Aprox. 106 W	Aprox. 91,5% Aprox. 89 W
< 1% U_s Típ. ±2% U_s	< 3% U_s Típ. ± 1,5% U_s
< 10 ms (típ. 4 ms) < 10 ms (típ. 4 ms)	< 10 ms (típ. 1 ms) < 10 ms (típ. 1 ms)
< 35 V Típ. 46 A	Sí, según EN 60950 Típ. 50 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min
A elección, característica de intensidad cte. aprox. 46 A o corte que exige rearme Aprox. 46 A LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"	Corte electrónico, rearranque automático Aprox. 14 A –
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
< 3,5 mA Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 1 mA) Sí Sí; esquema CB
UL-Listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1) – – IP20	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T3 GL en preparación IP20
EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
0 ... +70 °C con convección natural –40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +70 °C con convección natural –40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 –	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm^2
240 × 125 × 125 3,2 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche	150 × 145 × 150 3,7 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche
Módulo de respaldo (6EP1961-3BA01) Módulo de señalización (6EP1961-3BA10)	–

© Siemens AG 2011

Intensidad de salida 30 A a 40 A

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
Diseño especial, PSU300B NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	30 A	**6EP1 437-3BA20**
SITOP modular, PSU300M				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	40 A	**6EP1 437-3BA10**
SITOP modular				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	40 A	**6EP1 437-3BA00**
	Variante con placa de circuitos impresos con revestimiento conformado			**6EP1 437-3BA00-8AA0**
SITOP smart, PSU300S NUE				
	3 AC 400-500 V	**24 V DC**	40 A	**6EP1437-2BA20**

10

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Módulos de ampliación SITOP 24 V DC

11/2 Módulo de señalización
11/2 Módulo de redundancia SITOP PSE202U
11/2 Módulo de respaldo
11/4 Módulo de corte selectivo SITOP PSE200U 4 x 3 A
11/4 Módulo de corte selectivo SITOP PSE200U 4 x 10 A
11/4 Módulo de diagnóstico SITOP select 4 x 10 A
11/7 Limitador de corriente de cierre SITOP
11/9 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Módulo de señalización, módulo de redundancia, módulo de respaldo

Sinopsis

Producto	Módulo de señalización SITOP modular	Módulo de redundancia PSE202U	Módulo de respaldo SITOP modular
Tipo		20 A	40 A
Referencia	6EP1 961-3BA10 [1]	6EP1 961-3BA21 [1]	6EP1 961-3BA01 [1]
Los productos de cada línea se muestran en el mismo color. Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.			
	El módulo de señalización asociado a una fuente de alimentación estabilizada SITOP modular (6EP1 .3.-3BA00) permite señalizar el estado de la fuente y conectarla y desconectarla a distancia; contactado automático entre el módulo y la fuente de alimentación.	El módulo de redundancia SITOP PSE202U sirve para desacoplar dos fuentes estabilizadas SITOP conectadas en paralelo. Si falla una de las fuentes, se mantiene con seguridad la alimentación con 24 V.	En caso de cortes de red breves, existe la posibilidad de respaldar sin interrupciones la intensidad de carga por medio del módulo de respaldo asociado a una fuente de alimentación estabilizada SITOP modular. El módulo de respaldo se cablea en paralelo a la salida de la fuente de alimentación.

Datos técnicos

Producto	Módulo de señalización SITOP modular	Módulo de redundancia PSE202U	Módulo de respaldo SITOP modular
Tipo		20 A	40 A
Referencia	6EP1 961-3BA10[1]	6EP1 961-3BA21	6EP1 961-3BA01
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	–	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **24 V DC**
Rango de tensión	–	24 ... 28,8 V	24 ... 28,8 V
Entrada de control	Entrada sin aislamiento galvánico para conexión/desconexión remota de la fuente de alimentación	–	–
Intensidad I_e/1.ª conexión	–	20 A	–
Intensidad I_e/2.ª conexión	–	20 A	–
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	–	U_e – aprox. 0,5 V	U_e – aprox. 1 V
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	–	Máx. 40 A	40 A
Puenteo de fallos de red	–	–	Autonomía: • Con 40 A de intensidad de carga: 200 ms • Con 20 A de intensidad de carga: 400 ms • Con 10 A de intensidad de carga: 800 ms • Con 5 A de intensidad de carga: 1,6 s En combinación con 6EP1 437-3BA10, la autonomía se reduce en 100 ms.
Autonomía, máx.	–	–	10 s
Protección y vigilancia			
Limitación de intensidad, estática	–	No	Típ. 40 A
Protección contra cortocircuitos	–	No	Electrónica
Señalización/señales			
Indicador de funcionamiento	–	LED verde para "ambas tensiones de entrada > umbral de conmutación" LED rojo para "al menos una tensión de entrada < umbral de conmutación"	LED verde para "tensión de alimentación > 20,5 V"
Señalización	Contactos de relé aislados galvánicamente (contacto conmutador, con carga permitida en contacto 6 A/240 V AC) para "Tensión de salida OK". y "Fuente preparada OK".	Contacto de relé aislado galvánicamente (conmutador, carga permitida en contacto 8 A/240 V AC, 24 V DC): señalización O. K. si ambas tensiones de entrada > umbral de conmutación, rango de ajuste del umbral de conmutación	–

[1] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/4.

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Módulo de señalización SITOP modular	Módulo de redundancia PSE202U	Módulo de respaldo SITOP modular
Tipo		20 A	40 A
Referencia	6EP1 961-3BA10 [1]	6EP1 961-3BA21	6EP1 961-3BA01
Seguridad			
Aislamiento galvánico	Sí, MBTP/SELV según EN 60950-1 (contactos de relé)	Sí, MBTP/SELV según EN 60950-1 (contacto de relé)	Sí, MBTP/SELV según EN 60950-1
Clase de protección	Clase I	Clase II	Clase I
Inspección de seguridad	Sí	Sí	Sí
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	UL-Listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)
Protección contra explosiones	–	ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4 cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Groups ABCD	–
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	–40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones	Bornes de tornillo para 0,14 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Entrada, salida y tierra (Ground): sendos bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2, monofilar/flexible; contacto de relé: sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2, monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para + y – para 0,5 ... 10 mm^2 monofilar/flexible
Dimensiones (An × Al × P) en mm	26 × 125 × 116	70 × 125 × 125	70 × 125 × 125
Peso aprox.	0,15 kg	0,5 kg	1,2 kg
Montaje	Directamente por abroche en un costado de la fuente (6EP1 .3.-3BA00)	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

Módulo de corte selectivo PSE200U
Módulo de diagnóstico SITOP select

Sinopsis

Producto	Módulo de corte selectivo PSE200U		Módulo de diagnóstico SITOP select
Tipo	4 x 3 A	4 x 10 A	4 x 10 A
Referencia	6EP1 961-2BA11	6EP1 961-2BA21	6EP1 961-2BA00
	Asociado a fuentes de alimentación de 24 V, el módulo de corte selectivo sirve para repartir la corriente de carga en varios circuitos o derivaciones y para monitorizar la intensidad que circula por ellos. Esto permite detectar defectos en las derivaciones causados por sobrecarga o cortocircuito y cortarlas de forma selectiva para que sigan funcionando las no afectadas. Así se acelera el diagnóstico de fallos y se minimizan los tiempos de parada.	Asociado a fuentes de alimentación de 24 V, el módulo de corte selectivo sirve para repartir la corriente de carga en varios circuitos o derivaciones y para monitorizar la intensidad que circula por ellos. Esto permite detectar defectos en las derivaciones causados por sobrecarga o cortocircuito y cortarlas de forma selectiva para que sigan funcionando las no afectadas. Así se acelera el diagnóstico de fallos y se minimizan los tiempos de parada.	Asociado a fuentes de alimentación de 24 V, el módulo de diagnóstico sirve para repartir la corriente de carga en varios circuitos o derivaciones y para monitorizar la intensidad que circula por ellos. Esto permite detectar defectos en las derivaciones causados por sobrecarga o cortocircuito y cortarlas de forma selectiva para que sigan funcionando las no afectadas. Así se acelera el diagnóstico de fallos y se minimizan los tiempos de parada.

Datos técnicos

Producto	Módulo de corte selectivo PSE200U		Módulo de diagnóstico SITOP select
Tipo	4 x 3 A	4 x 10 A	4 x 10 A
Referencia	6EP1 961-2BA11	6EP1 961-2BA21	6EP1 961-2BA00
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Tensión continua estabilizada **24 V DC**	Tensión continua estabilizada **24 V DC**	Tensión continua estabilizada[1] **24 V DC**
Rango de tensión	22 ... 30 V	22 ... 30 V	22 ... 30 V
Resistencia a sobretensiones	35 V	35 V	35 V; 100 ms
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	12 A	40 A	40 A
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada ***U*** **$_e$ – aprox. 0,2 V**	Tensión continua estabilizada ***U*** **$_e$ – aprox. 0,2 V**	Tensión continua estabilizada **U_e – aprox. 0,3 V**
Tolerancia total	De acuerdo a la tensión de entrada	De acuerdo a la tensión de entrada	De acuerdo a la tensión de entrada
Número de canales de salida	4	4	4
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**3 A por canal**	**10 A por canal**	**10 A por canal**
Rango de ajuste	0,5 ... 3 A por canal con potenciómetro	3 ... 10 A por canal con potenciómetro	2 ... 10 A por canal con potenciómetro
Conexión en paralelo de varios canales	No admisible	No admisible	No admisible
Conexión de canales	Conexión simultánea de todos los canales tras arrancar la tensión de alimentación, >20 V, retardo de 25 ms, 100 ms u "optimizado en función de la carga" ajustándolo con interruptor DIP para acoplamiento secuencial	Conexión simultánea de todos los canales tras arrancar la tensión de alimentación, >20 V, retardo de 25 ms, 100 ms u "optimizado en función de la carga" ajustándolo con interruptor DIP para acoplamiento secuencial	Conexión simultánea de todos los canales tras arrancar la tensión de alimentación, retardo de 24 ms ó 100 ms programable para acoplamiento secuencial
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 97%	Aprox. 97% (típ. 99%)	Aprox. 97%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 9 W	Aprox. 30 W (típ. 10 W)	Aprox. 30 W
Característica de corte por canal			
Corte por sobreintensidad	I_s = 1,0 ... 1,3 × valor ajustado, corte tras aprox. 5 s	I_s = 1,0 ... 1,3 × valor ajustado, corte tras aprox. 5 s	I_s = 1,0 ...1,3 × valor ajustado, corte tras aprox. 5 ms
Limitación de intensidad	I_s = 1,3 × valor ajustado, corte tras típ. 100 ms como pronto	I_s = 1,3 × valor ajustado, corte tras típ. 100 ms como pronto	I_s = 1,35 × valor ajustado, corte tras aprox. 50 ... 100 ms
Corte instantáneo	I_s > valor ajustado y U_e < 20 V, corte tras aprox. 0,5 ms	I_s > valor ajustado y U_e < 20 V, corte tras aprox. 0,5 ms	I_s > valor ajustado y U_e < 20 V, corte tras aprox. 0,5 ms
Intensidad residual al cortar	–	–	Típ. 20 mA
Rearme	Con pulsador por canal	Con pulsador por canal	Con pulsador en el módulo
Rearme remoto	Entrada de 24 sin aislamiento galvánico (nivel "alto" de la señal con >15 V)	Entrada de 24 sin aislamiento galvánico (nivel "alto" de la señal con >15 V)	–

[1] SITOP select no es apta para funcionar con el módulo DC-USV 40 A (6EP1931-2FC21/-2FC42).

© Siemens AG 2011

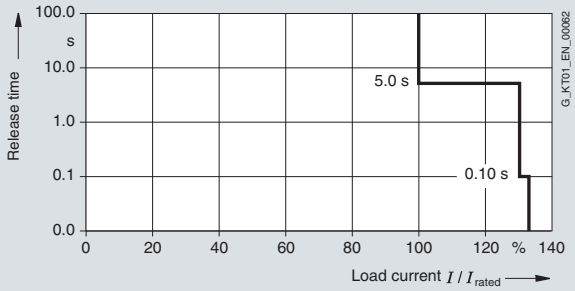
Datos técnicos (continuación)

Producto	Módulo de corte selectivo PSE200U		Módulo de diagnóstico SITOP select
Tipo	4 x 3 A	4 x 10 A	4 x 10 A
Referencia	6EP1 961-2BA11	6EP1 961-2BA21	6EP1 961-2BA00
Protección y vigilancia			
Protección de dispositivos/línea	Fusible interno de 5 A por canal (no accesible)	Fusible interno de 15 A por canal (no accesible)	Fusible plano FKS por canal (dotado de fábrica con un fusible de 15 A)
Indicadores de funcionamiento	LED tricolor por canal: • LED verde para "Salida operativa" • LED amarillo para "Salida cortada manualmente" • LED rojo para "Salida cortada por sobrecorriente"	LED tricolor por canal: • LED verde para "Salida operativa" • LED amarillo para "Salida cortada manualmente" • LED rojo para "Salida cortada por sobrecorriente"	LED bicolor por canal: • LED verde para "Salida operativa" • LED rojo para "Salida cortada por sobrecorriente"
Señalización	Contacto para señalización agrupada (inversor, carga permitida en contacto 0,1 A/24 V DC)	Contacto para señalización agrupada (inversor, carga permitida en contacto 0,1 A/24 V DC)	Contacto para señalización agrupada (contacto NA, carga permitida en contacto 0,5/24 V DC)
Seguridad			
	Conforme a EN 60950-1 y EN 50178	Conforme a EN 60950-1 y EN 50178	Conforme a EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase III	Clase III	Clase III
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cURus (UL 508, CSA22.2 No. 107.1) File E197259	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cURus (UL 508, CSA22.2 No. 107.1) File E197259	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cURus (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; cURus (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nAC II T4; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Gr ABCD T4	ATEX (EX) II 3G Ex nAC II T4; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Gr ABCD T4	ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4 U; cCSAus (CSA C22.2 No. 60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Gr ABCD T4
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	−40 ... +85 °C	−40 ... +85 °C	−40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada +24 V	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 10 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2
• Entrada 0 V	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,22 ... 4 mm^2
• Salida 1 ... 4	1 borne de tornillo por canal para 0,5 ... 4 mm^2	1 borne de tornillo por canal para 0,5 ... 4 mm^2	1 borne de tornillo por canal para 0,22 ... 4 mm^2
• Contacto de señalización	3 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	3 bornes de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,22 ... 4 mm^2
• Rearme remoto	1 borne de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	1 borne de tornillo para 0,5 ... 4 mm^2	–
Dimensiones (An × Al × P) en mm	72 × 80 × 72	72 × 80 × 72	72 × 90 × 90
Peso aprox.	0,2 kg	0,2 kg	0,4 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

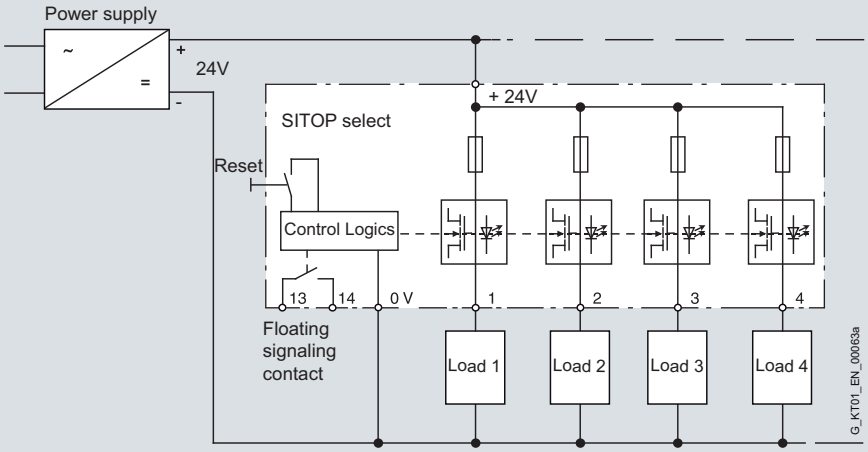
Módulo de corte selectivo PSE200U
Módulo de diagnóstico SITOP select

Curvas características

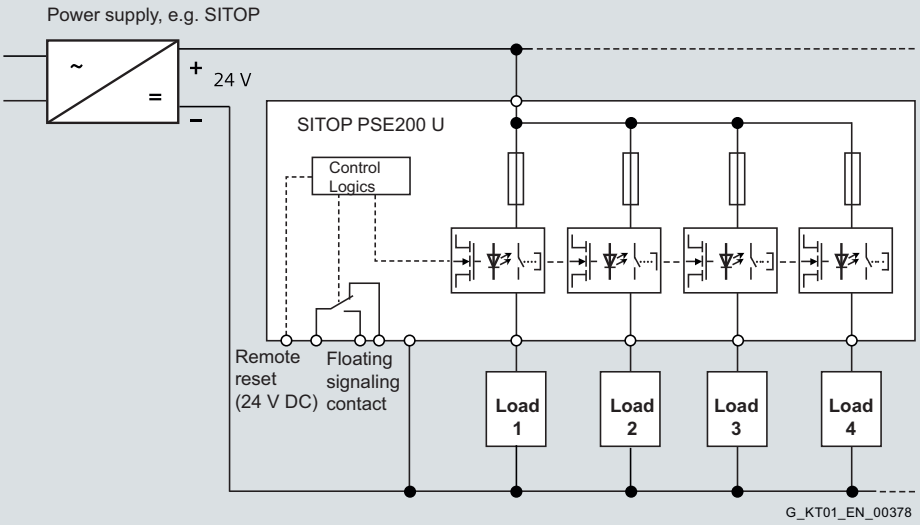


Característica de corte

Esquemas



Esquema del circuito SITOP select



Esquema del circuito SITOP PSE200U

© Siemens AG 2011

Limitador de corriente de cierre SITOP

Sinopsis

Producto	Limitador de corriente de cierre SITOP
Referencia	6EP1 967-2AA00

El limitador de corriente de cierre SITOP sirve para reducir con seguridad las corrientes de conexión, p. ej. las que originan transformadores o fuentes de alimentación conmutadas debido al rectificador de entrada con filtro por condensador.

Se instala aguas arriba de transformadores o fuentes en redes monofásicas de 100 V, 120 V o 230 V o redes bifásicas y trifásicas con 208 V a 480 V de tensión nominal e, independientemente de cuál sea la temperatura, limita la corriente transitoria de conexión, por ejemplo, < 10 A con 230 V por medio de una resistencia fija incorporada. En modo estático, la resistencia limitadora se puentea al cabo de aprox. 120 ms con el fin de minimizar las pérdidas generadas.

Datos técnicos

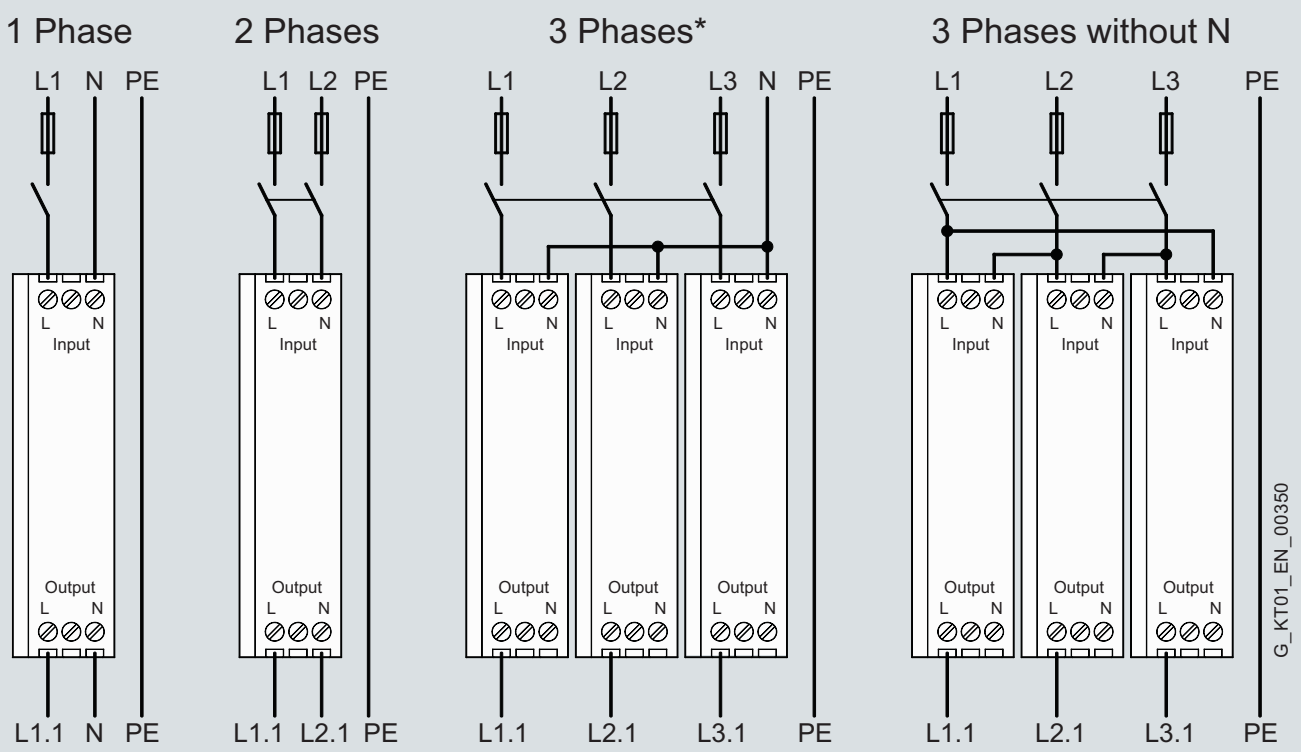
Producto	Limitador de corriente de cierre SITOP
Referencia	6EP1 967-2AA00
Entrada	
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Tensión alterna monofásica, bifásica, 50/60 Hz
Rango de tensión	100 … 480 V AC
Resistencia a sobretensiones	85 ... 575 V
Intensidad de entrada $I_{e\ nom}$	–
	–
Salida	
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	En función de la tensión de alimentación
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	Máx. 10 A
Puenteo de fallos de red	–
Autonomía, máx.	–
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	No
Protección y vigilancia	
Limitación de intensidad, estática	–
Protección contra cortocircuitos	Asegurar con un dispositivo de protección preconectado
Señalización/señales	
Indicador de funcionamiento	LED verde
Señalización	–

Producto	Limitador de corriente de cierre SITOP
Referencia	6EP1 967-2AA00
Seguridad	
Aislamiento galvánico	Conforme a EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	No
Marcado CE	Clase II
Homologación UL/cUL (CSA)	Sí
Grado de protección (EN 60529)	Sí, cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No 107.1), File E197259
	IP20
Compatibilidad electromagnética	
Emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Datos de servicio	
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos	
Conexiones	Entrada y salida (L1, N): sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 2,5 mm^2, monofilar/flexible;
Dimensiones (An × Al × P) en mm	22,5 × 80 × 91
Peso aprox.	0,12 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

Limitador de corriente de cierre SITOP

Esquemas



* Note: For 3-phase applications N shall only be wired on the input side for internal power supply. N must not be wired on the output side.

Esquema de conexiones del limitador de corriente de cierre SITOP

© Siemens AG 2011

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
Módulo de señalización SITOP modular				
	–	–	–	**6EP1 961-3BA10**
Módulo de redundancia PSE202U				
	24 V DC	**U_e – aprox. 0,5 V**	20 A	**6EP1 961-3BA21**
Módulo de respaldo SITOP modular				
	24 V DC	**U_e – aprox. 1 V**	40 A	**6EP1 961-3BA01**
Módulo de corte selectivo SITOP PSE200U				
	24 V DC	**U_e – aprox. 0,2 V**	4 x 3 A 4 x 10 A	**6EP1 961-2BA11** **6EP1 961-2BA21**
Módulo de diagnóstico SITOP select				
	24 V DC	**U_e – aprox. 0,3 V**	4 x 10 A	**6EP1 961-2BA00**
Limitador de corriente de cierre SITOP				
	100-480 V AC	**100-480 V AC**	10 A	**6EP1 967-2AA00**

Más información

Encontrará más información en la web:

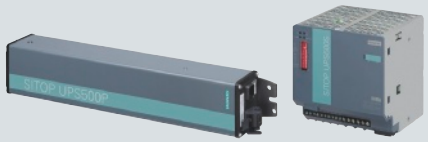
- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals

© Siemens AG 2011

Módulos de ampliación

© Siemens AG 2011

Fuentes de alimentación ininterrumpida SITOP DC-USV 24 V DC



12/2 **Sinopsis**

12/4 **Software para SAI-DC**

12/5 **DC-USV con condensadores**
12/5 SinopsisDC
12/6 SITOP UPS500S 15 A
12/6 SITOP UPS500P 7 A
12/9 SITOP UPS501S

12/10 **DC-USV con módulos de batería**
12/10 Sinopsis
12/14 Módulo DC-USV de 6 A
12/14 Módulo DC-USV de 15 A
12/14 Módulo DC-USV de 40 A
12/18 Módulo de batería 1,2 Ah
12/18 Módulo de batería 2,5 Ah
12/18 Módulo de batería 3,2Ah
12/19 Módulo de batería 7 Ah
12/19 Módulo de batería 12 Ah

12/22 **Datos de pedido y más información**

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Sinopsis

Sinopsis

Módulo de respaldo

Módulo adicional con condensadores electrolíticos para salvar caídas de red de corta duración. Se puede combinar con SITOP modular.
Véase también „Módulo de respaldo“, cap. 11.

Criterios de selección:

- Económica protección ante cortes de red de hasta máx. 10 segundos
- Respaldo de la fuente de alimentación en caso de aumentar brevemente el consumo
- Alta intensidad de carga hasta 40 A

Módulo SAI-DC SITOP

Módulo SAI-DC con acumuladores de energía en forma de baterías de plomo exentas de mantenimiento. Para salvar caídas de red hasta en el rango de horas.

Criterios de selección:

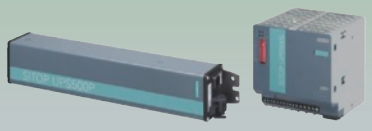
- Mantenimiento prolongado de la alimentación de 24 V (p. ej. para continuar procesos).
- Alta intensidad de carga hasta 40 A

SITOP UPS500

Fuente de alimentación ininterrumpida DC con condensadores de doble capa y alta capacidad. Para salvar caídas de red hasta en el rango de minutos.

Criterios de selección:

- Salvaguarda de datos y cierre de aplicaciones en un rango de minutos.
- No requiere ningún mantenimiento
- Altas temperaturas ambiente hasta 60 °C
- No requiere ventilación, pues no emite gases
- Uso descentralizado fuera del armario eléctrico



G_KT01_ES_00375

La fuente de alimentación ininterrumpida DC con módulos de batería consta de módulos DC-USV con una intensidad de salida de 6 A, 15 A o 40 A y módulos de batería de 1,2 Ah, 3,2 Ah, 7 Ah y 12 Ah (contiene baterías de plomo con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento y separadores de vellón de fibra de vidrio) y 2,5 Ah (contiene "baterías de alta temperatura" de plomo puro).

Las fuentes SITOP UPS500 con condensadores como acumuladores de energía, las cuales no requieren mantenimiento, son especialmente aptas para entornos con temperaturas ambiente elevadas. Otra ventaja de estos condensadores de doble capa y alta capacidad es que se recargan en mucho menos tiempo.

Par el uso flexible se ofrece la fuente SITOP UPS500S, equipo básico de 15 A, en modelos de 2,5 kWs y 5 kWs. Para prolongar el tiempo de autonomía, se pueden conectar en paralelo hasta 3 módulos de ampliación SITOP UPS501S de 5 kWs cada uno. La versión IP65 de SITOP UPS500P tiene condensadores capaces de almacenar 5 ó 10 kWs y suministra una intensidad de salida de hasta 7 A.

© Siemens AG 2011

Sinopsis (continuación)

Fuente de alimentación SITOP

24 V DC

AC ó 3 AC

Módulo SAI-DC con módulo de batería

SITOP UPS500S equipo base 15 A
libre de mantenimiento con condensador, opcionalmente con módulo de ampliación como acumulador de energía adicional

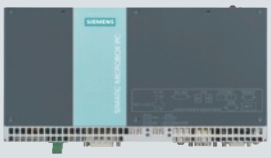
G_KT01_ES_00357

Carga

Señalizaciones
- Alimentación por red o batería,
- Disponibilidad de respaldo o alarma
- Estado de carga >85 % ó <85 %

por puerto USB o contactos de relé aislados galvánicamente

DC 24 V



Puerto USB para intercambio de datos con PC industriales

12

© Siemens AG 2011

Software para SAI-DC

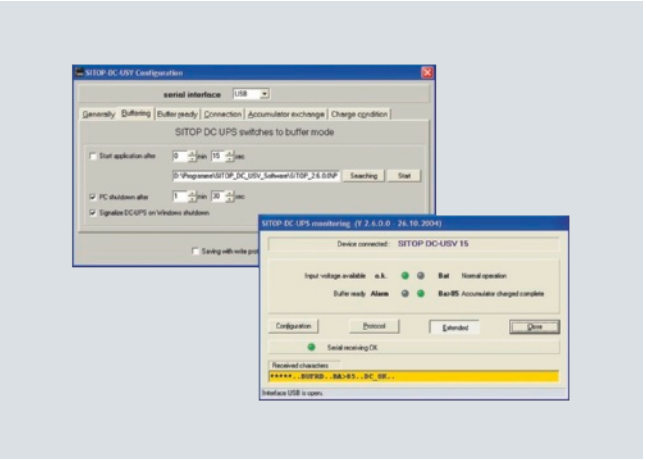
Sinopsis

Los sistemas de alimentación ininterrumpida DC también están disponibles opcionalmente con puerto USB o serie. A través de ellos pueden transmitirse a un PC (p. ej.SIMATIC PC) todos los avisos importantes sobre el estado de la alimentación DC.

El software para SAI-DC, SITOP DC-USV, es una herramienta fácil de usar y que permite al usuario postprocesar en el PC las señales enviadas por el sistema de alimentación ininterrumpida DC. En el modo de monitorización se visualizan en el PC los estados de la alimentación ininterrumpida DC.

Se soportan tanto el apagado controlado del PC en caso de corte de red como su rearranque automático. También existe la posibilidad de definir puntualmente las reacciones frente a diversos estados operativos del SAI-DC, lo que permite integrarlo con gran flexibilidad en las aplicaciones más diversas.

El software es compatible con los sistemas operativos Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7. En calidad de freeware puede descargarse gratuitamente del sitio web de SITOP.
http://www.siemens.com/sitop-ups



Ventana de monitorización y configuración del software V3 para SITOP DC-USV

12

© Siemens AG 2011

Sinopsis

Los sistemas de alimentación ininterrumpida normalmente acumulan la energía eléctrica en baterías de plomo. Sin embargo, las temperaturas que suele haber en el armario eléctrico acortan considerablemente la vida útil de la batería, por lo que es necesario cambiarla periódicamente; por ejemplo, una vez al año cuando hay una temperatura ambiente de 40 °C. El innovador SITOP UPS500 se basa en condensadores totalmente exentos de mantenimiento, que tienen una larga vida útil.
Al cabo de 8 años, e incluso a temperaturas de 50 °C, siguen teniendo más del 80% de su capacidad. Es decir, no es necesario cambiar el acumulador de energía. Y como los condensadores no emiten ningún tipo de gas, tampoco hay que ventilar el armario.

Otra ventaja es que los condensadores de doble capa se recargan en mucho menos tiempo, lo que garantiza una rápida disponibilidad de respaldo cuando se produce un corte de red.

La versión IP65 de SITOP UPS500P tiene condensadores capaces de almacenar 5 ó 10 kWs y suministra una intensidad de salida de hasta 7 A. La caja de metal alargada también es apta para montaje en sistemas con brazo soporte.

Tabla para elegir las fuentes SITOP UPS500 (opcionalmente con módulo de ampliación SITOP UPS501S) y las autonomías

Tiempos de autonomía y de carga										
Configuraciones de SITOP UPS500S/501S									**UPS500P**	
Equipo básico	2,5 KWs	5 KWs	2,5 KWs	5 KWs	2,5 KWs	5 KWs	2,5 KWs	5 KWs	5 KWs	10 KWs
Módulos de ampliación	–	–	1 × 5 KWs	1 × 5 KWs	2 × 5 KWs	2 × 5 KWs	3 × 5 KWs	3 × 5 KWs	–	–
Energía total	2,5 KWs	5 KWs	7,5 KWs	10 KWs	12,5 KWs	15 KWs	17,5 KWs	20 KWs	5 KWs	10 KWs
Intensidad de carga	**Tiempos de autonomía**									
0,5 A	134 s	236 s	390 s	478 s	632 s	748 s	851 s	1007 s	284 s	647 s
0,8 A	90 s	167 s	266 s	346 s	440 s	527 s	580 s	706 s	190 s	435 s
1 A	75 s	138 s	219 s	296 s	365 s	414 s	490 s	572 s	153 s	351 s
2 A	38 s	76 s	122 s	156 s	203 s	230 s	265 s	306 s	80 s	152 s
3 A	26 s	52 s	82 s	106 s	136 s	159 s	186 s	213 s	53 s	108 s
4 A	19 s	39 s	61 s	81 s	101 s	120 s	139 s	160 s	40 s	84 s
5 A	15 s	31 s	49 s	65 s	81 s	95 s	111 s	130 s	30 s	68 s
6 A	12 s	26 s	40 s	55 s	67 s	80 s	94 s	106 s	25 s	57 s
7 A	10 s	21 s	34 s	47 s	58 s	69 s	81 s	82 s	21 s	49 s
8 A	8 s	18 s	29 s	40 s	50 s	59 s	69 s	79 s	–	–
10 A	6 s	15 s	23 s	32 s	39 s	47 s	54 s	62 s	–	–
12 A	4 s	12 s	19 s	26 s	32 s	38 s	44 s	52 s	–	–
15 A	3 s	9 s	14 s	20 s	25 s	30 s	35 s	40 s	–	–
Intensidad de carga	**Tiempos de carga**									
2 A	54 s	120 s	158 s	223 s	263 s	318 s	355 s	417 s	130 s	360 s
1 A	110 s	205 s	311 s	425 s	503 s	625 s	695 s	816 s	-	-

Notas importantes para seleccionar la capacidad de la batería:

Para determinar las autonomías, se ha considerado el tiempo de descarga de condensadores nuevos o no envejecidos y completamente cargados. Con una temperatura ambiente constante de +50 °C habrá que contar con una pérdida de capacidad de aprox. un 20% tras una vida útil de 8 años.

© Siemens AG 2011

24 V DC

DC-USV con condensadores SITOP UPS500

Sinopsis

Producto	SITOP UPS500S 15 A	SITOP UPS500P 7 A
Fuente de alimentación, tipo	Equipo básico 15 A	Equipo básico 7 A, IP65
Referencia	**6EP1 933-2EC41** (con puerto USB y 2,5 kWs) **6EP1 933-2EC51** (con puerto USB y 5 kWs)	**6EP1 933-2NC01** (con puerto USB y 5 kWs) **6EP1 933-2NC11** (con puerto USB y 10 kWs)
	• Diseño compacto, ancho de sólo 120 mm. • Dos variantes con acumuladores de energía integrados: 2,5 kWs o 5 kWs • Fácilmente ampliable gracias a un sistema de conectores fácil de instalar con el módulo de ampliación 5 kWs • Posibilidad de salvar caídas de red sin ninguna interrupción tan pronto como la tensión de entrada DC-USV queda por debajo del valor ajustado con interruptores DIP • Alta seguridad y disponibilidad mediante la vigilancia de la disponibilidad de servicio y del estado de carga del condensador (aviso "> 85% cargado") • Soporte del rearranque automático de PCs industriales mediante un comportamiento seleccionable de desconexión • Con puerto USB	• Diseño compacto, grado de protección IP65 • Para aplicaciones descentralizadas, p. ej., en brazos de soporte • Acumulador de energía integrado: 5 kWs o 10 kWs • Rango de temperatura ambiente para servicio: 0 a +55 °C • Alto rendimiento (96,9%) o pocas pérdidas (aprox. 6 W con una corriente de carga de 7 A) • Puerto USB • Señalización de los estados operativos Servicio normal, Alimentación por batería, Aviso de alarma "No hay disponibilidad de respaldo" y señalización cuando la carga del condensador > 85%

Datos técnicos

Producto	SITOP UPS500S 15 A	SITOP UPS500P 7 A
Entrada L+/M en servicio normal		
Tensión nominal $U_{e\ nom}$ [1]	Tensión continua estabilizada **24 V DC**	Tensión continua estabilizada **24 V DC**
Rango de tensión	22 ... 29 V	22,5 ... 29 V
Umbral de acoplamiento para respaldo	22,5 V ± 0,1 V DC (ajuste de fábrica), ajustable en el rango 22 ... 25,5 V DC (en pasos de 0,5 V)	22,5 V ± 0,1 V DC
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	15,2 A + aprox. 2,3 A con acumulador de energía descargado (condensador)	7 A + aprox. 2 A con acumulador de energía descargado (condensador)
Puenteo de fallos de red		
Punteo de fallos de red o tiempos de autonomía sin módulos adicionales	6EP1 933-2EC41: 15 A durante 3 s o 10 A durante 6 s o 5 A durante 15 s o 2 A durante 38 s 6EP1 933-2EC51: 15 A durante 9 s o 10 A durante 15 s o 5 A durante 31 s o 2 A durante 76 s	7 A durante 49 s o 5 A durante 68 s o 3 A durante 108 s o 1 A durante 351 s
Punteo de fallos de red o tiempos de autonomía con módulos de ampliación	Tiempos de autonomía prolongados, ver tabla	No aplicable
Circuito de mando Con/Des	Requiere contacto NA externo aislado galvánicamente (carga máx. 15 V DC/máx. 10 mA); al abrirse el circuito de mando, se interrumpe la alimentación por batería	No aplicable
Posibilidades de ajuste del tiempo de autonomía	Ajustable mediante interruptores DIP en el tiempo de autonomía máximo hasta la desconexión forzada con aprox. 7 V de tensión interna del condensador (hasta entonces la salida permanece constante en 24 V) o en puenteo durante un tiempo limitado de 5 ... 315 s (en pasos de 10 s), siempre que la energía almacenada sea lo suficientemente grande para la corriente requerida	No aplicable
Interrupción	Ajustable opcionalmente mediante interruptores DIP: • interrupción de la tensión de salida durante 5 s, aunque haya vuelto la tensión de entrada, una vez transcurrido el tiempo de autonomía ajustado con el fin de facilitar el rearranque automático de PC industriales O bien • Sin interrupción forzada una vez transcurrido el tiempo de autonomía ajustado	No aplicable

[1] Como fuentes se permiten sin restricciones todas las de la gama SITOP para 24 V DC.

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP UPS500S 15 A	SITOP UPS500P 7 A
Fuente de alimentación, tipo	Equipo básico 15 A	Equipo básico 7 A, IP65
Referencia	**6EP1 933-2EC41** (con puerto USB y 2,5 kWs) **6EP1 933-2EC51** (con puerto USB y 5 kWs)	**6EP1 933-2NC01** (con puerto USB y 5 kWs) **6EP1 933-2NC11** (con puerto USB y 10 kWs)
Salida L+/M en servicio normal		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	24 V DC (regulado)	24 V DC (regulado)
Rango de tensión	23,3 ... 24,7 V DC o 24 V ±3%	23,3 ... 24,7 V DC o 24 V ±3%
Retardo de arranque	aprox. 600 ms	aprox. 600 ms
Subida de tensión	aprox. 25 ms	aprox. 25 ms
Intensidad de salida I_s	**0 ... 15 A**	**0 ... 7 A**
Intensidad dinámica con sobrecarga	Intensidad limitada electrónicamente a típ. 25 A durante aprox. 200 ms, a continuación corte electrónico de la salida con intentos de rearranque automáticos (se repiten aprox. cada 20 s)	Corte electrónico con típ. 30 A, rearranque automático tras 20 s
Intensidad dinámica con cortocircuito	Intensidad limitada electrónicamente a típ. 25 A durante aprox. 110 ms, a continuación corte electrónico de la salida con intentos de rearranque automáticos (se repiten aprox. cada 20 s)	Corte electrónico con típ. 30 A, rearranque automático tras 20 s
Salida L+/M en alimentación por batería		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	24 V DC	24 V DC
Rango de tensión, aprox.	23,3 ... 24,7 V DC o 24 V ±3%	23,3 ... 24,7 V DC o 24 V ±3%
Intensidad de salida I_s	0 ... 15 A	0 ... 7 A
Intensidad dinámica con sobrecarga	Intensidad limitada electrónicamente a típ. 25 A durante aprox. 200 ms; a continuación, corte electrónico de la salida (rearranque al retornar al servicio normal)	Corte electrónico con típ. 30 A, rearranque automático tras 20 s
Intensidad dinámica con cortocircuito	Intensidad limitada electrónicamente a típ. 25 A durante aprox. 110 ms; a continuación, corte electrónico de la salida (rearranque al retornar al servicio normal)	Corte electrónico con típ. 30 A, rearranque automático tras 20 s
Intensidad de carga	Aprox. 1 A (ajuste de fábrica), ajustable a 1 A o 2 A (se carga tanto con el circuito Con/Des cerrado como abierto)	2 A fijos
Tiempo de carga tras descarga	6EP1 933-2EC41: 110 s con 1 A, 54 s con 2 A 6EP1 933-2EC51: 205 s con 1 A, 120 s con 2 A	aprox. 300 s
Tiempo de carga con módulos adicionales	Tiempos de carga prolongados, ver tabla	No aplicable
Rendimiento/Pérdidas		
con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$, aprox.	97,5% / 9 W	96,5% / 5,2 W
Protección y vigilancia		
Protección contra inversión de polaridad	Contra la tensión de entrada con polos invertidos	Contra la tensión de entrada con polos invertidos
Protección de sobrecarga	Corte electrónico de la salida conforme a la "intensidad dinámica con sobrecarga" en servicio normal (intentos de rearranque automáticos) o con alimentación por batería (rearranque al retornar al servicio normal)	Corte electrónico de la salida conforme a la "intensidad dinámica con sobrecarga" en servicio normal (intentos de rearranque automáticos) o con alimentación por batería (rearranque al retornar al servicio normal) Protección contra sobrecargas térmicas
Protección contra cortocircuitos	Corte electrónico de la salida conforme a la "intensidad dinámica con cortocircuito" en servicio normal (intentos de rearranque automáticos) o con alimentación por batería (rearranque al retornar al servicio normal); fusible incorporado de 20 A (no accesible)	Corte electrónico de la salida conforme a la "intensidad dinámica con sobrecarga" en servicio normal (intentos de rearranque automáticos) o con alimentación por batería (rearranque al retornar al servicio normal) Protección contra sobrecargas térmicas

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP UPS500S 15 A	SITOP UPS500P 7 A
Fuente de alimentación, tipo	**Equipo básico 15 A**	**Equipo básico 7 A, IP65**
Referencia	**6EP1 933-2EC41** (con puerto USB y 2,5 kWs) **6EP1 933-2EC51** (con puerto USB y 5 kWs)	**6EP1 933-2NC01** (con puerto USB y 5 kWs) **6EP1 933-2NC11** (con puerto USB y 10 kWs)
Señalización		
Servicio normal	LED verde (OK) y contacto de relé aislado galvánicamente (inversor)[2]	LED verde (OK)
Alimentación por batería (el condensador alimenta la carga solo o reforzando la fuente de aliment. en caso de sobrecarga)	LED amarillo (Bat.) y contacto de relé aislado galvánicamente (inversor)[2]	LED amarillo (Bat)
Alarma (no hay disponibilidad de respaldo o prealarma desde < 12 V de tensión de condensador)	LED rojo (Alarm) y contacto de relé aislado galvánicamente (inversor)[2]	LED rojo (Alarm)
"Carga del condensador > 85%"[1]	Segundo LED verde (Bat > 85%) y contacto NA aislado galvánicamente cerrado (posición de reposo = abierto)	Segundo LED verde (Bat > 85%)
Puerto USB		
	Salida de toda la señalización y recepción de la señal "Remote Timerstart". Ejecución técnica: especificación 2.0 con Full Speed, es decir, 2 Mbits/s, alimentado por el módulo DC-USV con +5 V ("self powered"). Conexión necesaria con el PC: Cable apantallado de 4 hilos convencional, 90 ohmios, máx. 5 m, conector USB serie "A" al PC y USB serie "B" al módulo DC-USV	Salida de toda la señalización y recepción de la señal "Remote Timerstart". Ejecución técnica: especificación 2.0 con Full Speed, es decir, 2 Mbits/s, alimentado por el módulo DC-USV con +5 V ("self powered"). Conexión necesaria con el PC: ver juego de conectores
Software	Una herramienta de software (ejecutable en Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7) para leer y procesar las señales puede descargarse de la página web: http://www.siemens.de/sitop-usv . Allí encontrará más información sobre el puerto.	Una herramienta de software (ejecutable en Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7) para leer y procesar las señales puede descargarse de la página web: http://www.siemens.de/sitop-usv . Allí encontrará más información sobre el puerto.
Señales de mando		
Señal de mando Con/Des	Abriendo el circuito de mando o mediante el interruptor DIP incorporado (el interruptor DIP debe hallarse en pos. "OFF") se interrumpe la alimentación por batería. Todas las funciones restantes siguen disponibles.	No aplicable
"Remote Timerstart" mediante puerto USB	Arranca el respaldo de red durante la autonomía ajustada	Arranca el respaldo de red durante la autonomía ajustada
Seguridad		
Aislamiento galvánico primario/secundario	No	No
Clase de protección	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)
Compatibilidad electromagnética		
Emisión de perturbaciones	Desparasitado según EN 55022, curva límite B	Desparasitado según EN 55022, curva límite B
Inmunidad a perturbaciones	Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2	Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente en servicio	0 ... +60 °C con convección natural	0 ... +55 °C con convección natural
Temp. en transporte y almacenamiento	–40 ... +70 °C	–40 ... +70 °C
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP65
Clase de humedad	Condiciones de uso según EN 60721, clase climática 3K3 (humedad relativa 5% ... 85% y humedad absoluta 1 g/m^3 ... 25 g/m^3; sin condensación)	Condiciones de uso según EN 60721, clase climática 3K3 (humedad relativa 5% ... 85% y humedad absoluta 1 g/m^3 ... 25 g/m^3; sin condensación)

[1] 85% en relación al envejecimiento de la capacidad restante todavía disponible. La capacidad original (= capacidad en estado nuevo) se reduce aprox. un 20%, incluso con una temperatura ambiente alta del aparato de p. ej. +50 °C, a lo largo de 8 años de tiempo de servicio, de forma que queda todavía el 80% de capacidad restante. Las autonomías se reducen igualmente con corrientes bajas (hasta aprox. 5 A) en aprox. 20% en 8 años (con +50 °C), con corrientes de carga altas (por encima de 10 A) en aprox. 30%.
Nota: Cuanto menor sea la temperatura ambiente, menor será la reducción de capacidad (aprox. la mitad cada 10 °C menos de temperatura ambiente, es decir, con p. ej. +40 °C sólo el 10% de reducción de capacidad en 8 años).

[2] Carga permitida en contacto: 60 V DC/1 A ó 30 V AC/1 A.

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP UPS500S 15 A	SITOP UPS500P 7 A
Fuente de alimentación, tipo	**Equipo básico 15 A**	**Equipo básico 7 A, IP65**
Referencia	**6EP1 933-2EC41** (con puerto USB y 2,5 kWs) **6EP1 933-2EC51** (con puerto USB y 5 kWs)	**6EP1 933-2NC01** (con puerto USB y 5 kWs) **6EP1 933-2NC11** (con puerto USB y 10 kWs)
Homologaciones		
CE	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	–
Elementos mecánicos		
Conexiones entrada 24 V DC	2 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2/17 ... 11 AWG	Ver juego de conectores [1]
Conexiones salida 24 V DC	4 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2/17 ... 11 AWG	Ver juego de conectores [1]
Conexiones circuito de mando y señalizaciones	10 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2/20 ... 13 AWG	No aplicable
Conexión USB	Sí	Sí
Dimensiones (An × Al × P) en mm	120 × 125 × aprox. 125	400 (sin conector) × 80 × 80 470 (sin conector) × 80 × 80
Espacios libres necesarios	50 mm por encima y 50 mm por debajo del equipo	50 mm por encima y 50 mm por debajo del equipo
Peso	Aprox. 1,0 kg	Aprox. 1,9 kg Aprox. 2,2 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Fijación por tornillos

[1] El juego de conectores contiene un conector para entrada y salida, así como un cable USB ya conectorizado de 2 m de largo (¡el juego de conectores no está incluido en el suministro de la fuente SITOP UPS500P!); MLFB: 6EP1 975-2ES00

Sinopsis

Producto	SITOP UPS501S
Fuente de alimentación, tipo	**Módulo de ampliación**
Referencia	**6EP1 935-5PG01**

- Acumulador de energía adicional (5 kWs)
- A un SITOP UPS500S pueden conectarse hasta 3 módulos de ampliación para prolongar los tiempos de autonomía
- Completo con conmutación de seguridad y de simetrización

Datos técnicos

Producto	SITOP UPS501S
Fuente de alimentación, tipo	**Módulo de ampliación**
Referencia	**6EP1 935-5PG01**
Elementos mecánicos	
Conexiones	Fácilmente conectable a SITOP UPS500S mediante un sistema de conectores de sencilla instalación
Dimensiones (An × Al × P) en mm	Aprox. 70 × 125 × 125
Peso	Aprox. 0,7 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

Sinopsis

Combinando un módulo DC-USV con un módulo de batería de 24 V y una fuente SITOP como mínimo, se pueden puentear cortes prolongados de la red de forma absolutamente ininterrumpida.

Esta combinación se aplica, por ejemplo, en máquinas herramienta, en la industria textil, en todo tipo de líneas de fabricación y envasado o embotellado así como para respaldar PCs industriales alimentados con 24 V. Esto permite evitar los frecuentes efectos negativos de los cortes de red.

Módulos DC-USV: 6 A, 15 A, 40 A

Módulos de batería:
- 1,2 Ah (contiene baterías de plomo con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento, y separadores de fibra de vidrio)
- 3,2 Ah (contiene baterías de plomo con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento, y separadores de fibra de vidrio)
- 7 Ah (contiene baterías de plomo con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento, y separadores de fibra de vidrio)
- 12 Ah (contiene baterías de plomo con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento, y separadores de fibra de vidrio)
- 2,5 Ah (contiene "baterías de alta temperatura" de plomo puro)

Tabla para elegir los módulos de batería y las autonomías

Intensidad de carga	Módulo de batería 1,2 Ah (6EP1935-6MC01)	Módulo de batería 3,2 Ah (6EP1935-6MD11)	Módulo de batería 7 Ah (6EP1935-6ME21)	Módulo de batería 12 Ah (6EP1935-6MF01)	Módulo de batería 2,5 Ah (6EP1935-6MD31)
1 A	30 min	2,5 h	6 h	11 h	2 h
2 A	11 min	45 min	2,5 h	5 h	45 min
3 A	4 min	25 min	1,5 h	3 h	30 min
4 A	2 min	20 min	45 min	2 h	20 min
6 A	1 min	10 min	30 min	1 h	13 min
8 A	–	4 min	20 min	40 min	9 min
10 A	–	1,5 min	15 min	30 min	7 min
12 A	–	1 min	10 min	25 min	5,5 min
14 A	–	50 s	8 min	20 min	4,5 min
16 A	–	40 s	6 min	15 min	4 min
20 A	–	–	2 min	11 min	–

Notas importantes para seleccionar la capacidad de la batería:

- Al determinar los tiempos de respaldo de red se ha tomado como base la duración de la descarga de módulos de batería nuevos o no envejecidos y completamente cargados con una temperatura de batería no inferior a +25 °C hasta una caída de la tensión de la batería a 21 V (con caídas de tensión en el DC-USV quedan todavía aprox. 20,4 V DC para las cargas).

  Si la batería envejece, la capacidad de la batería aún disponible hasta el final de la vida útil se reduce típicamente a casi un 50% del valor de la capacidad original en estado nuevo (1,2 Ah o bien 3,2 Ah o bien 7 Ah, etc.) y la resistencia interna aumenta. Si el indicador de la carga marca "Carga bat. > 85%", esto significa que, al final de su vida útil, la batería sólo tiene un 50% del 85% = aprox. 43% de su capacidad original.

  Pero si además la batería tiene una temperatura menor de +25 °C, su capacidad disponible se reduce adicionalmente un 30% con +5 °C, es decir, a un 70% del 43%, con lo que tan solo se dispone de un 30% de la capacidad original.

  Conforme a esto, a la hora de configurar la instalación, es necesario seleccionar baterías con una capacidad mucho mayor: Un descenso a aprox. el 50% se compensa seleccionando 1/aprox. 0,5 = aprox.
  2 veces la capacidad de la batería (de acuerdo con el valor necesario derivado de la tabla en la que se indica la intensidad de carga y la autonomía correspondientes). Un 43% disponible se compensa seleccionando
  1/aprox. 0,43 = más o menos la capacidad de la batería x 2,33; un 30% disponible se compensa seleccionando
  1/aprox. 0,3 = capacidad de la batería x 3,33.

Recomendación:

- En lugar de instalar el doble de capacidad para compensar el envejecimiento de las baterías, puede resultar conveniente cambiarlas periódicamente hacia la mitad de su vida útil (reducción de la capacidad a un 50%) por los motivos siguientes: Hasta la mitad (o un poco por encima de la mitad) de la vida útil prevista de la batería, la capacidad no desciende por debajo del 100%; al realizar sustituciones regulares una vez transcurrida la mitad de la vida útil prevista, debe instalarse solamente la capacidad de batería simple (en lugar de la doble) en relación con el envejecimiento (→ el precio de los módulos de batería no se ve afectado, pero el espacio necesario es la mitad).

  Al realizar la sustitución una vez transcurrida la mitad de la vida útil, desaparece especialmente el gran margen de dispersión de la capacidad restante al final de la vida útil, margen que los fabricantes de baterías no definen con detalle (transcurrido todo el tiempo, muchas baterías se encuentran por encima y muchas otras por debajo de la capacidad restante media del 50%, es decir, incluso si se instala el doble de capacidad, la influencia del envejecimiento al final de la vida útil no se compensa con fiabilidad, sino sólo de la forma típica). → Al realizar la sustitución una vez transcurrida la mitad de la vida útil prevista, el tiempo de autonomía configurado se cumple con mucha más fiabilidad.

© Siemens AG 2011

Sinopsis (continuación)

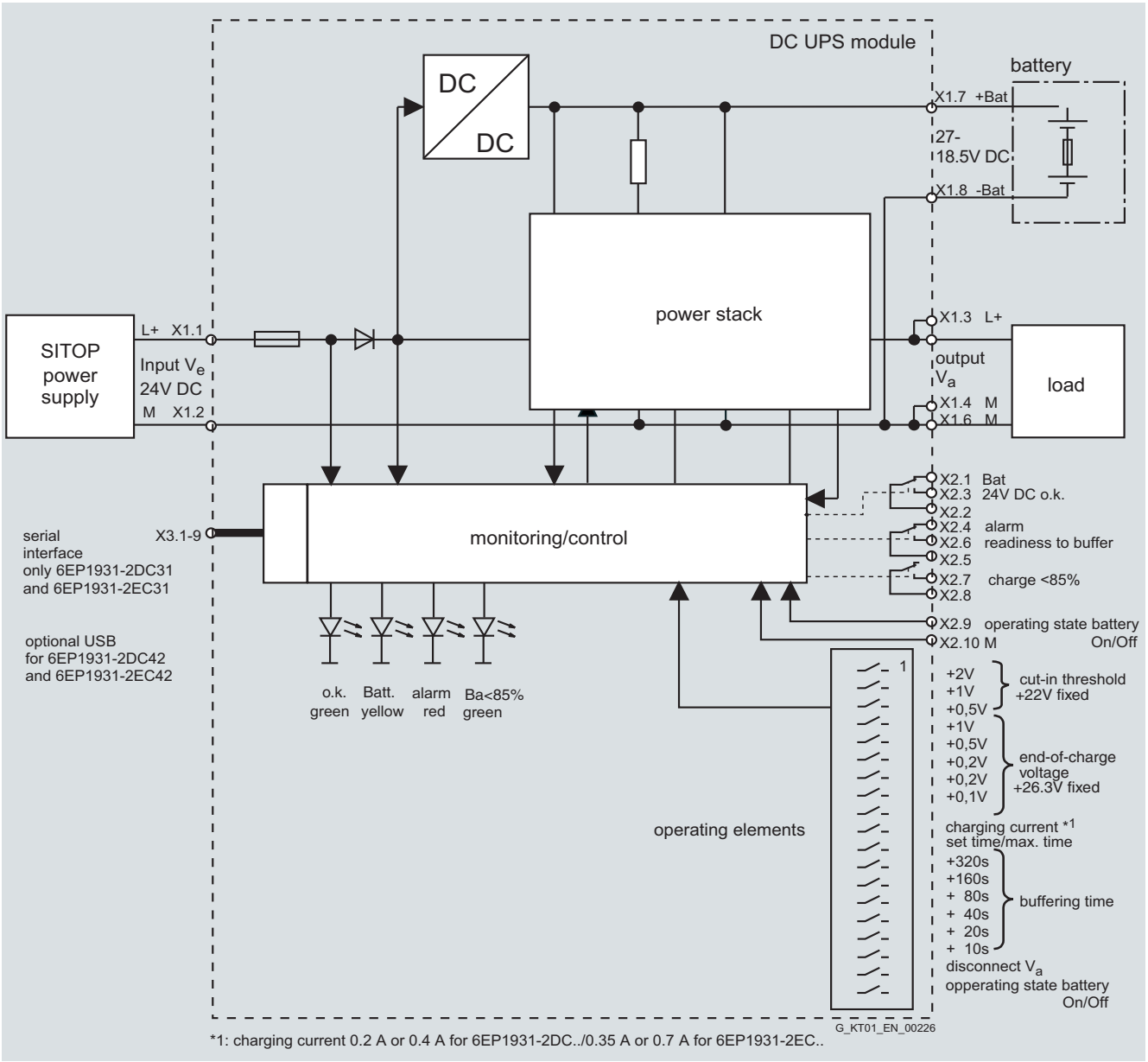
En el caso de las baterías almacenadas a temperaturas frescas (no superiores a +25 °C) y durante 4 meses como máximo, por regla general hay que contar con la siguiente vida útil, que depende en gran medida de su temperatura:

Temperatura en la batería	Descenso de la capacidad restante a un 50%	Recomendación: Cambiar (con todavía el 100% de capacidad restante) cada	Recomendación alternativa
+20 °C	4 años	2 años	
+30 °C	2 años	1 año	
+40 °C	1 año	0,5 años	Instalar el doble de capacidad y cambiar las baterías 1 vez por año ×

¡En una aplicación normal (instalación en el lugar más fresco del armario a aprox. +30 °C), la batería se debe cambiar al cabo de 1 año si se ha instalado la capacidad sencilla (no doble) que se indica en la tabla de selección!

- En el caso del módulo DC-USV de 40 A, tiene que haber al menos 2 módulos de batería de más de 7 Ah conectados en paralelo cuando la intensidad de salida es de > 30 A. Los módulos de batería conectados en paralelo deben tener la misma capacidad y el mismo envejecimiento.
- Tras un corte de red, el módulo de batería se corta automáticamente de las cargas una vez transcurrido el tiempo de autonomía ajustado o electrónicamente abriendo el circuito de mando Con/Des tan pronto como vuelva a haber una tensión de entrada de 24 V y se recarga rápidamente con la intensidad de carga del módulo DC-USV en cuestión (con característica de carga I-U: primero intensidad constante I para carga rápida, y cambio a tensión constante U para mantener la carga cuando ésta ya está casi completa).

Integración



*1: charging current 0.2 A or 0.4 A for 6EP1931-2DC../0.35 A or 0.7 A for 6EP1931-2EC..

© Siemens AG 2011

Funciones

Los diagramas siguientes muestran de forma ejemplar la variación en función del tiempo de la tensió de entrada y de salida en los bornes del módulo DC-USV, así como la evolución de las señales de señalización (relé) y remota (puerto).

Corte de tensión "largo" en el módulo DC-USV sin puerto serie ni USB (Fig. 12/1)

Restablecimiento de la tensión después de acabar la autonomía tp (t3 posterior a t4):

Si falla la tensión de entrada en el módulo DC-USV (instante t1), la batería "Bat" alimenta inmediatamente la carga, con lo que la tensión de salida U_s no sufre la menor interrupción.

El contacto inversor aislado galvánicamente "OK/Bat" pasa a su posición de reposo "Bat".

En el mismo instante t1 comienza a contar el tiempo de autonomía tp ajustado en los interruptores DIP.

El que en el interruptor DIP esté ajustado a "Interrupción de salida U_s" no tiene en este ejemplo efecto alguno porque la tensión de entrada sólo se restablece (instante t3) una vez transcurrido el tiempo de automonía ajustada (instante t4).

Corte de tensión "breve" en el módulo DC-USV sin puerto serie ni USB (Fig. 12/2)

Restablecimiento de la tensión antes de acabar la autonomía tp (t3 anterior a t4):

Si falla la tensión de entrada en el módulo DC-USV (instante t1), la batería "Bat" alimenta inmediatamente la carga, con lo que la tensión de salida U_s no sufre la menor interrupción.

El contacto inversor aislado galvánicamente "OK/Bat" pasa a su posición de reposo "Bat".

En el mismo instante t1 comienza a contar el tiempo de autonomía tp ajustado en los interruptores DIP.

Si en el interruptor DIP está ajustado "Interrupción de salida U_s", la tensión de salida U_s se interrumpe automáticamente durante 5 segundos una vez transcurrida la autonomía ajustada (instante t4).

La batería ya está desconectada porque en el instante t3 ya se ha restablecido la tensión de entrada.

Si en el DIP no se ajusta "Interrupción de salida U_s" no hay interrupción en este ejemplo, porque la tensión de entrada ya se restableció (en el instante t3) antes de transcurrir el tiempo de automonía ajustado (instante t4).

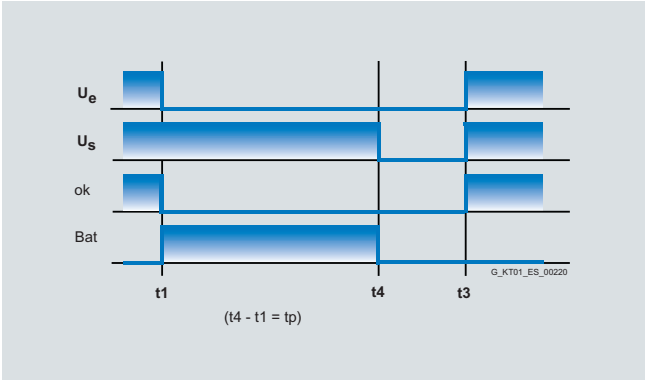


Fig. 12/1 "Corte de tensión largo"

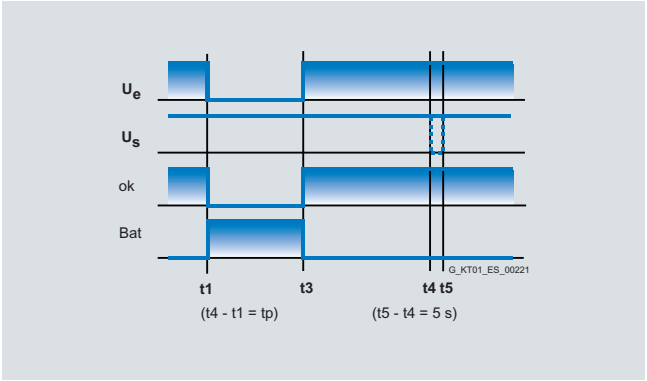


Fig. 12/2 "Corte de tensión breve"

Módulo DC-USV sin puerto serie ni USB (6EP1931-2DC21/-2EC21/-2FC21)

Ajustes de los interruptores DIP en el módulo: Autonomía tp (de 5 a 635 s con interruptores inf. 2 a 7) / / t = según ajuste (con interruptor inf. 1 a la izq.) / ⋮ = con ajuste Interrupción U_s (con interruptor inf. 8 hacia la izq.).

Leyenda:

U_e:	Tensión de entrada en los bornes X1.1 – X1.2
U_s:	Tensión de salida en los bornes X1.3 – X1.4 y X1.5 - X1.6
OK:	Señal tensión de entrada U_e en orden o fuera del umbral ajustado para acoplamiento de batería
Bat.:	Señal alimentación por batería (batería conectada a salida, alimenta la carga)
Remote:	Señal Remote Timerstart con nivel = 0 en pin 7 del conector del puerto serie de 9 polos (en pin 7 está generalmente el polo positivo de la alimentación del puerto)
t1:	La tensión de entrada U_e falla o bien desciende por debajo del umbral para conexión ajustado
t2:	La autonomía ajustada en los interruptores DIP arranca con Remote Timerstart (nivel de señal = 0)
t3:	La tensión de entrada U_e sobrepasa el umbral para conexión ajustado
t4:	Fin de la autonomía ajustada (se desconecta la salida y/o se desconecta la batería)
t5:	La salida se reacopla 5 s después del corte
tp:	Autonomía ajustada en los interruptores DIP (fila inferior, nº 2 a 7)

© Siemens AG 2011

Función (continuación)

Corte de tensión "largo" en el módulo DC-USV con puerto serie o USB (Fig. 12/3)

Restablecimiento de la tensión después de acabar la autonomía tp (t3 posterior a t4):

Si falla la tensión de entrada en el módulo DC-USV (instante t1), la batería "Bat" alimenta inmediatamente la carga, con lo que la tensión de salida U_s no sufre la menor interrupción.

El contacto inversor aislado galvánicamente "OK/Bat" pasa a su posición de reposo "Bat".

En el instante t2 elegido por el usuario se arranca, con la señal "Remote Timerstart" (nivel de señal = 0 en el pin 7 del conector de 9 polos del puerto serie tras la correspondiente evolución de señales conforme a las instrucciones), el tiempo de autonomía tp ajustado en los interruptores DIP.

El que en el interruptor DIP esté ajustado a "Interrupción de salida Us" no tiene en este ejemplo efecto alguno porque la tensión de entrada sólo se restablece (instante t3) una vez transcurrido el tiempo de automonía ajustada (instante t4).

Nota: Sin el nivel de señal Remote=0 con el ajuste t=máx. duración, no se producen interrupciones de la tensión de salida porque la autonomía ajustada no se inicia (o bien la interrupción se produce solamente si la protección contra la descarga total desconecta la batería y la tensión de entrada no ha vuelto todavía entonces).

Corte de tensión "breve" en el módulo DC-USV con puerto serie o USB (Fig. 12/4)

Restablecimiento de la tensión antes de acabar la autonomía tp (t3 anterior a t4):

Si falla la tensión de entrada en el módulo DC-USV (instante t1), la batería "Bat" alimenta inmediatamente la carga, con lo que la tensión de salida U_s no sufre la menor interrupción.

El contacto inversor aislado galvánicamente "OK/Bat" pasa a su posición de reposo "Bat".

En el instante t2 elegido por el usuario se arranca, con la señal "Remote Timerstart" (nivel de señal = 0 en el pin 7 del conector de 9 polos del puerto serie tras la correspondiente evolución de señales conforme a las instrucciones), el tiempo de autonomía tp ajustado en los interruptores DIP.

Si en el interruptor DIP está ajustado "Interrupción de salida U_s", la tensión de salida U_s se interrumpe automáticamente durante 5 segundos una vez transcurrida la autonomía ajustada (instante t4).

La batería ya está desconectada porque en el instante t3 ya se ha restablecido la tensión de entrada.

La interrupción durante 5 segundos de U_s permite rearrancar automáticamente la mayor parte de los PCs industriales aunque la tensión de red (o la tensión de entrada U_e en el módulo DC-USV) se restablezca mientras se apaga el PC, como ocurre en este ejemplo.

Nota: Si la señal Remote no tiene nivel = 0 estando ajustado t = Duración máx., no se interrumpe la señal de salida porque no se arranca el tiempo de autonomía ajustada.

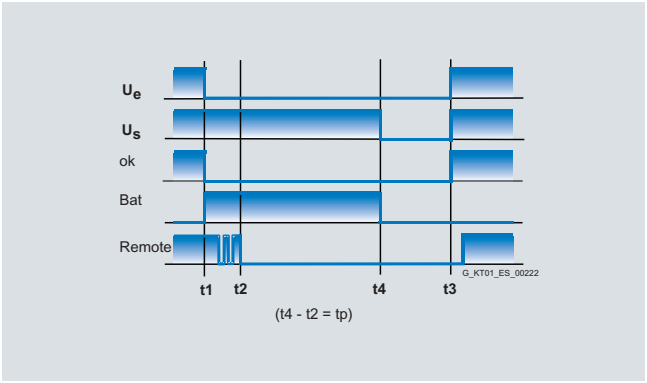


Fig. 12/3 "Corte de tensión largo"

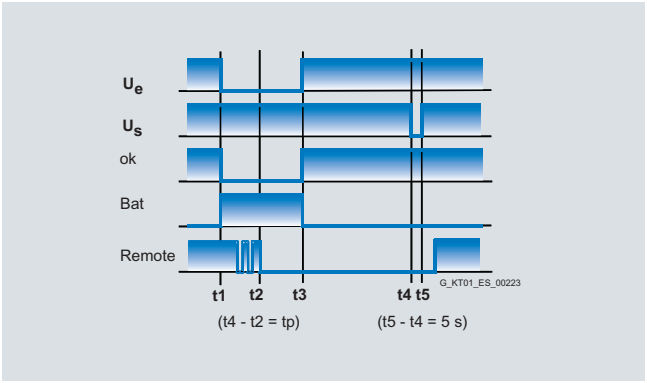


Fig. 12/4 "Corte de tensión breve"

Módulo DC-USV con puerto serie o USB (6EP1931-2DC31/-2DC42/-2EC31/-2EC42/-2FC42)

Ajustes de los interruptores DIP en el módulo: Autonomía tp (de 5 a 635 s con interruptores inf. 2 a 7) /
/ t = tiempo máx. (con interruptor inf. 1 a la derecha) / interrupción U_s (con interruptor inf. 8 a la izquierda)

Leyenda:

U_e:	Tensión de entrada en los bornes X1.1 – X1.2
U_s:	Tensión de salida en los bornes X1.3 – X1.4 y X1.5 - X1.6
OK:	Señal tensión de entrada U_e en orden o fuera del umbral ajustado para acoplamiento de batería
Bat.:	Señal alimentación por batería (batería conectada a salida, alimenta la carga)
Remote:	Señal Remote Timerstart con nivel = 0 en pin 7 del conector del puerto serie de 9 polos (en pin 7 está generalmente el polo positivo de la alimentación del puerto)
t1:	La tensión de entrada U_e falla o bien desciende por debajo del umbral para conexión ajustado
t2:	La autonomía ajustada en los interruptores DIP arranca con Remote Timerstart (nivel de señal = 0)
t3:	La tensión de entrada U_e sobrepasa el umbral para conexión ajustado
t4:	Fin de la autonomía ajustada (se desconecta la salida y/o se desconecta la batería)
t5:	La salida se reacopla 5 s después del corte
tp:	Autonomía ajustada en los interruptores DIP (fila inferior, nº 2 a 7)

© Siemens AG 2011

24 V DC

DC-USV con módulos de batería
Módulos DC-USV de 6 A, 15 A, 40 A

Sinopsis

Producto	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV
Fuente de alimentación, tipo	6 A	15 A	40 A
Referencia	**6EP1 931-2DC21** **6EP1 931-2DC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2DC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2EC21** [1] **6EP1 931-2EC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2EC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2FC21** [1] **6EP1 931-2FC42** (con puerto USB)

Datos técnicos

Producto	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV
Fuente de alimentación, tipo	6 A	15 A	40 A
Entrada L+/M en servicio normal			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$ [2] Rango de tensión	Tensión continua estabilizada **24 V DC** 22 ... 29 V DC	Tensión continua estabilizada **24 V DC** 22 ... 29 V DC	Tensión continua estabilizada **24 V DC** 22 ... 29 V DC
Umbral de acoplamiento de batería	22,5 V DC ±0,1 V (ajuste de fábrica), **ajustable en el rango de 22 ... 25,5 V DC** (en pasos de 0,5 V)	22,5 V DC ±0,1 V (ajuste de fábrica), **ajustable en el rango de 22 ... 25,5 V DC** (en pasos de 0,5 V)	22,5 V DC ±0,1 V (ajuste de fábrica), **ajustable en el rango de 22 ... 25,5 V DC** (en pasos de 0,5 V)
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	6 A + aprox. 0,6 A con batería descargada	15 A + aprox. 1 A con batería descargada	40 A + aprox. 2,6 A con batería descargada
Puenteo de fallos de red			
Tiempo de respaldo de red o autonomía	Depende de la batería conectada y la intensidad de carga. Ver en la tabla de selección los módulos de batería y los tiempos de autonomía, así como importantes indicaciones al respecto.		
Circuito de mando Con/Des	Requiere contacto NA externo aislado galvánicamente (carga máx. 15 V DC/máx. 10 mA). Con el circuito de mando abierto, la batería se desacopla de la salida L+, con lo que se interrumpe el respaldo de red. Si no hay tensión a la entrada, se toma una corriente de reposo de aprox. 0,3 mA de la batería desacoplada de la salida.		
Posibilidades de ajuste del tiempo de autonomía	**Ajustable** en el bloque de interruptores DIP al tiempo de autonomía máx. hasta la desconexión forzada por la protección contra descarga total (a aprox. 19 V) o bien a un respaldo durante un tiempo limitado **entre 5 ... 635 s** (en pasos de 10 s).		
Interrupción	**Ajustable** opcionalmente **mediante interruptores DIP:** • interrupción de la tensión de salida durante 5 s, aunque haya vuelto la tensión de entrada, una vez transcurrida la autonomía ajustada con el fin de facilitar el rearranque automático de PC industriales, o bien • sin interrupción forzada una vez transcurrido el tiempo de autonomía ajustado		
Salida L+/M en servicio normal			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	**24 V DC** (tensión de salida de la fuente SITOP)	**24 V DC** (tensión de salida de la fuente SITOP)	**24 V DC** (tensión de salida de la fuente SITOP)
Rango de tensión	Tensión de entrada U_e menos aprox. 0,5 V DC	Tensión de entrada U_e menos aprox. 0,5 V DC	Tensión de entrada U_e menos aprox. 0,5 V DC
Retardo de arranque	Aprox. 1 s	Aprox. 1 s	Aprox. 1 s
Subida de tensión	Típ. 60 ms	Típ. 60 ms	Típ. 360 ms
Intensidad de salida I_s	**0 ... 6 A**	**0 ... 15 A**	**0 ... 40 A**
Intensidad dinámica con sobrecarga	Intensidad limitada electrónicamente a 1,05 ... 1,4 × $I_{s\ nom}$ durante aprox. 80 ms; a continuación corte electrónico de la salida con intentos de rearranque automáticos (se repiten aprox. cada 20 s)		
Intensidad dinámica con cortocircuito	Intensidad limitada electrónicamente a 1,5 ... 3 × $I_{s\ nom}$ durante aprox. 20 ms; a continuación corte electrónico de la salida con intentos de rearranque automáticos (se repiten aprox. cada 20 s)		
Salida L+/M con alimentación por batería			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	**24 V DC** (del módulo de batería)	**24 V DC** (del módulo de batería)	**24 V DC** (del módulo de batería)
Rango de tensión, aprox.	27 ... 19 V DC con I_s = 0,05 × C × 1/h o bien 24 V con I_s = 1 × C × 1/h o bien 23 V con I_s = 2 × C × 1/h (C = capacidad total de las baterías conectadas en Ah), 19 V de umbral de corte para protección contra descarga total		
Intensidad de salida I_s [3]	**0 ... 6 A** (permitida permanentemente)	**0 ... 15 A** (permitida permanentemente)	**0 ... 40 A** (permitida permanentemente)
Intensidad dinámica con sobrecarga	Limitación electrónica de la intensidad a 1,05 ... 1,4 × $I_{s\ nom}$ durante aprox. 80 ms; a continuación corte de la salida que exige rearme expreso (rearranque al retornar al servicio normal)		
Intensidad dinámica con cortocircuito	Limitación electrónica de la intensidad a 1,5 ... 3 × $I_{s\ nom}$ durante aprox. 20 ms; a continuación corte de la salida que exige rearme expreso (rearranque al retornar al servicio normal)		

[1] Módulo SIPLUS, ver pág. 15/4.

[2] Como fuentes se permiten sin restricciones todas las de la gama SITOP para 24 V DC.

[3] Para obtener una intensidad de salida de más de 30 A hasta máx. 40 A con el módulo DC-USV de 40 A, se necesitan dos módulos de batería de 7 Ah o 12 Ah conectados en paralelo.

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV
Fuente de alimentación, tipo	**6 A**	**15 A**	**40 A**
Referencia	**6EP1 931-2DC21** **6EP1 931-2DC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2DC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2EC21** [1] **6EP1 931-2EC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2EC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2FC21** **6EP1 931-2FC42** (con puerto USB)
Salida +Bat / – Bat en servicio normal			
Salida +Bat / – Bat en servicio normal	Característica de carga ***I-U*** (primero, intensidad constante *I*; luego, tensión constante *U*)	Característica de carga ***I-U*** (primero, intensidad constante *I*; luego, tensión constante *U*)	Característica de carga ***I-U*** (primero, intensidad constante *I*; luego, tensión constante *U*)
Tensión final de carga *U*	26,6 V DC ±0,1 V (ajuste de fábrica para +40 °C de temperatura en la batería), **ajustable en el rango de 26,3 ... 29,3 V**(en pasos de 0,1 V)	26,6 V DC ±0,1 V (ajuste de fábrica para +40 °C de temperatura en la batería), **ajustable en el rango de 26,3 ... 29,3 V**(en pasos de 0,1 V)	26,6 V DC ±0,1 V (ajuste de fábrica para +40 °C de temperatura en la batería), **ajustable en el rango de 26,3 ... 29,3 V**(en pasos de 0,1 V)
Intensidad de carga *I*	Aprox. 0,4 A (ajuste de fábrica), **ajustable a 0,2 A ó 0,4 A** (se carga tanto con el circuito Con/Des cerrado como abierto) Con una tensión < 6 V en la batería (batería defectuosa) no se carga por cuestiones de protección.	Aprox. 0,7 A (ajuste de fábrica), **ajustable a 0,35 A ó 0,7 A** (se carga tanto con el circuito Con/Des cerrado como abierto) Con una tensión < 6 V en la batería (batería defectuosa) no se carga por cuestiones de protección.	Aprox. 2 A (ajuste de fábrica), **ajustable a 1 A ó 2 A** (se carga tanto con el circuito Con/Des cerrado como abierto). Con una tensión < 6 V en la batería (batería defectuosa) no se carga por cuestiones de protección.
Rendimiento/Pérdidas			
con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$, aprox.	95% / 7 W	96,2% / 14 W	97,2% / 28,6 W
con alimentación por batería aprox.	94,5% / 8 W	96% / 15 W	96,9% / 33,6 W
Protección y vigilancia			
Protección contra inversión de polaridad	En tensión de entrada y batería	En tensión de entrada y batería	En tensión de entrada y batería
Protección de sobrecarga	Conforme a la "intensidad dinámica con sobrecarga" en servicio normal (intentos de rearranque automáticos) o con alimentación por batería (rearranque al retornar al servicio normal)		
Protección contra cortocircuitos	Conforme a la "intensidad dinámica con cortocircuito" en servicio normal (intentos de rearranque automáticos) o con alimentación por batería (rearranque al retornar al servicio normal) Fusible de 16 A incorporado (no accesible) (con módulo DC-USV de 6 A y de 15 A) o fusible de 64 A (con módulo DC-USV de 40 A).		
Protección contra descarga total	Corte automático cuando la tensión en la batería baja de aprox. 19 V. Con una tensión < 6 V en la batería (batería defectuosa) no se carga por cuestiones de protección.		
Vigilancia "Rotura de hilo en circuito de batería"	Señal de alarma cuando no está cerrado el circuito de batería o se abre durante el servicio (se comprueba cíclicamente cada 20 s)		
Vigilancia "Cambio de batería necesario"	Señal de alarma intermitente con aprox. 0,25 Hz (aprox. 2 s alarma, aprox. 2 s no alarma, aprox. 2 s alarma y así sucesivamente). Comprobación cada 4 horas con una carga de 6 ohmios durante 1 s, siempre que en esas 4 horas no se haya producido alimentación por batería o desconexión.	Señal de alarma intermitente con aprox. 0,25 Hz (aprox. 2 s alarma, aprox. 2 s no alarma, aprox. 2 s alarma y así sucesivamente). Comprobación cada 4 horas con una carga de 3 ohmios durante 1 s, siempre que en esas 4 horas no se haya producido alimentación por batería o desconexión.	Señal de alarma intermitente con aprox. 0,25 Hz (aprox. 2 s alarma, aprox. 2 s no alarma, aprox. 2 s alarma y así sucesivamente). Comprobación cada 4 horas con una carga de 1 ohmio durante 1 s, siempre que en esas 4 horas no se haya producido alimentación por batería o desconexión. Con el interruptor de compatibilidad en posición "Con" no hay vigilancia.
Vigilancia "Carga de la batería > 85%"	Señalización sobre si la batería está cargada como mínimo al 85% de su capacidad restante en función del envejecimiento		
Señalización [4]			
Servicio normal	LED verde (OK) y contacto conmutador aislado "24 V DC OK/Bat" en posición "24 V DC OK" [5]		
Alimentación por batería (la batería alimenta la carga sola o respaldando la fuente en caso de sobrecarga)	LED amarillo (Bat) y contacto conmutador aislado"24 V DC OK/Bat" en posición "Bat" (= pos. de reposo)		
Alarma (no hay disponibilidad de respaldo o prealarma desde < 20,4 V en tensión de batería)	LED rojo (Alarm) y contacto inversor aislado en posición "Alarm" (= pos. de reposo). Posibles causas de la falta de respaldo por batería en servicio normal: estado "Des" o circuito de mando "Con/Des" abierto, módulo de batería no conectado, batería defectuosa o con polaridad invertida (tensión en batería < 18,5 V) o rotura de hilo entre batería y módulo USV. La señal se consulta, es decir, se actualiza, cada 20 s. Posibles causas de la falta de respaldo con alimentación por batería: la tensión en la batería ha bajado de 20,4 V DC (= prealarma antes del corte por protección contra descarga total) así como desconexión de la batería por sobrecarga, cortocircuito, protección contra descarga total o autonomía superada. Con ello se apaga el LED rojo.		
"Cambio de batería necesario"	LED rojo (Alarm) intermitente con 0,25 Hz y contacto inversor aislado (Alarm) conmuta con aprox. 0,25 Hz		
"Carga de la batería > 85%"	Segundo LED verde (Bat > 85%) y contacto NA aislado galvánicamente cerrado (posición de reposo = abierto)		

[4] Carga permitida en contacto: 60 V DC/1 A ó 30 V AC/1 A.

[5] "24 V DC OK" significa: la tensión de la fuente alimentadora supera el umbral de acoplamiento de la batería ajustado en el módulo DC-USV.

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV
	6 A	15 A	40 A
Fuente de alimentación, tipo	**6EP1 931-2DC21** **6EP1 931-2DC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2DC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2EC21** [1] **6EP1 931-2EC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2EC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2FC21** **6EP1 931-2FC42** (con puerto USB)
Referencia	6 A	15 A	40 A
Señalización[4]			
Interruptor de compatibilidad	Sólo en **6EP1 931-2FC21** Con el interruptor DIP se puede elegir: en posición "Des": "características esenciales análogas a la nueva familia DC-USV"; en posición "Con": "características análogas a las del módulo DC-USV 40 existente hasta ahora (6EP1931-2FC01)". Con el interruptor de compatibilidad en posición "Con": Salida modificada de la señal de alarma: el LED rojo parpadea con $^1/_3$ Hz si se rompe el hilo situado entre el módulo de batería y el módulo DC-USV, y el contacto inversor aislado galvánicamente (alarma) conmuta con aprox. $^1/_3$ Hz. No se comprueba la batería.		
Puerto opcional y software			
Puerto serie	Sólo en **6EP1 931-2.C31** Salida de todas las señalizaciones y recepción de la señal "Remote Timerstart". Ejecución técnica: apto para PC 8N1 Emisión y recepción, 9600 baudios, 8bits de datos, 1 bit de parada, ningún bit de paridad. Conexión necesaria con el PC: 1:1 cable con conectores SUB-D (macho y hembra) con los 9 polos, donde sólo se requieren los pines 2 (RXD), 3 (TDX) y 7 (RTS).		
Puerto USB	Sólo en **6EP1 931-2.C42** Salida de todas las señalizaciones y recepción de la señal "Remote Timerstart". Ejecución técnica: especificación 2.0 con Full Speed, es decir, 2 Mbits/s. Alimentado por el módulo DC-USV con +5 V ("self powered"). Conexión necesaria con el PC: cable apantallado de 4 hilos de tipo convencional, 90 ohmios, máx. 5 m, conector USB serie "A" al PC y USB serie "B" al módulo DC-USV.		
Software	Una herramienta de software (ejecutable en Windows 2000, Windows XP, Windows Vista y Windows 7) para leer y procesar las señales puede descargarse en la página web http://www.siemens.de/sitop-usv. Allí encontrará más información sobre el puerto.		
Señales de mando			
Señal de mando Con/Des	Abriendo el circuito de mando o mediante el interruptor DIP incorporado (el interruptor DIP tiene que hallarse en pos. "OFF") se interrumpe el respaldo o se desconecta la batería de la salida. Todas las funciones restantes siguen disponibles.		
"Remote Timerstart" por puerto serie o USB	Arranca el respaldo de red durante la autonomía ajustada	Arranca el respaldo de red durante la autonomía ajustada	Arranca el respaldo de red durante la autonomía ajustada
Seguridad			
Aislamiento galvánico primario/secundario	No	No	No
Clase de protección	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)	Clase III (requiere circuito ext. y fuente de alimentación: muy baja tensión de seguridad (SELV) según EN 60950)
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	Desparasitado según EN 55022, clase B	Desparasitado según EN 55022, clase B	Desparasitado según EN 55022, clase B
Inmunidad a perturbaciones	Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2	Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2	Inmunidad a perturbaciones según EN 61000-6-2
Condiciones ambientales			
Temperatura ambiente en servicio	-25 ... +60 °C con convección natural	-25 ... +60 °C con convección natural	-25 ... +60 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	−40 ... +85 °C	−40 ... +85 °C	−40 ... +85 °C
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Clase de humedad	Condiciones de uso según EN 60721, clase climática 3K3 (humedad relativa 5% ... 85% y humedad absoluta 1 g/m ^{3} ... 25 g/m^3; sin condensación)	Condiciones de uso según EN 60721, clase climática 3K3 (humedad relativa 5% ... 85% y humedad absoluta 1 g/m ^{3} ... 25 g/m^3; sin condensación)	Condiciones de uso según EN 60721, clase climática 3K3 (humedad relativa 5% ... 85% y humedad absoluta 1 g/m ^{3} ... 25 g/m^3; sin condensación)

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV	Módulo DC-USV
	6 A	15 A	40 A
Fuente de alimentación, tipo	**6EP1 931-2DC21** **6EP1 931-2DC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2DC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2EC21** [1] **6EP1 931-2EC31** (con puerto serie) **6EP1 931-2EC42** (con puerto USB)	**6EP1 931-2FC21** **6EP1 931-2FC42** (con puerto USB)
Referencia	6 A	15 A	40 A
Homologaciones			
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No.107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Elementos mecánicos			
Conexiones entrada 24 V DC	2 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2/17 ... 11 AWG	2 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2 / 17 ... 11 AWG	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 / 22 ... 7 AWG
Conexiones salida 24 V DC	4 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2/17 ... 11 AWG	4 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2 / 17 ... 11 AWG	4 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 / 22 ... 7 AWG
Conexiones módulo de batería 24 V DC	2 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2/17 ... 11 AWG	2 bornes de tornillo para 1 ... 4 mm^2 / 17 ... 11 AWG	2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 / 22 ... 7 AWG
Conexiones circuito de mando y señalizaciones	10 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 / 20 ... 13 AWG	10 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 / 20 ... 13 AWG	10 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 / 20 ... 13 AWG
Dimensiones (An × Al × P) en mm	50 × 125 × aprox.125	50 × 125 × aprox.125	102 × 125 × 125
Peso aprox.	0,4 kg (con puerto serie o USB: 0,45 kg)	0,4 kg (con puerto serie o USB: 0,45 kg)	1,1 kg (con puerto serie o USB: 1,1 kg)
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

Módulos de batería

Sinopsis

Producto	Módulo de batería 1,2 Ah	Módulo de batería 2,5 Ah	Módulo de batería 3,2 Ah
Tipo de batería	Baterías de plomo sin mantenimiento	Baterías de plomo puro sin mantenimiento	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento
Referencia	6EP1 935-6MC01	6EP1 935-6MD31	6EP1 935-6MD11
	Módulo de batería para módulo DC-USV de 6 A. Incluye dos baterías de plomo, cerradas y libres de mantenimiento (del mismo lote), conectadas en serie y alojadas en un soporte, con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento y separadores de vellón de fibra de vidrio. Completamente precableado con portafusible de batería y bornes de conexión. Reducida tasa de autodescarga de aprox. 3% al mes (a +20 °C).	Módulo de batería de alta temperatura para módulo DC-USV de 6 A y 15 A. Incluye dos baterías de plomo puro, cerradas y libres de mantenimiento (del mismo lote), conectadas en serie y alojadas en un soporte. Completamente precableado con portafusible de batería y bornes de conexión. Reducida tasa de autodescarga de aprox. 3% al mes (a +20 °C).	Módulo de batería para módulo DC-USV de 6 A y 15 A. Incluye dos baterías de plomo, cerradas y libres de mantenimiento (del mismo lote), conectadas en serie y alojadas en un soporte, con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento y separadores de vellón de fibra de vidrio. Incluye portafusible de batería y bornes de conexión. Reducida tasa de autodescarga de aprox. 3% al mes (a +20 °C).

Datos técnicos

Producto	Módulo de batería 1,2 Ah	Módulo de batería 2,5 Ah	Módulo de batería 3,2 Ah
Tipo de batería	Baterías de plomo sin mantenimiento	Baterías de plomo puro sin mantenimiento	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento
Referencia	6EP1 935-6MC01	6EP1 935-6MD31	6EP1 935-6MD11
Intensidad/tensión de carga			
	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento	**Baterías de plomo puro sin mantenimiento**	**Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento**
Tensión final de carga recomendada (en stand-by), depende de la temperatura de la batería	27,8 V con +10 °C 27,3 V con +20 °C 26,8 V con +30 °C 26,6 V con +40 °C	29,0 V con –10 °C 28,6 V con 0 °C 28,3 V con +10 °C 27,9 V con +20 °C 27,5 V con +30 °C 27,2 V con +40 °C 26,8 V con +50 °C 26,4 V con +60 °C	27,8 V con +10 °C 27,3 V con +20 °C 26,8 V con +30 °C 26,6 V con +40 °C
Intensidad de carga recomendada	Máx. 0,3 A	Máx. 5 A	Máx. 0,8 A
Protección			
Protección contra cortocircuitos	Fusible para batería 7,5 A/32 V (fusible plano FKS + portafusible)	Fusible para batería 15 A/32 V (fusible plano FKS + portafusible)	Fusible para batería 15 A/32 V (fusible plano FKS + portafusible)
Protección de la batería	Válvula de seguridad	Válvula de seguridad	Válvula de seguridad
Seguridad			
Clase de protección	Clase III	Clase III	Clase III
Homologación UL/cUL (CSA)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627
Grado de protección (EN 60529)	IP00	IP00	IP00
Datos de servicio[1)]			
Rango de temperatura ambiente	0 ... + 40 °C	–40 ... +60 °C con convección natural	0 ... +40 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	–20 ... +50 °C	–40 ... +60 °C	–20 ... +50 °C
Tasa de autodescarga	Aprox. 3% al mes con 20 °C de temperatura en la batería (aumenta con la temperatura)	Aprox. 3% al mes con 20 °C de temperatura en la batería (aumenta con la temperatura)	Aprox. 3% al mes con 20 °C de temperatura en la batería (aumenta con la temperatura)

[1)] En el almacenamiento, montaje y operación de baterías de plomo deberán observarse los reglamentos y normas DIN/VDE o las normativas vigentes en el país en cuestión (p.ej. VDE 0510 parte 2/EN 50272-2). La sala donde estén instaladas las baterías deberá disponer de un sistema de ventilación y extracción adecuado. Las posibles fuentes de chispas deberán estar a una distancia mínima de 50 cm.

© Siemens AG 2011

Módulo de batería 7 Ah	Módulo de batería 12 Ah
Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento
6EP1 935-6ME21	6EP1 935-6MF01
Módulo de batería para módulos DC-USV de 6 A y 15 A y módulo DC-USV de 40 A (para obtener > 30 a 40 A, es necesario conectar en paralelo 2 unidades). Incluye dos baterías de plomo, cerradas y libres de mantenimiento (del mismo lote), conectadas en serie y alojadas en un soporte, con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento y separadores de vellón de fibra de vidrio. Completamente precableado con portafusible de batería y bornes de conexión. Reducida tasa de autodescarga de aprox. 3% al mes (a +20 °C).	Módulo de batería para módulos DC-USV de 6 A y 15 A y módulo DC-USV de 40 A (para obtener > 30 a 40 A, es necesario conectar en paralelo 2 unidades). Incluye dos baterías de plomo, cerradas y libres de mantenimiento (del mismo lote), conectadas en serie y alojadas en un soporte, con placas de rejilla anticorrosivas de calcio-plomo de alto rendimiento y separadores de vellón de fibra de vidrio. Completamente precableado con portafusible de batería y bornes de conexión. Reducida tasa de autodescarga de aprox. 3% al mes (a +20 °C).

Módulo de batería 7 Ah	Módulo de batería 12 Ah
Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento
6EP1 935-6ME21	6EP1 935-6MF01
Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento	**Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento**
27,8 V con +10 °C 27,3 V con +20 °C 26,8 V con +30 °C 26,6 V con +40 °C	27,8 V con +10 °C 27,3 V con +20 °C 26,8 V con +30 °C 26,6 V con +40 °C
Máx. 1,75 A	Máx. 3 A
Fusible para batería 30 A/32 V (fusible plano FKS + portafusible)	Fusible para batería 30 A/32 V (fusible plano FKS + portafusible)
Válvula de seguridad	Válvula de seguridad
Clase III	Clase III
UL/cUL-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627
IP00	IP00
0 ... +40 °C	0 ... + 40 °C
–20 ... +50 °C	–20 ... +50 °C
Aprox. 3% al mes con 20 °C de temperatura en la batería	Aprox. 3% al mes con 20 °C de temperatura en la batería

© Siemens AG 2011

Módulos de batería

Datos técnicos (continuación)

Producto	Módulo de batería 1,2 Ah	Módulo de batería 2,5 Ah	Módulo de batería 3,2 Ah
Tipo de batería	**Baterías de plomo sin mantenimiento**	**Baterías de plomo puro sin mantenimiento**	**Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento**
Referencia	**6EP1 935-6MC01**	**6EP1 935-6MD31**	**6EP1 935-6MD11**
Vida útil [1]			
La vida útil de la batería de plomo (reducción a un 50% de la capacidad original) depende de la temperatura que haya en la misma, tal y como se muestra a continuación:	Aprox. 4 años con +20 °C Aprox. 2 años con +30 °C Aprox. 1 año con +40 °C	Aprox. >10 años con +20 °C Aprox. 7 años con +30 °C Aprox. 3 años con +40 °C Aprox. 1,5 años con +50 °C Aprox. 1 año con +60 °C	Aprox. 4 años con +20 °C Aprox. 2 años con +30 °C Aprox. 1 año con +40 °C
Elementos mecánicos			
Conexión	Sendos bornes de conexión 0,08 ... 2,5 mm^2 para +BAT y –BAT	Sendos bornes de conexión 0,08 ... 2,5 mm^2 para +BAT y –BAT	Sendos bornes de conexión 0,08 ... 2,5 mm^2 para +BAT y –BAT
Accesorios incluidos	Paquete con fusible FKS de 7,5 A	Paquete con fusible FKS de 15 A	Paquete con fusible FKS de 15 A
Dimensiones (An × Al × P) en mm	96 × 106 × 108	265 × 151 × 91	190 × 151 × 82
Peso aprox.	1,8 kg	3,8 kg	3,2 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche o en ojo de cerradura para colgar en tornillos M4	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche o en ojo de cerradura para colgar en tornillos M4	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche o en ojo de cerradura para colgar en tornillos M4

[1] Además de la temperatura de almacenamiento y servicio, existen otros factores que influyen decisivamente en la vida útil de la batería, como pueden ser el tiempo de almacenamiento y su estado de carga durante el mismo. Por eso se recomienda almacenar las baterías durante el menos tiempo posible, siempre cargadas al máximo y en un rango de temperatura de 0 a +20 °C

© Siemens AG 2011

	Módulo de batería 7 Ah	Módulo de batería 12 Ah
	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento	Baterías de plomo selladas y sin mantenimiento
	6EP1 935-6ME21	6EP1 935-6MF01
	Aprox. 4 años con +20 °C Aprox. 2 años con +30 °C Aprox. 1 año con +40 °C	Aprox. 4 años con +20 °C Aprox. 2 años con +30 °C Aprox. 1 año con +40 °C
	Sendos bornes de conexión 0,08 ... 4 mm^2 para +BAT y –BAT	Sendos bornes de conexión 0,08 ... 4 mm^2 para +BAT y –BAT
	Paquete con fusible FKS de 15 A y 30 A	Paquete con fusible FKS de 15 A y 30 A
	186 × 168 × 121	253 × 168 × 121
	6,0 kg	9,0 kg
	Atornillable a superficie plana (ojo de cerradura para colgar en tornillos M4)	Atornillable a superficie plana (ojo de cerradura para colgar en tornillos M4)

© Siemens AG 2011

24 V DC

DC-USV

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida; energía Tensión $U_{s\ nom}$	 Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP UPS500S				
	24 V DC	**24 V DC; 2,5 kWs**	15 A	**6EP1 933-2EC41**
	24 V DC	**24 V DC; 5 kWs**	15 A	**6EP1 933-2EC51**
SITOP UPS501S				
	24 V DC	**24 V DC; 5 kWs**	15 A	**6EP1 935-5PG01**
SITOP UPS500P				
	24 V DC	**24 V DC; 5 kWs**	7 A	**6EP1 933-2NC01**
	24 V DC	**24 V DC; 10 kWs**	7 A	**6EP1 933-2NC11**
Juego de conectores				
	Juego de conectores compuesto de conector para entrada/salida y cable USB preconectorizado de 2 m			**6EP1 975-2ES00**
Módulo DC-USV				
	24 V DC	**24 V DC**	6 A	**6EP1 931-2DC21**
	24 V DC	**24 V DC, con puerto serie**	6 A	**6EP1 931-2DC31**
	24 V DC	**24 V DC, con puerto USB**	6 A	**6EP1 931-2DC42**
	24 V DC	**24 V DC**	15 A	**6EP1 931-2EC21**
	24 V DC	**24 V DC, con puerto serie**	15 A	**6EP1 931-2EC31**
	24 V DC	**24 V DC, con puerto USB**	15 A	**6EP1 931-2EC42**
	24 V DC	**24 V DC**	40 A	**6EP1 931-2FC21**
	24 V DC	**24 V DC, con puerto USB**	40 A	**6EP1 931-2FC42**
Módulos de batería				
	Capacidad:			
	• 1,2 Ah			**6EP1 935-6MC01**
	• 2,5 Ah, módulo de batería de alta temperatura			**6EP1 935-6MD31**
	• 3,2 Ah			**6EP1 935-6MD11**
	• 7 Ah			**6EP1 935-6ME21**
	• 12 Ah			**6EP1 935-6MF01**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals

© Siemens AG 2011

SITOP
Tensiones alternativas

13/2 **Tensión de salida 3 - 52 V**
SITOP flexi

13/4 **Tensión de salida 5 V**
13/4 LOGO!Power 5 V/3 A
13/4 LOGO!Power 5 V/6,3 A

13/6 **Tensión de salida 12 V**
13/6 LOGO!Power 12 V/1,9 A
13/6 SITOP PSU100C 12 V/2 A
13/6 SITOP DC/DC 12 V/2,5 A
13/7 PSU100D 12 V/3 A
13/7 LOGO!Power 12 V/4,5 A
13/7 SITOP PSU100C 12 V/6,5 A
13/10 PSU100D 12 V/8,3 A
13/10 SITOP PSU300B 12 V/20 A

13/12 **Tensión de salida 15 V**
13/12 LOGO!Power 15 V/1,9 A
13/12 LOGO!Power 15 V/4 A
13/12 SITOP dual 2 x 15 V/3,5 A

13/14 **Tensión de salida 48 V**
13/14 SITOP PSU300M 48 V/10 A
13/14 SITOP modular 48 V/20 A

13/16 **Datos de pedido y más información**

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Tensión de salida 3 - 52 V

Sinopsis

Producto	Diseño especial SITOP flexi
Fuente de alimentación, tipo	3-52 V/2-10 A
Referencia	6EP1 353-2BA00

Fuente de alimentación con ajuste flexible de la tensión de salida entre 3 y 52 V;
apta para todos los campos de aplicación en los que se requiere una tensión especial, distinta de 24 V.

Datos técnicos

Producto	Diseño especial SITOP flexi
Entrada	
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC **120/230 V AC** ajustable por puente de hilo
Rango de tensión	85 ... 132 V/170 ... 264 V
Resistencia a sobretensiones	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 10 ms con U_e = 93/187 V (P_s = 120 W)
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz, 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	2,2/0,9 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 32 A
I^2t	< 0,8 A^2s
Fusible de entrada incorporado	3,15 A/250 V, lento (no accesible)
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 6 A, curva C
Salida	
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **3-52 V DC**
Tolerancia total	±1 %
• Comp. estática variación de red	aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	aprox. 0,2%
Conexión para línea Sense (línea sensora)	Sí, regulación máx. de tensión 0,5 V por línea
Ondulación residual	< 50 mV_{pp} (típ. 20 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 100 mV_{pp} (típ. 80 mV_{pp})
Rango de ajuste	3 ... 52 V, mediante potenciómetro o señal de mando analógica 0 ... 2,5 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 24 V O.K.
Señalización	Power-Good por contacto de relé, señal de monitor de intensidad 0 ... 2,5 V
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 3 s/típ. 80 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**2-10 A** (máx. 120 W)
Rango de intensidad	
• Hasta +60 °C	0 ... 10 A (máx. 120 W)
• Derating	–
Sobrecorriente dinámica con	
• Arranque contra cortocircuito	Intensidad constante 2 ... 10 A
• Cortocircuito en funcionamiento	Intensidad constante 2 ... 10 A
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial SITOP flexi
Fuente de alimentación, tipo	**3-52 V/2-10 A**
Referencia	**6EP1 353-2BA00**
Rendimiento	
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 84% (con 24 V/5 A)
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 23 W (con 24 V/5 A)
Protección y vigilancia	
Protección de sobretensión en salida	Sí, según EN 60950
Limitación de intensidad	2 ... 10 A, ajustable mediante potenciómetro o señal de mando analógica 0 ... 2,5 V
Protección contra cortocircuitos	Limitación electrónica de la intensidad (2 ... 10 A) en el rango de 3 ... 12 V o bien limitación de potencia (120 W) en el rango de 12 ... 52 V
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	Depende de la limitación de intensidad ajustada 2...10 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	LED rojo para limitación de intensidad o potencia
Seguridad	
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí
Marcado CE	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Grado de protección (EN 60529)	IP20
Compatibilidad electromagnética	
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
Datos de servicio	
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... + 85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos	
Conexiones	
• Entrada de red L1, N, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible
• Salida +	1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 (L+) y
• Salida -	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 (M)
• Señales de señalización, señales de mando	Bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm^2
Dimensiones (An × Al × P) en mm	75 × 125 × 125
Peso aprox.	0,9 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios	
	–

© Siemens AG 2011

Tensión de salida a 5 V

Sinopsis

Producto	LOGO!Power NUE	LOGO!Power NUE
Fuente de alimentación, tipo	5 V/3 A	5 V/6,3 A
Referencia	6EP1 311-1SH03	6EP1 311-1SH13

Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja. También es posible el servicio con tensión continua de 110 a 300 V DC.

Datos técnicos

Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Entrada		
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC o DC **100-240 V AC**	Monofásica AC o DC **100-240 V AC**
Rango de tensión	Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 ... 300 V DC	Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 ... 300 V DC
Resistencia a sobretensiones Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$ Frecuencia nominal de red; rango	$2{,}3 \times U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 40 ms con U_e = 187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	$2{,}3 \times U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 40 ms con U_e = 187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$ Limitación de intensidad de conexión (+25 °C) I^2t	0,36-0,22 A < 26 A < 0,8 A^2s	0,71-0,37 A < 50 A < 3 A^2s
Fusible de entrada incorporado Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	Interno A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	Interno A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C
Salida		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **5 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **5 V DC**
Tolerancia total, estática • Comp. estática variación de red • Comp. estática variación de carga	±3 % Aprox. 0,2% Aprox. 1,5%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 2%
Ondulación residual Spikes (ancho de banda aprox. 20 MHz)	< 100 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 100 mV_{pp} (típ. 20 mV_{pp})	< 100 mV_{pp} (típ. 15 mV_{pp}) < 100 mV_{pp} (típ. 70 mV_{pp})
Rango de ajuste Indicador de funcionamiento Comportamiento al conectar/desconectar	4,6 ... 5,4 V LED verde para 5 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	4,6 ... 5,4 V LED verde para 5 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque Intensidad nominal $I_{s\ nom}$ Rango de intensidad • Hasta +55 °C • Derating	< 0,5 s/típ. 15 ms **3 A** 0 ... 3 A 0 ... 2,1 A (hasta +70 °C)	< 0,5 s/típ. 10 ms **6,3 A** 0 ... 6,3 A 0 ... 4,4 A (hasta +70 °C)
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	**5 V/3 A**	**5 V/6,3 A**
Referencia	**6EP1 311-1SH03**	**6EP1 311-1SH13**
Rendimiento		
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 77%	Aprox. 83%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 4 W	Aprox. 6 W
Regulación		
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	< 0,2% U_s	< 0,2% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ± 3% U_s	Típ. ± 3% U_s
Tiempo de compensación escalón carga		
• 10 a 90%	Típ. 2 ms	Típ. 2 ms
• 90 a 10%	Típ. 2 ms	Típ. 2 ms
Protección y vigilancia		
Limitación de intensidad	Típ. 3,8 A	Típ. 8,2 A
Protección contra cortocircuitos	Característica de intensidad cte.	Característica de intensidad cte.
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	< 5 A	< 10 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	–	–
Seguridad		
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File 197259
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación para construcción naval	GL	GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética		
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio		
Rango de temperatura ambiente	–20 ... +70 °C con convección natural	–20 ... +70 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	–40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos		
Conexiones entrada de red L1, N	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible
Conexiones		
• Salida +	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2
• Salida –		
Dimensiones (An × Al × P) en mm	54 × 90 × 55	72 × 90 × 55
Peso aprox.	0,17 kg	0,25 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

Tensiones alternativas

Tensión de salida a 12 V

Sinopsis

Producto	LOGO!Power NUE	SITOP compact PSU100C NUE	Diseño especial SITOP DC/DC
Fuente de alimentación, tipo	12 V/1,9 A	12 V/2A	12 V/2,5 A
Referencia	6EP1 321-1SH03	6EP1 321-5BA00	6EP1 621-2BA00
	Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja. También es posible el servicio con tensión continua de 110 a 300 V DC.	Fuentes de alimentación de anchura reducida para la gama baja; por ejemplo, para empleo descentralizado en cajas de distribución. Bajo consumo de energía gracias a un alto rendimiento en todo el rango de carga y a unas pérdidas mínimas de energía en vacío.	Convertidor DC/DC para conectar con cableado fijo a redes de corriente continua con tensión de 24 V. Tensión de salida 12 V DC, aislada galvánicamente, a prueba de cortocircuitos y marcha en vacío.

Los productos de cada línea se muestran en el mismo color.

Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.

Datos técnicos

Producto	LOGO!Power	SITOP compact PSU100C	Diseño especial SITOP DC/DC
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC o DC **100-240 V AC**	Monofásica AC o DC **100-230 V AC**	Tensión continua (SELV o PELV) **24 V DC**[1]
Rango de tensión	Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 ... 300 V DC	entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC	18,5 ... 30,2 V
Resistencia a sobretensiones	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 x $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	–
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 40 ms con U_e = 187 V	> 20 ms con U_e = 230 V	–
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	–
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	0,53-0,3	0,63-0,31 A	2,5 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 25 A	< 33 A	< 20 A
I^2t	< 0,8 A^2s	< 1,2 A^2s	
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno	(no accesible)
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	10 A, curva B
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%		aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 1,5%		aprox. 0,4%
Ondulación residual	< 200 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp})	< 200 mV_{pp} (típ. 40 mV_{pp})	< 100 mV_{pp}
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 300 mV_{pp} (típ. 20 mV_{pp})	< 300 mV_{pp} (típ. 55 mV_{pp})	< 200 mV_{pp}
Rango de ajuste	10,5 ... 16,1 V	10,5 ... 12,9 V	12 ... 14 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 12 V O.K.	LED verde para 12 V O.K.	LED verde para 12 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Rebase transitorio de U_s en aprox. 5%	
Retardo/subida de tensión en arranque	< 0,5 s/típ. 10 ms	< 0,6 s/típ. 10 ms	< 0,5 s/típ. 300 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**1,9 A**	**2 A**	**2,5 A**
Rango de intensidad			
• Hasta +60 °C	0 ... 1,9 A (hasta +55 °C)	0 ... 2,0 A (hasta +55 °C)	0 ... 2,5 A
• Derating	0 ... 1,3 A (hasta +70 °C)	0 ... 1,1 A (hasta +70 °C)	–
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito			3,3 A
• Cortocircuito en funcionamiento			3,3 A

[1] La tensión de alimentación debe estar aislada eléctricamente de la red AC de forma segura (SELV o PELV).

© Siemens AG 2011

Diseño especial PSU100D NUE	LOGO!Power NUE	SITOP compact PSU100C NUE
12 V/3 A	**12 V/4,5 A**	**12 V/6,5 A**
6EP1 321-1LD00	**6EP1 322-1SH03**	**6EP1 322-5BA10**
La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.	Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja. También es posible el servicio con tensión continua de 110 a 300 V DC.	Fuentes de alimentación de anchura reducida para la gama baja; por ejemplo, para empleo descentralizado en cajas de distribución. Bajo consumo de energía gracias a un alto rendimiento en todo el rango de carga y a unas pérdidas mínimas de energía en vacío.

Diseño especial PSU100D	LOGO!Power	SITOP compact PSU100C
100-240 V AC Entrada de rango amplio 85 ... 264 V	Monofásica AC o DC **100-240 V AC** Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 ... 300 V DC	Monofásica AC o DC **100-230 V AC** entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC o 110 ... 300 V DC
> 15 ms con U_e = 115/230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 40 ms con U_e = 187 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	2,3 x $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 20 ms con U_e = 230 V 50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
0,75 - 0,5 A	1,13-0,61 A	1,6-0,8 A
< 60 A < 1,2 A^2s	< 55 A < 3 A^2s	< 31 A < 3 A^2s
Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	Interno A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B
Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**
±2 % Aprox. 0,5% Aprox. 1,0%	±3 % Aprox. 0,1% Aprox. 1,5%	±3 %
< 100 mV_{pp} < 100 mV_{pp}	< 200 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp}) < 300 mV_{pp} (típ. 70 mV_{pp})	< 200 mV_{pp} (típ. 80 mV_{pp}) < 300 mV_{pp} (típ. 80 mV_{pp})
11,0 ... 14,0 V LED verde para 12 V O.K. Rebase transitorio de U_s <en 2%	10,5 ... 16,1 V LED verde para 12 V O.K. Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	10,5 ... 12,9 V LED verde para 12 V O.K. Rebase transitorio de U_s en aprox. 1%
< 2,5 s/< 30 ms	< 0,5 s/típ. 10 ms	< 1 s/típ. 500 ms
3 A	**4,5 A**	**6,5 A**
0 ... 3 A (hasta +50 °C) 0 ... 1,5 A (hasta +70 °C)	0 ... 4,5 A (hasta +55 °C) 0 ... 3,1 A (hasta +70 °C)	0 ... 6,5 A (hasta +55 °C) 0 ... 1,95 A (hasta +70 °C)

© Siemens AG 2011

Tensión de salida a 12 V

Datos técnicos (continuación)

Producto	LOGO!Power	SITOP compact PSU100C	Diseño especial SITOP DC/DC
Fuente de alimentación, tipo	**12 V/1,9 A**	**12 V/2 A**	**12 V/2,5 A**
Referencia	**6EP1 321-1SH03**	**6EP1 321-5BA00**	**6EP1 621-2BA00**
Salida (continuación)			
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	aprox. 80%	Aprox. 82%	Aprox. 83%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 5 W	5,8 W	Aprox. 6,1 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	< 0,2% U_s	< 0,1% U_s	
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±3% U_s	Típ. ±3% U_s	
Tiempo de compens. escalón carga			
• 10 a 90%	Aprox. 1 ms	Aprox. 4 ms	
• 90 a 10%	Aprox. 1 ms	Aprox. 3 ms	
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida		< 24 V	< 24 V
Limitación de intensidad	Típ. 2,8 A	2,4 A	3,0 ... 3,6 A
Protección contra cortocircuitos	Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque autom.
Intens. eficaz de cortocirc. sostenido	< 3,6 A	Aprox. 4,5 A	Aprox. 3,6 A
Señaliz. de sobrecarga/cortocircuito	–	–	LED rojo
Seguridad			
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1
Clase de protección	Clase II (sin conductor de prot.)	Clase I	Clase II
Intensidad de fuga		< 3,5 mA (típ. 0,4 mA)	–
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme	Sí
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cCSAus (UL 508, CSA22.2-107, UL 60950-1, CSA22.2-60950-1)
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213-M1987, ANSI/ISA-12.12.01-2007) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–	–
Homolog. para construcción naval	GL, ABS	GL y ABS en preparación	–
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	-
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-3-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	– 20 ... +70 °C con convección natural	-20 ... +70 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural
Temp. en transporte y almacenamiento	– 40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L1, N, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Bornes de tornillo desmontables, 1x 0,5 ... 2,5 mm^2 resp., monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 (L+, N, PE)
• Salida +	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	Un borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2
• Salida -	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2
Dimensiones (An × Al × P) en mm	54 × 90 × 55	30 x 80 x 100	32,5 × 125 × 125
Peso aprox.	0,17 kg	0,17 kg	0,32 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios			
	–	Bornes de resorte desmontables (6EP1971-5BA00)	–

© Siemens AG 2011

Diseño especial PSU100D	LOGO!Power	SITOP compact PSU100C
12 V/3 A	12 V/4,5 A	12 V/6,5 A
6EP1 321-1LD00	6EP1 322-1SH03	6EP1 322-5BA10
Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades
Aprox. 84% Aprox. 6,5 W	Aprox. 85% Aprox. 10 W	Aprox. 86% Aprox. 12,5 W
Típ. ±0,5% U_s Típ. ±5% Us (0 a 100%)	< 0,2% U_s Típ. ± 4% U_s	
Típ. 100 ms (0 a 100%) Típ. 100 ms (0 a 100%)	Aprox. 1 ms Aprox. 1 ms	
< 17,6 V 3,6 A	Típ. 5,8 A	Sí, según EN 60950
Corte electrónico, rearranque automático	Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático
6 A	< 7 A	
–	–	–
Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase II (sin conductor de protección)	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I
< 3,5 mA (típ. 1 mA) Sí, esquema CB en preparación Sí	Sí; CB-Scheme Sí	< 3,5 mA (típ. 0,4 mA) Sí; CB-Scheme Sí
cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1 en preparación; UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 en preparación)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
–	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4
–	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–
–	GL, ABS	GL y ABS en preparación
IP20	IP20	IP20
EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase B No aplicable EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-3-2
-10 ... +70 °C con convección natural -25 ... +85 °C	-20 ... +70 °C con convección natural -40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condens.	-20 ... +70 °C con convección natural -40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condens.
Sendos bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm² monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm² 1 borne de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm²	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm² monofilar/flexible 2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm² 2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm²	Bornes de tornillo desmontables, 1x 0,5 ... 2,5 mm² resp., monofilar/flexible 1 borne de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm² 2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm²
97 x 98 x 38 0,37 kg montaje en pared	72 × 90 × 55 0,25 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	52,5 x 80 x 100 0,32 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
–	–	Bornes de resorte desmontables (6EP1971-5BA00)

© Siemens AG 2011

Tensión de salida a 12 V

Sinopsis

Producto	Diseño especial PSU100D NUE	Diseño especial PSU300B NUE
Fuente de alimentación, tipo	12 V/8,3 A	12 V/20 A
Referencia	6EP1 322-1LD00	6EP1 424-3BA00
	La económica fuente de alimentación en caja plana de aluminio se puede atornillar directamente a la pared en distintas posiciones; cuenta con entrada de rango amplio para uso universal.	Fuente de alimentación optimizada para la recarga de baterías, con entrada trifásica de rango amplio para aplicación universal; anchura reducida; con característica de salida conmutable; ampliación funcional mediante módulos adicionales.

Datos técnicos

Producto	Diseño especial PSU100D	Diseño especial PSU300B
Entrada		
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC	Trifásica AC
Rango de tensión	**100-240 V AC** entrada de rango amplio 85 ... 264 V	**3 AC 400-500 V** entrada de rango amplio 320 ... 575 V
Resistencia a sobretensiones		2,3 x $U_{e\ nom}$, 1,3 ms
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 15 ms con U_e = 115/230 V	> 20 ms con U_e = 400 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	2,0-1,1 A	0,7-0,6 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 75 A	< 18 A
I^2t	< 5,5 A^2s	< 0,8 A^2s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Ninguno
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B	Necesario: magnetotérmico de 6 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Salida		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **12 V DC**
Tolerancia total	±2 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,5%	Aprox. 0,2%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 1,0%	Aprox. 0,4%
Ondulación residual	< 100 mV_{pp}	< 100 mV_{pp}
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 100 mV_{pp}	< 200 mV_{pp}
Rango de ajuste	11 ... 14 V	12 ... 14 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 12 V O.K.	LED verde para 12 V O.K.
Señalización		Contacto de relé (contacto NA, carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para 12 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de U_s <en 2%	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 1 s/< 30 ms	< 2,5 s/< 500 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**8,3 A**	**20 A**
Rango de intensidad		
• Hasta + 60 °C	0 ... 8,3 A (hasta +50 °C)	0 ... 20 A
• Derating	0 ... 4,1 A (hasta +70 °C)	20 A (hasta +70 °C)
Sobrecorriente dinámica con		
• Arranque contra cortocircuito		Intensidad constante, aprox. 22 A
• Cortocircuito en funcionamiento		Típ. 60 A durante 25 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades (característica conmutable)

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	Diseño especial PSU100D	Diseño especial PSU300B
Fuente de alimentación, tipo	**12 V/8,3 A**	**12 V/20 A**
Referencia	**6EP1 322-1LD00**	**6EP1 424-3BA00**
Rendimiento		
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 84%	Aprox. 90%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 19 W	Aprox. 20 W
Regulación		
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ± 15%)	Típ. ± 0,5%	< 2% U_s
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 50/100/50 %)	Típ. ± 5,0% U_s (0 a 100%)	Típ. ± 4,0% U_s
Tiempo de compensación escalón carga		
• 50 a 100%		< 10 ms (típ. 2 ms)
• 100 a 50%		< 10 ms (típ. 2 ms)
Protección y vigilancia		
Protección de sobretensión en salida	< 17,6 V	< 35 V
Limitación de intensidad	9,9 A	típ. 22 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min
Protección contra cortocircuitos	Corte electrónico, rearranque automático	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 22 A o corte que exige rearme
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	10 A	Aprox. 22 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	–	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"
Seguridad		
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I
Intensidad de fuga	< 3,5 mA (típ. 1 mA)	< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí, esquema CB en preparación	Sí
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) en preparación; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) en preparación	En preparación
Protección contra explosiones	–	–
Homologación FM	–	–
Homologación para construcción naval	–	–
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética		
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio		
Rango de temperatura ambiente	-10 ... +70 °C con convección natural	-25 ... +60 °C con convección natural
Temperatura en transporte y almacenamiento	-25 ... + 85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad		clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos		
Conexiones		
• Entrada de red	Sendos bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible
• Salida +	2 bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2
• Salida –	2 bornes de tornillo para 0,3 ... 1,3 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2
• Señalización		2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm^2
Dimensiones (An × Al × P) en mm	97 x 158 x 38	70 x 125 x 125
Peso aprox.	0,57 kg	1,2 kg
Montaje	Montaje en pared	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche
Accesorios		
	–	Plaquitas de identificación (3RT1 900-1SB20)

© Siemens AG 2011

Tensiones alternativas

Tensión de salida a 15 V

Sinopsis

Producto	LOGO!Power NUE	LOGO!Power NUE	Diseño especial SITOP dual
Fuente de alimentación, tipo	15 V/1,9 A	15 V/4 A	2 x 15 V/3,5 A
Referencia	6EP1 351-1SH03	6EP1 352-1SH03	6EP1 353-0AA00
	Las fuentes LOGO!Power son plenamente compatibles con los módulos lógicos LOGO! desde el punto de vista del diseño y la funcionalidad; con entrada de rango amplio para 85 V a 264 V AC y posibilidad de montarlas en cuadros de distribución pequeños; uso universal en aplicaciones de gama baja. También es posible el servicio con tensión continua de 110 a 300 V DC.		Fuente de alimentación apta para aplicaciones industriales con dos salidas de 15 V, que se pueden conectar en serie y en paralelo; sirve, por ejemplo, para alimentar cargas electrónicas con ±15 V.

Los productos de cada línea se muestran en el mismo color.

Las líneas de productos se describen en el capítulo 1, en las páginas 1/8 a 1/12.

Datos técnicos

Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	Diseño especial SITOP dual
Entrada			
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Monofásica AC o DC **100-240 V AC**	Monofásica AC o DC **100-240 V AC**	Monofásica AC **120-230 V AC**
Rango de tensión	Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 ... 300 V DC	Entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC 110 ... 300 V DC	entrada de rango amplio 93 ... 264 V
Resistencia a sobretensiones	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms	Tensión de choque según EN 61000-6-2, tabla 4
Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	> 40 ms con U_e = 187 V	> 40 ms con U_e = 187 V	> 10/40 ms con U_e = 120/187 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	0,63-0,33 A	1,24-0,68 A	1,9-1,15 A
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 25 A	< 55 A	< 30 A, típ. 3 ms
I^2t	< 0,8 A^2s	< 3 A^2s	< 3 A^2s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno	4 A/250 V, lento (no accesible)
Magnetotérmico (IEC 898) recomendado en la línea de alimentación	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	A partir de 16 A, curva B; a partir de 10 A, curva C	A partir de 10 A, curva C; a partir de 16 A, curva B
Salida			
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **15 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **15 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **2 × 15 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %	±2 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. 0,1%	Aprox. 0,1%	aprox. 0,2%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. 1,5%	Aprox. 1,5%	aprox. 0,2%
Ondulación residual	< 200 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp})	< 200 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp})	< 50 mV_{pp} (típ. 20 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 300 mV_{pp} (típ. 30 mV_{pp})	< 300 mV_{pp} (típ. 70 mV_{pp})	< 150 mV_{pp}
Rango de ajuste	10,5 ... 16,1 V	10,5 ... 16,1 V	14,5 ... 17 V
Indicador de funcionamiento	LED verde para 15 V O.K.	LED verde para 15 V O.K.	LED verde para U_s >10 V (indicador agrupado)
Señalización			–
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Rebase transitorio de U_s < en 3%
Retardo/subida de tensión en arranque	< 0,5 s/típ. 15 ms	< 0,5 s/típ. 15 ms	< 1 s/–
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**1,9 A**	**4 A**	**2 × 3,5 A**
Rango de intensidad			
• Hasta +60 °C	0 ... 1,9 A (hasta +55 °C)	0 ... 4 A (hasta +55 °C)	2 × 0 ... 2,5 A
• Derating	0 ... 1,3 A (hasta +70 °C)	0 ... 2,8 A (hasta +70 °C)	2 × 0 ... 3,5 A (hasta +45 °C)
Sobrecorriente dinámica con			
• Arranque contra cortocircuito			–
• Cortocircuito en funcionamiento			–
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades	Sí, 2 unidades

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	Diseño especial SITOP dual
Fuente de alimentación, tipo	**15 V/1,9 A**	**15 V/4 A**	**2 x 15 V/3,5 A**
Referencia	**6EP1 351-1SH03**	**6EP1 352-1SH03**	**6EP1 353-0AA00**
Rendimiento			
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 81%	Aprox. 85%	Aprox. 80%
Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 7 W	Aprox. 11 W	Aprox. 27 W
Regulación			
Comp. dinám. variación de red ($U_{e\ nom}$ ±15%)	< 0,2% U_s	< 0,2% U_s	
Comp. dinám. variación de carga (I_s: 10/90/10 %)	Típ. ±2,8% U_s	Típ. ±3% U_s	
Tiempo de compensación escalón carga			
• 10 a 90%	Típ. 1 ms	Típ. 1 ms	
• 90 a 10%	Típ. 1 ms	Típ. 1 ms	
Protección y vigilancia			
Protección de sobretensión en salida			Sí, según EN 60950
Limitación de intensidad	Típ. 2,7 A	Típ. 5,7 A	Punto intervención regulación < 4,9 A; punto de corte < 6 A
Protección contra cortocircuitos	Característica de intensidad cte.	Característica de intensidad cte.	Corte electrónico, rearranque automático
Intens. eficaz de cortocirc. sostenido	< 3,6 A	< 7 A	–
Señaliz. de sobrecarga/cortocircuito	–	–	–
Seguridad			
Aislamiento galvánico primario/secundario	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1
Clase de protección	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)	Clase I
Intensidad de fuga			< 3,5 mA
Inspección de seguridad	Sí; CB-Scheme	Sí; CB-Scheme	Sí
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E179336
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	–
Homolog. para construcción naval	GL	GL	–
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética			
Emisión de perturbaciones	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55011 clase A
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	–
Inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Datos de servicio			
Rango de temperatura ambiente	–20 ... +70 °C con convección natural	–20 ... +70 °C con convección natural	0 ... +60 °C con convección natural, derating a partir de +45 °C
Temperatura en transporte y almacenamiento	–40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C	–40 ... +70 °C
Clase de humedad	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos			
Conexiones			
• Entrada de red L1, N, PE	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible
• Salida +	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 (P15_1, GND1, GDN2)
• Salida -	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm^2	2 bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 (P15_2)
Dimensiones (An × Al × P) en mm	54 × 90 × 55	72 × 90 × 55	75 × 125 × 125
Peso aprox.	0,17 kg	0,25 kg	0,75 kg
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche

© Siemens AG 2011

Tensión de salida a 48 V

Sinopsis

Producto	SITOP modular PSU300M	SITOP modular
Fuente de alimentación, tipo	48 V/10 A	48 V/20 A
Referencia	6EP1 456-3BA00	6EP1 457-3BA00
	Fuente de alimentación trifásica de 48 V para alimentar cargas de alta potencia con el doble de la tensión habitual de 24 V; con entrada de rango amplio; anchura reducida; con un 50% de potencia extra durante 5 s/min.	La fuente modular de 48 V para alimentar cargas de alta potencia con el doble de la tensión habitual, 24 V; con entrada trifásica de rango amplio y característica de salida conmutable; ampliabilidad funcional mediante módulos adicionales al efecto.

Datos técnicos

Producto	SITOP modular PSU300M	SITOP modular
Entrada		
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	Trifásica AC **3 AC 400-500 V**	Trifásica AC **3 AC 400-500 V**
Rango de tensión	Entrada de rango amplio 320 ... 575 V	entrada de rango amplio 320 ... 550 V (arranque a partir de U_e > 340 V)
Resistencia a sobretensiones Puenteo de fallos de red con $I_{s\ nom}$	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 15 ms con U_e = 400 V	2,3 × $U_{e\ nom}$, 1,3 ms > 6 ms con U_e = 400 V
Frecuencia nominal de red; rango	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz	50/60 Hz; 47 ... 63 Hz
Intensidad nominal $I_{e\ nom}$	1,2-1,0 A	2,2 A (U_e = 400 V)
Limitación de intensidad de conexión (+25 °C)	< 18 A	< 70 A
I^2t	< 0,8 A^2s	< 2,8 A^2s
Fusible de entrada incorporado Magnetotérmico (IEC 898) necesario en la línea de alimentación	Ninguno magnetotérmico de 6 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o guardamotor 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Ninguno magnetotérmico de 10 ... 16 A con 3 polos acoplados, curva C o guardamotor 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Salida		
Tensión nominal $U_{s\ nom}$	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **48 V DC**	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente **48 V DC**
Tolerancia total	±3 %	±3 %
• Comp. estática variación de red	Aprox. ±0,1%	aprox. 0,1%
• Comp. estática variación de carga	Aprox. ±0,2%	aprox. 0,2%
Ondulación residual	< 100 mV_{pp}	< 100 mV_{pp} (típ. 10 mV_{pp})
Spikes (ancho de banda: 20 MHz)	< 200 mV_{pp}	< 200 mV_{pp} (típ. 80 mV_{pp})
Rango de ajuste	42 ... 56 V (máx. 480 W)	42 ... 56 V (máx. 960 W)
Indicador de funcionamiento	LED verde para 48 V O.K.	LED verde para 48 V O.K.
Señalización	Power-Good con contacto de relé (contacto NA, con carga permitida en contacto 60 V DC/0,3 A) para tensión de salida OK	Posible con módulo de señalización (6EP1 961-3BA10)
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)	Sin rebase transitorio de U_s (arranque suave)
Retardo/subida de tensión en arranque	< 2,5 s/< 500 ms (típ. 150 ms)	< 2,5 s/típ. 20 ms
Intensidad nominal $I_{s\ nom}$	**10 A**	**20 A**
Rango de intensidad		
• Hasta +60 °C	0 ... 10 A	0 ... 20 A
• Derating	0 ... 7 A (hasta +70 °C)	–

© Siemens AG 2011

Datos técnicos (continuación)

Producto	SITOP modular PSU300M	SITOP modular
Fuente de alimentación, tipo	**48 V/10 A**	**48 V/20 A**
Referencia	**6EP1 456-3BA00**	**6EP1 457-3BA00**
Salida (continuación)		
Sobrecorriente dinámica con • Arranque contra cortocircuito • Cortocircuito en funcionamiento	 Intensidad constante, aprox. 11 A Típ. 23 A durante 25 ms	 Intensidad constante, aprox. 23 A Típ. 60 A durante 25 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí, 2 unidades (característica conmutable)	Sí, 2 unidades (característica conmutable)
Rendimiento		
Rendimiento con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$ Pérdidas con $U_{s\ nom}$, $I_{s\ nom}$	Aprox. 93% Aprox. 36 W	Aprox. 90% Aprox. 106 W
Protección y vigilancia		
Protección de sobretensión en salida Limitación de intensidad	Sí, según EN 60950 típ. 11 A, sobrecarg. 150% $I_{s\ nom}$ hasta 5 s/min	Sí, según EN 60950 Típ. 23 A
Protección contra cortocircuitos	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 11 A o corte que exige rearme	A elección, característica de intensidad cte. aprox. 23 A o corte que exige rearme
Intensidad eficaz de cortocirc. sostenido	Aprox. 11 A	Aprox. 23 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"	LED amarillo para "sobrecarga", LED rojo para "corte que exige rearme"
Seguridad		
Aislamiento galvánico primario/secundario Clase de protección	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 y EN 50178 Clase I	Sí, tensión de salida MBTP/SELV U_s según EN 60950-1 Clase I
Intensidad de fuga Inspección de seguridad Marcado CE	< 3,5 mA Sí Sí	< 3,5 mA (típ. 0,68 mA) Sí Sí
Homologación UL/cUL (CSA) Protección contra explosiones Homologación para construcción naval	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259 ATEX en preparación GL y ABS en preparación	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950, UL 60950) – –
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
Compatibilidad electromagnética		
Emisión de perturbaciones Limitación de armónicos en red Inmunidad a perturbaciones	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2	EN 55022 clase B EN 61000-3-2 EN 61000-6-2
Datos de servicio		
Rango de temperatura ambiente Temperatura en transporte y almacenamiento Clase de humedad	-10 ... +70 °C con convección natural –40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación	0 ... +60 °C con convección natural –40 ... +85 °C Clase climática 3K3 según EN 60721, sin condensación
Elementos mecánicos		
Conexiones • Entrada de red L1, L2, L3, PE • Salida + • Salida - • Señalización	 Sendos bornes de tornillo para 0,5 ... 2,5 mm^2 monofilar/flexible Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 2 bornes de tornillo para 0,14 ... 1,5 mm^2	 Sendos bornes de tornillo para 0,2 ... 4 mm^2 monofilar/flexible Sendos 2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 Sendos 2 bornes de tornillo para 0,33 ... 10 mm^2 –
Dimensiones (An × Al × P) en mm Peso aprox. Montaje	70 x 125 x 125 1,2 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×7,5/15 por abroche	240 × 125 × 125 3,2 kg Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15 por abroche
Accesorios		
	Plaquitas de identificación (3RT1900-1SB20)	Módulo de señalización (6EP1961-3BA10)

© Siemens AG 2011

Datos de pedido y más información

Datos para selección y pedidos

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
Diseño especial, SITOP flexi				
	120/230 V AC	**3-52 V DC**	2-10 A	**6EP1 353-2BA00**
LOGO!Power **NUE**				
	100-240 V AC	**5 V DC**	3 A	**6EP1 311-1SH03**
LOGO!Power **NUE**				
	100-240 V AC	**5 V DC**	6,3 A	**6EP1 311-1SH13**
LOGO!Power **NUE**				
	100-240 V AC	**12 V DC**	1,9 A	**6EP1 321-1SH03**
SITOP compact, PSU100C **NUE**				
	100-230 V AC	**12 V DC**	2 A	**6EP1 321-5BA00**
Diseño especial, SITOP DC/DC				
	24 V DC	**12 V DC**	2,5 A	**6EP1 621-2BA00**
Diseño especial, PSU100D **NUE** (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	100-240 V AC	**12 V DC**	3 A	**6EP1 321-1LD00**
LOGO!Power **NUE**				
	100-240 V AC	**12 V DC**	4,5 A	**6EP1 322-1SH03**

© Siemens AG 2011

Datos para selección y pedidos (continuación)

Producto	Entrada Tensión $U_{e\ nom}$	Salida Tensión $U_{s\ nom}$	Intensidad $I_{s\ nom}$	Referencia
SITOP compact, PSU100C NUE				
	100-230 V AC	**12 V DC**	6,5 A	**6EP1 322-5BA10**
Diseño especial, PSU100D NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	100-240 V AC	**12 V DC**	8,3 A	**6EP1 322-1LD00**
Diseño especial, PSU300B NUE (Suministro previsto: diciembre de 2011)				
	3 AC 400-500 V	**12 V DC**	20 A	**6EP1 424-3BA00**
LOGO!Power NUE				
	100-240 V AC	**15 V DC**	1,9 A	**6EP1 351-1SH03**
LOGO!Power NUE				
	100-240 V AC	**15 V DC**	4 A	**6EP1 352-1SH03**
Diseño especial, SITOP dual				
	120/230 V AC	**2 × 15 V DC**	2 × 3,5 A	**6EP1 353-0AA00**
SITOP modular, PSU300M				
	3 AC 400-500 V	**48 V DC**	10 A	**6EP1 456-3BA00**
SITOP modular				
	3 AC 400-500 V	**48 V DC**	20 A	**6EP1 457-3BA00**

Más información

Encontrará más información en la web:

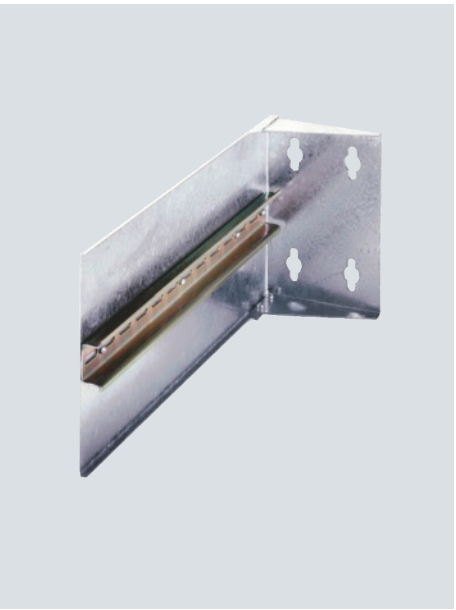
- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

© Siemens AG 2011

Accesorios

14



14/2 Escuadra de fijación
14/2 Adaptador para montaje sobre perfil DIN
14/2 Conector para equipos con grado de protección IP65 e IP67
14/2 Plaquitas de identificación
14/2 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Escuadras de fijación, adaptadores de montaje, conectores, plaquitas de identificación

Escuadra de fijación

Producto	Escuadra de fijación a 90°
Escuadra de fijación	Para 320 mm de profundidad
Referencia	6EP1 971-2BA00

Si la fuente SITOP se monta con una escuadra de fijación de 90°, esto minimiza la superficie ocupada en el panel posterior del armario eléctrico (la anchura de la fuente se convierte en su profundidad, y viceversa). La escuadra es apta para armarios con una profundidad mínima de 240 ó 320 mm.

Datos técnicos - Escuadra de fijación

Dimensiones (An × Al × P) en mm	100 × 150 × 320
Espesor de chapa	1,5 mm
Perfil montado	Sobre perfil normalizado EN 60715 35×15
Peso aprox.	0,9 kg
Montaje	Atornillable a superficie plana (ojo de cerradura para colgar en tornillos M6, distancia entre taladros 90 mm de altura, 50 mm de distancia por el lateral)
Accesorios incluidos	4 tornillos combinados M6
Apto, entre otros, para	SITOP 24 V/20 A (6EP1336-3BA00, 6EP1436-3BA00) SITOP 24 V/40 A (6EP1337-3BA00, 6EP1437-3BA00) SITOP 48 V/20 A (6EP1457-3BA00)

Adaptador para montaje sobre perfil DIN

Las fuentes monofásicas de 24 V/2 A (6ES7305-1BA80-0AA0) y de 24 V/5 A (6ES7307-1EA80-0AA0) son variantes especiales para SIMATIC S7-300 que se pueden montar en perfil S7.
Para montaje sobre perfil normalizado EN 60715 35x15 se ofrece por separado un adaptador al efecto (6ES7390-6BA00-0AA0) a modo de accesorio.

Las fuentes de 24 V/2 A (6ES7307-1BA01-0AA0), de 24 V/5 A (6ES7307-1EA01-0AA0) y de 10 A (6ES7307-1KA02-0AA0) son variantes especiales para SIMATIC S7-300 que se pueden montar en perfil S7.
Para montaje sobre perfil normalizado EN 60715 35×15/7,5 se ofrece por separado un adaptador al efecto (6EP1971-1BA00) a modo de accesorio.

Conector para equipos con grado de protección IP65 e IP67

Para la fuente SITOP PSU300P (6EP1433-2CA00) con grado de protección IP67 se puede adquirir a modo de accesorio un conector de energía (3RK1911-2BE50).

Para los módulos DC-USV SITOP UPS500P (6EP1933-2NC01, 6EP1933-2NC11) libres de mantenimiento y con un grado de protección IP65 se puede adquirir un juego de conectores (6EP1975-2ES00) para entrada y salida y cable USB ya conectorizado de 2 m de largo.

Plaquitas de identificación

Para reconocer las fuentes, se ofrecen plaquitas de identificación (20 mm x 7 mm, turquesa pastel) con referencia 3RT1 900-1SB20. El paquete contiene 340 plaquitas en marcos; cada marco contiene 20 unidades. Ver las posibilidades de uso en el punto "Accesorios" expuesto en los Datos técnicos de cada fuente.

Datos para selección y pedidos

Producto	Descripción	Referencia
Escuadra de fijación a 90°		
	Para 320 mm de profundidad	**6EP1 971-2BA00**
Adaptador de montaje		
	Para perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15	**6EP1 971-1BA00**
	Para perfil normalizado EN 60715 35x15	**6ES7 390-6BA00-0AA0**
Conector de energía		
	Para SITOP PSU300P	**3RK1 911-2BE50**
Juego de conectores		
	Para UPS500P	**6EP1 975-2ES00**
Plaquitas de identificación		
	Turquesa pastel, 20 x 7 mm, paquete de 340 unidades	**3RT1 900-1SB20**

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals

© Siemens AG 2011

Fuentes de alimentación SIPLUS

15

15/2 Sinopsis
15/2 Datos técnicos
15/3 Datos de pedido y más información

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Sinopsis

En el ámbito industrial, muchas veces las condiciones ambientales son tan severas que se necesitan productos de características especiales, más robustos y resistentes que los de las versiones estándar.

Con SIPLUS extreme Siemens ofrece la respuesta perfecta a esta demanda.

Basadas en las fuentes de alimentación estándar SITOP, LOGO!Power y fuentes para SIMATIC S7, las variantes SIPLUS están disponibles con las siguientes características:

- Rangos de temperatura ambiente ampliados (p. ej. -40 … +70 °C) y recubrimiento especial "conformal coating" a modo de protección para condiciones ambientales extremas
- Recubrimiento especial "conformal coating" a modo de protección para condiciones ambientales extremas
- EN 50155: Conformidad con la norma para equipos electrónicos usados en vehículos ferroviarios (EN 50155, temperatura T1, categoría)
- Contactos dorados reforzados para mejorar su funcionamiento a intensidades reducidas

Datos técnicos

Condiciones ambientales (presencia de atmósfera agresiva)	
Humedad relativa	5 … 100%; admite condensación
Sustancias biológicamente activas	Conformidad con EN 60721-3-3, clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna)
Sustancias químicamente activas	Conformidad con EN 60721-3-3, clase 3C4, incl. niebla salina e ISA-S71.04, nivel de severidad G1; G2; G3; GX [1)2)]
Sustancias mecánicamente activas	Conformidad con EN 60721-3-3, clase 3S4, incl. polvo y arena [2)]
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080...795 hPa (-1000 … +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 … 540 hPa (+3500 … +5000 m) derating 20 K
Otros datos técnicos	Ver las correspondientes variantes estándar del producto

1) ISA -S71.04, nivel de severidad GX: carga constante/long-term load: SO_2 < 4,8 ppm; H_2S < 9,9 ppm; Cl < 0,2 ppm; HCl < 0,66 ppm; HF < 0,12 ppm; NH < 49 ppm; O_3 < 0,1 ppm; NO_x < 5,2 ppm
Valor límite/limit value (máx 30 min/d): SO_2 < 14,8 ppm; H_2S < 49,7 ppm; Cl < 1,0 ppm; HCl < 3,3 ppm; HF < 2,4 ppm; NH < 247 ppm; O_3 < 1,0 ppm; NO_x < 10,4 ppm

2) ¡Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas en caso de servicio en atmósferas con gases nocivos!

3) Accesorio aguas arriba para alimentación por batería en motores de combustión
(entrada DC: 10,5 ... 59 V; salida DC: 20,4 ... 28,8 V).

© Siemens AG 2011

Datos para selección y pedidos

Producto	Versión SIPLUS	Versión estándar del producto	Referencia
Monofásicas			
SIPLUS S7-200 PS203 3,5 A			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**	**6EP1 332-1SH31** ver página 4/2	**6AG1 203-1SH31-2AA0**
SIPLUS S7-300 PS 305 2 A			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva** **EN 50155**	**6ES7 305-1BA80-0AA0** ver página 2/3	**6AG1 305-1BA80-2AA0**
SIPLUS PS 24 0,375 A			
	presencia de atmósfera agresiva	**6EP1 731-2BA00** ver página 2/2	**6AG1 931-2BA00-3AA0**
SIPLUS S7-1200 PM 1207			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**	**6EP1 332-1SH71** ver página 3/3	**6AG1 332-1SH71-7AA0**
	presencia de atmósfera agresiva	**6EP1 332-1SH71** ver página 3/3	**6AG1 332-1SH71-4AA0**
SIPLUS LOGO! upmiter 1,25 A [3]			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**		**6AG1 053-1AA00-2AA0**
SIPLUS S7-200 upmiter 2,5 A [3]			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**		**6AG1 203-1AA00-2AA0**
SIPLUS S7-300 upmiter 2,5 A [3]			
	-25 … +60°C **presencia de atmósfera agresiva**		**6AG1 305-1AA00-2AA0**
Monofásicas y bifásicas			
SIPLUS PS modular 5 A			
	-40 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**	**6EP1 333-3BA00** ver página 5/2	**6AG1 933-3BA00-2AA0**
SIPLUS S7-300 PS 307 5 A Outdoor			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva** **EN 50155**	**6ES7 307-1EA80-0AA0** ver página 5/3	**6AG1 307-1EA80-2AA0**
SIPLUS PS modular 10 A			
	-40 … +60°C **presencia de atmósfera agresiva**	**6EP1 334-3BA00** ver página 7/2	**6AG1 334-3BA00-2AA0**
	presencia de atmósfera agresiva	**6EP1 334-3BA00** ver página 7/2	**6AG1 334-3BA00-4AA0**
SIPLUS PS smart 10 A			
	presencia de atmósfera agresiva	**6EP1 334-2BA01** ver página 7/2	**6AG1 334-2BA01-4AA0**
SIPLUS S7-300 PS 307 10 A			
	-25 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**	**6ES7 307-1KA02-0AA0** ver página 7/3	**6AG1 307-1KA02-7AA0**
SIPLUS PS modular 20 A			
	-40 … +70°C **presencia de atmósfera agresiva**	**6EP1 336-3BA00** ver página 8/3	**6AG1 336-3BA00-7AA0**
	presencia de atmósfera agresiva	**6EP1 336-3BA00** ver página 8/3	**6AG1 936-3BA00-4AA0**
SIPLUS PS modular 40 A			
	presencia de atmósfera agresiva	**6EP1 337-3BA00** ver página 8/3	**6AG1 337-3BA00-4AA0**

© Siemens AG 2011

Datos para selección y pedidos (continuación)

Producto	Versión SIPLUS	Versión estándar del producto	Referencia
Trifásicas			
SIPLUS PS modular 5 A			
	-40 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 333-3BA00 ver página 9/2	6AG1 933-3BA00-2AA0
SIPLUS PS modular 10 A			
	-40 … +60°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 334-3BA00 ver página 9/2	6AG1 334-3BA00-2AA0
SIPLUS PS modular 20 A			
	-40 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 436-3BA00 ver página 9/3	6AG1 436-3BA00-7AA0
SIPLUS PSU300M 40 A			
	-25 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 437-3BA10 ver página 10/2	6AG1 437-3BA10-7AA0
SIPLUS PS modular 3AC 40 A			
	presencia de atmósfera agresiva	6EP1 437-3BA00 ver página 10/3	6AG1 437-3BA00-4AA0

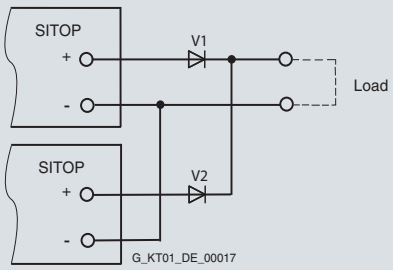
Producto	Versión SIPLUS	Versión estándar del producto	Referencia
Módulos de ampliación			
Módulo de señalización SIPLUS PS			
	Contactos dorados reforzados presencia de atmósfera agresiva	6EP1 961-3BA10 ver página 11/2	6AG1 961-3BA10-6AA0
Módulo de señalización SIPLUS PS			
	-25 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 961-3BA10 ver página 11/2	6AG1 961-3BA10-7AA0
Módulo de redundancia SIPLUS PSE202U			
	-40 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 961-3BA21 ver página 11/2	6AG1 961-3BA21-7AX0
	presencia de atmósfera agresiva	6EP1 961-3BA21 ver página 11/2	6AG1 961-3BA21-4AX0
Módulo de respaldo SIPLUS PS			
	-25 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 961-3BA01 ver página 11/2	6AG1 961-3BA01-7AA0

Producto	Versión SIPLUS	Versión estándar del producto	Referencia
Fuentes de alimentación ininterrumpida DC-USV			
Módulo SIPLUS PS DC-USV 15 A			
	-25 … +60°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 931-2EC21 ver página 12/14	6AG1 931-2EC21-2AA0
Módulo SIPLUS PS DC-USV 40 A			
	-25 … +70°C presencia de atmósfera agresiva	6EP1 931-2FC21 ver página 12/14	6AG1 931-2FC21-7AA0

© Siemens AG 2011

Detalles técnicos para ingeniería y configuración

16



16/2 Fuentes de alimentación en general
16/5 Datos de red, conexión lado red
16/9 Posibles perturbaciones de la red y sus causas
16/10 Indicaciones para el montaje, superficies de montaje y posibilidades de fijación
16/11 Auxiliares para ingeniería
16/13 Conexión en paralelo para funcionamiento redundante y aumento de potencia
16/15 Conexión en serie para aumentar la tensión
16/16 Carga de baterías
16/16 Protección de circuitos de salida de 24 V DC y selectividad
16/20 Normas y aprobaciones

Nota:
Datos técnicos válidos para el valor nominal de la tensión de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C (si no se indican otros datos).

© Siemens AG 2011

Fuentes de alimentación en general

Fuentes de alimentación

Tanto en la construcción de instalaciones como de máquinas, cuando se utilizan controles eléctricos se tiene que disponer de fuentes de alimentación seguras y fiables que suministren la energía al proceso.

La seguridad funcional de controles eléctricos y, con ella, el funcionamiento fiable de instalaciones automatizadas está vinculada muy estrechamente a la seguridad operativa de la alimentación. Los actuadores y los módulos de E/S sólo reaccionan a las señales de mando si la fuente de alimentación funciona de modo seguro.

Además de requisitos de seguridad, se plantean también exigencias como el rango de tolerancia de la tensión de salida y su ondulación base, además de requisitos especiales de compatibilidad electromagnética (CEM) de la fuente de alimentación.

Los aspectos importantes para evitar problemas en el uso son, sobre todo:

- Consumo pobre en armónicos
- Reducida emisión de perturbaciones
- Inmunidad suficiente contra acoplamientos de interferencias (perturbaciones)

Compatibilidad electromagnética	Fenómeno de perturbación
Emisión de perturbaciones	Influencia en la recepción de radio y televisión
	Acoplamiento de perturbaciones en líneas de datos o de alimentación
Inmunidad a perturbaciones	Perturbaciones en el cable de red por maniobra de cargas no óhmicas, tales como motores o contactores
	Descargas estáticas provocadas por rayos
	Descargas electroestáticas provocadas por el cuerpo humano
	Perturbaciones conducidas debidas a radiofrecuencias

Selección de fenómenos de perturbación

Fuentes de alimentación de corriente continua en general

Aquí, una fuente de alimentación de corriente continua es un aparato estático con una o varias entradas y una o varias salidas que convierte un sistema de tensión y corriente alternas y/o tensión y corriente continuas en un sistema con tensión y corriente continua, habitualmente con valores distintos, con el fin de suministrar la energía eléctrica adecuada para la aplicación.

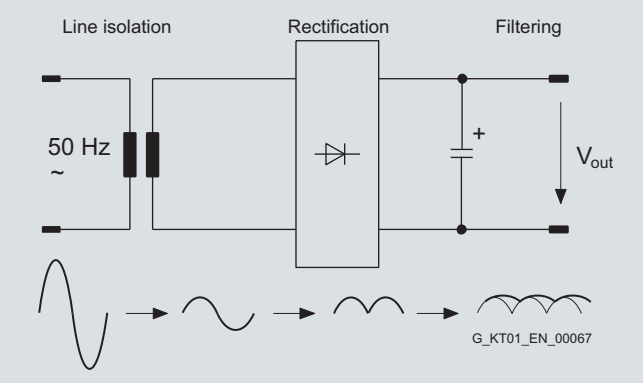
Las diferencias constructivas de las fuentes de alimentación de corriente continua resultan principalmente del uso para el que estén previstas.

Fuente de alimentación no estabilizada

La tensión alterna de la red se transforma mediante transformadores de seguridad de 50 Hz/60 Hz en una muy baja tensión de protección (MBTP/SELV), que luego se rectifica y filtra con un condensador al efecto.

En las fuentes de alimentación de corriente continua no estabilizadas, la tensión continua de salida no se regula a un valor determinado, sino que cambia en función de la fluctuación de la tensión de entrada (de la red) y de la carga.

La ondulación es del orden de voltios y depende de la carga. El valor de la ondulación se indica habitualmente como porcentaje, proporcional a la magnitud de la tensión continua de salida. Las fuentes de alimentación de corriente continua no estabilizadas se distinguen particularmente por su diseño robusto, sencillo, limitado a lo esencial y dimensionado para una larga vida útil.



Esquema del circuito de una fuente de alimentación no estabilizada

Fuente de alimentación estabilizada

Las fuentes de alimentación de corriente continua estabilizadas tienen circuitos de regulación electrónicos para mantener la tensión continua a la salida lo más constante posible en un valor determinado. Las influencias como la fluctuación de la tensión de entrada o los cambios de carga en la salida se compensan eléctricamente en el rango funcional asignado.

La ondulación de la tensión de salida en fuentes de alimentación de corriente continua estabilizada es del orden de milivoltios y depende principalmente de la carga que haya a la salida.

Las fuentes de alimentación de corriente continua estabilizadas se materializan con diversos tipos de circuitos. Los tipos de circuito más usuales son los siguientes:

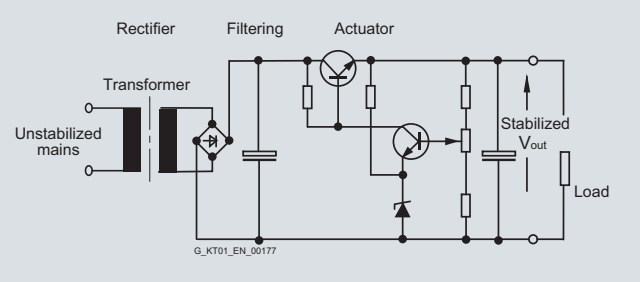
- Fuentes de alimentación con regulador lineal
- Estabilizadores de tensión magnéticos
- Fuentes de alimentación conmutadas en secundario
- Fuentes de alimentación conmutadas en primario

Cuál de los circuitos básicos descritos a continuación es al final el más adecuado para cada caso de aplicación depende en gran medida del uso en cuestión. El objetivo es crear la simulación mejor y más económica de una tensión continua para la alimentación de la carga.

© Siemens AG 2011

Fuente de alimentación estabilizada (continuación)

Fuentes de alimentación con regulador lineal



Esquema de principio: Regulador lineal

El regulador serie, denominado también regulador lineal, funciona basado en un principio convencional. La alimentación tiene lugar desde la red de tensión alterna (red de uno, dos o tres conductores).

La adaptación a la correspondiente tensión secundaria tiene lugar a través de un transformador.

La tensión secundaria rectificada y filtrada se convierte en una tensión estabilizada a la salida mediante un regulador. El regulador consta de componentes de potencia y un amplificador. La diferencia entre la tensión de salida estabilizada y la tensión no estabilizada en el condensador de filtro se disipa en forma de calor en el componente de potencia. Durante este proceso éste actúa como una carga resistiva variable de cambio rápido. El calor disipado es el producto de la intensidad de salida y la caída de tensión a través del componente de potencia.

Este sistema es muy flexible. También puede haber sin problema varias tensiones de salida. En general, con salidas múltiples, los distintos circuitos secundarios se derivan desde devanados secundarios separados del transformador de entrada. Este circuito básico es la única alternativa para algunas aplicaciones, sobre todo cuando se piden una elevada precisión de regulación, una reducida ondulación residual y tiempos de estabilización o regulación rápidos.

Sin embargo, el rendimiento es malo y el peso y el volumen son muy grandes. Por esta razón, el regulador lineal es una alternativa económica sólo para bajas potencias.

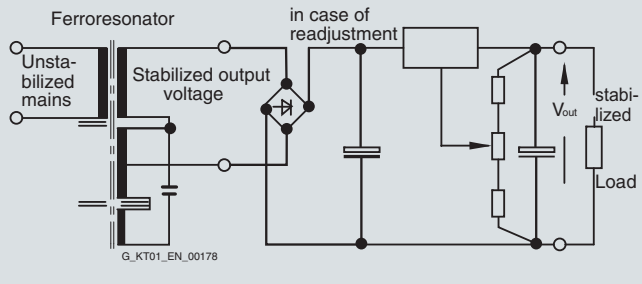
Ventajas:

- Circuito sencillo y probado
- Características de regulación entre buenas y óptimas
- Rápida respuesta de compensación

Desventajas:

- Peso y volumen relativamente altos debido al transformador de 50 Hz
- Bajo rendimiento, problemas de disipación del calor
- Poco tiempo de almacenamiento

Estabilizadores de tensión magnéticos



Esquema de principio: Estabilizadores de tensión magnéticos

El convertidor completo consta de dos componentes: el denominado convertidor ferrorresonante y un regulador adicional conectado aguas abajo. El devanado de entrada y el devanado de resonancia del estabilizador magnético quedan en gran parte desacoplados por entrehierros de dispersión. El estabilizador magnético en sí suministra una tensión alterna bien estabilizada. Ésta se rectifica y filtra. El convertidor funciona en la zona de saturación.

Para alcanzar una mayor precisión de regulación a la salida, muchas veces se conecta un regulador lineal al convertidor ferrorresonante. A menudo también se postconectan reguladores de conmutación en secundario.

La tecnología usada en el estabilizador magnético es fiable y robusta, aunque también voluminosa, pesada y relativamente cara.

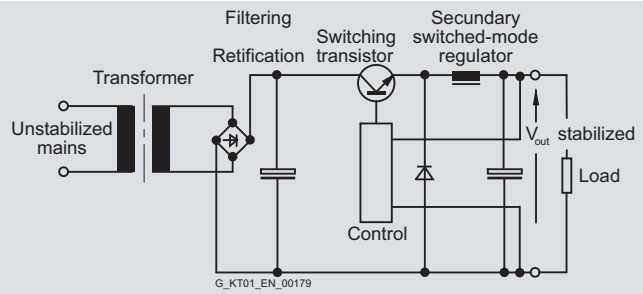
Ventajas:

- Características de regulación entre buenas y óptimas en combinación con reguladores lineales conectados aguas abajo
- Rendimiento muy superior al de los meros reguladores lineales

Desventajas:

- Dependencia de la frecuencia del convertidor ferrorresonante
- Las fuentes de alimentación son muy voluminosas y pesadas debido a los componentes magnéticos

Fuentes de alimentación conmutadas en secundario:



Esquema de principio: Fuentes de alimentación conmutadas en secundario

El aislamiento de la red se realiza en este caso a través de un transformador de 50 Hz. Después de la rectificación y del filtro, la energía se pasa, a través de un transistor, troceada al circuito de filtro y de almacenamiento a la salida. Gracias al transformador a la entrada que actúa como filtro eficaz, las repercusiones en la red son reducidas.
El rendimiento de este circuito es muy bueno.

Para fuentes de alimentación con muchas tensiones de salida diferentes, este sistema ofrece grandes ventajas en conjunto.

No obstante, es necesario tomar medidas para proteger las cargas conectadas, ya que si falla el transistor de conmutación está presente la plena tensión continua no estabilizada del condensador de filtro. Sin embargo, este peligro existe también en las fuentes de alimentación con regulador lineal.

Ventajas:

- Construcción sencilla y buen rendimiento
- Las salidas múltiples, también con aislamiento galvánico, se pueden implementar muy fácilmente, añadiendo varios devanados secundarios
- Menores problemas de supresión de interferencias que en fuentes conmutadas en primario

Desventajas:

- Debido al transformador de 50 Hz, los equipos son relativamente grandes y pesados
- La ondulación de salida (spikes) equivale a la de una fuente conmutada en primario

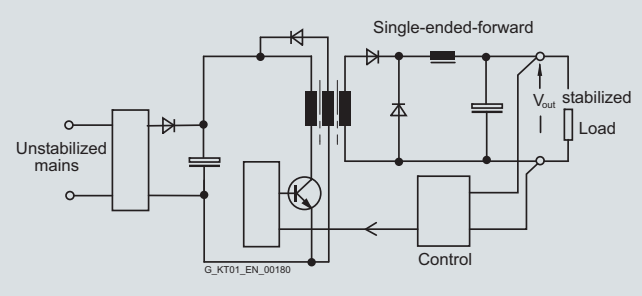
© Siemens AG 2011

Fuentes de alimentación en general

Fuente de alimentación estabilizada (continuación)

Fuentes de alimentación conmutadas en primario:

En los libros especializados se encuentra también frecuentemente el término "fuente de alimentación SMPS" (sigla derivada de Switch Mode Power Supply) o conmutación en primario.



Esquema de principio: Convertidor directo asimétrico

La conmutación en primario está disponible en numerosas variantes. Los circuitos principales son el convertidor directo asimétrico, el de retroceso, el de medio puente, el de puente completo, el de contrafase y el de resonancia.

En el esquema básico del convertidor directo asimétrico se describe el funcionamiento básico de la conmutación en primario:

Primero se rectifica y filtra la tensión de red no estabilizada. La capacidad del condensador en el circuito intermedio determina el tiempo de almacenamiento de la fuente de alimentación en caso de fallo de la tensión de entrada. La tensión en el circuito intermedio con una red de 230 V es de aprox. 320 V DC. Desde esta tensión continua se alimenta entonces un convertidor asimétrico, que transmite la energía del primario al secundario a través de un transformador, con una elevada frecuencia de conmutación y con ayuda de un regulador de ancho de impulsos. El transistor de conmutación tiene pocas pérdidas en su función de conmutador, de forma que el rendimiento es > 70% hasta aprox. 90% según la tensión de salida y la intensidad.

Debido a la elevada frecuencia de conmutación, el tamaño del transformador es pequeño con relación a un transformador de 50 Hz, ya que su tamaño disminuye a medida que aumenta la frecuencia de conmutación. Con semiconductores modernos se pueden alcanzar sin problemas frecuencias de conmutación de 100 kHz y más. Sin embargo, con frecuencias de conmutación muy altas aumentan también las pérdidas por conmutación, de modo que, en el caso concreto, se debería elegir un compromiso entre un alto rendimiento y la máxima frecuencia de conmutación. En las aplicaciones predominantes, las frecuencias de conmutación se sitúan aprox. entre 20 kHz y 250 kHz en función de la potencia de salida.

La tensión del devanado secundario se rectifica y filtra. El error de regulación a la salida se realimenta al primario a través de un optoacoplador. Usando control por ancho de impulsos (fase de conducción del transistor de conmutación en primario), la energía necesaria se transmite al secundario y se estabiliza la tensión de salida. Durante la fase sin conducción del transistor de conmutación, el transformador se vuelve a desmagnetizar a través de un devanado auxiliar. Sólo se
transmite la misma cantidad de energía que se absorbe en la salida. El máximo ancho de impulsos para el factor de trabajo en estos circuitos es de < 50%.

Ventajas:

- Componentes magnéticos pequeños (transformador, bobina, filtro) como consecuencia de la alta frecuencia de trabajo
- Alto rendimiento por la regulación de ancho de impulsos
- Equipos compactos
- Hasta el orden de kW no se requiere refrigeración forzada
- Elevados tiempos de almacenamiento en caso de fallo de red aumentando la capacidad del circuito intermedio
- Amplio rango de tensión de entrada posible

Desventajas:

- Circuito muy complejo, muchos componentes activos
- Complejas medidas de supresión de perturbaciones
- El diseño mecánico debe regirse por criterios de AF

En los últimos años, las fuentes de alimentación con conmutación en primario se han ido imponiendo cada vez más frente a los demás circuitos. Las causas son, sobre todo, su reducido tamaño constructivo, su bajo peso, su alto rendimiento y su buena relación de precio-rendimiento.

Resumen

Las características esenciales para el usuario de los circuitos descritos más arriba están resumidas brevemente en la Tabla 2.

Criterios para la comparación	Tipos de circuito			
	Conmut. primario	**Conmut. secundario**	**Regulador lineal**	**Estabilizador magnético**
Rango de tensiones de entrada	Muy grande	Media	Muy pequeño	Grande
Velocidad de estabilización	Media	Media	Muy rápida	Lenta
Tiempo de almacenamiento tras corte de red	Muy largo	Largo	Muy corto	Largo
Ondulación residual	Media	Media	Muy reducida	Media
Pérdidas	Muy pequeño	Pocas	Grande	Muy pequeño
Tamaño	Muy pequeño	Media	Muy grande	Grande
Peso	Muy ligero	Media	Pesado	Muy pesado
Supresión de perturbaciones	Muy grande	Media	Reducida	Media

Criterios para comparar las variantes básicas de circuitos

© Siemens AG 2011

Datos de la red

Al dimensionar y seleccionar los componentes de la instalación, se tienen que observar tanto los datos y estados de la red como los modos de operación para los cuales se utilizarán dichos componentes.

Entre los datos más importantes de una red cabe mencionar la tensión nominal y la frecuencia nominal. Estos datos de las redes de alimentación se denominan, según convenios internacionales, valores nominales.

Tensiones y frecuencias nominales

En la República Federal de Alemania rige desde mayo de 1987 la norma DIN IEC 60038 "Tensiones normalizadas IEC".

En esta norma se ha adoptado, sin ninguna modificación, la norma internacional IEC 60038, 6ª edición, 1983, "IEC standard voltages".

La norma IEC 60038 es el resultado de la armonización internacional para reducir la multitud de tensiones normalizadas que se utilizan en las redes de suministro de energía eléctrica, las redes para tracción ferroviaria, las instalaciones de receptores y los equipos eléctricos.

Adaptación de las redes de baja tensión

En el ámbito de la baja tensión, se puede resaltar que, en la norma IEC 60038, los valores de tensión 220/380 V y 240/415 V para redes trifásicas de suministro de energía eléctrica han sido sustituidos por un valor único normalizado a nivel mundial: 230 V/400 V.

Mediante las tolerancias especificadas para el período de transición que estuvo vigente hasta el año 2003 para la tensión de empleo de las redes se pretendía conseguir que los equipos dimensionados para las tensiones actuales se pudieran seguir utilizando con seguridad hasta el fin de su vida útil.

Año	Tensión normalizada	Rango de tolerancia
Hasta 1987	220 V/380 V	– 10% a +10%
De 1988 a 2003	230 V/400 V	– 10% a + 6%
Desde 2003	230 V/400 V	– 10% a +10%

Adaptación de las redes de baja tensión

Las recomendaciones IEC han sido adoptadas por los países más importantes como normas nacionales, hasta el punto en el que las particularidades del país en cuestión lo hayan permitido.

Tensiones de red y frecuencias internacionales en redes de baja tensión

País	Tensión de red
Europa Occidental:	
Bélgica	50 Hz 230/400 – 127-220 V
Dinamarca	50 Hz 230/400 V
Alemania	50 Hz 230/400 V
Finlandia	50 Hz 230/400-500[1] – 660[1] V
Francia	50 Hz 127/220 – 230/400 – 500[1] – 380/660[1] – 525/910[1] V
Grecia	50 Hz 230/400 – 127/220 [2] V
Gran Bretaña	50 Hz (230/400 V)
Irlanda	50 Hz 230/400 V
Islandia	50 Hz 127/220[2] – 230/400 V
Italia	50 Hz 127/220 – 230/400 V
Luxemburgo	50 Hz 230/400 V
Países Bajos	50 Hz 230/400 – 660[1] V
Irlanda del Norte	50 Hz 230/400 – Belfast 220/380 V
Noruega	50 Hz 230-230/400-500[1] – 690[1] V
Austria	50 Hz 230/400 – 500[1] – 690[1] V
Portugal	50 Hz 230/400 V
Suecia	50 Hz 230/400 V
Suiza	50 Hz 230/400 – 500[2] V
España	50 Hz 230/400 V
Europa Oriental:	
Albania	50 Hz 230/400 V
Bulgaria	50 Hz 230/400 V
Zona de la antigua URSS	50 Hz 230/400 – 690[1] V
Croacia	50 Hz 230/400 V
Polonia	50 Hz 230/400 V
Rumania	50 Hz 230/400 V
Serbia	50 Hz 230/400 V
Eslovaquia	50 Hz 230/400 – 500[1] – 690[1] V
Eslovenia	50 Hz 230/400 V
República Checa	50 Hz 230/400 – 500[1] – 690[1] V
Hungría	50 Hz 230/400 V

[1] Sólo industria

[2] No se ampliará más

© Siemens AG 2011

Datos de red, conexión lado red

Tensiones de red y frecuencias internacionales en redes de baja tensión (continuación)

País	Tensión de red
Oriente Próximo:	
Afganistán	50 Hz 220/380 V
Bahrein	50 Hz 230/400 V
Chipre	50 Hz 240/415 V
Irak	50 Hz 220/380 V
Israel	50 Hz 230/400 V
Jordania	50 Hz 220/380 V
Kuwait	50 Hz 240/415 V
Líbano	50 Hz 110/190 – 220/380 V
Omán	50 Hz 220/380 – 240/415 V
Qatar	50 Hz 240/415 V
Arabia Saudita	60 Hz 127/220 – 220/380 – 480[1] V (220/380 – 240/415 V 50 Hz: sólo restos)
Siria	50 Hz 115/200 – 220/380 – 400[1] V
Turquía	50 Hz 220/380 V (partes de Estambul: 110/190 V)
Emiratos Árabes Unidos (Abu Dhabi; Ajman; Dubai; Fujairah; Ras al-Khaimah; Sharjah; Umm al-Gaiwain)	50 Hz 220/380 – 240/415 V
Yemen (Norte)	50 Hz 220/380 V
Yemen (Sur)	50 Hz 230/400 V
Extremo Oriente:	
Bangla Desh	50 Hz 230/400 V
Birmania	50 Hz 230/400 V
República Popular China	50 Hz 127/220 – 220/380 V (en la minería: 1140 V)
Hongkong	50 Hz 200/346 V
India	50 Hz 220/380 – 230/400 – 240/415 V
Indonesia	50 Hz 127/220 – 220/380 – 400[1] V
Japón	50 Hz 100/200 – 400[1] V
Parte Sur Honshu, Shikoku, Kyushu, Hokkaido, Parte Norte Honshu	60 Hz 110/220 – 440[1] V
Camboya	50 Hz 120/208 V – Phnom Penh 220/238 V
Corea (Norte)	60 Hz 220/380 V
Corea (Sur)	60 Hz 100/200[2] – 220/380 – 440[1] V
Malasia	50 Hz 240/415 V
República Popular de Mongolia	50 Hz 220/380 V
Pakistán	50 Hz 230/400 V
Filipinas	60 Hz 110/220 – 440 V
Singapur	50 Hz 240/415 V
Sri Lanka	50 Hz 230/400 V
Taiwán	60 Hz 110/220 – 220 – 440 V
Tailandia	50 Hz 220/380 V
Vietnam	50 Hz 220/380 V
América del Norte:	
Canadá	60 Hz 600 – 120/240 – 460 – 575 V
EE. UU.	60 Hz 120/208 – 120/240 – 277/480 – 600[1] V
América Central:	
Bahamas	60 Hz 115/200 – 120/208 V
Barbados	50 Hz 110/190 – 120/208 V
Belice	60 Hz 110/220 – 220/440 V
Costa Rica	60 Hz 120/208[2] – 120/240 – 127/220 – 254/440[2] – 227/480[1] V
República Dominicana	60 Hz 120/208 – 120/240 – 480[1] V

[1] Sólo industria

[2] No se ampliará más

© Siemens AG 2011

Tensiones de red y frecuencias internacionales en redes de baja tensión (continuación)

País	Tensión de red
América Central (continuación)	
Guatemala	60 Hz 120/208 – 120/240 – 127/220 – 277/480[1] – 480[1] – 550[1] V
Haití	50 Hz 220/380 V (Jacmel), 60 Hz 110/220 V
Honduras	60 Hz 110/220 – 127/220 – 277/480 V
Jamaica	50 Hz 110/220 – 440[1] V
Cuba	60 Hz 120/240 – 220/380 – 277/480[1] – 440[1] V
México	60 Hz 127/220 – 440[1] V
Nicaragua	60 Hz 110/220 – 120/240 – 127/220 – 220/440 – 254/40[1] V
Panamá	60 Hz 120/208[1] – 120/240 – 254/440[1] – 277/480[1] V
Puerto Rico	60 Hz 120/208 – 480 V
El Salvador	60 Hz 110/220 –120/208 –127/220 – 220/440 – 240/480[1] –254/440[1] V
Trinidad	60 Hz 110/220 – 120/240 – 230/400 V
América del Sur:	
Argentina	50 Hz 220/380 V
Bolivia	60 Hz 220/380 – 480 V, 50 Hz 110/220 – 220/380 V (excepción)
Brasil	60 Hz 110/220 – 220/440 – 127/220 – 220/380 V
Chile	50 Hz 220/380 V
Ecuador	60 Hz 120/208 – 127/220 V
Guyana	50 Hz 110/220 V (Georgetown), 60 Hz 110/220 – 240/480 V
Colombia	60 Hz 110/220 – 150/260 – 440 V
Paraguay	60 Hz 220/380 – 220/440 V
Perú	60 Hz 220 – 220/380/440 V
Surinam	60 Hz 115/230 – 127/220 V
Uruguay	50 Hz 220 V
Venezuela	60 Hz 120/208 – 120/240 – 208/416 – 240/480 V
África:	
Egipto	50 Hz 110/220 – 220/380 V
Etiopía	50 Hz 220/380 V
Argelia	50 Hz 127/220 – 220/380 V
Angola	50 Hz 220/380 V
Benín	50 Hz 220/380 V
Costa de Marfil	50 Hz 220/380 V
Gabón	50 Hz 220/380 V
Ghana	50 Hz 127/220 – 220/380 V
Guinea	50 Hz 220/380 V
Kenia	50 Hz 220/380 V
Camerún	50 Hz 127/220 – 220/380 V
Congo	50 Hz 220/380 V
Liberia	60 Hz 120/208 – 120/240 V
Libia	50 Hz 127/220[2] – 220/380 V
Madagascar	50 Hz 127/220 – 220/380 V
Malawi	50 Hz 220/380 V
Mali	50 Hz 220/380 V
Marruecos	50 Hz 115/200 – 127/220 – 220/380 – 500[1] V
Mauricio	50 Hz 240/415 V
Mozambique	50 Hz 220/380 V
Namibia	50 Hz 220/380 V
Níger	50 Hz 220/380 V

[1] Sólo industria

[2] No se ampliará más

© Siemens AG 2011

Datos de red, conexión lado red

Tensiones de red y frecuencias internacionales en redes de baja tensión (continuación)

País	Tensión de red
África (continuación)	
Nigeria	50 Hz 220/415 V
Ruanda	50 Hz 220/380 V
Zambia	50 Hz 220/380 V – 415 – 550 [1] V
Senegal	50 Hz 127/220 – 220/380 V
Sierra Leona	50 Hz 220/380 V
Somalia	50 Hz 220-220/440 V
Sudán	50 Hz 240/415 V
Sudáfrica	50 Hz 220/380 – 500 [1] – 550/950 [1] V
Swazilandia	50 Hz 220/380 V
Tanzania	50 Hz 230/400 V
Togo	50 Hz 127/220 – 220/380 V
Túnez	50 Hz 115/200 – 220/380 V
Uganda	50 Hz 240/415 V
Zaire	50 Hz 220/380 V
Zimbabue	50 Hz 220/380 V

Conexión y protección en el lado de la red

Todas las fuentes de alimentación SITOP y LOGO!Power son equipos diseñados para montaje incorporado, A la hora de montar y realizar la conexión eléctrica de los equipos, se tienen que observar las normativas específicas vigentes en cada país. En la instalación se tiene que prever un dispositivo de protección y un dispositivo seccionador para la desconexión de la fuente de alimentación.

Debido a la carga del condensador auxiliar, las fuentes de alimentación producen inmediatamente después de la aplicación de la tensión de entrada un pico de corriente de conexión o encendido que se va reduciendo al cabo de pocos milisegundos hasta alcanzar la intensidad nominal de entrada. Además de las impedancias internas de la fuente de alimentación, la intensidad de pico de la corriente de encendido depende básicamente de la magnitud de la tensión de entrada aplicada, así como de la impedancia de la fuente de la red de suministro y de la impedancia específica de la línea de alimentación. El valor máximo del pico de corriente de las fuentes de alimentación figura en los correspondientes datos técnicos.
Este valor es importante para dimensionar correctamente los dispositivos de protección conectados aguas arriba.

Las fuentes de alimentación SITOP y LOGO!Power monofásicas disponen de protección interna (fusible). Para la conexión a la red basta con prever un dispositivo de protección (fusible o magnetotérmico) para la protección de la línea conforme a la intensidad nominal admisible de la línea tendida. Los magnetotérmicos recomendados en las hojas de datos y las instrucciones de servicio se han elegido de modo que incluso el pico de corriente de conexión o encendido máximo que se produce en condiciones desfavorables al conectar la tensión de alimentación no provoque su disparo intempestivo. La conexión admisible para algunos tipos requiere utilizar un magnetotérmico acoplado a dos polos.

Las fuentes de alimentación trifásicas SITOP no disponen de ninguna una protección interna. El órgano de protección conectado aguas arriba (magnetotérmico con acoplamiento trifásico o guardamotor) asume la protección de la línea y la fuente. Los órganos de protección prescritos en las hojas de datos y las instrucciones de servicio están adaptados de forma óptima a los valores característicos de las correspondientes fuentes de alimentación.

[1] Sólo industria

© Siemens AG 2011

Posibles perturbaciones de la red y sus causas

Sinopsis

La calidad de la tensión de la red de alimentación se ha convertido en un factor decisivo para el funcionamiento, la fiabilidad, el gasto de mantenimiento y la vida útil de instalaciones y equipos electrónicos altamente sensibles (equipos informáticos, de control industrial, de instrumentación, etc.).

Las perturbaciones de la red causan fallos del sistema y perjudican el funcionamiento de instalaciones y consumidores electrónicos. Las perturbaciones de la red pueden producir incluso el paro total de la instalación o de los equipos.

Las perturbaciones más frecuentes son:

- Sobretensión de red de larga duración
- Subtensión de red de larga duración
- Impulsos perturbadores y transitorios
- Caída de tensión y pico de tensión
- Ruido eléctrico
- Corte de corta duración
- Corte de larga duración

Las perturbaciones de la red pueden tener las causas más diversas, p. ej.:

- Maniobras eléctricas en la red
- Líneas demasiado largas en la red
- Influencias atmosféricas, p.ej. tormentas
- Sobrecargas de la red

Las causas típicas de perturbaciones en la red generadas a nivel interno del edificio son, por ejemplo:

- Variadores a tiristores
- Ascensores, equipos de aire acondicionado, fotocopiadoras
- Motores, compensadores de reactiva
- Soldadura eléctrica, maquinaria pesada
- Conexión y desconexión del alumbrado

Las perturbaciones de tensiones de red se pueden presentar aisladas o combinadas. Posibles causas de estas perturbaciones y sus efectos:

Perturbaciones de la red	Porcentaje sobre el total	Efecto
Sobretensión de red La tensión de red se sobrepasa de forma prolongada en más del +6% (según DIN IEC 60038)	aprox. 15% – 20%	Puede causar el sobrecalentamiento e incluso la destrucción térmica de componentes individuales. Causa una avería total.
Subtensión de red La tensión de red baja de forma prolongada en más del – 10% (según DIN IEC 60038)	aprox. 20% – 30%	Puede producir estados operativos indefinidos de las cargas. Causa errores de datos.
Impulsos perturbadores Los impulsos de alta energía (p.ej. 700 V/1 ms) y los transitorios de baja energía (p.ej. 2500 V/20 µs) se producen debido a maniobras en la red	aprox. 30% – 35%	Puede producir estados operativos indefinidos de las cargas y causar la destrucción de componentes.
Caída de tensión y pico de tensión El nivel de tensión se modifica de forma breve e incontrolada, p. ej. como consecuencia de una variación de la carga y líneas muy largas	aprox. 15% – 30%	Puede producir estados operativos indefinidos y la destrucción de componentes. Causan errores de datos.
Ruido eléctrico Mezcla de frecuencias sobrepuesta a la red como consecuencia de una puesta a tierra deficiente o de fuertes perturbadores de AF, p. ej. emisoras de radio, tormentas, etc.	aprox. 20% – 35%	Puede producir estados operativos indefinidos de las cargas. Causa errores de datos.
Corte de tensión Interrupción de corta duración de la tensión de red (hasta aprox. 10 ms) como consecuencia de un cortocircuito en redes contiguas o del arranque de máquinas eléctricas de gran tamaño.	aprox. 8% – 10%	Puede producir estados operativos indefinidos de las cargas, sobre todo en aquellas con un puenteo insuficiente para caídas de tensión. Causa errores de datos.
Corte de tensión Corte prolongado de la tensión de red (a partir de aprox. 10 ms)	aprox. 2% – 5%	Puede producir estados operativos indefinidos de las cargas, sobre todo en aquellas con un puenteo insuficiente para caídas de tensión. Causa errores de datos.

Perturbaciones de la red y sus consecuencias

La familia de productos SITOP ofrece un sinfín de posibilidades para reducir al mínimo y excluir de forma preventiva los riesgos de las perturbaciones de la red.

© Siemens AG 2011

Indicaciones para el montaje, superficies de montaje y posibilidades de fijación

Indicaciones para el montaje

Todas las fuentes de alimentación SITOP y LOGO!Power son equipos diseñados para montaje incorporado, que se tienen que montar verticalmente, de modo que el aire pueda entrar libremente desde abajo en las ranuras de ventilación situadas en el lado inferior y salir por las ranuras de ventilación en su lado superior. En caso de montaje en posición diferente a la vertical (a riesgo propio), la temperatura ambiente no debe sobrepasar los 45 °C y la corriente de carga aprox. el 50% de la intensidad nominal. Para garantizar la libre convección del aire, se tienen que observar las distancias mínimas que deben quedar por encima, por debajo y a los lados de la fuente, las cuales se especifican en las correspondientes instrucciones de servicio.

Superficies de montaje y posibilidades de fijación

Alimentación	Referencia	Superficie de montaje necesaria	Montaje sobre perfil normalizado según EN 60715		Montaje en pared
		en mm (An × Al)	35 × 7,5 mm	35 × 15 mm	
SITOP 24 V, fuentes de alimentación monofásicas y bifásicas					
24 V/0,375 A	6EP1731-2BA00	22,5 × 180	X	X	
24 V/0,6 A	6EP1331-5BA00	22,5 x 180	X	X	
24 V/1,3 A	6EP1331-5BA10	30 x 180	X	X	
24 V/1,3 A	6EP1331-1SH03	54 × 130	X	X	
24 V/2 A	6ES7307-1BA01-0AA0 3)	40 × 205	2)	2)	
	6ES7305-1BA80-0AA0 3)	80 × 225		1)	
	6EP1732-0AA00	80 × 235		X	X
24 V/2,1 A	6EP1331-1LD00	58 (117) x 128			X
24 V/2,5 A	6EP1332-2BA10	33 × 225	X	X	
	6EP1332-5BA00	45 × 180	X	X	
	6EP1332-1SH43	72 × 130	X	X	
	6EP1332-1SH71	70 × 140	X	X	X
	6EP1332-1LB00	33 × 225	X	X	
	6EP1232-1AA00	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/3,1 A	6EP1332-1LD00	58 (117) x 128			X
24 V/3,5 A	6EP1332-1SH31	160 × 280	X	X	X
24 V/3,7 A	6EP1332-2BA00	75 × 225	X	X	
24 V/4 A	6EP1332-5BA10	52,5 x 180	X	X	
	6EP1332-1SH52	90 × 130	X	X	
	6EP1232-1AA10	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/4,1 A	6EP1332-1LD10	58 (117) x 158			X
24 V/5 A	6EP1333-3BA00	70 × 225	X	X	
	6EP1333-2BA01	50 × 225	X	X	
	6EP1333-2AA01	50 × 225	X	X	
	6ES7307-1EA01-0AA0 3)	60 × 205	2)	2)	
	6EP1333-1LB00	50 × 225	X	X	
	6ES7307-1EA80-0AA0 3)	80 × 225		1)	
	6EP1333-1AL12	160 × 230	X	X	
24 V/6 A	6EP1233-1AA00	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/6,2 A	6EP1333-1LD00	58 (117) x 178			X
24 V/10 A	6EP1334-3BA00	90 × 225	X	X	
	6EP1334-2BA01	70 × 225	X	X	
	6EP1334-2AA01	70 × 225	X	X	
	6ES7307-1KA02-0AA0 3)	80 × 205	2)	2)	
	6EP1334-1LB00	70 × 225	X	X	
	6EP1334-1AL12	160 × 230	X	X	
24 V/12 A	6EP1234-1AA00	52 (110) × 230	X	X	X
24 V/12,5 A	6EP1334-1LD00	61 (125) x 199			X
24 V/20 A	6EP1336-3BA10	90 × 225	X	X	
	6EP1336-3BA00	160 × 225	X	X	
24 V/40 A	6EP1337-3BA00	240 × 225		X	

© Siemens AG 2011

Alimentación	Referencia	Superficie de montaje necesaria	Montaje sobre perfil normalizado según EN 60715		Montaje en pared
		en mm (An × Al)	35 × 7,5 mm	35 × 15 mm	
SITOP 24 V, fuentes de alimentación trifásicas					
24 V/8 A	6EP1433-2CA00 [4]	Aprox. 310 × 285			X
	6ES7148-4PC00-0HA0 [4]	Aprox. 310 × 285			X
24 V/10 A	6EP1434-2BA10	90 × 225	X	X	
24 V/20 A	6EP1436-3BA10	70 × 225	X	X	
	6EP1436-3BA00	160 × 225	X	X	
	6EP1436-2BA10	90 × 225	X	X	
SITOP 24 V, fuentes de alimentación trifásicas (continuación)					
24 V/30 A	6EP1437-3BA20	150 x 225		X	
24 V/40 A	6EP1437-3BA10	150 x 225		X	
	6EP1437-3BA00	240 × 225	X	X	
	6EP1437-2BA20	150 x 225		X	
SITOP 24 V, fuentes de alimentación ininterrumpida					
SITOP UPS500S (2,5 kWs)	6EP1933-2EC41	120 × 225	X	X	
SITOP UPS500S (5 kWs)	6EP1933-2EC51	120 × 225	X	X	
SITOP UPS501S Módulo de ampliación	6EP1935-5PG01	70 × 225	X	X	
SITOP UPS500P (5 kWs)	6EP1933-2NC01	500 × 178			X
SITOP UPS500P (10 kWs)	6EP1933-2NC11	570 × 178			X
DC-USV de 6 A (con puerto serie/USB)	6EP1931-2DC21 (-2DC31/-2DC42)	50 × 225	X	X	
DC-USV de 15 A (con puerto serie/USB)	6EP1931-2EC21 (-2EC31/-2EC42)	50 × 225	X	X	
DC-USV de 40 A (con puerto USB)	6EP1931-2FC21 (-2FC42)	102 × 225	X	X	
SITOP 24 V, fuentes de alimentación ininterrumpida, módulos de batería					
Módulo de batería 1,2 Ah	6EP1935-6MC01	116 × 126	X	X	X
Módulo de batería 2,5 Ah	6EP1935-6MD31	285 × 171	X	X	X
Módulo de batería 3,2 Ah	6EP1935-6MD11	210 × 171	X	X	X
Módulo de batería 7 Ah	6EP1935-6ME21	206 × 188			X
Módulo de batería 12 Ah	6EP1935-6MF01	273 × 138			X
SITOP 24 V, módulos de ampliación					
Módulo de señalización	6EP1961-3BA10	26 × 225			
Módulo de redundancia	6EP1961-3BA21	70 × 225	X	X	
Módulo de respaldo	6EP1961-3BA01	70 × 225	X	X	
Módulo de corte selectivo	6EP1961-2BA11/ -2BA21	72 × 180	X	X	
Módulo de diagnóstico	6EP1961-2BA00	72 × 190	X	X	
Limitador de corriente de cierre	6EP1967-2AA00	22,5 × 180	X	X	
Tensiones alternativas SITOP					
3-52 V/120 W	6EP1353-2BA00	75 × 225	X	X	
5 V/3 A	6EP1311-1SH03	54 × 130	X	X	
5 V/6,3 A	6EP1311-1SH13	72 × 130	X	X	
12 V/1,9 A	6EP1321-1SH03	54 × 130	X	X	
12 V/2 A	6EP1321-5BA00	30 × 180	X	X	
12 V/2,5 A	6EP1621-2BA00	32,5 × 225	X	X	
12 V/3 A	6EP1321-1LD00	158 (117) x 98			X
12 V/4,5 A	6EP1322-1SH03	72 × 130	X	X	
12 V/6,5 A	6EP1322-5BA10	52,5 × 180	X	X	
12 V/8,3 A	6EP1322-1LD00	58 (117) x 158			X
12 V/20 A	6EP1424-3BA00	70 × 225	X	X	
15 V/1,9 A	6EP1351-1SH03	54 × 130	X	X	
15 V/4 A	6EP1352-1SH03	72 × 130	X	X	

© Siemens AG 2011

Auxiliares para ingeniería

Alimentación	Referencia	Superficie de montaje necesaria	Montaje sobre perfil normalizado según EN 60715		Montaje en pared
		en mm (An × Al)	35 × 7,5 mm	35 × 15 mm	
2 × 15 V/3,5 A	6EP1353-0AA00	75 × 325	X	X	
48 V/10 A	6EP1456-3BA00	70 × 225	X	X	
48 V/20 A	6EP1457-3BA00	240 × 255		X	

1) Con adaptador de montaje adicional 6ES7390-6BA00-0AA0.
2) Con adaptador de montaje adicional 6EP1971-1BA00.
3) Montaje sobre perfil S7.
4) Montaje sobre perfil ET200pro.

Auxiliares para ingeniería

Como medios auxiliares para ingeniería y diseño, el usuario dispone de instrucciones de servicio con indicaciones para el montaje, planos acotados y esquemas de principio con designación de conexiones en distintos formatos de archivo (también compatibles con aplicaciones CAD), que se pueden descargar de Internet.

Para más información, visite la web:

http://www.siemens.com/sitop

© Siemens AG 2011

Conexión en paralelo para funcionamiento redundante

Dos fuentes SITOP del mismo tipo se pueden conectar en paralelo mediante diodos para redundancia. Una redundancia del 100% de dos fuentes de alimentación sólo se puede conseguir si la intensidad de carga total no supera la intensidad que puede suministrar una única fuente y la alimentación del lado primario está ejecutada igualmente de forma redundante (es decir, un posible cortocircuito en el primario de la fuente no dispara ninguna protección común, lo que cortaría ambas fuentes de la red).

La conexión en paralelo con diodos de desacoplamiento para configuración redundante es posible con todas las fuentes SITOP. Los diodos V1 y V2 sirven para el desacoplamiento. Los diodos deben tener una tensión inversa mínima de 40 V y deben soportar como mínimo la máxima intensidad de salida de la fuente SITOP en cuestión. Para dimensionar los diodos, se recomienda leer lo indicado en "Información general para la selección de diodos".

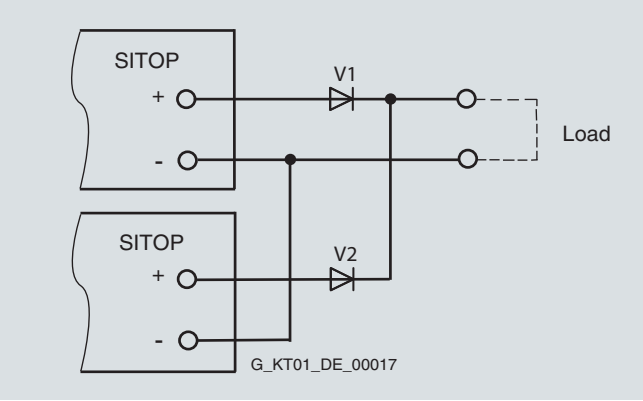
Como alternativa sencilla al dimensionamiento de diodos, está disponible el módulo adicional prefabricado "Módulo de redundancia SITOP PSE202U" (ref.: 6EP1961-3BA21, ver Capítulo 11) para la interconexión redundante de dos fuentes de alimentación.

Información general para la selección de diodos:

Los diodos se tienen que dimensionar en función de la sobrecorriente dinámica máxima. Ésta puede ser la sobrecorriente dinámica en el arranque contra cortocircuito o la sobrecorriente dinámica en caso de cortocircuito durante el servicio (se tiene que tomar el más alto de los dos valores que se indican en los datos técnicos).

Para poder disipar las pérdidas considerables de los diodos de desacoplamiento (valor eficaz de la corriente de cortocircuito sostenido × tensión directa del diodo), los diodos se tienen que dotar de disipadores suficientemente dimensionados.

Conviene prever una reserva de seguridad adicional, dado que el condensador de salida incluido en la fuente suministra una intensidad de pico adicional en caso de cortocircuito. No obstante, este flujo de corriente adicional dura sólo unos pocos milisegundos y, por tanto, se encuentra en el rango de tiempo (< 8,3 ms, la denominada corriente transitoria permitida en diodos) durante el cual los diodos pueden soportar una carga varias veces mayor que su intensidad nominal.



Conexión en paralelo de dos fuentes de alimentación SITOP para configuración redundante

Ejemplo

Dos fuentes de alimentación monofásicas de la gama SITOP modular con una intensidad de salida nominal de 10 A (ref.: 6EP1 334-3BA00) se conectan en paralelo. La sobrecorriente dinámica en caso de cortocircuito durante el funcionamiento es de aprox. 30 A durante 25 ms.

Por esta razón, los diodos deberían tener, para mayor seguridad, una intensidad máxima admisible de 40 A; el disipador común para ambos diodos se tiene que dimensionar para la máxima intensidad posible de aprox. 24 A (valor eficaz de la corriente de cortocircuito sostenido) × la tensión directa del diodo.

© Siemens AG 2011

Conexión en paralelo para funcionamiento redundante y aumento de potencia

Conexión en paralelo para aumentar la potencia

Para incrementar la potencia, la mayor parte de las fuentes SITOP del mismo tipo se pueden conectar directamente en paralelo (el mismo principio que la conexión en paralelo para funcionamiento redundante, pero sin diodos de desacoplamiento):

Ventaja

Se suprimen tanto el trabajo de montaje mecánico de los diodos en el disipador como las pérdidas considerables de los diodos de desacoplamiento (intensidad × tensión directa de los diodos).

Los tipos homologados para la conexión paralela galvánica directa se pueden ver en los correspondientes datos técnicos, en el punto "Salida, posibilidad de conexión en paralelo para aumento de potencia".

Requisitos:

- Los cables de salida conectados a cada fuente, en sus terminales "+" y "–", deben tenderse preferentemente con la misma longitud y la misma sección (o con la misma impedancia) hasta el punto de unión.
- Las fuentes conectadas en paralelo deben encenderse simultáneamente con un interruptor común en el cable de red (p. ej. con el interruptor principal del armario eléctrico).
- Las tensiones de salida medidas en vacío antes de conectar las fuentes no deben diferir en más de 50 mV. Por lo general, esto coincide con el ajuste de fábrica. Si se modifica la tensión de salida en las fuentes ajustables, conviene unir las conexiones "–" y medir después en vacío la diferencia de tensión entre los bornes de salida "+" aún sin conectar. Esta diferencia de tensión no debe pasar de 50 mV.

Nota:

¡Si se conectan directamente en paralelo dos o más fuentes SITOP, pueden ser necesarios otros componentes o circuitos para fines de protección contra cortocircuitos y sobrecargas!

Conexión en paralelo para funcionamiento redundante y aumento de potencia

Redundancia de casi 100%

Con los tipos homologados para la conexión directa en paralelo (ver en los correspondientes datos técnicos en "Salida, posibilidad de conexión en paralelo para aumento de potencia") se puede aumentar la potencia y, al mismo tiempo, obtener una redundancia de casi el 100%, sin necesidad de diodos de desacoplamiento, conectando otra fuente del mismo tiempo en conexión galvánica directa en paralelo a las fuentes necesarias para suministrar la potencia necesaria; es decir, al menos una fuente más de la necesaria para suministrar la intensidad total para el conjunto de cargas.

El diodo de desacoplamiento que se usa generalmente en configuraciones redundantes sirve para evitar que un defecto en una fuente de alimentación debido a un cortocircuito en la salida (especialmente un cortocircuito del condensador electrolítico de salida) produzca un cortocircuito en las fuentes de alimentación intactas. Este tipo de conexión permite obtener una redundancia de prácticamente un 100%.

Ejemplo

Se requiere una corriente de carga de hasta 40 A y las fuentes de alimentación deben poder funcionar con una tensión trifásica tanto de 400 V como también de 500 V (sin necesidad de cambiar el rango).

Para este fin resulta idónea la fuente trifásica SITOP modular 20 A (ref.: 6EP1 436-3BA10). Para intensidades de carga de hasta 40 A se necesita conectar directamente en paralelo dos fuentes SITOP modular 20; con la conexión en paralelo de una única
SITOP modular 20 más se obtiene al mismo tiempo un aumento de potencia y redundancia (si una de las tres fuentes de alimentación deja de suministrar tensión de salida, las dos restantes de 20 A son suficientes para una intensidad de carga total de 40 A).

Nota:

¡Si se conectan directamente en paralelo dos o más fuentes SITOP, pueden ser necesarios otros componentes o circuitos para fines de protección contra cortocircuitos y sobrecargas!

© Siemens AG 2011

Conexión en serie para aumentar la tensión

Para obtener una tensión de carga de p. ej. 48 V DC, se pueden conectar en serie 2 fuentes SITOP de 24 V del mismo tipo. Las salidas "+" y "–" de la fuente SITOP están aisladas frente a PE en al menos 60 V DC (distancias dieléctricas y de fugas, así como condensadores antiparasitarios en "+" y "–" contra PE), de modo que, con este tipo de conexión en serie (ver figura), se pueden poner a tierra, a elección, los siguientes puntos:

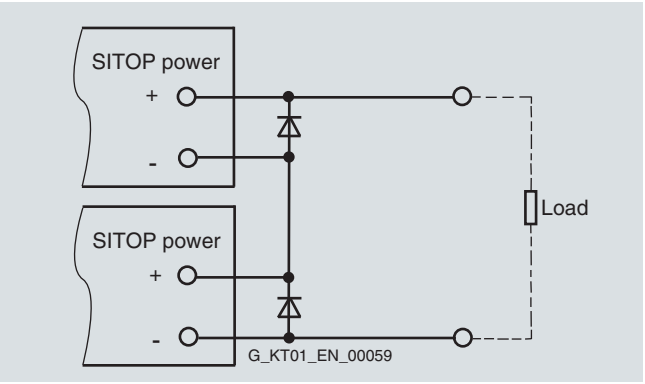
- "–" de la fuente inferior (resultado: +48 V DC respecto a PE)
- el centro "+"/"–" de ambas fuentes (resultado: ±24 V DC respecto a PE)
- "+" de la fuente superior (resultado: –48 V DC respecto a PE)

Nota:

Cuando se conectan en serie dos fuentes, no se puede garantizar que en caso de defecto se mantenga de forma continua la muy baja tensión de protección (SELV) máxima permitida de 60 V DC.

Los diodos V1 y V2 sirven para proteger el condensador electrolítico de salida incluido en la fuente contra una contratensión de > 1 V. Debido al arranque no absolutamente simultáneo (aunque se enciendan con un interruptor de red conjunto, suele haber diferencias de varios 10 ms en el retardo de arranque), la fuente que arranca más deprisa suministra corriente a la salida "–" de la más lenta, cuyo condensador electrolítico de salida sufre así, en teoría, una inversión de carga inadmisible.

Mediante filtros LC internos, el diodo rectificador interno del secundario de la fuente que arranca más lentamente sólo absorbe esta corriente algunos milisegundos después, por lo que resulta indispensable conectar un diodo externo a cada fuente (ánodo en "–" y cátodo en "+"). Sin embargo, estos diodos sólo son cargados transitoriamente, de modo que la intensidad transitoria de pico de 8,3 ms (se indica en las hojas de datos de los diodos adecuados) se puede utilizar como base para el dimensionamiento; por regla general en este caso no hace falta refrigerar los diodos con disipadores.



Conexión en serie de dos fuentes SITOP power para doblar la tensión

Ejemplo:

Dos fuentes de alimentación monofásicas de la gama SITOP con una intensidad de salida nominal de 10 A (ref.: 6EP1 334-1AL12) deben conectarse en serie para aumentar la tensión. Éstas suministran transitoriamente aprox. 35 A durante 700 ms en caso de arranque contra cortocircuito o, por ejemplo, también en cargas con condensador de entrada de alta capacidad que representa inicialmente un cortocircuito.

Para el diodo V1 y V2 es apto, por ejemplo, el tipo SB 340[1)] (diodo Schottky en encapsulado DO-201AD con un diámetro de aprox. 5,3 mm y una longitud del cuerpo de aprox. 9,5 mm).

Como tensión inversa se permiten 40 V; la intensidad máxima soportable en régimen estacionario $I_{F\,AV}$ se halla en 3 A. La intensidad máxima soportable en régimen transitorio $I_{F\,SM}$, la importante en este caso, es de más de 100 A durante 8,3 ms, suficiente para la fuente SITOP elegida. Este diodo se puede utilizar igualmente para fuentes de alimentación SITOP con menor intensidad de salida nominal, pero está sobredimensionado.

- Fabricante: General Instrument
- Distribuidor: p. ej. RS Components, Spoerle

1) No asumimos ninguna garantía por la recomendación de diodos.

© Siemens AG 2011

Carga de baterías, protección de circuitos de salida de 24 V DC y selectividad

Carga de baterías con fuentes SITOP

Las fuentes de alimentación SITOP PSU300M12 V/20 A (ref.: 6EP1424-3BA00) y 24 V/30 A (ref.: 6EP1437-3BA20) son aptas para recargar baterías de plomo.

Con una curva característica U-I ajustada a funcionamiento paralelo, la batería se va cargando con una intensidad constante hasta que se alcanza aprox. el 95% de la tensión de salida ajustada para SITOP. A partir de este punto y con el 95% de la tensión ajustada, la corriente de carga va disminuyendo constantemente desde 1,2 × intensidad nominal hasta aprox. 0 A o la corriente de autodescarga de la batería con el 100% de la tensión de salida ajustada, es decir, en este rango se tiene una característica tipo resistencia.

Para la protección contra contratensión y polaridad inversa recomendamos conectar un diodo apto para 1,2 × intensidad nominal de la fuente y una tensión inversa mínima de 40 V en serie con la salida "+" (conectar el ánodo con la salida "+" de la fuente SITOP PSU300M y el cátodo con el polo positivo de la batería).

La tensión de salida de la fuente deberá ajustarse en vacío a la tensión final de carga más la caída de tensión en el diodo. Con una tensión final de carga de p. ej. 27,0 V DC (usual con una temperatura en la batería de 20 °C a 30 °C; ¡pero se tienen que observar en todo caso las indicaciones de su fabricante!) y una caída de tensión de 0,8 V en el diodo, la fuente de alimentación se tiene que ajustar en vacío a 27,8 V.

Observación general sobre el uso de fuentes SITOP como cargadores de baterías

Si una fuente SITOP se usa como cargador de baterías, se tienen que observar en todo caso las disposiciones de VDE 0510 o la correspondiente normativa nacional y garantizar una suficiente ventilación y desaireación de la sala de baterías. Las fuentes SITOP son equipos para montaje incorporado, por lo que deberá asegurarse la protección contra contactos directos alojándolas en carcasas adecuadas.

Como tensión final de carga se tiene que ajustar el valor recomendado por el fabricante de la batería (en función de su temperatura). Lo ideal es una temperatura de +20 a 30 °C en baterías de plomo; en este caso, la tensión recomendada al final de la carga es generalmente de aprox. 27 V.

Protección de circuitos de alimentación de 24 V y selectividad

En fuentes no estabilizadas (transformador con rectificador añadido) la salida debería protegerse por regla general con un fusible adecuado, para impedir que se cortocircuiten internamente los diodos rectificadores de salida en caso de sobrecarga/cortocircuito (la tensión alterna resultante destruiría las cargas de corriente continua, con los consiguientes daños materiales).

En cambio, las fuentes SITOP estabilizadas están equipadas con una protección electrónica integrada contra cortocircuito que, en caso sobrecarga o cortocircuito, protege tanto la fuente como los circuitos de 24 V DC por ella alimentados de los efectos de la sobreintensidad. En cuanto a la protección del circuito secundario hay que distinguir tres casos:

Ejemplo 1: Sin protección

No se necesitará proteger el circuito secundario (24 V DC) con los cables y las cargas siempre que las secciones de los cables se hayan dimensionado para la máxima intensidad eficaz de salida posible. Según el tipo de defecto (cortocircuito o sobrecarga), dicha intensidad es el valor eficaz de la corriente de cortocircuito o el valor de limitación de intensidad.

Protección de circuitos de alimentación de 24 V y selectividad (continuación)

Ejemplo SITOP modular 10 A (referencia: 6EP1334-3BA00)

- Intensidad nominal 10 A
- Limitación de intensidad típ. 12 A
- Intensidad eficaz de cortocircuito aprox. 12 A

En los datos técnicos suelen figurar los valores típicos; los valores máximos se encuentran aprox. 2 A sobre el valor típico respectivo. Por lo tanto, para dimensionar los cables en este ejemplo, se supone que puede haber una máxima intensidad efectiva de salida de aprox. 14 A.

Ejemplo 2: Secciones de cable reducidas

Si se utilizan secciones de cable menores que las prescritas en las normas pertinentes (p. ej. EN 60204-1), las correspondientes líneas de alimentación de las cargas de 24 V deberán contar con una protección de línea adecuada.

En este caso es indiferente si la fuente pasa a régimen con corriente limitada (sobrecarga) o entrega la máxima corriente de cortocircuito (cortocircuito de baja impedancia).
En todo caso, una protección de línea acorde con la sección protege el cable de alimentación de las cargas contra los efectos de las sobrecargas.

Ejemplo 3: Selectividad

Para los casos en los que sea necesario detectar rápidamente las cargas afectadas, por ejemplo, por un cortocircuito o cortarlas de forma inmediata y selectiva antes de que la fuente pase a funcionar con corriente limitada (lo que haría caer la tensión en las restantes cargas de 24 V DC), existen dos posibilidades distintas de configurar el circuito secundario:

- **Empleo de un módulo de corte selectivo SITOP PSE200U o del módulo de diagnóstico SITOP select para distribuir la alimentación de 24 V DC entre máx. 4 derivaciones a carga. Cada salida se puede ajustar entre 0,5 A y 3 A (ref.: 6EP1961-2BA11) o 3 A y 10 A (ref.: 6EP1961-2BA21) o 2 A y 10 A (ref.: 6EP1961-2BA00).**
- Conectando aguas arriba fusibles para 24 V DC o magnetotérmicos adecuados

A la hora de elegir el fusible de 24 V DC o el automático magnetotérmico, debe tomarse el valor de la corriente de cortocircuito que se halla por encima de la intensidad nominal y que la fuente SITOP es capaz de suministrar durante el servicio (dicho valor figura en los datos técnicos respectivos bajo "Salida, sobrecorriente dinámica en caso de cortocircuito durante el servicio").

No es fácil calcular cuánta de esta corriente de cortocircuito circula por el "cortocircuito" ideal y cuánta por las restantes cargas. Esto depende del tipo de sobrecarga (cortocircuito de alta o baja impedancia) y del tipo de cargas conectadas (óhmicas, inductivas o capacitivas/electrónicas).

En un caso práctico medio, como primera aproximación puede suponerse que para disparar inmediatamente el magnetotérmico en un tiempo típico de 12 ms (con 14 veces la intensidad nominal DC en caso de automático magnetotérmico con curva C, con 7 veces la intensidad nominal DC en caso de magnetotérmico con curva B o 5 veces la intensidad nominal DC en caso de automático magnetotérmico con curva A) está disponible al menos la diferencia de la sobrecorriente dinámica menos un 50% de la intensidad nominal de salida de la fuente SITOP. Los automáticos magnetotérmicos adecuados para corte selectivo figuran en las siguientes tablas.

© Siemens AG 2011

Resumen de datos de pedido y características de disparo de automáticos magnetotérmicos unipolares para protección de línea 5SY4...

según IEC 898/EN 60898, aplicable hasta 60 V DC (250 V AC, poder de corte asignado 10000 A)

Intensidad asignada	Característica de disparo	Referencia	Rango de disparo instantáneo < 100 ms con corriente continua (corriente alterna)	Intensidad en DC requerida para disparo instantáneo en < 100 ms	Intensidad en DC requerida para disparo instantáneo en aprox. 12 ms
1 A	Curva A	5SY4 101-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	2 ... 5 A DC	5 A DC
1 A	Curva C	5SY4 101-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	5 ... 14 A DC	14 A DC
1,6 A	Curva A	5SY4 115-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	3,2 ... 8 A DC	8 A DC
1,6 A	Curva C	5SY4 115-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	8 ... 22,4 A DC	22,4 A DC
2 A	Curva A	5SY4 102-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	4 ... 10 A DC	10 A DC
2 A	Curva C	5SY4 102-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	10 ... 28 A DC	28 A DC
3 A	Curva A	5SY4 103-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	6 ... 15 A DC	15 A DC
3 A	Curva C	5SY4 103-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	15 ... 42 A DC	42 A DC
4 A	Curva A	5SY4 104-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	8 ... 20 A DC	20 A DC
4 A	Curva C	5SY4 104-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	20 ... 56 A DC	56 A DC
6 A	Curva A	5SY4 106-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	12 ... 30 A DC	30 A DC
6 A	Curva B	5SY4 106-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I_{nom}	18 ... 42 A DC	42 A DC
6 A	Curva C	5SY4 106-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	30 ... 84 A DC	84 A DC
8 A	Curva A	5SY4 108-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	16 ... 40 A DC	40 A DC
8 A	Curva C	5SY4 108-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	40 ... 112 A DC	112 A DC
10 A	Curva A	5SY4 110-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	20 ... 50 A DC	50 A DC
10 A	Curva B	5SY4 110-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I_{nom}	30 ... 70 A DC	70 A DC
10 A	Curva C	5SY4 110-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	50 ... 140 A DC	140 A DC
13 A	Curva A	5SY4 113-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	26 ... 65 A DC	65 A DC
13 A	Curva B	5SY4 113-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I_{nom}	39 ... 91 A DC	91 A DC
13 A	Curva C	5SY4 113-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	65 ... 182 A DC	182 A DC
16 A	Curva A	5SY4 116-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I_{nom}	32 ... 80 A DC	80 A DC
16 A	Curva B	5SY4 116-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I_{nom}	48 ... 112 A DC	112 A DC
16 A	Curva C	5SY4 116-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I_{nom}	80 ... 224 A DC	224 A DC

© Siemens AG 2011

Protección del circuito de salida de 24 V DC, selectividad

Automáticos magnetotérmicos disparables[1] según EN 60898 (DIN VDE 0641 T11) en circuitos de alimentación de 24 V DC alimentados por fuentes tipo SITOP modular o SITOP smart

Referencia	$I_{s\ nom}$	$I_{s\ din}$	Curva A									
			1 A	1,6 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A
6EP1332-2BA10	2,5 A	7 A/ 200 ms	✓	❍	❍	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-3BA00	5 A	15 A/ 25 ms	✓	✓	✓	❍	❍	X	X	X	X	X
6EP1333-2BA01	5 A	17 A/ 200 ms	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X
6EP1333-2AA01	5 A	17 A/ 200 ms	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X
6EP1334-3BA00	10 A	30 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X
6EP1334-2BA01	10 A	33 A/ 200 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X
6EP1334-2AA01	10 A	33 A/ 200 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X
6EP1434-2BA10	10 A	16 A/ 100 ms	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X
6EP1336-3BA00	20 A	60 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	❍
6EP1336-3BA10	20 A	60 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	❍
6EP1436-3BA00	20 A	60 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	❍
6EP1436-3BA10	20 A	60 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	❍
6EP1436-2BA10	20 A	35 A/ 100 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	❍	X	X
6EP1337-3BA00	40 A	120 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1437-3BA00	40 A	120 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1437-3BA10	40 A	120 A/ 25 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1437-2BA20	40 A	65 A/ 120 ms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍

$I_{s\ nom}$: intensidad nominal de salida.
$I_{s\ din}$: sobrecorriente dinámica en caso de cortocircuito durante el servicio.
✓: disparo instantáneo, dado que la sobrecorriente dinámica en caso de cortocircuito > intensidad límite del disparo electromagnético.
❍: disparo instantáneo probable, dado que la sobrecorriente dinámica en caso de cortocircuito se halla como mínimo en un 50% dentro del rango de tolerancia de la curva de disparo.
X: no hay disparo instantáneo.

1) La selección de los automáticos magnetotérmicos disparables se basa en la consideración de la máxima corriente de cortocircuito que puede tener la fuente de alimentación y la curva de disparo a +20 °C. No se han considerado otros parámetros relevantes en la práctica como calentamiento interno, temperatura ambiente más elevada, impedancias de la línea e intensidades que puedan fluir por circuitos paralelos.

© Siemens AG 2011

	Curva B				Curva C									
	6 A	10 A	13 A	16 A	1 A	1,6 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	✓	❍	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	✓	❍	X	X	X	X	X	X	X	X
	❍	X	X	X	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X	X
	❍	X	X	X	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X	X
	❍	X	X	X	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	✓	❍	X	X	X	X	X	X	X	X
	✓	❍	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X
	✓	❍	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X
	✓	❍	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X
	✓	❍	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X
	❍	X	X	X	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X	X	X
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X
	✓	❍	❍	X	✓	✓	✓	✓	✓	❍	X	X	X	X

© Siemens AG 2011

Normas y aprobaciones

Resumen de normas y homologaciones importantes

EN	Normas europeas
EN 50178	Equipo electrónico para uso en instalaciones de potencia
EN 55022	Límites y métodos de medida de las características relativas a las perturbaciones radioeléctricas de los equipos de tecnología de la información (ETI)
EN 60529	Grados de protección proporcionados por envolventes (código IP)
EN 60721	Clasificación de las condiciones ambientales
EN 60950-1	Equipos para tecnologías de la información. Seguridad.
EN 61000-3-2	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase)
EN 61000-6-2	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas: Inmunidad en entornos industriales
EN 61000-6-3	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas: Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera

UL	Underwriters Laboratories
UL 508	Industrial control equipment
UL 1604	Electrical equipment for use in class I and class II, division 2, and class III hazardous (classified) locations
UL 1778	Fuentes de alimentación ininterrumpida
UL 2367	Norma de protección contra sobrecorrientes de estado sólido
UL 60079	Material eléctrico para atmósferas explosivas gaseosas
UL 60950 -1	Equipos para tecnologías de la información. Seguridad.

CSA	Canadian Standards Association
CSA C22.2 No. 14	Industrial control equipment
CSA C22.2 No. 142	Process control equipment
CSA C22.2 No. 107.1	Fuentes de alimentación de uso generalizado
CSA C22.2 No. 60079	Material eléctrico para atmósferas explosivas gaseosas
CSA C22.2 No. 60950-1	Equipos para tecnologías de la información. Seguridad.

ATEX	Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas

FM	Factory Mutual Research

ABS	American Bureau of Shipping

GL	Germanischer Lloyd

Más información

Encontrará más información en la web:

- Croquis acotados, datos CAD en 3D, macros para esquemas eléctricos: www.siemens.com/sitop-cax
- Manuales: www.siemens.de/sitop-manuals
- Herramienta para la selección de productos SITOP Selection Tool: www.siemens.com/sitop-selection-tool

© Siemens AG 2011

Anexo

17/2 **Persona de contacto en Industry Automation and Drive Technologies**

17/2 Interlocutores de Siemens

17/3 Siemens Solution Partner Automation

17/4 **Servicios online**

17/4 Informaciones y posibilidades de pedido por Internet y vía DVD

17/5 **Service & Support**

17/5 Gama de productos completa y única durante todo el ciclo de vida

17/7 Knowledge Base

17/7 Automation Value Card

17/8 **Índice alfabético**

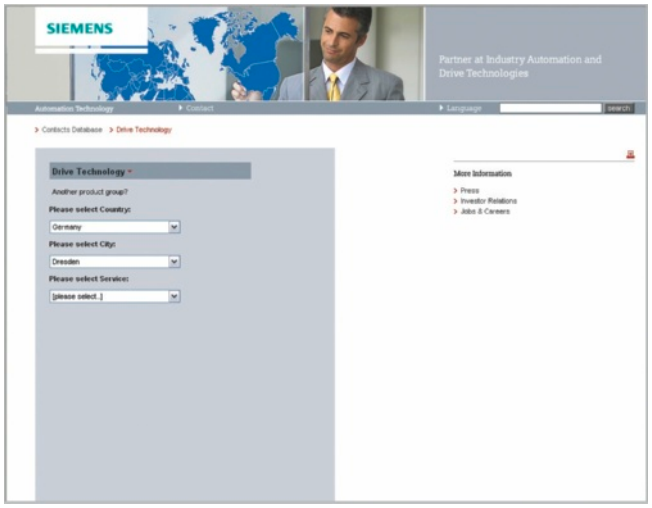
17/9 **Índice de referencias**

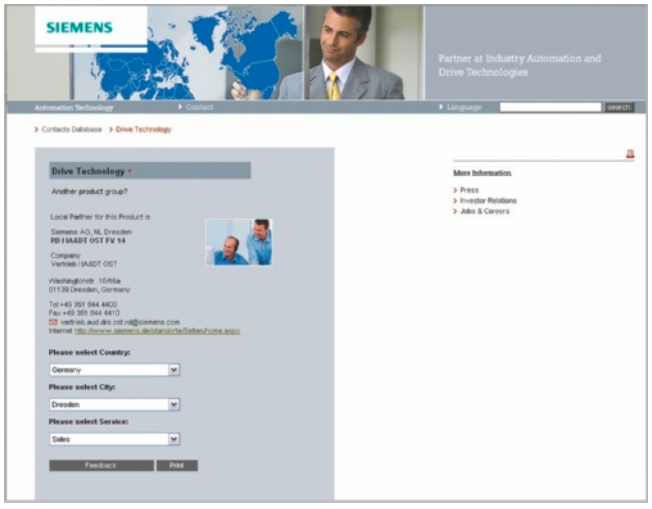
17/12 **Condiciones de venta y suministro**

17/12 **Reglamentos de exportación**

© Siemens AG 2011

Contactos de Industry Automation and Drive Technologies





En Siemens Industry Automation and Drive Technologies más de 85 000 personas persiguen de forma consecuente un objetivo: mejorar a largo plazo su competitividad.
Nos sentimos en la obligación de hacerlo. Este compromiso se refleja en los hitos que marcamos una y otra vez en el ámbito de la automatización y accionamientos. En todos los sectores industriales y en todo el mundo.

A nivel local, esté donde esté, encontrará responsables de asesoramiento, distribución, entrenamiento, servicio y soporte técnicos, repuestos y todas las demás prestaciones que incluye la oferta de Industry Automation and Drive Technologies.

Encontrará su persona de contacto en nuestra base de datos:
www.siemens.com/automation/partner

La selección se discrimina eligiendo

- un grupo de productos,
- un país,
- una localidad,
- un servicio.

© Siemens AG 2011

Sinopsis

Siemens Solution Partner Automation

Solution Partner

Automation

SIEMENS

Solution Partner: Garante de máxima calidad

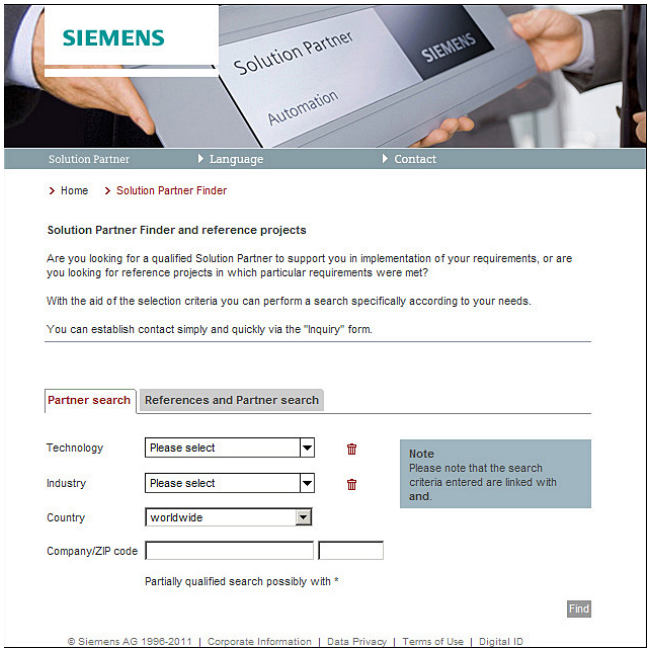
Los productos y sistemas de Siemens Industry Automation y Drive Technologies son la plataforma perfecta para todas las tareas de automatización.

Bajo el nombre de Siemens Solution Partner Automation se presentan excelentes integradores de sistema como proveedores de soluciones cualificados en el mundo entero para toda la oferta de Siemens relacionada con la automatización y los sistemas de accionamiento. Día a día, estos especialistas ponen a su disposición sus profundos conocimientos sobre productos y sistemas y su excelente know-how sectorial para que usted disfrute de todas las ventajas, sean cuales sean los requisitos.

El emblema Solution Partner es garantía y sinónimo de calidad probada. Ésta se basa en unos criterios de calidad definidos de antemano, que hacen de nuestros Solution Partners unos ofertores de soluciones competentes y fiables.

- Calidad de la solución
  Siempre el mejor resultado gracias a los acreditados conocimientos de la materia.
- Calidad del experto
  Los conocimientos técnicos certificados garantizan la mayor eficiencia.
- Calidad en proyectos
  Con experiencia en proyectos demostrada, directamente hasta el objetivo final.
- Calidad de la oferta
  Amplio abanico de productos para soluciones de última generación procedentes de un mismo proveedor.

Buscador de Solution Partner



Dentro del marco del programa Siemens Solution Partner encontrará con seguridad el partner óptimo para sus requerimientos específicos.

Para ello, el buscador de Solution Partner le ofrece una plataforma muy completa, accesible a través de Internet, en la que figuran todos los Solution Partners con su perfil de prestaciones. Además, con ayuda de las referencias expuestas podrá convencerse de la competencia del Solution Partner que elija. Para ello tiene a su disposición diversos criterios de búsqueda.

Desde este punto, sólo falta dar un pequeño paso para una primera toma de contacto.

Encuentre aquí el partner más adecuado para su problema específico y convénzase de su competencia en soluciones:

http://www.siemens.com/automation/partnerfinder

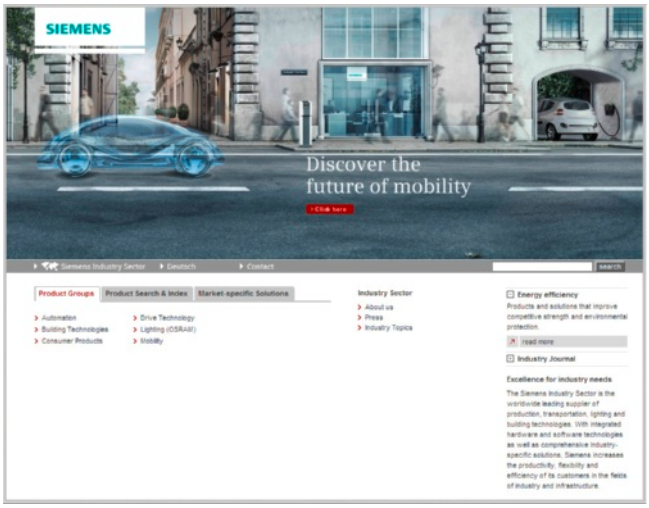
Para más información acerca del programa Siemens Solution Partner, visite la Web:

http://www.siemens.com/automation/solutionpartner

© Siemens AG 2011

Informaciones y posibilidades de pedido por Internet y vía DVD

Siemens Industry Automation and Drive Technologies en la web



Para planificar y configurar instalaciones y sistemas de automatización, es imprescindible tener conocimientos detallados sobre la gama de productos que se va a utilizar y los servicios disponibles. Es evidente que esta información siempre debe ser lo más actual posible.

Por eso, Siemens Industry Automation and Drive Technologies presenta en la web una amplia oferta de información que permite acceder a todos los detalles necesarios con toda facilidad y comodidad.

En la web

www.siemens.com/industry

encontrará todo lo que ha de saber sobre la oferta de productos, sistemas y servicios.

Selección de productos con el catálogo interactivo CA 01 de Industry

Información detallada junto con cómodas funciones interactivas:
El catálogo interactivo CA 01, con más de 80 000 productos, proporciona una amplia visión general de toda la oferta de Siemens Industry Automation and Drive Technologies.

Aquí encontrará todo lo necesario para solucionar tareas de automatización, maniobra, instalación eléctrica y accionamiento. Todos los datos están integrados en un entorno intuitivo que facilita el trabajo.

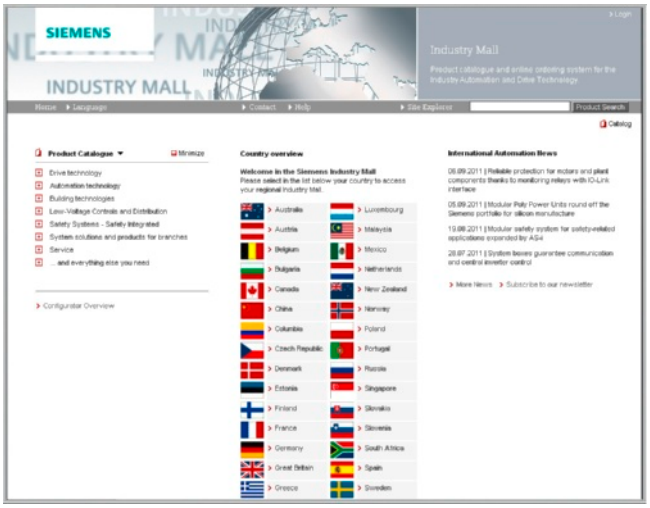
Una vez hecha la selección, puede enviar el pedido por fax o bien online con sólo oprimir una tecla.

Para más información sobre el catálogo interactivo CA 01, visite la página web:

www.siemens.com/automation/ca01

o consulte el DVD

Fácil selección y pedido en el Industry Mall



Industry Mall es la plataforma electrónica para pedidos de Siemens AG en Internet. Desde aquí se accede online a un amplio surtido de productos, expuestos de manera clara e informativa.

El intercambio de datos vía EDIFACT permite tramitar todo el proceso, desde la selección y el pedido hasta el seguimiento online del mismo (funciones de seguimiento y rastreo). También es posible comprobar la disponibilidad, calcular descuentos personalizados y elaborar ofertas.

Igualmente cuenta con otras numerosas funciones que le asistirán en todo momento.

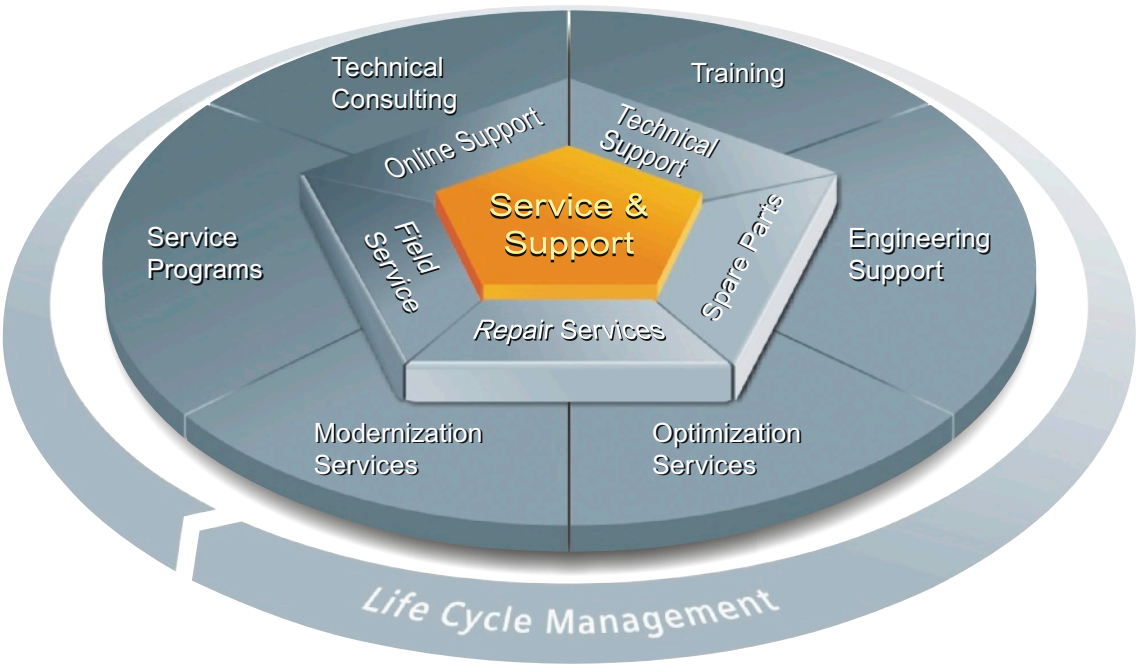
Así, por ejemplo, existen potentes funciones de búsqueda que facilitan la selección de los productos deseados. Además, hay configuradores con los que podrá configurar fácil y rápidamente componentes de productos y sistemas complejos. También tendrá a su disposición datos CAx.

Industry Mall se encuentra en la siguiente dirección de Internet:

www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2011

Gama de productos completa y única durante todo el ciclo de vida



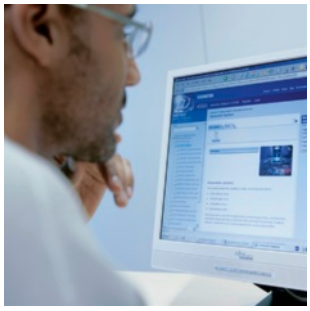
Tan si es constructor de máquinas, proveedor de soluciones o propietario de una planta, Siemens Industry Automation y Drive Technologies le ofrece una amplia gama de servicios destinada a los usuarios más diversos en todos los sectores de la industria manufacturera y de procesos.

Orbitando alrededor de nuestros productos y sistemas tenemos una paleta de servicios homogéneos y estructurados que le ofrecen un valioso apoyo en todas las fases de la vida de sus máquinas y plantas, desde la concepción y realización, pasando por la puesta en marcha, y llegando al mantenimiento y modernización.

Los empleados del Service & Support asisten a nuestros clientes en cualquier parte del mundo ayudándoles en todos los asuntos relacionados con la automatización y los accionamientos de Siemens. En más de 100 países, a nivel local y a lo largo de todas las fases del ciclo de vida de sus máquinas e instalaciones.

Un equipo de especialistas expertos está a su lado con profundos conocimientos de la materia. Los cursos a los que asisten periódicamente, así como el estrecho contacto que mantienen entre sí, traspasando las fronteras de los continentes, garantizan un servicio técnico fiable, sea cual sea el ámbito en cuestión.

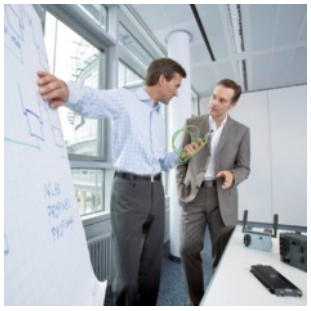
Online Support



La extensa plataforma de información online que ofrece nuestro
Service & Support apoya en todo momento a nuestros clientes, estén donde estén.

www.siemens.com/automation/service&support

Technical Consulting



Apoyo durante la planificación y concepción de su proyecto: desde el detallado análisis real y la definición del objetivo, hasta el asesoramiento en caso de dudas acerca del producto o sistema y la elaboración de soluciones de automatización.

Technical Support

Asesoramiento competente en caso de preguntas técnicas, incluyendo una amplia gama de servicios para todas las exigencias en relación con nuestros productos y sistemas.

www.siemens.com/automation/support-request

Formación

Aumente su ventaja competitiva, gracias a conocimientos prácticos impartidos directamente por el fabricante

www.siemens.com/sitrain

Para los datos de contacto, visite la web:
www.siemens.com/automation/partner

© Siemens AG 2011

Gama de productos completa y única durante todo el ciclo de vida

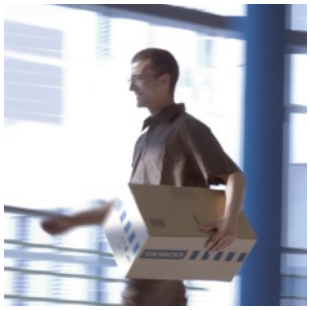
Engineering Support

Apoyo durante el desarrollo y configuración mediante servicios adecuados, desde la configuración hasta la implementación del proyecto de automatización.

Field Service

Nuestro Field Service le ofrece todo tipo de servicios relacionados con las actividades de puesta en marcha y mantenimiento, para asegurar en todo caso la disponibilidad de sus máquinas y plantas.

Repuestos



Las plantas y sistemas en todos los sectores y lugares deben funcionar siempre de forma fiable. Nosotros le apoyamos para evitar de raíz paradas de planta: con una red mundial de servicio técnico y cadenas logísticas optimizadas.

Reparaciones

Tiempos de parada significan problemas en la empresa así como costes innecesarios. Nosotros le ayudamos a minimizar ambas problemáticas, para lo que le ofrecemos posibilidades de reparación en todo el mundo.

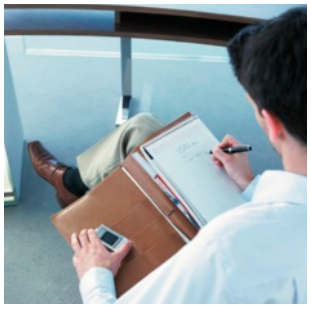
Optimización

Durante la vida de máquinas y plantas aparecen con frecuencia oportunidades para aumentar su productividad o para reducir costes.
Para que las pueda aprovechar le ofrecemos toda una serie de servicios relacionados con la optimización.

Modernización

También para modernizaciones puede contar con nuestro pleno apoyo, con muchos servicios que van desde la ingeniería hasta la puesta en marcha.

Programas de servicio técnico



Nuestros programas de servicio técnico son selectos paquetes de servicios dirigidos a un determinado grupo de sistemas o productos del área de automatización y accionamientos. Los diferentes servicios cubren sin fisuras todo el ciclo de vida, están coordinados entre sí y facilitan la óptima aplicación de sus productos y sistemas.

Los servicios de uno de estos programas pueden adaptarse en todo momento con plena flexibilidad y aplicarse independientemente.

Ejemplos de servicios:

- Contratos de servicio técnico
- Plant IT Security Services
- Life Cycle Services para accionamientos
- SIMATIC PCS 7 Life Cycle Services
- SINUMERIK Manufacturing Excellence
- SIMATIC Remote Support Services

Resumen de las ventajas:

- Tiempos de parada optimizados para más productividad
- Óptimos costes de mantenimiento gracias a volumen de prestaciones a la medida
- Costes calculables para plena planeabilidad
- Seguridad operativa gracias a tiempos de reacción y plazos de entrega de repuestos asegurados
- Complementación y descarga del propio personal de servicio técnico
- Los servicios prestados por el mismo proveedor implican manos interfaces y más conocimientos

Para los datos de contacto, visite la web:
www.siemens.com/automation/partner

© Siemens AG 2011

Base de conocimientos en DVD

Para campos de aplicación sin conexión online vía Internet existe un extracto del área de información gratuita en DVD (base de conocimientos de Service & Support). Dicho DVD incluye todos los datos sobre los productos disponibles en el momento de su publicación (preguntas más frecuentes, descargas, consejos y trucos, noticias de última hora), así como información general sobre el servicio y el soporte técnico (Service & Support).

La base de conocimientos editada en DVD se puede utilizar inmediatamente, sin necesidad de instalación. El DVD también incluye una función de búsqueda textual. El DVD se actualiza cada 4 meses.

Al igual que nuestra oferta online desde Internet, la base de conocimientos de Service & Support en DVD está disponible en 5 idiomas (alemán, inglés, francés, italiano, español).

Si lo desea, puede pedir el DVD **Base de conocimientos de Service & Support** al contacto Siemens más próximo.

Referencia: **6ZB5310-0EP30-0BA2**

Automation Value Card

Una tarjeta pequeña, pero mucho soporte

La Automation Value Card (AVC) es parte integrante de la amplia oferta de servicios y prestaciones con la que Siemens Automation and Drives acompaña en cada fase todo el proyecto de automatización.

Tanto si necesita determinados servicios de nuestro Soporte Técnico como si desea comprar en nuestro portal online: siempre puede pagar con su tarjeta Automation Value Card. Una forma de pago transparente y segura, sin transferencias ni abonos en cuenta. Con el número de tarjeta y el código PIN correspondiente, que sólo usted conoce, puede ver en todo momento su saldo actual y todas las operaciones realizadas.

Nuestros servicios en una tarjeta. Así de fácil.

El número de tarjeta y el PIN aparecen indicados en el reverso de la Automation Value Card. Cuando se entrega la tarjeta, el PIN está tapado y hay que rascar para dejarlo al descubierto, lo que garantiza el pleno crédito.

Indicando el número de tarjeta y el PIN tendrá pleno acceso a los servicios y prestaciones ofrecidos por Service & Support. El importe correspondiente al servicio prestado se deduce del saldo de su Automation Value Card en forma de créditos.

Todos los servicios ofrecidos están registrados en créditos, no sujetos a ninguna moneda en concreto, por lo que podrá utilizar la Automation Value Card en todo el mundo.

Solicite su Automation Value Card cómoda y fácilmente a su distribuidor.

Referencias de la tarjeta Automation Value Card	
Créditos	Referencia
200	**6ES7 997-0BA00-0XA0**
500	**6ES7 997-0BB00-0XA0**
1 000	**6ES7 997-0BC00-0XA0**
10 000	**6ES7 997-0BG00-0XA0**

Para más detalles sobre los servicios y prestaciones ofrecidos, visite nuestra página web:

www.siemens.com/automation/service&support

Service & Support en una tarjeta: Algunos ejemplos

Technical Support	
"Priority"	Tramitación prioritaria para casos urgentes
"24 h"	Atención al cliente las 24 h del día
"Extended"	Asesoramiento técnico para cuestiones complejas
"Mature Products"	Asesoramiento sobre productos descatalogados
Online Support:	**Bloques de función y herramientas**
	En calidad de cliente AVC le suministramos bloques adaptables, listos para utilizar, que acelerarán notablemente el desarrollo de su sistema

© Siemens AG 2011

Anexo
Índice alfabético

A

Adaptador para montaje sobre perfil normalizado 14/2
Automation Value Card 17/7

B

Base de conocimientos en DVD 17/7
Buscador de Solution Partner 17/3

C

Condiciones de venta y suministro 17/12
Conector de energía para PSU300P 14/2
Conector para equipos con grado de protección IP65 e IP67 ..... 14/2
Conexión en paralelo para funcionamiento redundante 16/13
Conexión en paralelo para aumentar la potencia 16/14
Conexión en serie para incrementar la tensión 16/15
Contactos de Industry Automation 17/2
Convertidor DC/DC 2/3

E

Escuadra de fijación 14/2
Esquemas 11/6
Extraplana, 24 V/10 A 7/3
Extraplana, 24 V/5 A 5/3

F

Fuentes monofásicas SITOP 2/2

I

Indicaciones para el montaje 16/10
Información para dimensionamiento y configuración 16/2

L

LOGO!Power 5 V/3 A 13/4
LOGO!Power 5 V/6,3 A 13/4
LOGO!Power 12 V/1,9 A 13/6
LOGO!Power 12 V/4,5 A 13/7
LOGO!Power 15 V/1,9 A 13/12
LOGO!Power 15 V/4 A 13/12
LOGO!Power 24 V/1,3 A 2/3
LOGO!Power 24 V/2,5 A 3/2
LOGO!Power 24 V/4 A 4/2

M

Módulo de redundancia PSE202U 11/2
Módulo de respaldo SITOP modular 11/2
Módulo de señalización SITOP modular 11/2

N

Normas y aprobaciones 16/20

P

Plaquitas de identificación 14/2
PSA100E 24 V/12 A 8/2
PSA100E 24 V/2,5 A 3/3
PSA100E 24 V/4 A 4/3
PSA100E 24 V/6 A 6/2
PSU100D 12 V/3 A 13/7
PSU100D 24 V/12,5 A 8/2
PSU100D 24 V/2,1 A 3/3
PSU100D 24 V/3,1 A 4/3
PSU100D 24 V/4,1 A 4/3
PSU100D 24 V/6,2 A 6/2
PSU300B 24 V/30 A 10/2
PSU300P 24 V/8 A 9/2

R

Reglamentos de exportación 17/12

S

Siemens Solution Partner Automation 17/3
SIPLUS extreme 15/2
Sistemas de alimentación ininterrumpida DC (SAI-DC) 12/2
SITOP compact PSU100C 12 V/2 A 13/6
SITOP compact PSU100C 12 V/6,5 A 13/7
SITOP compact PSU100C 24 V/0,6 A 2/2
SITOP compact PSU100C 24 V/1,3 A 2/2
SITOP compact PSU100C 24 V/2,5 A 3/2
SITOP compact PSU100C 24 V/4 A 4/2
SITOP con diseño SIMATIC 2/3
SITOP con diseño SIMATIC, 24 V/10 A 7/3
SITOP con diseño SIMATIC, 24 V/2,5 A 3/3
SITOP con diseño SIMATIC, 24 V/3,5 A 4/2
SITOP con diseño SIMATIC, 24 V/5 A 5/3
SITOP DC/DC 12 V/2,5 A 13/6
SITOP dual 2 x 15 V/3,5 A 13/12
SITOP flexi 3-52 V/2-10 A 13/2
SITOP lite PSU100L 24 V/10 A 7/3
SITOP lite PSU100L 24 V/2,5 A 3/3
SITOP lite PSU100L 24 V/5 A 5/3
SITOP modular 24 V/10 A 7/2, 9/2
SITOP modular 24 V/20 A 8/3, 9/3
SITOP modular 24 V/40 A 8/3, 10/3
SITOP modular 24 V/5 A 5/2, 9/2
SITOP modular 48 V/20 A 13/14
SITOP modular PSU100M 24 V/20 A 8/2
SITOP modular PSU300M 24 V/20 A 9/3
SITOP modular PSU300M 24 V/40 A 10/2
SITOP modular PSU300M 48 V/10 A 13/14
SITOP modular PSU400M 24V/20 A 8/3
SITOP smart 24 V/10 A 7/2
SITOP smart 24 V/2,5 A 3/2
SITOP smart 24 V/5 A 5/2
SITOP smart PSU300S 24 V/10 A 9/3
SITOP smart PSU300S 24 V/20 A 9/3
SITOP smart PSU300S 24 V/40 A 10/3
Software SITOP DC-USV 12/4
Superficies de montaje y posibilidades de fijación 16/10
Support 17/5

T

Tensiones de red y frecuencias internacionales 16/6
Tipo S7-200, 24 V/3,5 A 4/2

U

V

Variante Class2, 24 V/3,7 A 4/3
Variante Outdoor 2/3
Variante Outdoor, 24 V/5 A 5/3
Variante S7-1200, 24 V/2,5 A 3/3
Variante S7-300, 24 V/3 A 2/3
Variante S7-300, 24 V/10 A 7/3
Variante S7-300, 24 V/5 A 5/3

© Siemens AG 2011

Referencia	Pág.
3RK1	
3RK1 911-2BE50	14/2
3RT1	
3RT1 900-1SB20	14/2
6AG1	
6AG1 053-1AA00-2AA0	15/3
6AG1 203-1AA00-2AA0	15/3
6AG1 203-1SH31-2AA0	15/3
6AG1 305-1AA00-2AA0	15/3
6AG1 305-1BA80-2AA0	15/3
6AG1 307-1EA80-2AA0	15/3
6AG1 307-1KA02-7AA0	15/3
6AG1 332-1SH71-4AA0	15/3
6AG1 332-1SH71-7AA0	15/3
6AG1 334-2BA01-4AA0	15/3
6AG1 334-3BA00-2AA0	15/3, 15/4
6AG1 334-3BA00-4AA0	15/3
6AG1 336-3BA00-7AA0	15/3
6AG1 337-3BA00-4AA0	15/3
6AG1 436-3BA00-7AA0	15/4
6AG1 437-3BA00-4AA0	15/4
6AG1 437-3BA10-7AA0	15/4
6AG1 931-2BA00-3AA0	15/3
6AG1 931-2EC21-2AA0	15/4
6AG1 931-2FC21-7AA0	15/4
6AG1 936-3BA00-4AA0	15/3
6AG1 933-3BA00-2AA0	15/3, 15/4
6AG1 961-3BA01-7AA0	15/4
6AG1 961-3BA10-6AA0	15/4
6AG1 961-3BA10-7AA0	15/4
6AG1 961-3BA21-4AX0	15/4
6AG1 961-3BA21-7AX0	15/4
6EP1	
6EP1 232-1AA00	3/6
6EP1 232-1AA10	4/6
6EP1 233-1AA00	6/4
6EP1 234-1AA00	8/8
6EP1 311-1SH03	13/16
6EP1 311-1SH13	13/16
6EP1 321-1LD00	13/16
6EP1 321-1SH03	13/16
6EP1 321-5BA00	13/16
6EP1 322-1LD00	13/17
6EP1 322-1SH03	13/16
6EP1 322-5BA10	13/17
6EP1 331-1LD00	3/6
6EP1 331-1SH03	2/6
6EP1 331-5BA00	2/6
6EP1 331-5BA10	2/6
6EP1 332-1LB00	3/6
6EP1 332-1LD00	4/6
6EP1 332-1LD10	4/6
6EP1 332-1SH31	4/6
6EP1 332-1SH43	3/6
6EP1 332-1SH52	4/6
6EP1 332-1SH71	3/6
6EP1 332-2BA00	4/6
6EP1 332-2BA10	3/6
6EP1 332-5BA00	3/6
6EP1 332-5BA10	4/6
6EP1 333-1AL12	5/6
6EP1 333-1LB00	5/6
6EP1 333-1LD00	6/4
6EP1 333-2AA01	5/6
6EP1 333-2BA01	5/6
6EP1 333-3BA00	5/6, 9/6
6EP1 333-3BA00-8AC0	5/6
6EP1 334-1AL12	7/6
6EP1 334-1LB00	7/6

Referencia	Pág.
6EP1 334-1LD00	8/8
6EP1 334-2AA01	7/6
6EP1 334-2BA01	7/6
6EP1 334-3BA00	7/6, 9/6
6EP1 334-3BA00-8AB0	7/6
6EP1 336-3BA00	8/8
6EP1 336-3BA00-8AA0	8/8
6EP1 336-3BA10	8/8
6EP1 337-3BA00	8/8
6EP1 351-1SH03	13/17
6EP1 352-1SH03	13/17
6EP1 353-0AA00	13/17
6EP1 353-2BA00	13/16
6EP1 424-3BA00	13/17
6EP1 433-2CA00	9/6
6EP1 436-3BA00	9/6
6EP1 436-3BA00-8AA0	9/6
6EP1 436-3BA10	9/6
6EP1 437-3BA00	10/6
6EP1 437-3BA00-8AA0	10/6
6EP1 437-3BA10	10/6
6EP1 437-3BA20	10/6
6EP1 456-3BA00	13/17
6EP1 457-3BA00	13/17
6EP1 536-3AA00	8/8
6EP1 621-2BA00	13/16
6EP1 731-2BA00	2/6
6EP1 732-0AA00	2/6
6EP1 931-2DC21	12/22
6EP1 931-2DC31	12/22
6EP1 931-2DC42	12/22
6EP1 931-2EC21	12/22
6EP1 931-2EC31	12/22
6EP1 931-2EC42	12/22
6EP1 931-2FC21	12/22
6EP1 931-2FC42	12/22
6EP1 933-2EC41	12/22
6EP1 933-2EC51	12/22
6EP1 933-2NC01	12/22
6EP1 933-2NC11	12/22
6EP1 935-5PG01	12/22
6EP1 935-6MC01	12/22
6EP1 935-6MD11	12/22
6EP1 935-6MD31	12/22
6EP1 935-6ME21	12/22
6EP1 935-6MF01	12/22
6EP1 961-2BA00	11/9
6EP1 961-2BA11	11/9
6EP1 961-2BA21	11/9
6EP1 961-3BA01	11/9
6EP1 961-3BA10	11/9
6EP1 961-3BA21	11/9
6EP1 967-2AA00	11/9
6EP1 971-1BA00	14/2
6EP1 971-2BA00	14/2
6EP1 975-2ES00	12/22, 14/2
6EP1 434-2BA10	9/6
6EP1 436-2BA10	9/6
6EP1 437-2BA20	10/6
6ES7	
6ES7 148-4PC00-0HA0	9/6
6ES7 305-1BA80-0AA0	2/6
6ES7 307-1BA01-0AA0	2/6
6ES7 307-1EA01-0AA0	5/6
6ES7 307-1EA80-0AA0	5/6
6ES7 307-1KA02-0AA0	7/6
6ES7 390-6BA00-0AA0	14/2

© Siemens AG 2011

Notas

© Siemens AG 2011

Notas

© Siemens AG 2011

Notas

© Siemens AG 2011

Notas

© Siemens AG 2011

Condiciones de venta y suministro

1. Disposiciones generales

Usando este catálogo podrá adquirir de Siemens Aktiengesellschaft los productos (hardware y software) en él descritos ateniéndose a las presentes condiciones de venta y suministro (en lo sucesivo: CVS). Tenga en cuenta que el volumen, la calidad y las condiciones de los suministros y servicios (software incluido) que proporcionan las unidades y sociedades regionales de Siemens con sede fuera de Alemania se rigen exclusivamente por las Condiciones Generales de la respectiva unidad o sociedad regional de Siemens con sede fuera de Alemania. Estas CVS tendrán validez únicamente para los pedidos realizados a Siemens Aktiengesellschaft, Alemania.

1.1 Para clientes con sede comercial en Alemania

Para clientes con sede comercial en Alemania tras estas CVS regirán

- las "Condiciones Generales de Pago"[1)] y
- para productos de software, las "Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos a titulares de una licencia domiciliados en Alemania"[1)] y
- para otros suministros y prestaciones, las "Condiciones Generales de Suministro para Productos y Servicios de la Industria Eléctrica y Electrónica"[1)].

1.2 Para clientes con sede fuera de Alemania

Para clientes con sede comercial fuera de Alemania tras estas CVS regirán

- las "Condiciones Generales de Pago"[1)] y
- para productos de software, las "Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos a titulares de licencia con sede fuera de Alemania "[1)] y
- para otros suministros y prestaciones, las "Condiciones Generales de Suministro de Siemens, Automation and Drives para clientes con sede fuera de Alemania"[1)].

2. Precios

Los precios se aplicarán en € (euros), en el punto de suministro, excluido el empaquetado.

Los precios no incluyen el impuesto sobre el volumen de ventas (impuesto sobre el valor añadido, IVA).

Dicho impuesto se calcula por separado según las disposiciones legales aplicando el porcentaje pertinente en cada caso.

Nos reservamos el derecho de modificar los precios; en el momento del suministro se facturará el precio en vigor correspondiente.

A los precios de los productos que contengan plata, cobre, aluminio, plomo u oro se les aplicarán recargos cuando se sobrepasen las cotizaciones básicas respectivas de estos metales. Los recargos dependen de cotización y el factor metal del producto en cuestión.

Para calcular el recargo se aplicar la cotización del día anterior a la entrada del pedido o de su solicitud de entrega.

Del factor metal debe deducirse a partir de qué cotización y con qué método de cálculo deben contabilizarse los recargos por metales. El factor metal, siempre que sea aplicable, está indicado en los precios de los respectivos productos. Se puede descargar una explicación detallada del factor metal en

www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

Además, tanto usted como nosotros tendremos derecho a exigir la adaptación, en el importe de los aumentos y reducciones de costes probados, de los precios acordados para suministros que contengan tierras raras (p. ej. neodimio o disprosio) en el caso de que entre la firma del contrato y la entrega de la mercancía cambien los precios de compra de tierras raras o un proveedor antepuesto modifique sus precios por el mismo motivo. Lo mismo es aplicable a similares modificaciones de costes que resulten entre la entrega de nuestra oferta vinculante y su aceptación.

3. Condiciones adicionales

Las dimensiones están dadas en mm. En Alemania, las indicaciones en pulgadas (inch) sólo son aplicables para la exportación conforme se especifica en la "Ley sobre unidades en la metrología".

Las ilustraciones no son vinculantes.

Siempre que no se especifique algo diferente en las páginas de este catálogo, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones, especialmente en lo que respecta a los valores, medidas y pesos indicados.

4. Reglamentos de exportación

El cumplimiento del contrato por nuestra parte está sujeto a la condición de que no se vea obstaculizado por ninguna norma nacional o internacional prevista en las legislaciones por las que se rigen las transacciones internacionales ni por ningún embargo y/o cualquier otro tipo de sanción.

La exportación de los productos de este catálogo puede estar sujeta a la obtención de un permiso al efecto. En la información adjunta al suministro identificamos qué exige permiso de acuerdo a las listas de exportación alemanas, europeas y estadounidenses. Los artículos identificados con "AL" diferente de "N" están sujetos a permiso obligatorio de exportación europeo o alemán si son exportados de la Unión Europea. Los artículos identificados con "ECCN" diferente de "N" están sujetos al permiso de reexportación estadounidense.

En nuestro sistema de catálogos en línea "Industry Mall" también podrá consultar previamente los códigos de exportación en la correspondiente descripción de los productos. Sin embargo, lo fundamental son los códigos de exportación "AL" y "ECCN" indicados en las confirmaciones de pedido, los talones de entrega y las facturas.

El permiso de exportación puede ser obligatorio incluso sin mediar identificación o la identificación "AL: N" o "ECCN.

La entrega a terceros, tanto en el propio país como en el extranjero, de las mercancías suministradas por nosotros (hardware y/o software y/o tecnología, así como la documentación pertinente, sea cual sea el modo de puesta a disposición) o de los productos y servicios prestados (incluido el soporte técnico de todo tipo) exige de su parte el cumplimiento del reglamento vigente en cada caso según las leyes nacionales e internacionales de control de exportación y reexportación.

Siempre que resulte necesaria para controles de exportación, y una vez solicitada, nos facilitará en el acto toda la información relacionada con el consignatario final, el paradero definitivo y el uso previsto de las mercancías suministradas por nosotros y los productos y servicios prestados, así como las restricciones al control de exportaciones vigentes en dicho caso. Los productos expuestos en este catálogo pueden estar sujetos a los reglamentos de exportación europeos/alemanes y/o estadounidenses. De ahí que toda exportación sujeta a permiso requiera el consentimiento de las autoridades competentes.

Sujeto a cambios sin previo aviso; no nos responsabilizamos de posibles errores.

1) Se puede descargar el texto de las Condiciones de Contrato de Siemens AG en www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf

© Siemens AG 2011

Catálogos

Industry Automation, Drive Technologies y Low-Voltage Power Distribution

Para pedirlos, contacte con la agencia o sucursal Siemens correspondiente.
Las direcciones figuran en el anexo o en www.siemens.com/automation/partner

	Catálogo
Catálogo interactivo en DVD	
para Industry Automation, Drive Technologies y Low Voltage Distribution	**CA 01**
Alimentación y sistema de cableado	
Fuente de alimentación SITOP	KT 10.1
Sistema de cableado para SIMATIC Top connect	KT 10.2
SIRIUS Control Industrial	
(Productos y sistemas seleccionados del catálogo IC 10)	IC 90
Comunicación industrial • Contactores y combinaciones de contactores • Arrancadores suaves y aparellaje estático • Aparatos de protección • Derivaciones a motor y arrancadores de motor para la aplicación en armarios eléctricos • Arrancadores de motor para la aplicación en campo, grado de protección elevado • Aparatos de vigilancia y de mando • Detectores • Aparatos de mando y señalización • Transformadores y fuentes de alimentación • Parametrización, configuración y visualización para SIRIUS	
Instrumentación de procesos y analítica	
Instrumentación de campo para la automatización de procesos	FI 01
Productos para la tecnología de pesaje	WT 10
PDF: Instrumentos para analítica de procesos	*PA 01*
Motion Control	
SINUMERIK & SINAMICS Equipamientos para máquinas-herramienta	NC 61
Motores de baja tensión	
Motores trifásicos de baja tensión	
PDF: Motores con rotor de jaula IEC	*D 81.1*
PDF: Motorreductores MOTOX	*D 87.1*

PDF: Estos catálogos sólo están disponibles en formato pdf.

	Catálogo
SIMATIC HMI	
Sistemas para manejo y visualización	ST 80
SIMATIC Ident	
Sistemas industriales de identificación	ID 10
SIMATIC NET	
Comunicación industrial	IK PI
Sistemas de accionamientos	
PDF: SINAMICS G110, SINAMICS G120 Convertidores estándar SINAMICS G110D, SINAMICS G120D Convertidores descentralizados	*D 11.1*
SINAMICS G130 Convertidores en chasis SINAMICS G150 Convertidores en armario	D 11
SINAMICS S120 Equipos en chasis y Cabinet Modules SINAMICS S150 Convertidores en armario	D 21.3
Convertidores MICROMASTER 420/430/440	DA 51.2
SIMOVERT MASTERDRIVES VC 2,2 kW a 2300 kW	DA 65.10
SIMOVERT MASTERDRIVES MC 0,55 kW a 250 kW	DA 65.11
PDF: Servomotores síncronos y asíncronos para SIMOVERT MASTERDRIVES	*DA 65.3*
Sistemas de accionamientos para máquinas-herramienta SINAMICS • Motores • Sistema de accionamiento SINAMICS S120	NC 61
Sistemas de automatización SIMATIC	
Productos para Totally Integrated Automation y Micro Automation	ST 70
PDF: Sistema de control de proceso SIMATIC PCS 7	*ST PCS 7*
PDF: Add-Ons para el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7	*ST PCS 7.1*
PDF: Soluciones de migración con el sistema de control de procesos	*ST PCS 7.2*

Download-Center

Los catálogos están disponibles en Internet en formato PDF:
www.siemens.com/automation/infocenter

© Siemens AG 2011

Siemens AG
Industry Sector
Industry Automation Division
Sensors and Communication
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALEMANIA

www.siemens.com/sitop

Sujeto a cambios sin previo aviso
Referencia E86060-K2410-A111-A8-7800
MP.R1.SC.PPKG.68.2.03 / Dispo 10001
KG 1211 2. AUM 160 Es
Printed in Germany
© Siemens AG 2011

Este catálogo contiene descripciones 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 suyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.