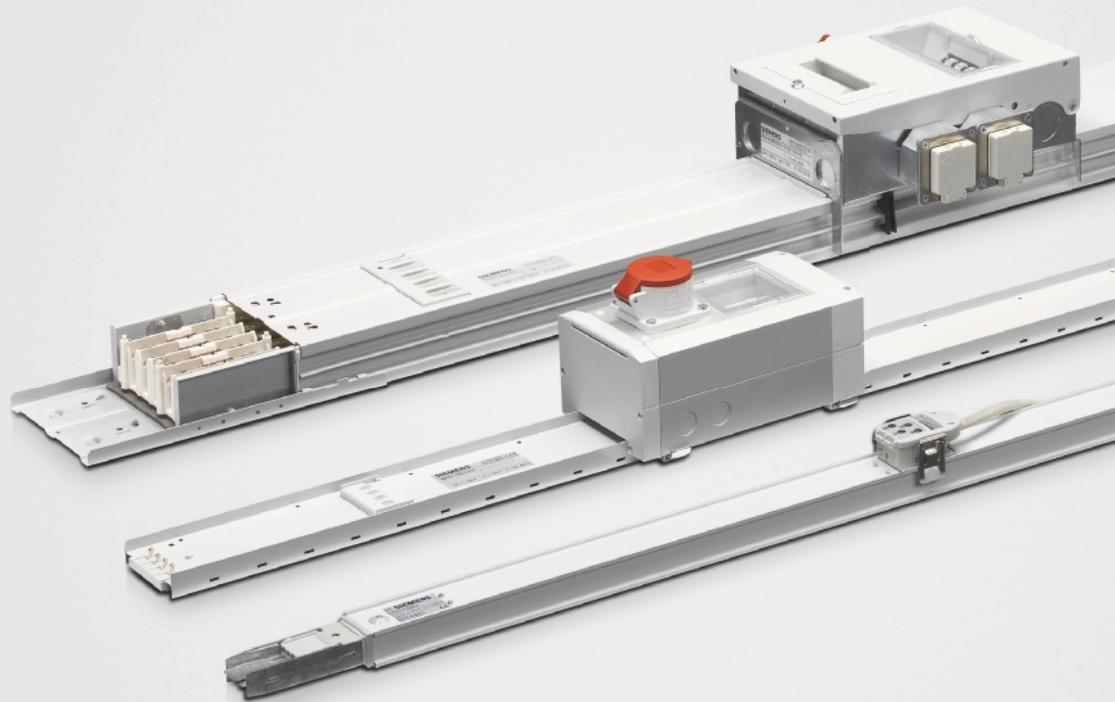




Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas SIVACON 8PS

CD-K, BD01, BD2 hasta 1250 A

Catálogo LV 70 • Abril 2011



Answers for infrastructure.

SIEMENS

Catálogos relacionados

Distribución de energía en baja tensión y material para instalaciones eléctricas LV 10.1

Aparatos de control, maniobra y distribución

(disponible sólo en inglés)
E86060-K8250-A101-A1-7600



Distribución de energía en baja tensión y material para instalaciones eléctricas LV 10.2

Tableros/cuadros de distribución y sistemas de distribución

(disponible sólo en inglés)
E86060-K8260-A101-A1-7600



SIVACON Armarios de sistema y equipos para climatización LV 50

(disponible sólo en inglés)
E86060-K1920-A101-A3-7600



SIVACON 8PS Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas CD-K, BD01, BD2 hasta 1250 A LV 70

E86060-K1870-A101-A6-7800



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



Catálogo en PDF

Internet:

www.siemens.com/lowvoltage/infomaterial



Contenidos

Interruptores automáticos abiertos * Interruptores automáticos en caja de material moldeado * Interruptores diferenciales * Fusibles y sistemas de fusibles * Aparatos de protección contra sobretensiones * Interruptores-seccionadores * Aparatos de maniobra * Transformadores, timbres y bases de enchufe REG * Sistemas de embarrados * Instrumentos de medida y contadores eléctricos * Aparatos de vigilancia * Software

Tableros/cuadros de distribución * Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas SIVACON 8PS * Armarios SIVACON 8MC, 8MF * Equipos de climatización SIVACON 8MR, 8ME * Cuadros de distribución * Bornas para carril

Armarios de sistema * Modificaciones de armarios * Elementos de ampliación para armarios * Accesorios * Armarios personalizados * Soluciones de armarios en aplicaciones * Equipos para climatización * Colores especiales

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis * Sistema CD-K (25 A hasta 40 A) * Sistema BD01 (40 A hasta 160 A) * Sistema BD2 (160 A hasta 1250 A)

Todos los productos de la técnica de automatización, accionamiento e instalación, incluyendo los productos de los catálogos arriba indicados.

Todos los productos de la técnica de automatización, accionamiento e instalación, incluyendo los productos de los catálogos arriba indicados.

Todos los catálogos acerca de distribución de energía en baja tensión y material para instalaciones eléctricas descargables en formato PDF.

Marcas registradas

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 propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Para más información acerca de distribución de energía en baja tensión y material para instalaciones eléctricas, visite la Web

www.siemens.com/lowvoltage

Soporte técnico



Un servicio de asesoramiento competente sobre cuestiones técnicas, con una amplia gama de servicios adecuados a sus requisitos, que abarca todos nuestros productos y sistemas.

www.siemens.com/lowvoltage/technical-support

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas SIVACON 8PS

CD-K, BD01, BD2 hasta 1250 A

Catálogo LV 70 · 04/2011



Los productos y sistemas enumerados en este catálogo se fabrican/distribuyen aplicando un sistema de gestión de calidad certificado según DIN EN ISO 9001 (número de registro del certificado: 1210016950 TMS). Este certificado está reconocido en todos los países IQNet.

Anulados:
catálogo LV 70 · 2011 (en alemán)

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

Los productos expuestos en el presente catálogo también están incluidos en el catálogo interactivo CA 01
Referencia:
E86060-D4001-A510-7800-C9 (DVD)

Para más información, diríjase a su sucursal o agencia Siemens

© Siemens AG 2011



Impreso en papel procedente de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas.

www.pefc.org

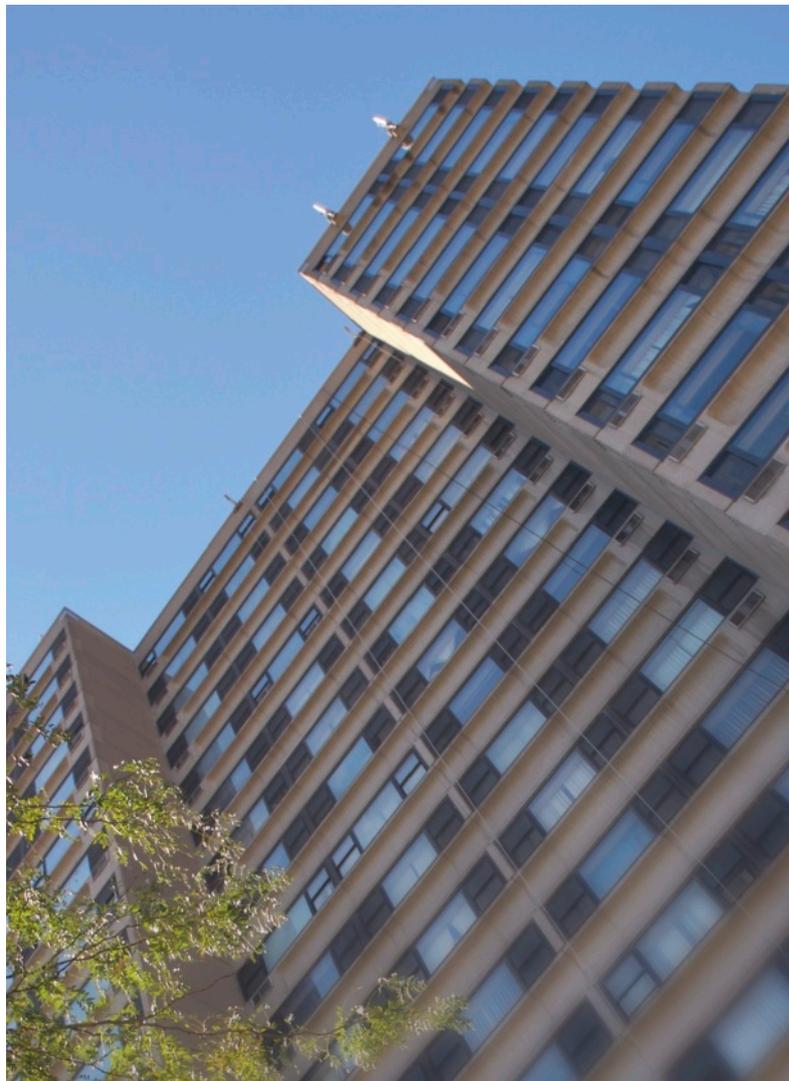
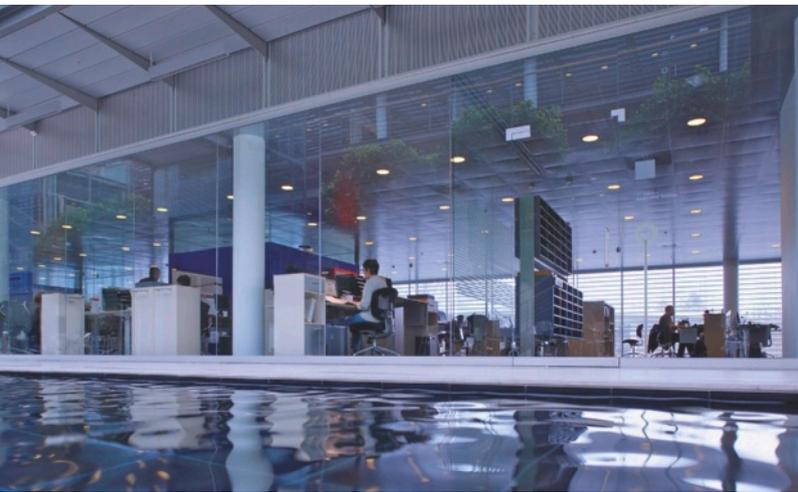
Introducción	1
Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis	2
Sistema CD-K - 25 A ... 40 A	3
Sistema BD01 - 40 ... 160 A	4
Sistema BD2 - 160 ... 1250 A	5
Anexo	6

Notas

Introducción



1/3	Answers for Infrastructure.
1/5	Distribución de energía homogénea, segura e inteligente
1/6	Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas en la práctica. SIVACON 8PS.
1/8	Soluciones rentables a medida. SIVACON 8PS Herramientas de ingeniería.
1/9	Nuestra oferta adicional
1/10	Mucho más que un catálogo. Industry Mall



La innovación como marca de liderazgo.

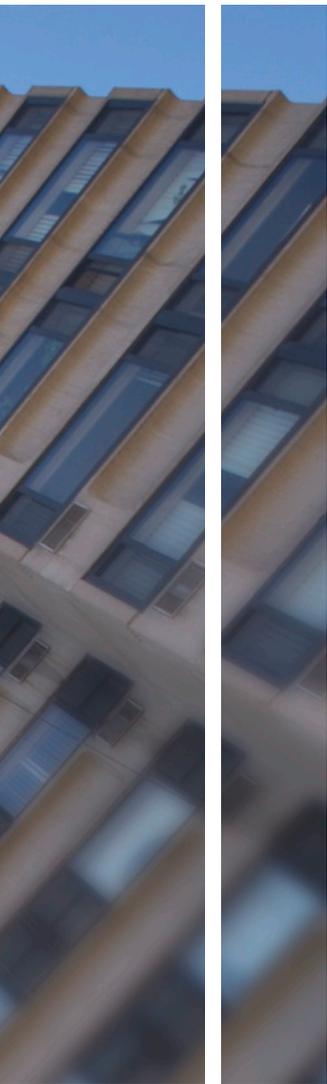
Realizamos considerables inversiones en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías. En nuestros laboratorios propios de pruebas y ensayos llevamos a cabo una intensa investigación de base sobre ambiente en los edificios, así como sobre la protección contra incendios, gas y explosiones. Después aplicamos las soluciones aquí obtenidas en nuevos productos y sistemas. En nuestras propias salas de pruebas, como edificios aeroportuarios o salas de hospital, probamos la interoperabilidad de los distintos sistemas. Con ello, elaboramos soluciones específicas del sector que establecen continuamente nuevos estándares y subrayan nuestra posición como líderes tecnológicos.

Eficiencia energética y protección del medio ambiente como principio empresarial.

Lo que es aplicable a toda la empresa también lo es a cada uno de los trabajadores: nos identificamos con la protección del medio ambiente y el cuidado de los recursos. Desde 1994 hemos participado en más de 1300 proyectos de eficiencia energética, ayudando a ahorrar miles de millones de euros en costes energéticos y dejando de emitir al entorno alrededor de 700.000 toneladas de CO₂ al año. Nuestras soluciones inteligentes en infraestructuras técnicas no sólo benefician a los usuarios y los encargados de la explotación de los edificios, sino también a otras personas que jamás entran ni salen de ellos.

La cercanía al cliente como rasgo diferenciador.

Nos tomamos la cercanía al cliente al pie de la letra. Mantenemos una estrecha relación con nuestros clientes, conocemos sus negocios a fondo y les incluimos en el desarrollo de nuestras innovaciones. Esto nos permite ofrecer, de manera competente, soluciones y servicios específicos para cada sector, y nos convierte en el interlocutor preferente durante todo el ciclo vital del edificio. Y nos permite crecer junto con los clientes.



Answers for Infrastructure.

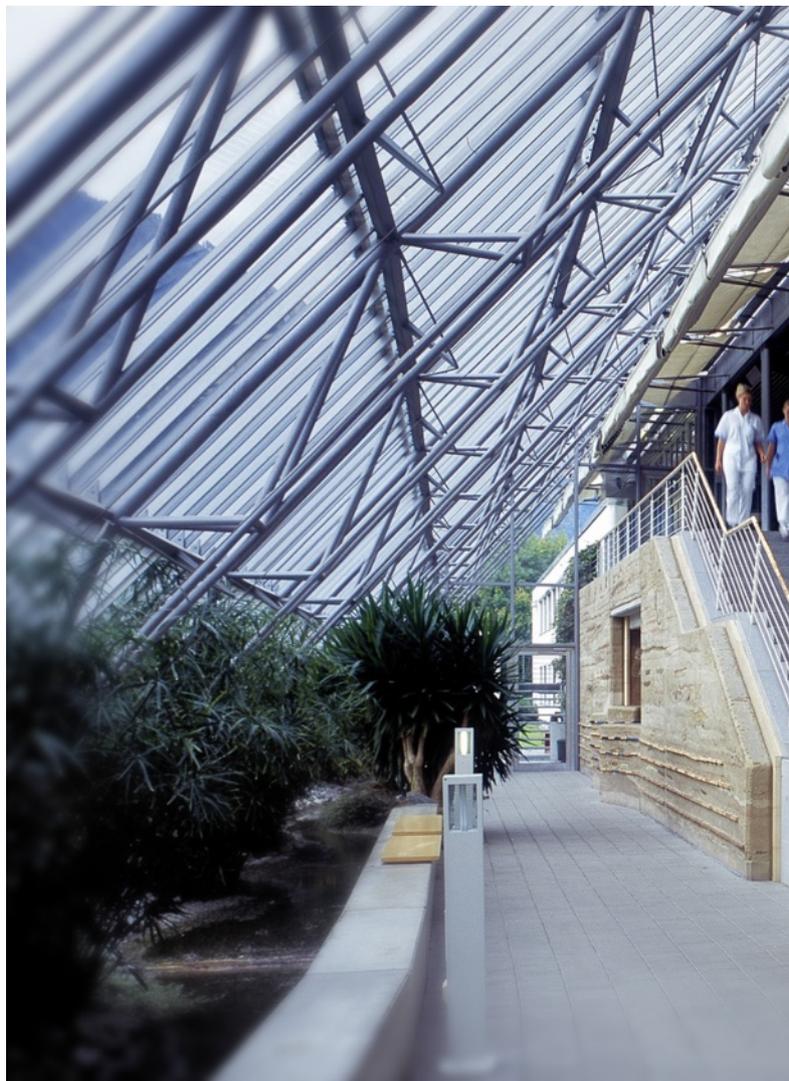
Siemens ofrece respuestas a los grandes desafíos de nuestro tiempo. Con soluciones para la infraestructura técnica en edificios industriales y funcionales, en viviendas e instalaciones públicas, Siemens aporta confort y eficiencia energética en los edificios, además de seguridad y protección para personas, intereses y procesos comerciales. Somos una empresa competente y con una dilatada experiencia y un conocimiento completo del sector, que ofrece soluciones individuales que generan un valor añadido permanente para nuestros clientes.

Soluciones integradas para edificios como ventaja competitiva.

Total Building Solutions supone obtener más innovación de un mismo proveedor para lograr una mayor funcionalidad bajo un mismo techo. Ninguna empresa, con excepción de Siemens, ofrece edificios llave en mano, equipados con los más modernos sistemas de distribución de energía, automatización de edificios, seguridad y protección contra incendios. Una prueba de que el conjunto es algo más que la suma de sus componentes. Nuestra gama abarca los siguientes productos:

- *Distribución de energía en baja tensión* tableros de distribución, sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, cuadros de distribución, interruptores automáticos e interruptores seccionadores, tecnología de contacto y protección de baja tensión, domótica, interruptores y bases de enchufe
- *Automatización de edificios* control de calefacción, ventilación, climatización, soluciones energéticas integrales, incluyendo ahorros garantizados
- *Soluciones de seguridad* controles de acceso, videovigilancia, protección contra allanamiento, centrales de alarma, operación de las centrales de alarma
- *Protección contra incendios* avisos de incendio, alarmas, evacuación, extinción y soluciones integrales de protección contra incendios

Convéznase usted mismo de las posibilidades que Siemens le ofrece. Encontrará rápidamente las respuestas adecuadas que le permitirán incrementar permanentemente su competitividad con nosotros.



Lo adecuado para cada caso

Nuestra gama de productos comprende tableros de distribución, sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, cuadros de distribución, instrumentos de medición, interruptores automáticos e interruptores seccionadores, productos para la protección de circuitos, domótica, interruptores y enchufes. En todo el mundo la coherencia, modularidad e inteligencia de nuestros componentes y sistemas le ofrecen numerosas ventajas, y además, durante toda la vida útil. Desarrollados según los correspondientes estándares internacionales, ofrecemos un diseño orientado al futuro y funciones innovadoras en calidad excepcional.



Distribución de energía homogénea, segura e inteligente

Tanto en plantas industriales como en edificios: toda instalación técnica depende del suministro fiable de energía eléctrica. Un fallo de la tensión, por breve que sea, puede tener graves consecuencias. Por ello se solicitan productos y sistemas con los que usted pueda estar siempre seguro y dominar la situación incluso en caso de fallos. Ofrecemos en todo el mundo la mejor gama de productos: desde tableros de distribución hasta enchufes.

Le ayudamos con mucho gusto con un amplio soporte desde la primera información hasta el funcionamiento. Convéncese usted mismo de las posibilidades que le ofrecemos.

Aprovechar la energía más eficientemente

El concepto coherente de nuestros componentes con capacidad de comunicación de la distribución de energía en baja tensión constituye una base segura para el registro, señalización, evaluación y optimización de los flujos de energía y permite así una gestión profesional de la energía para un ahorro efectivo de costes. Además se puede reducir claramente el consumo de energía con nuestra domótica inteligente, mediante automatización doméstica, p. ej. para la iluminación y la calefacción.

Extraordinario soporte

Como socio competente y fiable le ofrecemos también un amplio soporte, desde la primera información, pasando por la planificación, proyección y pedido hasta la puesta en servicio, el funcionamiento y el soporte técnico. Conocemos los requisitos de su entorno de trabajo y de su actividad diaria. Sobre esta base le proporcionamos un apoyo flexible y de elevado rendimiento que le permite concentrarse plenamente en sus clientes y sus necesidades.

Máximos estándares de calidad a nivel mundial

Con nosotros hará una elección segura: tanto en lo que se refiere a la fabricación, los materiales empleados, la manejabilidad o la funcionabilidad de nuestros productos, garantizamos los máximos estándares de calidad a nivel mundial.

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas SIVACON 8PS en la práctica.

Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas en el rango de baja tensión garantizan una transmisión y distribución segura de la energía eléctrica, desde el transformador, pasando por el distribuidor principal y la subdistribución, hasta el consumidor de energía. Siemens ofrece una gama completa de potentes sistemas:

- Sistema CD-K para 25 A hasta 40 A
- Sistema BD01 para 40 A hasta 160 A
- Sistema BD2 para 160 A hasta 1250 A
- Sistema LR para 400 A hasta 6150 A
- Sistema LD para 1100 A hasta 5000 A
- Sistema LX para 800 A hasta 6300 A

Todos los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas son "conjuntos de serie" (CS) según IEC/EN 60439-1 y 2, ofreciendo un estándar de seguridad que satisface las elevadas exigencias que rigen en centros de producción automatizados y en instalaciones eléctricas de edificios.

Otras de sus ventajas son:

- estructura clara de la red
- fácil reequipamiento en caso de modificaciones en los consumidores
- bajos costes operativos gracias a su disponibilidad extraordinaria
- planificación y montaje sencillos

Soluciones globales para instalaciones de iluminación y pequeños consumidores

Tanto en grandes almacenes de muebles como en supermercados o invernaderos: el sistema CD-K (hasta 40 A) permite alimentar todo el sistema de iluminación y fijar fácilmente todos los componentes del sistema. El atractivo diseño de las canalizaciones eléctricas prefabricadas es idóneo para salas comerciales con mucho público. Gracias a su elevado grado de protección es adecuado incluso en condiciones adversas. Las soluciones de comunicación integradas para la interconexión inteligente con las instalaciones eléctricas de edificios de Siemens garantizan un futuro especialmente eficiente en el uso de la energía.

Energía para consumidores sin ubicación fija

El sistema BD01 es la solución perfecta para la distribución de energía (hasta 160 A) en las áreas profesionales e industriales. Las barras se enlazan fácil y rápidamente. La protección contra torsión de las cajas de derivación impide que se monten erróneamente y asegura un cambio fácil. Otras ventajas: mínima gestión de repuestos y planificación sencilla gracias al tamaño estándar para cinco intensidades distintas.



El sistema BD01 se monta rápidamente y es la solución perfecta para usar en áreas profesionales e industriales



Con el sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación SIVACON 8PS, la distribución de energía se puede conectar en infraestructuras, en industria y en automatización de edificios.

La solución universal para lograr una gran potencia en poco espacio

El sistema BD2 (hasta 1250 A) abastece electricidad a los consumidores medianos en edificios y en todos los ámbitos industriales. Las cajas de derivación prefabricadas con los más variados equipamientos permiten su aplicación universal. La gestión de repuestos y la planificación se simplifican notablemente gracias a los dos únicos tamaños estándar para todas las intensidades.



En la industria petroquímica, con condiciones ambientales adversas, el sistema LR proporciona una distribución de energía sin interferencias.



Ideal para centros de producción que necesitan mucha energía: el sistema LD hasta 5000 A.



El sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas LX es la solución ideal para edificios de varios pisos donde lo principal es transportar grandes cantidades de energía independientemente de la ubicación.

Alta disponibilidad en la producción

El sistema ventilado LD (hasta 5000 A) transporta corriente a los centros de producción que necesitan mucha energía, p. ej. en la industria automovilística. Una barra PE separada hace posible que el órgano de protección responda con seguridad en trayectos largos de la corriente. La gran resistencia a los cortocircuitos permite la protección mediante interruptores de media tensión durante el transporte de la energía entre el transformador y la acometida principal. Las cajas de derivación hasta 1250 A pueden enchufarse sin problemas.

Distribución flexible de la energía para edificios de varias plantas

El sistema sándwich LX (hasta 6300 A¹⁾) se aplica en todas las áreas donde lo principal es transportar grandes cantidades de energía independientemente de la ubicación. Tanto para estaciones de radio-difusión, como para centros de cálculo informático o proveedores de Internet: las configuraciones de las líneas con conductor de protección aislado y conductor neutro de sección doble garantizan la alimentación sin perturbaciones. Hay cajas de derivación hasta 1250 A disponibles de serie.

¹⁾ La intensidad asignada 6300 A debe consultarse.

Transporte seguro de la energía para la industria petroquímica

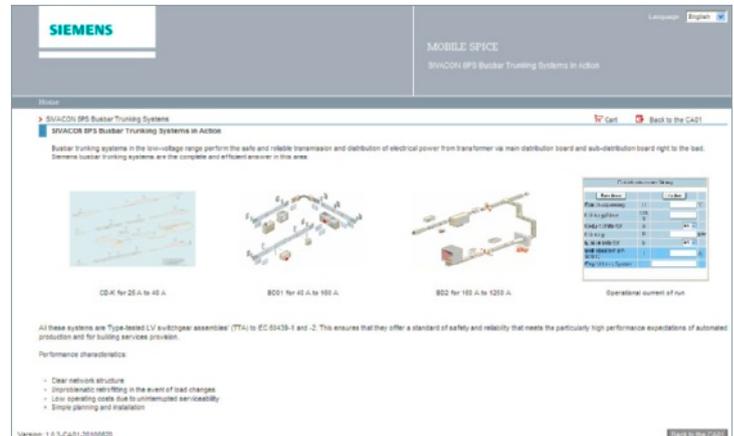
Gracias a su elevado grado de protección, el sistema encapsulado LR (hasta 6150 A) presenta una enorme resistencia a las perturbaciones externas. Tanto en arduas condiciones climatológicas como sometido a fuertes cargas industriales por polvo, suciedad y agentes agresivos, el sistema garantiza el transporte seguro de la energía. Sus ámbitos de aplicación característicos son la industria petroquímica, las instalaciones de incineración de residuos y las centrales energéticas.

Soluciones rentables a medida.

SIVACON Herramientas de ingeniería.

A la hora de la planificación y configuración, las herramientas de ingeniería SIVACON proporcionan soluciones rentables y personalizadas.

Con estas herramientas se solucionan hasta las tareas más complejas.



En MobileSpice, usted determina las canalizaciones mediante un menú de opciones, transfiriendo su elección a una lista de pedidos.

Consejos para la selección de canalizaciones eléctricas prefabricadas (MobileSpice)

La ayuda para selección permite hacer pedidos de canalizaciones eléctricas prefabricadas hasta 1250 A y es accesible a través del Mall. La ayuda para la selección también está incluida en el catálogo interactivo CA 01.

Están disponibles los configuradores siguientes:

- SIVACON 8PS - Sistema CD-K, 25 A hasta 40 A
- SIVACON 8PS - Sistema BD01, 40 A hasta 160 A
- SIVACON 8PS - Sistema BD2, 160 A hasta 1250 A

Si tiene alguna duda sobre la instalación, funcionalidad y diferentes aplicaciones, envíenos un email a

sbts.tool_support.aud@siemens.com

Estaremos encantados de ayudarle.

Nuestra oferta adicional

Construya sobre una base segura

Con nuestros cursos básicos y complementarios obtendrá el fundamento necesario para su éxito empresarial. Nuestros docentes especializados le comunicarán los conocimientos teóricos y prácticos necesarios en nuestro moderno centro de formación en Regensburg. Los cursos se preparan de manera ilustrativa con material multimedia y múltiples ejercicios prácticos. En alemán y en inglés. Si lo desea, también podemos realizarlos en sus instalaciones o en un centro de Siemens cercano a usted.

La oferta de cursos va más allá de la distribución de energía en baja tensión y abarca hasta la tecnología de instalación eléctrica. Aquí conocerá y aprenderá a usar toda nuestra gama de productos. Paso a paso, le mostraremos las modernas posibilidades de instalación. Con ello, descubrirá posibilidades comerciales completamente nuevas.

Puede consultar la oferta actual de cursos en:

www.siemens.com/lowvoltage/training

Asistencia completa

Le apoyamos en todos los aspectos de su actividad: si tiene preguntas sobre nuestros productos, la planificación de su instalación eléctrica o la obtención de documentación técnica,

diríjase a nosotros:

- Tel.: +49 (911) 895 7222
- Fax: +49 (911) 895 7223

www.siemens.com/lowvoltage/technical-support

Textos de licitación

Le ofrecemos una completa gama de textos de licitación que le servirán de ayuda:

www.siemens.com/specifications

Distribución de energía en baja tensión en la red

Visítenos en Internet. Encontrará toda la información relativa a nuestros productos – tableros/cuadros de distribución SIVACON, sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sistemas de distribución ALPHA, interruptores automáticos e interruptores seccionadores SENTRON, tecnología de contacto y protección de baja tensión BETA, domótica GAMMA y conectores y bases de enchufe DELTA – en www.siemens.com/lowvoltage





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 pueden 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.

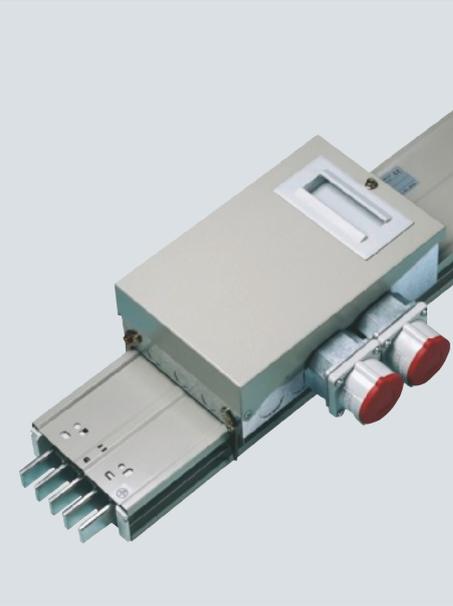
Valor añadido por información complementaria

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.

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis

2



2/2

Contenido

Sinopsis

2/4

Sinóptico del sistema

Sinopsis

2/5

Beneficios

2/5

Más información

2/6

Sinóptico de potencias

Sinopsis

2/8

Fundamentos para la planificación de canalizaciones eléctricas prefabricadas

Sinopsis

2/9

Canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación para aplicaciones en edificios e industria

Sinopsis

2/10

Gama de aplicaciones

2/11

Barras en lugar de cables

Sinopsis

Contenido

Sinopsis

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas

Este catálogo incluye:

- Sistema CD-K hasta 40 A
- Sistema BD01 hasta 160 A
- Sistema BD2 hasta 1250 A

Los sistemas hasta 6300 A se deben consultar.



Canalizaciones con cajas de derivación

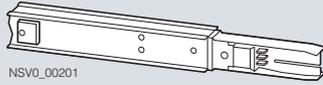


Cajas de alimentación (alimentación final)

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis

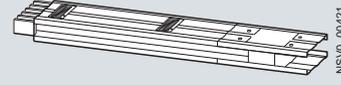
Contenido

Sistema CD-K - de 25 A a 40 A



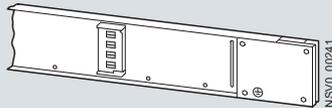
	Página
Sinóptico del sistema - Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/4
Sinóptico de potencias - Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/6
Contenido sistema CD-K	3/1
Sinopsis	3/2
Construcción	3/3
Datos técnicos	3/7
Datos para selección y pedidos	3/9
Configuración	3/15
Esquemas de dimensiones	3/22

Sistema BD2 – de 160 A a 1250 A



	Página
Sinóptico del sistema - Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/4
Sinóptico de potencias - Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/6
Contenido sistema BD2	5/1
Sinopsis	5/2
Construcción	5/4
Datos técnicos	5/14
Datos para selección y pedidos	5/22
Configuración	5/73
Protección contra incendios	5/94
Esquemas de dimensiones	5/102

Sistema BD01 – de 40 A a 160 A

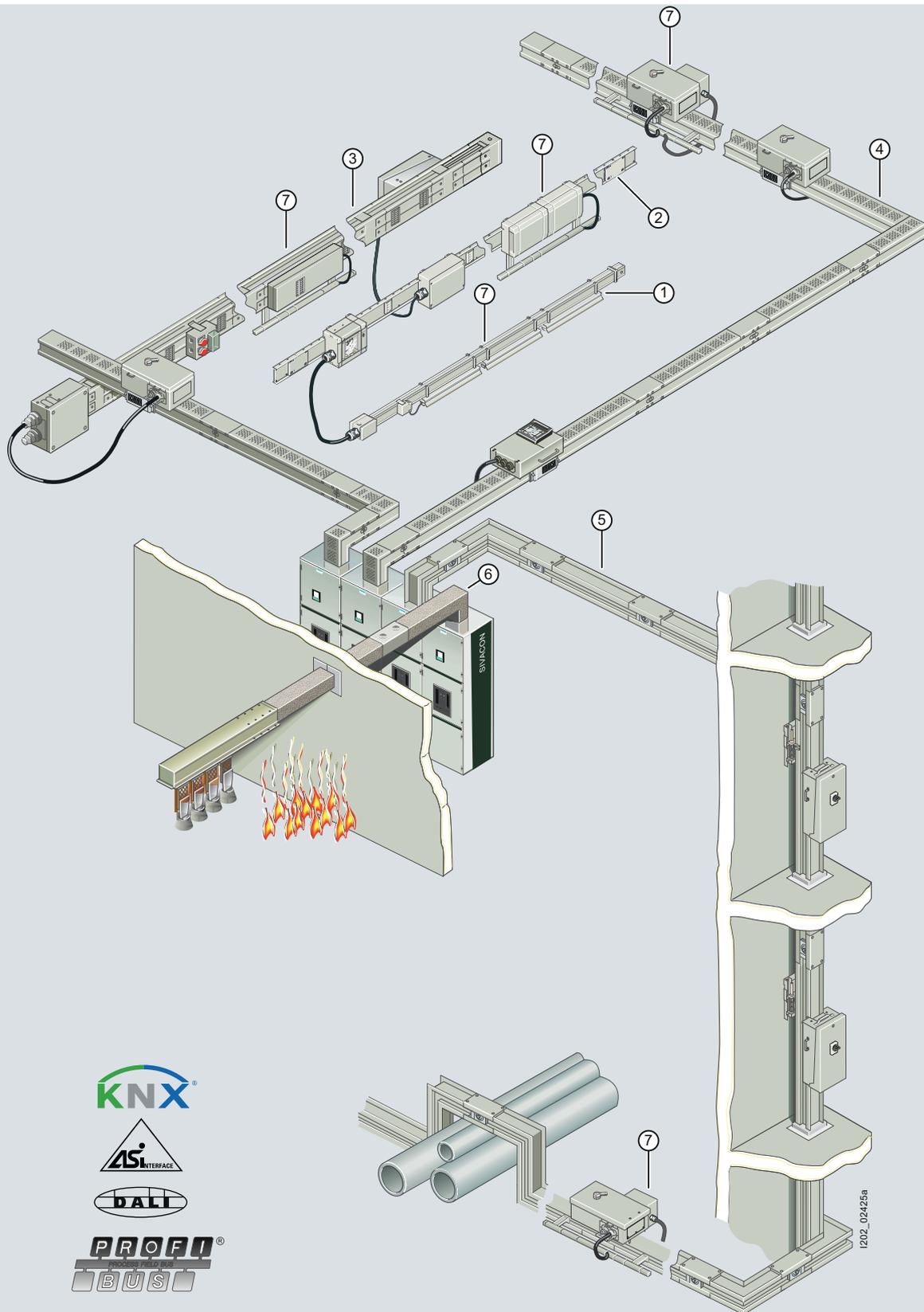


	Página
Sinóptico del sistema - Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/4
Sinóptico de potencias - Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/6
Contenido sistema BD01	4/1
Sinopsis	4/2
Construcción	4/3
Datos técnicos	4/9
Datos para selección y pedidos	4/11
Configuración	4/29
Esquemas de dimensiones	4/34

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis

Sinóptico del sistema

Sinopsis



- ① Sistema CD-K
- ② Sistema BD01
- ③ Sistema BD2

- ④ Sistema LD
- ⑤ Sistema LX
- ⑥ Sistema LR

- ⑦ Canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación

Beneficios

① Sistema CD-K hasta 40 A

El sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas para suministrar electricidad a toda la instalación de iluminación:

- versátil en su aplicación gracias al alto grado de protección IP55
- reducción de los gastos de planificación gracias a la configuración sencilla
- montaje rápido por conexión rápida enchufable
- cambios de dirección variables
- óptimo aprovechamiento de la canalización mediante equipamiento en ambos lados con tomas de derivación
- carga eléctrica uniforme de los conductores por asignación de las derivaciones a conectar a cada una de las fases
- cambio flexible y rápido de la posición de los consumidores con ayuda de derivaciones
- transmisión del protocolo DALI para el control inteligente de la iluminación directamente por las barras

② Sistema BD01 hasta 160 A

El sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas es la solución perfecta para la distribución de energía en áreas profesionales e industriales:

- alto grado de protección hasta IP55
- suministro de energía flexible
- planificación sencilla y rápida
- montaje rápido
- sistema de conexión mecánica y eléctrica fiable
- gran estabilidad, poco peso
- un número reducido de módulos básicos
- fácil almacenaje
- cambios de dirección variables
- cajas de derivación muy versátiles
- apertura y cierre forzados de la toma de derivación

③ Sistema BD2 hasta 1250 A

El sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas para la aplicación en arduos entornos industriales:

- alto grado de protección hasta IP55
- planificación sencilla y rápida
- montaje rápido y económico
- funcionamiento fiable y seguro
- sistema modular flexible con soluciones sencillas para cada aplicación
- diseño previo de la distribución de energía antes de conocer aún el emplazamiento de los consumidores
- gracias al montaje rápido y sencillo, rápida disposición para el servicio
- diseño innovador: ya no se utilizan cajas de compensación
- cajas de derivación y tomas de derivación codificables por el fabricante
- completamente precintable

④ Sistema LD hasta 5000 A

El sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas para la óptima distribución de la energía en el sector industrial:

- grado de protección IP34; para IP54, consultar
- montaje fácil y rápido
- funcionamiento fiable y seguro
- diseño compacto que requiere poco espacio hasta 5000 A en una caja
- derivaciones a consumidor hasta 1250 A
- conexión comprobada hacia los distribuidores y transformadores

⑤ Sistema LX hasta 6300 A¹⁾

Sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas para el transporte y la distribución de energía en edificios:

- alto grado de protección hasta IP55
- montaje fácil y rápido
- funcionamiento fiable y seguro
- derivaciones a consumidor hasta 1250 A
- conexión comprobada hacia los distribuidores y transformadores

¹⁾ La intensidad asignada 6300 A debe consultarse.

⑥ Sistema LR

Sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas para transportar energía en condiciones ambientales extremas (IP68).

La oficina distribuidora de Siemens AG para su zona le proporcionará con mucho gusto información detallada acerca de este sistema.

⑦ Canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación

Ampliaciones funcionales de comunicación para combinar con cajas de derivación conocidas:

- aplicables con los sistemas BD01, BD2, LD y LX
- aplicaciones:
 - control de la iluminación en superficies de gran extensión
 - mando a distancia y señalización para el sector industrial
 - registro de consumos de salidas de energía distribuidas
- conexión a sistemas de bus EIB, AS-Interface, PROFIBUS
- conexión fácil del cable del bus mediante conexión por perforación del aislamiento
- planificación sencilla y rápida
- flexibilidad a la hora de ampliar y modificar el sistema
- sistema modular
- reequipamiento de instalaciones existentes

Más información

Consejos para la selección de canalizaciones eléctricas prefabricadas (MobileSpice)

La ayuda para la selección permite hacer pedidos de canalizaciones eléctricas prefabricadas hasta 1250 A.

Están disponibles los configuradores siguientes:

- SIVACON 8PS – Sistema CD-K, de 25 a 40 A
- SIVACON 8PS – Sistema BD01, de 40 a 160 A
- SIVACON 8PS – Sistema BD2, de 160 a 1250 A

Puede acceder a la guía de selección a través del Industry Mall o por el catálogo interactivo CA 01. Lo puede pedir gratuitamente a través de su sucursal o agencia Siemens.

Manual

Planificar con SIVACON 8PS – Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas hasta 6300 A

en alemán: Referencia: A5E 01541017-01

en inglés: Referencia: A5E 01541101-01

Documento publicitario

Para que la energía circule de forma segura – Sistemas de canalizaciones eléctricas SIVACON 8PS

en alemán: Referencia: E10003-E38-9B-D0010

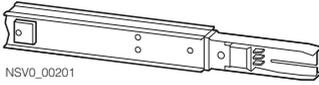
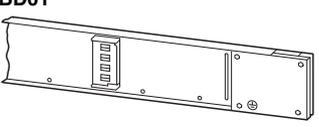
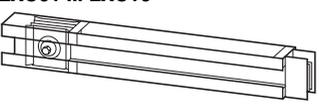
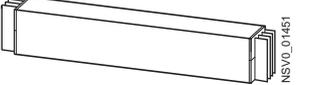
For safe power flows – Busbar trunking systems SIVACON 8PS

en inglés: Referencia: E10003-E38-9B-D0010-7600

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis

Sinóptico de potencias

Sinopsis

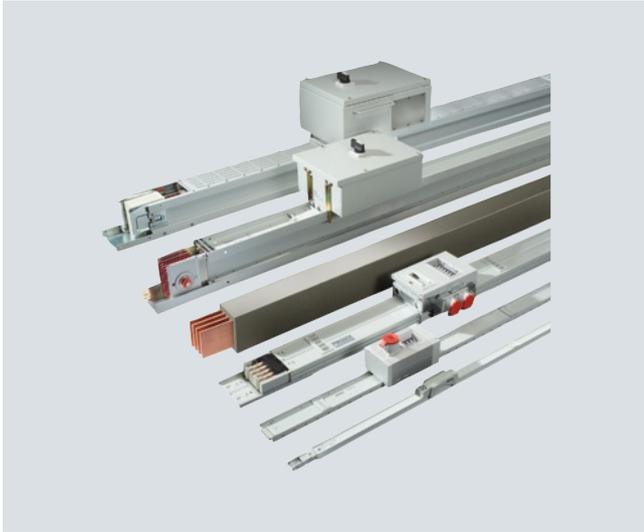
Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas	Intensidad asignada	Tensión asignada de empleo	Frecuencia	Número de conductores activos	Grado de protección	Temperatura ambiente mín./máx.
	A	V AC	Hz			°C
CD-K  NSVO_00201	30 40 2 × 25 2 × 40	400	50	por un lado: 2, 3, 4 por ambos lados: 2 × 4, 1 × 4 + 1 × 2, (PE = caja)	hasta IP55	-5/+40
BD01  NSVO_00241	40 63 100 125 160	400	50	4 (PE = caja)	hasta IP55	-5/+40
BD2A BD2C  NSVO_00421	160 ... 1000, 160 ... 1250	690	50	5	hasta IP55	-5/+40
LDA1 ... LDA8 LDC2 ... LDC8  NSVO_00661	1100 ... 4000, 2000 ... 5000	1000	50	4 ó 5	hasta IP54	-5/+40
LXA01 ... LXA10 LXC01 ... LXC10  NSVO_00321	800 ... 4500, 1000 ... 6300 ¹⁾	1000	50	3, 4, 5, 6 (PE = caja)	hasta IP55	-5/+40
LRA01 ... LRA29 LRC01 ... LRC29  NSVO_01451	400 ... 4600, 630 ... 6150	1000	50	4, 5	IP68	-5/+40

¹⁾ La intensidad asignada 6300 A debe consultarse.

Posición de montaje	Longitud m	Tomas de derivación	Cajas de derivación	Material	Carga de incendio kWh/m	Combinable con cajas de derivación con capacidad de comunicación para
de canto	2 3	por un lado: cada 0,5 ó 1 m por ambos lados: cada 0,5 ó 1 m	hasta 16 A	conductores de cobre aislados, caja de chapa de acero pintada	0,1 ... 0,48	--
de canto, plana (tomas de derivación hacia abajo)	2 3	por un lado cada 0,5 ó 1 m	hasta 63 A	conductores aislados de aluminio o de cobre, caja de chapa de acero pintada	0,76	control de iluminación
de canto, plana y vertical	0,5 ... 3,25	sin por dos lados cada 0,25 ó 0,5 m, desviadas	hasta 530 A	barras aisladas de aluminio o de cobre, caja de chapa de acero pintada	0,6 ... 0,67 (sin tomas de derivación)	control de iluminación, mando a distancia y señalización, registro de consumos
horizontal, de canto y vertical	0,5 ... 3,2	sin por un lado cada 1 m a ambos lados cada 1 m	hasta 1250 A	barras aisladas de aluminio o de cobre, caja de chapa de acero pintada	4,16 ... 8,83 (sin tomas de derivación)	mando a distancia y señalización y registro de consumos
horizontal, de canto y vertical	0,35 ... 3	sin por un lado cada 0,5 m a ambos lados cada 0,5 m	hasta 1250 A	barras aisladas de aluminio o de cobre, caja de aluminio barnizada	1,95 ... 11,07 (sin tomas de derivación)	mando a distancia y señalización y registro de consumos
horizontal, de canto y vertical	0,5 ... 3	sin por un lado elegible	hasta 630 A	sistema con resina epoxi, barras de cobre	--	--

Fundamentos para la planificación de canalizaciones eléctricas prefabricadas

Sinopsis



Canalizaciones para intensidades de 40 a 6300 A

Cuando se trate de desarrollar un sistema de distribución de energía con diseño de los sistemas y partes de la instalación, el usuario y el fabricante deberá coordinar los requisitos y las posibilidades.

De esta forma, cada uno de los sistemas se especifica con sus respectivas características técnicas y sus campos de aplicación. Otro componente lo constituye la representación gráfica de los elementos de las canalizaciones eléctricas prefabricadas. Se destacarán y se explicarán especialmente todos los detalles que sean esenciales para el trabajo de planificación.

En "Información para la configuración", capítulos 3 a 5, encontrará los principios para una planificación lista para la ejecución. En estas secciones están expuestas detalladamente las bases del dimensionamiento, y además se proporcionan informaciones exhaustivas con respecto a temas como la estructura del sistema, protección contra cortocircuitos, cortafuegos o mantenimiento de funciones.

Siemens ofrece sus servicios y herramientas de ingeniería para simplificar la preparación presupuestos aproximados.

Aspectos generales

A la hora de desarrollar un concepto de planificación para un sistema de distribución de energía no sólo es necesario observar las normas y disposiciones actuales, sino que también se han de comentar y aclarar los asuntos económicos y tecnológicos. El dimensionamiento y la selección de los equipos eléctricos, tales como distribuidores y transformadores, debe realizarse de manera que proporcionen el óptimo resultado, no en cuanto al equipo aislado, sino en su totalidad.

Todos los componentes han de estar diseñados con suficiente capacidad, tanto para el funcionamiento nominal como para casos de averías. Otros aspectos decisivos que han de tenerse en cuenta a la hora de confeccionar el concepto energético:

- Tipo, uso y forma de los edificios (por ejemplo rascacielos, construcción baja o número de plantas)
- Averiguar centros de carga y determinar posibles tramos de abastecimiento y ubicaciones de transformadores y cuadros centrales de distribución
- Determinación de los valores de conexión del edificio en base a las cargas específicas por unidad de superficie conforme a la utilización del edificio
- Disposiciones y condiciones de las autoridades de edificación
- Condiciones impuestas por las compañías de electricidad.

El resultado no será nunca una sola solución, sino que siempre se van a obtener varias variantes con respecto a los efectos en tecnología y rentabilidad. A la vez tienen prioridad las siguientes exigencias:

- planificación fácil y sinóptica
- vida útil prolongada
- alta disponibilidad
- reducida carga de incendio
- flexible adaptación a las modificaciones dentro del edificio.

Estas exigencias se pueden cumplir de manera fácil y sencilla en la mayoría de las aplicaciones, empleando las canalizaciones eléctricas prefabricadas adecuadas. Por eso es cada vez más frecuente en las oficinas técnicas usar canalizaciones eléctricas prefabricadas en lugar de instalaciones de cableado para transportar y distribuir la energía. Siemens ofrece canalizaciones eléctricas prefabricadas de 25 a 6300 A:

- el sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas CD-K de 25 a 40 A para la alimentación de lámparas y pequeños consumidores
- el sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD01 de 40 a 160 A está diseñado para el abastecimiento de talleres con derivaciones hasta 63 A
- el sistema BD2 de 160 a 1250 A para el abastecimiento de consumidores medianos en edificios y aplicaciones industriales
- el sistema ventilado LD para el abastecimiento de consumidores con un consumo de energía mediano en la industria
- el sistema tipo sándwich LX para distribuir grandes cantidades de energía en edificios
- el sistema encapsulado LR para transportar energía en condiciones ambientales extremas (IP68).

Sinopsis

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas

Las grandes ventajas de la canalización eléctrica prefabricada son sus funciones de transporte, distribución, maniobra y protección de la energía eléctrica.

La integración de los sistemas de automatización y de las instalaciones eléctricas de edificios en los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas de Siemens proporciona aún más ventajas, aumentando a la vez la flexibilidad de la canalización eléctrica prefabricada.

Combinando las cajas de derivación estándar con las cajas de aparatación estándar resultan particularmente eficientes las labores de planificación e instalación y el funcionamiento de las instalaciones.

Ventajas de la solución de sistema durante la fase de planificación:

- sistema modular
- componentes estándar comprobados
- libre elección del sistema de bus
- uso de sistemas de buses habituales

Ventajas de la solución de sistema durante la puesta en marcha:

- montaje fácil y rápido
- posibilidad de puesta en marcha sucesiva
- flexibilidad a la hora de ampliar y modificar el sistema

Ventajas de la solución de sistema durante el funcionamiento:

- transparencia de los estados de conmutación
- registro central de los gastos de energía
- aumento de la disponibilidad de la instalación gracias al reconocimiento inmediato de la ubicación y del tipo de fallo
- mantenimiento preventivo gracias al registro de las horas de funcionamiento y de los ciclos de maniobra

Concepto del sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación



Conexiones y mensajes con el sistema BD2

Las cajas de derivación incluidas de manera estándar en los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas se pueden combinar con los tipos de cajas de aparatación estándar para crear una canalización eléctrica prefabricada con capacidad de comunicación.

Las aplicaciones estándar se configuran en fábrica, partiendo de la combinación de cajas de derivación y cajas de aparatación. El tendido del cable de bus para transmitir las señales de datos se realiza en un canal de cables que se debe montar en la canalización.

Con el sistema de iluminación CD-K, la transmisión de señales de bus¹⁾, p. ej. de DALI para el control de la iluminación, puede realizarse directamente por el cable de la barra.

¹⁾ Sistemas de comunicación bajo consulta.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación para edificios e industria

Gama de aplicación

Aplicación estándar control de la iluminación

La aplicación control de la iluminación permite realizar controles de iluminación de gran superficie de manera eficaz y económica, para su uso, p. ej. en supermercados, tiendas de muebles o comercios especializados en construcción.

El bus de energía, dependiendo de la corriente requerida, se forma con la canalización eléctrica prefabricada BD01 o BD2 de Siemens.

Las cajas de derivación estándar equipadas con fusibles o interruptores automáticos alimentan a los sistemas de canalización CD-K, que funcionan simultáneamente como soportes para los elementos de iluminación. Con ello se puede realizar un control económico y eficiente de instalaciones de iluminación de gran superficie.

Para las aplicaciones estándar son idóneos los sistemas de bus DALI o KNX. La toma de derivación, es decir, de energía y bus, se puede adaptar a los requisitos funcionales en el caso de los sistemas de canalización que se encuentran bajo tensión.

Posibles funciones del control de iluminación

- Tres conexiones unipolares (L1, L2, L3) o control 1/3, 2/3, 3/3
- Respuesta de los estados de maniobra
- Test de lámparas
- Registro de las horas de servicio / ciclos de maniobra
- Regulación.

Aplicación estándar para el registro de consumos

La aplicación para el registro de consumos permite realizar un registro centralizado de los contadores de energía dispuestos de manera descentralizada.

Ya no es necesario dedicar un tiempo considerable a la lectura de los contadores sobre el terreno. Mediante la conexión del registro de consumos a un sistema de visualización o control a través del bus de datos se consigue la máxima transparencia en el tablero de distribución. Los valores de medición recogidos se pueden asignar desde el puesto central, con un registro continuado, a las cuentas de gastos. La evaluación de las tendencias e historiales sirve para analizar los datos recogidos.

Las combinaciones de cajas de derivación / cajas de aparatamiento equipadas con contadores de energía calibrados o no calibrados permiten una representación rápida y transparente de los consumos de energía de las tomas de derivación.

El bus de energía, dependiendo de la corriente requerida, se forma con la canalización eléctrica prefabricada BD2, LD o LX de Siemens. Para las distintas cajas de derivación e intensidades existen juegos de convertidores (calibrados y sin calibrar).

Posibles funciones para el registro de consumos

- Registro de datos de consumo
- Puesta a cero de los contadores
- Indicación de una avería general
- Aviso en caso de desbordamiento del contador, consulta de datos históricos.

Aplicación estándar de conexión y comunicación

La aplicación de conexión y comunicación permite la conexión y supervisión a distancia de derivaciones de energía o a motor.

Mediante el registro centralizado de estados de conexión y servicio se logra un gran nivel de transparencia en el suministro de energía. En caso de fallo, se detectan de manera rápida y eficiente el tipo y la localización del fallo - por ejemplo, activación por cortocircuito o sobrecarga - contribuyendo de manera eficaz a una mayor disponibilidad del suministro de energía.

El bus de energía, dependiendo de la corriente requerida, se forma con los sistemas de canalización eléctrica prefabricada BD2, LD o LX de Siemens. Las combinaciones de cajas de derivación estándar / cajas de aparatamiento estándar equipadas con los aparatos de maniobra correspondientes permiten el control centralizado de las maniobras y la supervisión de los interruptores automáticos.

Las aplicaciones estándar adecuadas son los sistemas de bus AS-Interface o PROFIBUS.

Posibles funciones de conexión y comunicación

- Registro centralizado de estados de conexión y servicio
- Conexión in situ y centralizada
- Cierre supervisado mediante un sistema integrado de supervisión del tiempo de funcionamiento
- Entradas de mensajes de avería
- Aviso de avería general
- Aviso de cortocircuito
- Aviso de sobrecarga
- Registro de las horas de servicio y los ciclos de maniobra
- Avisos de valores límite.

Sinopsis

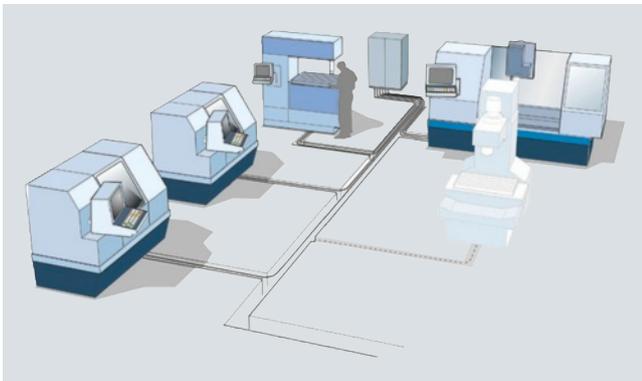
Planificación más fácil

Planificación fácil, montaje rápido y aplicación flexible: Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas de Siemens abastecen cualquier edificio de manera económica con energía. Con la potencia de conexión total, el tipo y el número de consumidores es posible planificar de manera precisa el cuadro/tablero de distribución. La estructura lineal de la red con las salidas de consumidores dispuestas regularmente proporciona una disposición clara y sinóptica. Los tamaños estandarizados permiten realizar todas las aplicaciones de manera rápida con un mínimo de espacio.

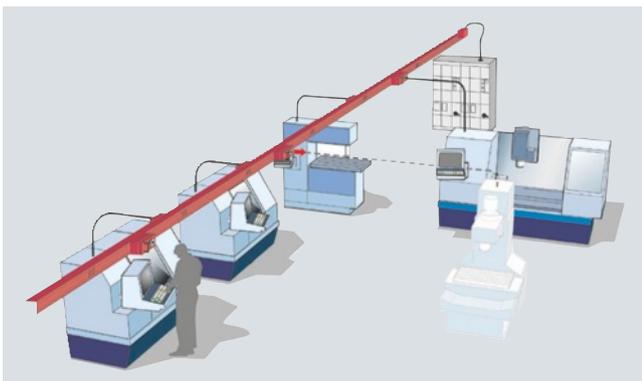
Montaje más rápido

Ventajas durante el montaje. El montaje del sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas con dos personas ahorra tiempo y dinero en comparación con una complicada instalación cableada. Los fallos de montaje quedan prácticamente suprimidos gracias al sistema de conexión seguro y guiado. No es necesario disponer de herramientas especiales. Otra ventaja más para el montaje rápido: Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas de Siemens se montan fácilmente y con extensas separaciones de fijación (barra hasta 4 m, cables a cada 1,5 m).

Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas de Siemens representan una alternativa económica a la instalación cableada.



La instalación cableada produce más gastos y requiere más tiempo a la hora de conectar consumidores nuevos a través de una subdistribución adicional



Las cajas de derivación cerca de los consumidores en la canalización eléctrica prefabricada proporcionan claridad a nivel local

Seguridad gracias a una resistencia elevada a cortocircuitos y una carga de incendio mínima

Un adelanto en seguridad – tanto en la resistencia a cortocircuitos como en la carga de incendio. Por ejemplo, los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2A-250 tienen una carga de incendio de solamente 1,32 kWh/m, en cambio los cables equivalentes (NYY 4 x 95/50 mm²) tienen 5,19 kWh/m. Además, las barras son sin halógenos. Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas de Siemens se caracterizan por una elevada resistencia a cortocircuitos. La protección de cortocircuitos cerca de los consumidores facilita además la localización de errores.



Carga de incendio elevada en el cable



Carga de incendio baja en la canalización eléctrica prefabricada

Mayor flexibilidad a la hora de efectuar modificaciones y extensiones

La barra ayuda a adaptar un cuadro/tablero de distribución de manera rápida a los requisitos actuales.

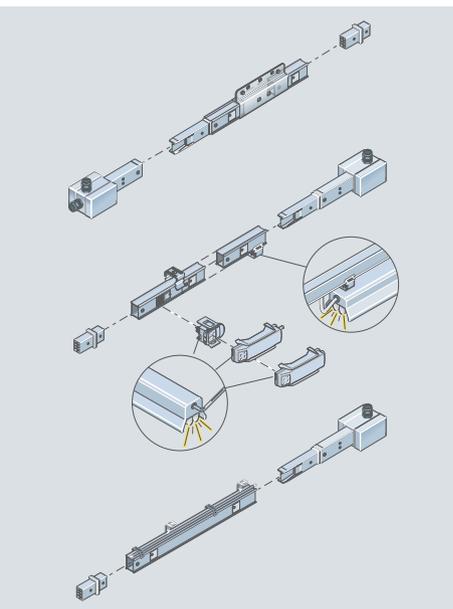
Las cajas de derivación nuevas se colocan fácilmente en las tomas de derivación. La instalación se puede ampliar y reformar sin problemas. Las cajas de derivación y los componentes del sistema proporcionan mayor flexibilidad. Así quedan suprimidos o reducidos al mínimo posible los tiempos de parada que normalmente resultan extremadamente costosos. Es decir, que los cuadros/tableros de distribución posibilitan el funcionamiento perfecto con un elevado confort de manejo y de seguridad.

Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas, sinopsis

Notas

2

Sistema CD-K – 25 ... 40 A



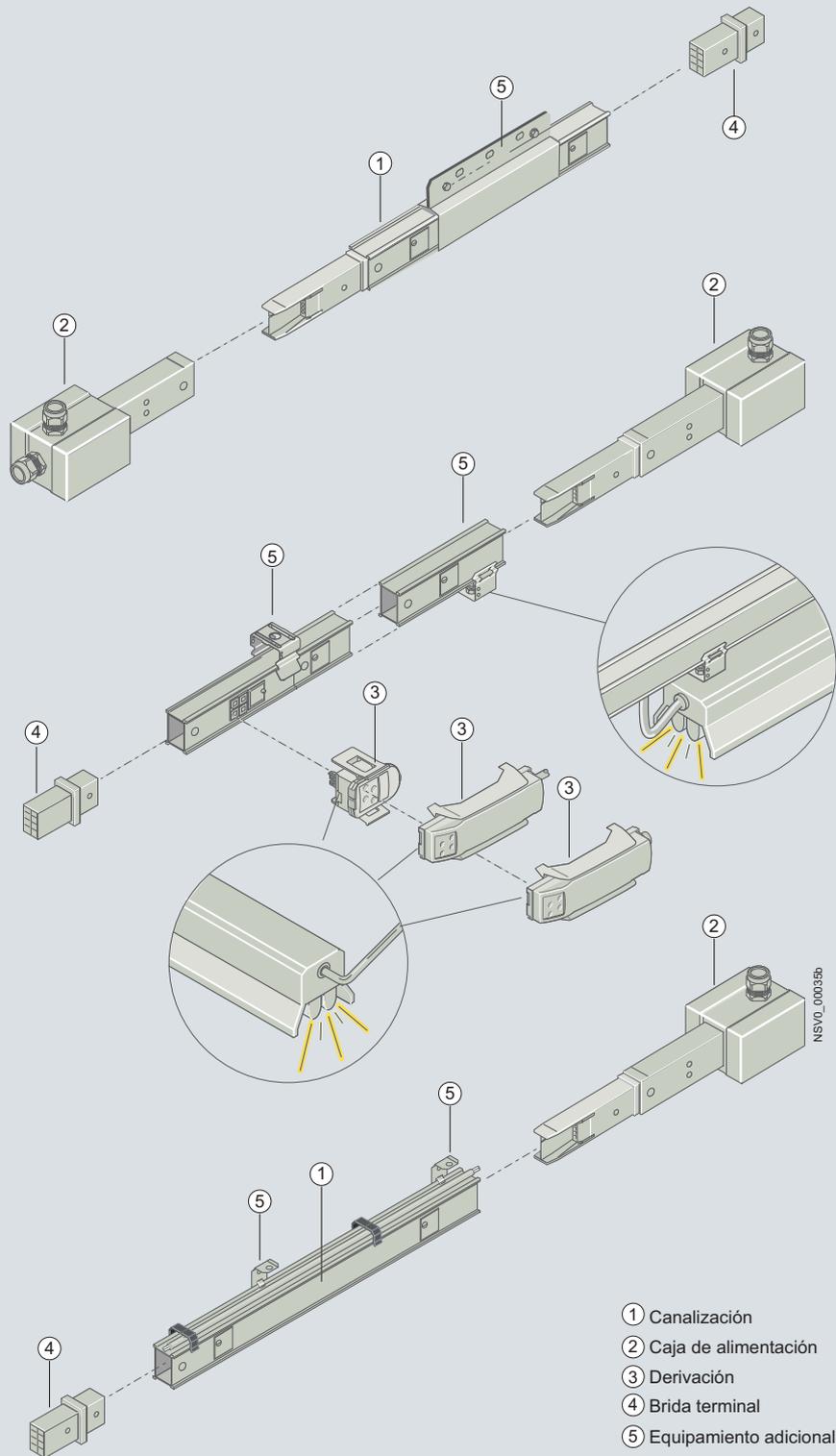
Introducción	
3/2	Sinopsis
3/3	Beneficios
3/3	Construcción
3/5	Accesorios
Datos generales	
3/7	Datos técnicos
Canalizaciones	
3/9	Datos para selección y pedidos
Cajas de alimentación	
3/11	Datos para selección y pedidos
Derivaciones	
3/12	Datos para selección y pedidos
Equipamiento adicional	
3/13	Datos para selección y pedidos
Información para la configuración	
3/15	Sinopsis
3/16	Construcción
3/20	Función
Asistentes de configuración	
3/22	Esquemas de dimensiones

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Introducción

Síntesis

3



Versión

Conjuntos de aparatos de baja tensión de serie según

- IEC/EN 60439-1
- IEC/EN 60439-2

Grado de protección

- alto grado de protección IP54 en versión estándar
- aumento al grado IP55 con equipamiento adicional

ComponentesCanalizaciones

- sistema de 3, 4, 5 y 3/5 conductores
- equipamiento en un lado:
 - 2 ó 3 derivaciones a una distancia de 1 m
 - 5 derivaciones con una distancia entre sí de 0,5 m
- equipamiento en dos lados:
 - 2, 3 ó 5 derivaciones con una distancia entre sí de 1 m
 - 2, 3 ó 5 derivaciones con una distancia entre sí de 0,5 m
- longitudes de 2 m y 3 m
- conexión por enchufe
- tomas de derivación codificables

Cajas de alimentación

- alimentaciones en un extremo inicial
- alimentaciones finales

Derivaciones

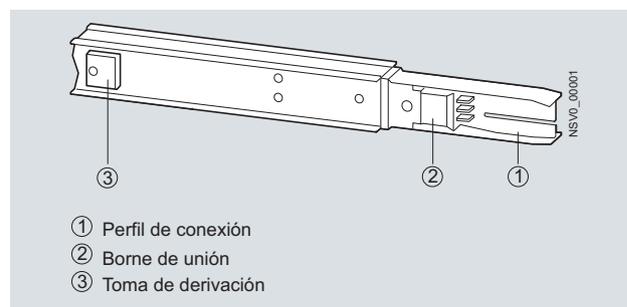
- 3 polos, 10 y 16 A, Lx (la fase puede transponerse a L1, L2, L3), N y PE
- de 5 polos, 10 y 16 A, L1, L2, L3, N, PE

Equipamiento adicional

- brida terminal
- estribos de fijación
- ganchos de suspensión
- estribos de suspensión
- fijación de cables
- juego de codificación
- grado de protección IP55

Beneficios

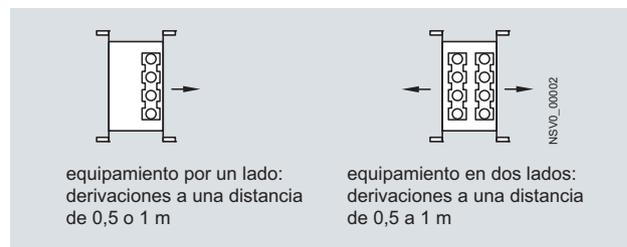
- Reducción de los gastos de planificación gracias a la configuración sencilla
- Montaje rápido por conexión rápida enchufable
- Óptimo aprovechamiento de la canalización mediante equipamiento en ambos lados con tomas de derivación
- Carga eléctrica uniforme de los conductores por asignación de las derivaciones a conectar a cada una de las fases
- Cambio flexible y rápido de la posición de los consumidores con ayuda de derivaciones
- Equipamiento adicional para grado de protección elevado IP55 para condiciones ambientales extremas

Construcción**Canalizaciones**

Las canalizaciones se suministran en versiones con 2 ó 3 m de largo. Consisten en chapa rectangular galvanizada y barnizada en gris claro.

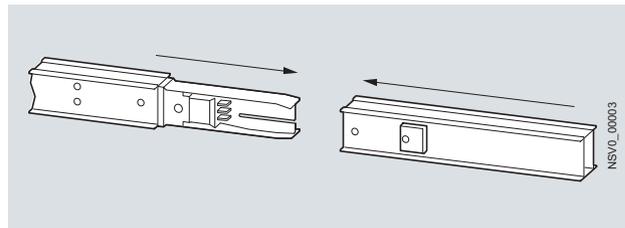
Están equipadas con cables redondos aislados por uno o por dos lados:

- 2 conductores para L1 + N (PE = caja), en un lado
- 3 conductores para L1 + L2 + N (PE = caja), en un lado
- 4 conductores para L1 + L2 + L3 + N (PE = caja), en uno o en dos lados
- 2 conductores para L3 + N (PE = caja) y 4 conductores para L1 + L2 + L3 + N (PE = caja).



Las tomas de derivación están dispuestas en las canalizaciones con distancias uniformes de 0,5 o 1 m.

Las canalizaciones se usan como conductor PE. Existen 3 intensidades: 2 x 25 A, 30 A, 40 A y 2 x 40 A. Todas las canalizaciones están equipadas con tomas de derivación con protección contra contactos directos. Las tomas de derivación pueden codificarse posteriormente.

Técnica de conexión

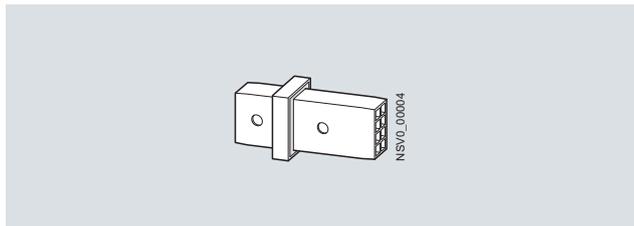
El ensamblaje de las canalizaciones, también con unidades de alimentación y bridas terminales, se realiza sin herramientas por medio de una conexión rápida enchufable. Mediante la unión de las cajas se conecta a la vez el PE.

Juntando las canalizaciones y las cajas de alimentación y las bridas queda a la vez enclavado el dispositivo de bloqueo. Dos elementos inmovilizadores evitan que la unión se suelte por sí misma. No se necesita ningún tramo de dilatación.

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

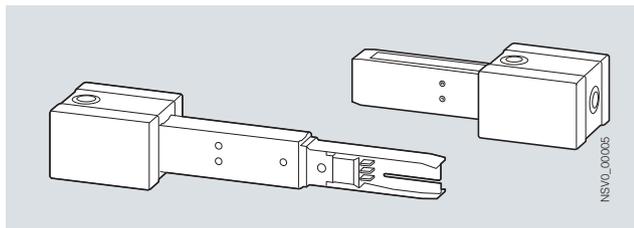
Introducción

Bridas terminales



Estos elementos tienen la función de proteger los extremos de las canalizaciones contra contactos directos. Son adecuados para todos los sistemas.

Cajas de alimentación



Están disponibles en 2 variantes:

- alimentación inicial para 2 × 25 A, 30 A, 40 A y 2 × 40 A,
- alimentación final para 2 × 25 A, 30 A, 40 A y 2 × 40 A.

El alcance del suministro incluye 1 brida terminal en cada caso.

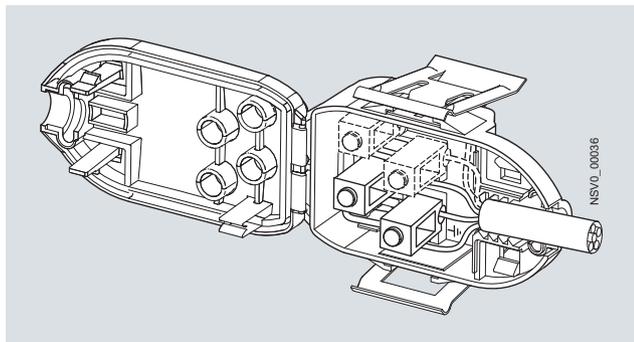
Entrada de cables por 3 lados; pasacables de plástico, métrico, con compensación de tracción M25 ó M32 (no incluidos en el alcance del suministro).

Derivaciones

Las derivaciones en cajas de material aislante sirven para derivar la corriente en las tomas de derivación de las canalizaciones. Se pueden montar o desmontar manualmente. Las barras conductoras pueden permanecer bajo tensión.

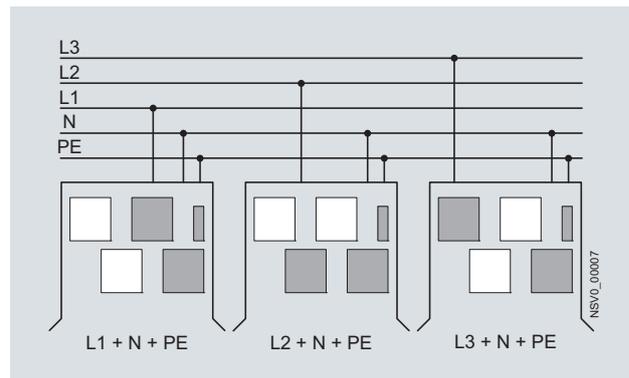
Existen:

- versiones de 3 polos y de 5 polos sin base para fusibles con cable autoextinguible sin halógenos.
- versiones de 3 polos y de 5 polos sin base para fusibles con borna y pasacables M20 de plástico.
- versiones de 3 polos con base para fusibles cilíndricos de 8,5 mm × 31,5 mm; tipo gG (IEC) y tipo gL (VDE), característica rápida, con cable autoextinguible sin halógenos.
- versiones de 3 polos y de 5 polos con bases para 1 ó 3 fusibles cilíndricos de 8,5 mm × 31,5 mm; tipo gG (IEC) y tipo gL (VDE), característica rápida, con borna y pasacables M20 de plástico.



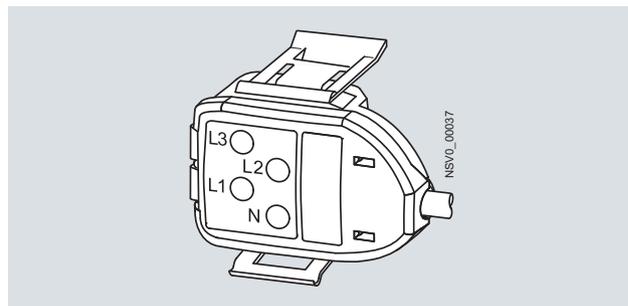
La derivación de las fases es variable en las derivaciones de 3 polos, es decir, que las fases pueden transponerse por selección de L1, L2 ó L3.

Modificando simplemente la disposición de los contactos enchufados se obtienen distintas derivaciones de las fases.

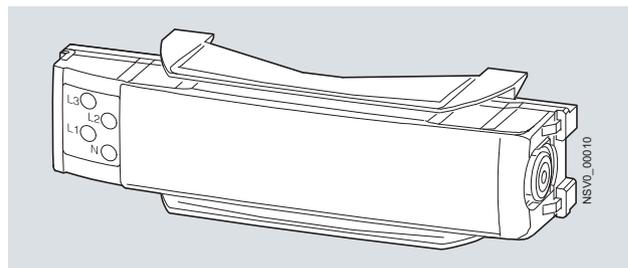
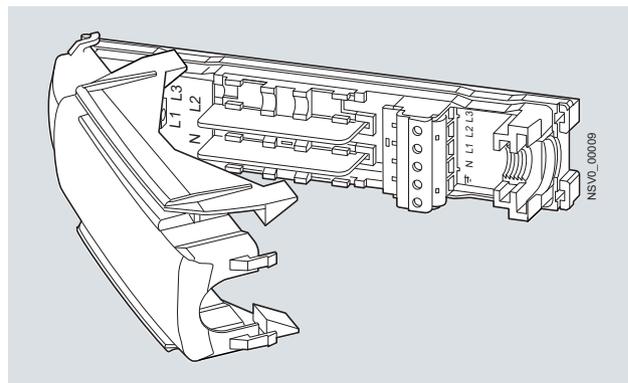


Las derivaciones de 5 polos vienen de fábrica con derivación invariable de las fases.

La asignación de las fases de las derivaciones es visible por fuera.

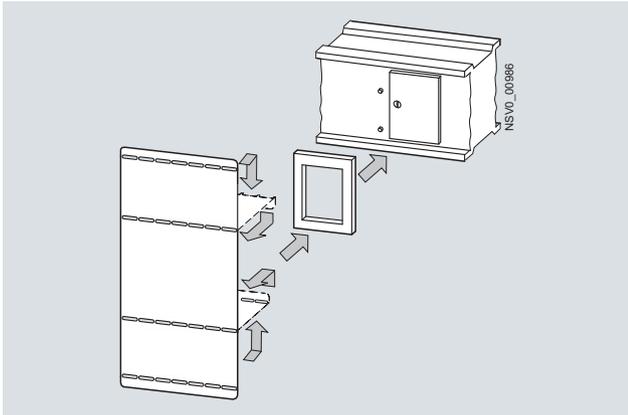


En las derivaciones con bornas pueden conectarse cables de hasta 2,5 mm². En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.

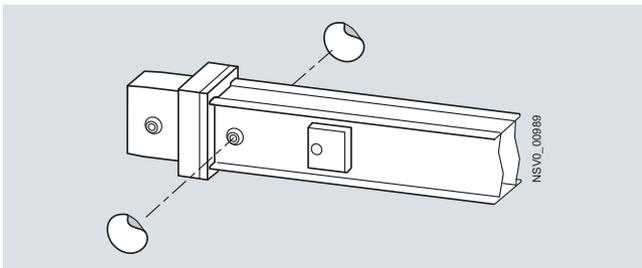


Accesorios**Equipamiento adicional para IP55**Canalizaciones

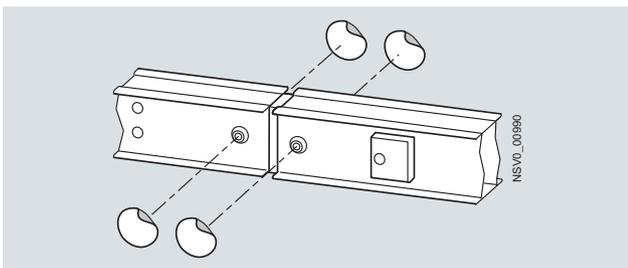
El mayor grado de protección IP55 se obtiene con una junta adicional y con una brida en la toma de derivación y pegando pads encima de las fijaciones de unión.



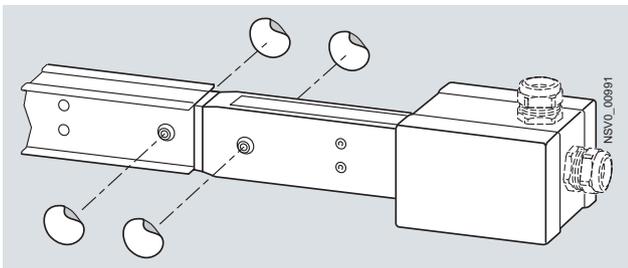
Toma de derivación



Unión brida terminal/canalización



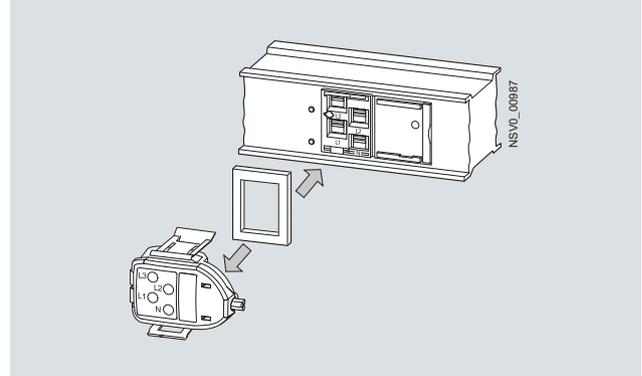
Unión entre canalizaciones



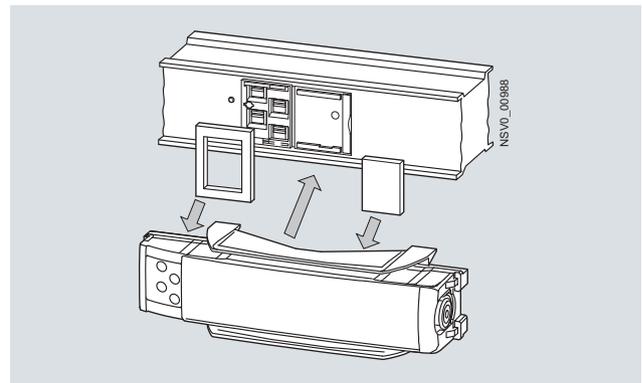
Unión canalización/caja de alimentación

Derivaciones

El grado de protección IP55 se obtiene disponiendo juntas adicionales en la toma de derivación.



Derivación



Derivación para fusibles cilíndricos

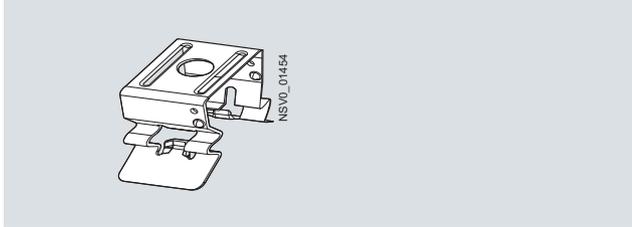
Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Introducción

Suspensión

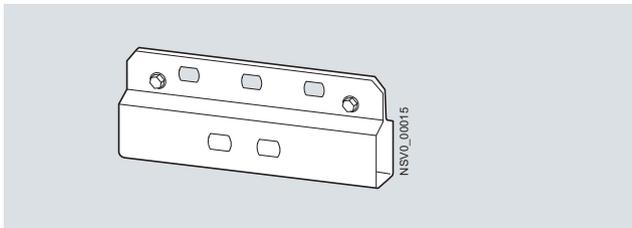
El perfil de la canalización permite sujetar los estribos de suspensión y de fijación en cualquier punto de las canalizaciones.

- Estribo de fijación para canalizaciones y a la vez estribo de sujeción para lámparas que pesen como máximo 20 kg.



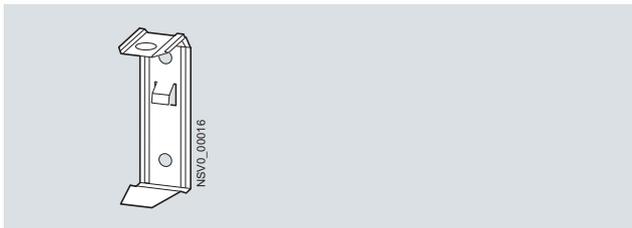
Estribos de fijación

- Estribo de suspensión para la suspensión de canalizaciones y para aumentar la resistencia mecánica en los puntos de unión de las canalizaciones.



Estribos de suspensión

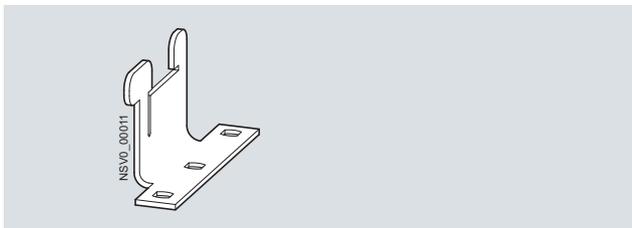
- Estribo de fijación abrochable para la suspensión de canalizaciones con el gancho de suspensión CD-H o árboles rosca-dos y para fijar lámparas (para lámparas con un peso de 20 kg como máximo). La inserción lateral de cables sigue siendo posible a posteriori. El estribo de fijación abrochable debe usarse exclusivamente para cargas distribuidas, no para cargas puntuales.



Estribo de fijación abrochable

Montaje subterráneo

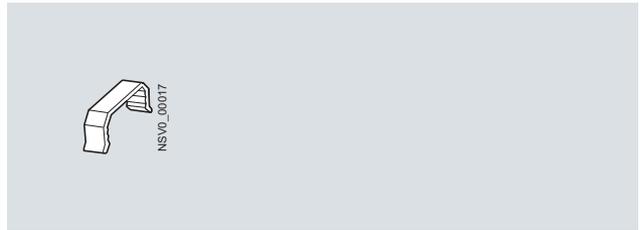
- Estribo de fijación para el montaje subterráneo



Estribos de fijación

Fijación de cables

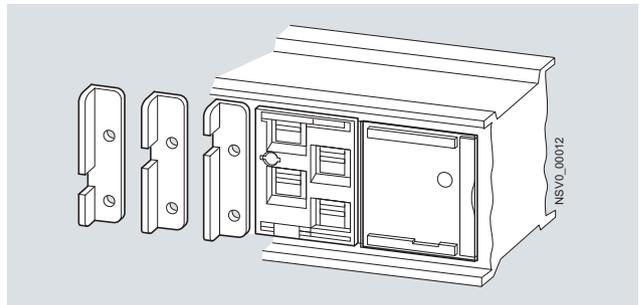
- El clip de cable permite fijar cables conducidos en la canalización.



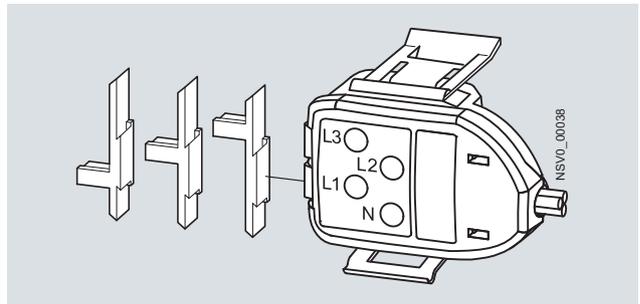
Clip de cable

Codificación

La codificación puede usarse para diversas frecuencias y tensiones. Puede montarse posteriormente a las canalizaciones CD-K-...- y a las derivaciones CD-K-A... . Existen 3 codificaciones: CD-K1, -K2, -K3.



Codificación en la canalización



Codificación en la derivación

Datos técnicos

Datos técnicos generales

Tipo	CD-K...	
Normas y disposiciones	IEC/EN 60439-1 y -2	
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC	400/400
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento	III/3	
Tensión asignada de empleo U_e	V AC	400
Frecuencia	Hz	50 ... 60
Resistencia a los efectos del clima	Calor húmedo, constante, según IEC 60068-2-78. Calor húmedo, cíclico, según IEC 60068-2-30	
Temperatura ambiente	°C	-5 ... +40
Grado de protección según IEC/EN 60529	IP54, con componentes adicionales IP55	
Material		
• Canalizaciones	Acero galvanizado barnizado	
• Barras conductoras	Hilos redondos de cobre niquelados y aislados	
Posición de montaje	Vertical; tomas de derivación laterales	
Pesos	Ver datos para selección y pedidos	

Canalizaciones

Tipo		CD-K-1302	CD-K-1303	CD-K-1304	CD-K-2254 (/2)
Circuitos					
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC	400/400	400/400	400/400	400/400
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento		III/3	III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de empleo U_e	V AC	400	400	400	400
Frecuencia	Hz	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
Intensidad asignada I_n	A	30	30	30	2 x 25
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con una temperatura de 20 °C en las barras					
• resistencia activa R_{20}	mΩ/m	5,79	5,79	5,79	4,56
• reactancia X_{20}	mΩ/m	0,26	0,26	0,26	0,15
• impedancia Z_{20}	mΩ/m	5,80	5,80	5,80	4,56
Impedancia de los circuitos en caso de avería					
• resistencia de corriente alterna R_F	mΩ/m	8,24	8,24	8,24	7,50
• reactancia X_F	mΩ/m	0,44	0,44	0,44	0,32
• impedancia Z_F	mΩ/m	8,25	8,25	8,25	7,51
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)					
• resistencia activa R_0	Fase N mΩ/m	24,24	24,24	24,24	18,59
• reactancia X_0	Fase N mΩ/m	1,77	1,77	1,77	0,82
• impedancia Z_0	Fase N mΩ/m	24,30	24,30	24,30	18,61
• resistencia activa R_0	PE de fase mΩ/m	12,00	12,00	12,00	13,49
• reactancia X_0	PE de fase mΩ/m	1,80	1,80	1,80	0,82
• impedancia Z_0	PE de fase mΩ/m	12,13	12,13	12,13	13,52
Resistencia a cortocircuitos					
Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA	2,4	2,4	2,4	3,0
Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	($t = 1$ s) kA	0,56	0,56	0,56	0,69
Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	($t = 0,1$ s) kA	1,6	1,6	1,6	2,0
Conductores					
Número de conductores activos		2	3	4	2 x 4 (1 x 4, 1 x 2)
Sección del conductor					
• L1, L2, L3	mm ²	3,2	3,2	3,2	4,0
• N	mm ²	3,2	3,2	3,2	4,0
• PE (caja) \cong Cu	mm ²	11	11	11	11
Materiales de los conductores		Cu	Cu	Cu	Cu
Carga de incendio	kWh/m	0,1	0,15	0,201	0,48
Carga térmica máxima , valor I^2t	A ² s x 10 ³	310	310	310	470
Separaciones de fijación con carga mecánica habitual	m	3	3	3	3
Situación de las tomas de derivación	Dependiendo del tipo, por un lado cada 0,5 m o 1 m, por ambos lados cada 0,5 m o en lados alternos cada 0,5 m				

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Datos generales

Tipo		CD-K-1402	CD-K-1403	CD-K-1404	CD-K-2404 (I/2)
Circuitos					
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC	400/400	400/400	400/400	400/400
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento		III/3	III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de empleo U_e	V AC	400	400	400	400
Frecuencia	Hz	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
Intensidad asignada I_n	A	40	40	40	2 × 40
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con una temperatura de 20 °C en las barras					
• resistencia activa R_{20}	mΩ/m	3,55	3,55	3,55	3,69
• reactancia X_{20}	mΩ/m	0,40	0,40	0,40	0,13
• impedancia Z_{20}	mΩ/m	3,57	3,57	3,57	3,69
Impedancia de los circuitos en caso de avería					
• resistencia de corriente alterna R_F	mΩ/m	5,61	5,61	5,61	4,17
• reactancia X_F	mΩ/m	0,80	0,80	0,80	0,40
• impedancia Z_F	mΩ/m	5,67	5,67	5,67	4,18
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)					
• resistencia activa R_0	Fase N mΩ/m	14,85	14,85	14,85	14,33
• reactancia X_0	Fase N mΩ/m	0,99	0,99	0,99	0,78
• impedancia Z_0	Fase N mΩ/m	14,88	14,88	14,88	14,33
• resistencia activa R_0	PE de fase mΩ/m	9,87	9,87	9,87	5,15
• reactancia X_0	PE de fase mΩ/m	1,02	1,02	1,02	0,74
• impedancia Z_0	PE de fase mΩ/m	9,92	9,92	9,92	5,21
Resistencia a cortocircuitos					
Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA	3,6	3,6	3,6	3,6
Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	($t = 1$ s) kA	0,85	0,85	0,85	0,85
Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	($t = 0,1$ s) kA	2,4	2,4	2,4	2,4
Conductores					
Número de conductores activos		2	3	4	2 × 4 (1 × 4, 1 × 2)
Sección del conductor					
• L1, L2, L3	mm ²	5,0	5,0	5,0	5,0
• N	mm ²	5,0	5,0	5,0	5,0
• PE (caja) ≅ Cu	mm ²	11	11	11	11
Materiales de los conductores					
		Cu	Cu	Cu	Cu
Carga de incendio					
	kWh/m	0,12	0,18	0,24	0,48
Carga térmica máxima, valor I^2t					
	A ² s × 10 ³	720	720	720	720
Separaciones de fijación con carga mecánica habitual					
	m	3	3	3	3
Situación de las tomas de derivación		Dependiendo del tipo, por un lado cada 0,5 m o 1 m, por ambos lados cada 0,5 m o en lados alternos cada 0,5 m			

Cajas de alimentación, secciones de conexión

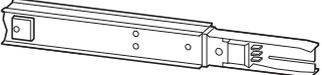
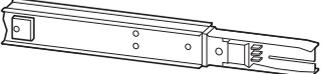
Versión	Tipo	L1, L2, L3		N		PE	
		mín. mm ²	máx. mm ²	mín. mm ²	máx. mm ²	mín. mm ²	máx. mm ²
Alimentación inicial	CD-K-...-EA	2,5	6 (f) 10 (e, m)	2,5	6 (f) 10 (e, m)	2,5	6 (f) 10 (e, m)
Alimentación final	CD-K-...-EE	2,5	6 (f) 10 (e, m)	2,5	6 (f) 10 (e, m)	2,5	6 (f) 10 (e, m)

f = flexible con puntera, e = unifilar, m = multifilar,

Derivaciones

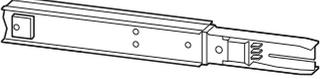
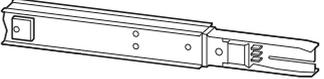
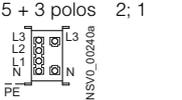
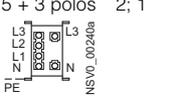
Tipo	CD-K-A...
Versión	3 ó 5 polos
Intensidad asignada I_n	A 10 ó 16
Poder de corte según IEC/EN 60947-3	
• Categoría de uso	AC-20B
Conexión	con o sin cable fijado; PE se monta con carácter preferente y se desmantela con carácter retardado
Fusibles	sin o con portafusibles de cilindro 8,5 mm × 31,5 mm, tipo gG (IEC) o tipo gL (VDE) característica rápida

Datos para selección y pedidos

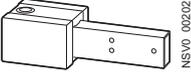
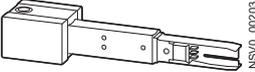
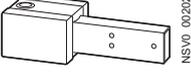
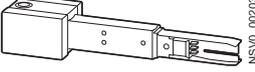
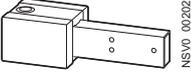
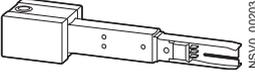
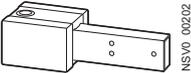
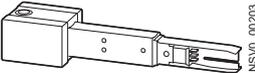
Versión	Longitud m	Conductores	Tomas de derivación		PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	
			Número	Distancia m						
Intensidad asignada $I_n = 30$ A, tomas de derivación de un lado										
Canalización con envoltorio de chapa de acero, color similar a RAL 9002 (gris claro), tomas de derivación codificables 	3	de 3 polos	3	1	D	CD-K-1302-3	BVP:211151	6 UDS	2,450	
		3	de 4 polos	3	1	D	CD-K-1303-3	BVP:211152	6 UDS	2,550
		2	de 5 polos	2	1	D	CD-K-1304-2	BVP:211153	6 UDS	1,850
		3	de 5 polos	3	1	D	CD-K-1304-3	BVP:211154	6 UDS	2,650
		3	de 5 polos	5	0,5	D	CD-K-1304-3-05	BVP:211155	6 UDS	2,650
Intensidad asignada $I_n = 40$ A, tomas de derivación de un lado										
Canalización con envoltorio de chapa de acero, color similar a RAL 9002 (gris claro), tomas de derivación codificables 	3	de 3 polos	3	1	D	CD-K-1402-3	BVP:211156	6 UDS	2,450	
		3	de 4 polos	3	1	D	CD-K-1403-3	BVP:211157	6 UDS	2,550
		2	de 5 polos	2	1	D	CD-K-1404-2	BVP:211158	6 UDS	1,850
		3	de 5 polos	3	1	D	CD-K-1404-3	BVP:211159	6 UDS	2,650
		3	de 5 polos	5	0,5	D	CD-K-1404-3-05	BVP:211160	6 UDS	2,850

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Canalizaciones

Versión	Longitud m	Conduc- tores	Tomas de derivación		PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Número	Distancia m					
Intensidad asignada $I_n = 2 \times 25 \text{ A}$, tomas de derivación en ambos lados									
Canalización con envoltorio de chapa de acero, color similar a RAL 9002 (gris claro), tomas de derivación codificables 	2	2 x 5 polos	2; 1	1	D	CD-K-2254-2	BVP:211161	6 UDS	2,350
	3	2 x 5 polos	3; 2	1	D	CD-K-2254-3	BVP:211162	6 UDS	3,650
	3	2 x 5 polos	5; 5	0,5	D	CD-K-2254-3-05	BVP:211163	6 UDS	3,650
Intensidad asignada $I_n = 2 \times 40 \text{ A}$, tomas de derivación en ambos lados									
Canalización con envoltorio de chapa de acero, color similar a RAL 9002 (gris claro), tomas de derivación codificables 	2	2 x 5 polos	2; 1	1	D	CD-K-2404-2	BVP:610001	6 UDS	2,350
	3	2 x 5 polos	3; 2	1	D	CD-K-2404-3	BVP:610002	6 UDS	3,650
	3	2 x 5 polos	5; 5	0,5	D	CD-K-2404-3-05	BVP:610003	6 UDS	3,650
Intensidad asignada $I_n = 2 \times 25 \text{ A}$, tomas de derivación en ambos lados									
Canalización con envoltorio de chapa de acero, color similar a RAL 9002 (gris claro), tomas de derivación codificables 	2	5 + 3 polos	2; 1	1	D	CD-K-2254/2-2	BVP:610352	6 UDS	2,350
	3	5 + 3 polos	3; 2	1	D	CD-K-2254/2-3	BVP:610353	6 UDS	3,650
	3	5 + 3 polos	5; 5	0,5	D	CD-K-2254/2-3-05	BVP:610354	6 UDS	3,650
Intensidad asignada $I_n = 2 \times 40 \text{ A}$, tomas de derivación en ambos lados									
Canalización con envoltorio de chapa de acero, color similar a RAL 9002 (gris claro), tomas de derivación codificables 	2	5 + 3 polos	2; 1	1	D	CD-K-2404/2-2	BVP:610357	6 UDS	2,350
	3	5 + 3 polos	3; 2	1	D	CD-K-2404/2-3	BVP:610358	6 UDS	3,650
	3	5 + 3 polos	5; 5	0,5	D	CD-K-2404/2-3-05	BVP:610359	6 UDS	3,650

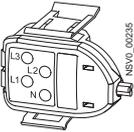
Datos para selección y pedidos

Versión	Longitud m	Conduc- tores	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de alimentación con brida terminal CD-EF Caja de material aislante, bornas para conductores de 2,5 a 10 mm ² , entrada de cables por 3 lados, adecuada para pasacables de plástico con compensación de tracción, M25 ó M32 (no incluido en el alcance del suministro)							
Intensidad asignada $I_n = 30$ A, tomas de derivación de un lado							
Alimentación inicial 	0,23	de 5 polos	D	CD-K-1304-EA	BVP:211164	1 UD	0,320
Alimentación final 	0,23	de 5 polos	D	CD-K-1304-EE	BVP:211165	1 UD	0,450
Intensidad asignada $I_n = 40$ A, tomas de derivación de un lado							
Alimentación inicial 	0,23	de 5 polos	D	CD-K-1404-EA	BVP:211166	1 UD	0,320
Alimentación final 	0,23	de 5 polos	D	CD-K-1404-EE	BVP:211167	1 UD	0,450
Intensidad asignada $I_n = 2 \times 25$ A, tomas de derivación en ambos lados							
Alimentación inicial 	0,23	2 x 5 polos	D	CD-K-2254-EA	BVP:211168	1 UD	0,420
Alimentación final 	0,23	2 x 5 polos	D	CD-K-2254-EE	BVP:211169	1 UD	0,500
Intensidad asignada $I_n = 2 \times 40$ A, tomas de derivación en ambos lados							
Alimentación inicial 	0,23	2 x 5 polos	D	CD-K-2404-EA	BVP:610004	1 UD	0,420
Alimentación final 	0,23	2 x 5 polos	D	CD-K-2404-EE	BVP:610005	1 UD	0,500

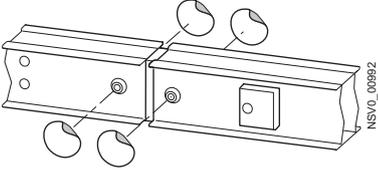
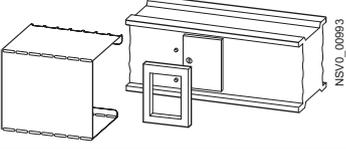
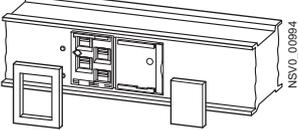
Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Derivaciones

Datos para selección y pedidos

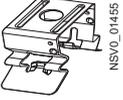
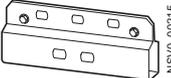
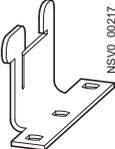
Versión	Cable de derivación		Intensidad asignada I_n	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	Longitud	Sección						
	m	mm ²	A					
Derivaciones con cable								
Cable sin halógeno según IEC 60754-1 y autoextinguible según IEC 60332-1								
3 polos, puede transponerse a L1, L2 ó L3, con N y PE; sin fusibles 	0,8	3 × 1,5	10	D	CD-K-A3SO-1	BVP:610376	10 UDS	0,100
	3	3 × 1,5	10	D	CD-K-A3SO-3	BVP:610377	10 UDS	0,230
	4	3 × 1,5	10	D	CD-K-A3SO-4	BVP:610378	10 UDS	0,320
5 polos, L1, L2, L3, N y PE; sin fusibles 	0,8	5 × 1,5	10	D	CD-K-A5SO-1	BVP:610381	10 UDS	0,120
	3	5 × 1,5	10	D	CD-K-A5SO-3	BVP:610382	10 UDS	0,400
3 polos, puede transponerse a L1, L2 ó L3, con N y PE; con soporte para 1 fusible cilíndrico de 8,5 x 31,5 mm, tipo gG (IEC) ó gL (VDE), (rápido) 	0,8	3 × 1,5	16	D	CD-K-A3M-1	BVP:211198	5 UDS	0,220
	3	3 × 1,5	16	D	CD-K-A3M-3	BVP:211199	10 UDS	0,460
Derivaciones con bornas								
Con pasacables M20 de plástico, conexión por borna de 2,5 mm ²								
3 polos, puede transponerse a L1, L2 ó L3, con N y PE; sin fusibles 	--	--	16	D	CD-K-A3O-0	BVP:211196	10 UDS	0,100
5 polos, L1, L2, L3, N y PE; sin fusibles 	--	--	16	D	CD-K-A5O-0	BVP:211200	10 UDS	0,120
3 polos, puede transponerse a L1, L2 ó L3, con N y PE; con soporte para 1 fusible cilíndrico de 8,5 x 31,5 mm, tipo gG (IEC) ó gL (VDE), (rápido) 	--	--	16	D	CD-K-A3M-0	BVP:211197	10 UDS	0,155
5 polos, puede transponerse a L1, L2, L3, N y PE; con soporte para 3 fusibles cilíndricos de 8,5 x 31,5 mm, tipo gG (IEC) ó gL (VDE), (rápido) 	--	--	16	D	CD-K-A5M-0	BVP:211201	10 UDS	0,170

Datos para selección y pedidos

Versión	Intensidad asignada I_n	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
A						
Codificación						
Juego de codificación para tomas de derivación						
		D	CD-K1	BVP:211202	10 UDS	0,002
		D	CD-K2	BVP:211203	10 UDS	0,002
		D	CD-K3	BVP:211204	10 UDS	0,002
Elementos de montaje						
Brida terminal						
		D	CD-EF	BVP:052124	1 UD	0,100
Fijadores (1 juego = 14 unidades)						
		D	CD-CAP	BVP:611072	1 JGO	0,001
Equipamiento adicional para el grado de protección IP55						
Kit de montaje IP55 para el punto de conexión (1 juego = 4 unidades)						
		D	CD-FS	BVP:611060	1 JGO	0,001
Kit de montaje IP55 para la toma de derivación						
		D	CD-FAS	BVP:610360	5 UDS	0,600
Kit de montaje IP55 para la derivación						
		D	CD-SAK	BVP:610361	5 UDS	0,200

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Equipamiento adicional

Versión	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Fijación					
Estribo de fijación, abrochable para fijación de canalizaciones y lámparas 	D	CD-BAC	BVP:611391	36 UDS	0,020
Gancho de suspensión para la suspensión en cable/pendular o en cadena para combinar con el estribo de fijación CD-BAC ó CD-BC 	D	CD-H	BVP:086012	1 UD	0,030
Estribo de suspensión para la suspensión en cable/pendular o en cadena (aumenta a la vez la resistencia mecánica en los puntos de conexión) 	D	CD-BA	BVP:025377	1 UD	0,314
Estribo de fijación, abrochable, para la fijación de canalizaciones en combinación con el gancho de suspensión CD-H ó árboles roscados y para fijar lámparas (cargas distribuidas) 	D	CD-BC	BVP:203519	12 UDS	0,016
Clip de cable para el tendido de cables adicionales 	D	CD-CL	BVP:203520	10 UDS	0,003
Estribo de fijación para el montaje subterráneo 	D	CD-BUF	BVP:272546	12 UDS	0,037

Sinopsis**Texto recomendado para licitaciones y ofertas**

Pos.	Cantidad	Objeto	Precio por unidad	Importe
	... m	<p>Canalización eléctrica prefabricada para pequeños consumidores e instalaciones de iluminación</p> <ul style="list-style-type: none"> • En forma de conjunto de serie homologado TSK conforme a IEC/EN 60439-1 y -2 • Intensidad asignada, correspondencia térmica Intensidad asignada con un máx. de +40 °C y +35 °C en una media de 24 h con instalación en interior • Tensión asignada de aislamiento $U_i = 400$ V AC, 400 V DC; categoría de sobretensión / grado de ensuciamiento III/3 • Tensión de empleo ... V, ... Hz • Resistencia asignada a la intensidad de choque de la canalización eléctrica prefabricada, ... kA comprobada según IEC/EN 60439-1 • Grado de protección IP54, con componentes adicionales IP55 • Sistema de 3, 4, 5, 1 × 5 + 1 × 3, o 2 × 5 conductores • Conductor de Cu, aislado en toda su longitud • Canalizaciones con envoltorio de chapa de acero, barnizadas • Sin halógenos • Tomas de derivación cada 0,5 m y 1 m por lado • Suministro listo para conexión con todas las piezas de unión • Marca Siemens • Tipo CD-... <p>Compuesto por:</p>		

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Información para la configuración

Construcción

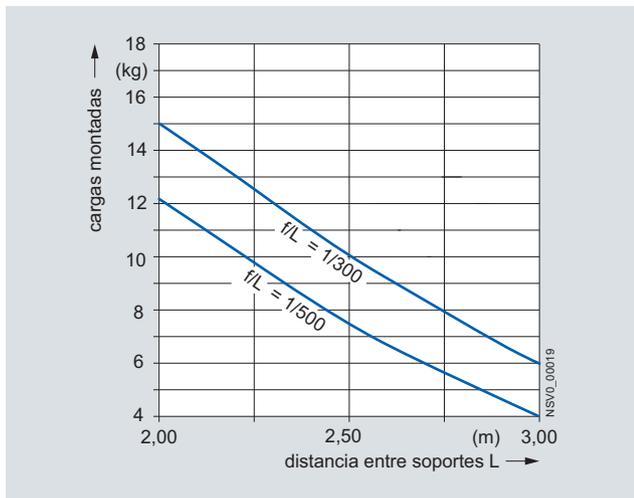
Determinación de las separaciones de fijación

El perfil cerrado del sistema CD admite una elevada carga mecánica. En el diagrama de cargas se pueden consultar las cargas admisibles a modo de función de la separación de fijación (puntos de suspensión).

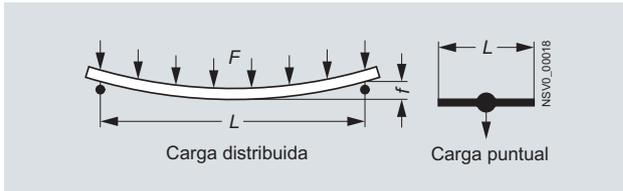
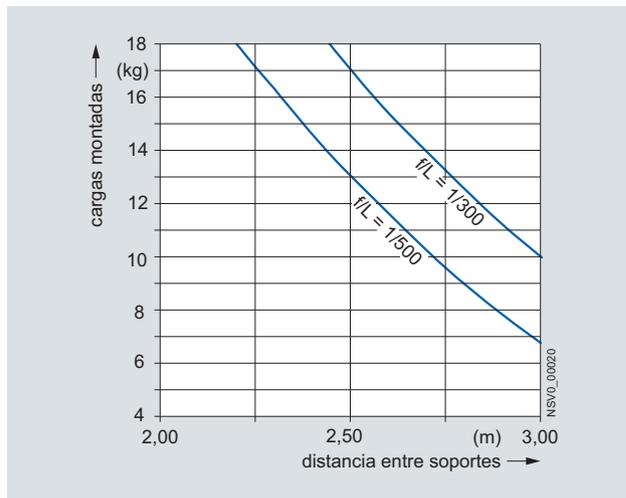
El arqueamiento F de la canalización no debe admitir valores superiores a $1/300$ del tramo entre dos puntos de fijación (L). F igual a la carga distribuida.

Carga como función de la distancia de suspensión en carga puntual o distribuida

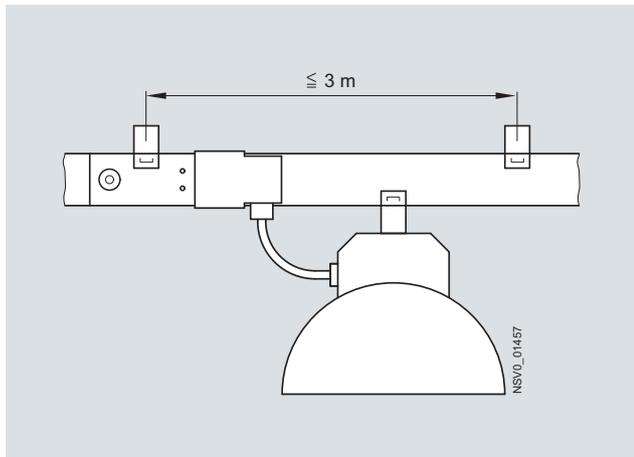
Carga puntual



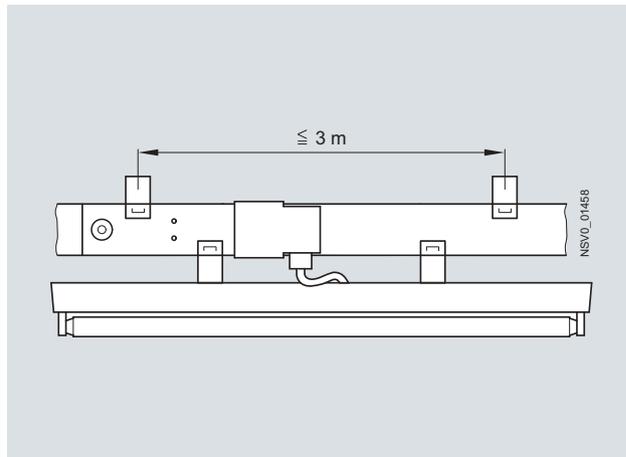
Carga distribuida



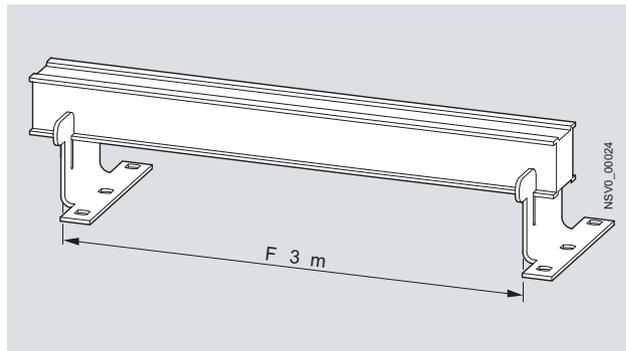
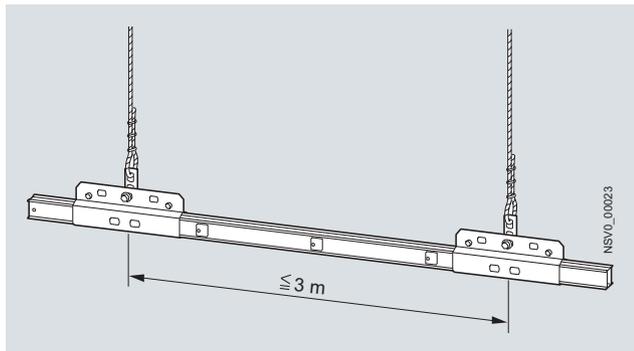
3



Suspensión pendular con CD-BA

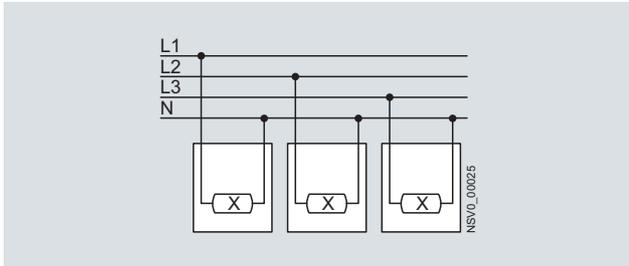


Montaje bajo suelo con CD-BUF

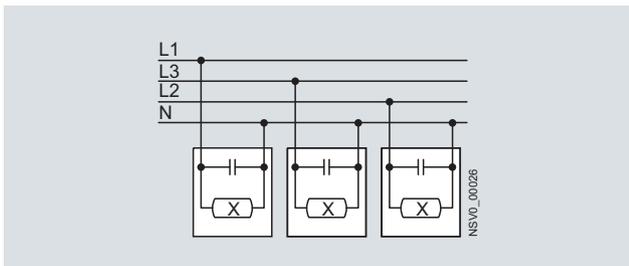


Disposición de las lámparas

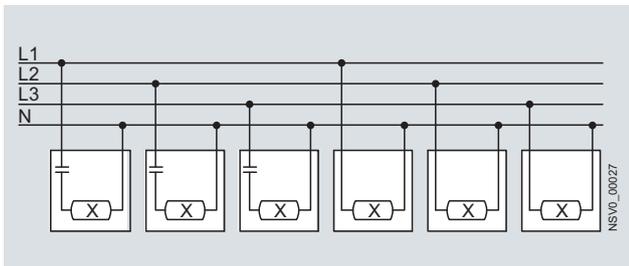
Los números, p. ej. ①, muestran la posición correspondiente de la disposición de las lámparas en las siguientes tablas.

Una lámpara

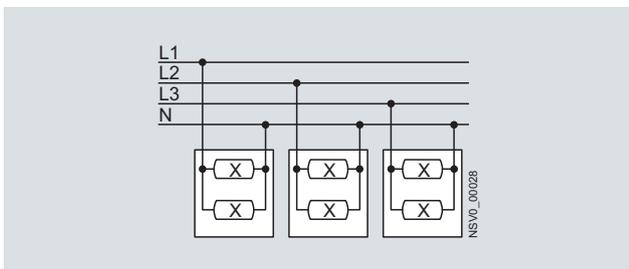
① = una lámpara, sin compensar, $\cos \varphi = 0,5$



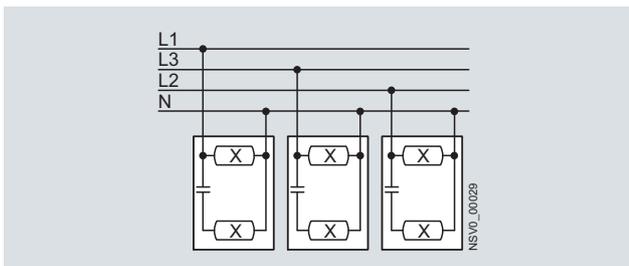
② = una lámpara, compensada en paralelo, $\cos \varphi = 0,9$



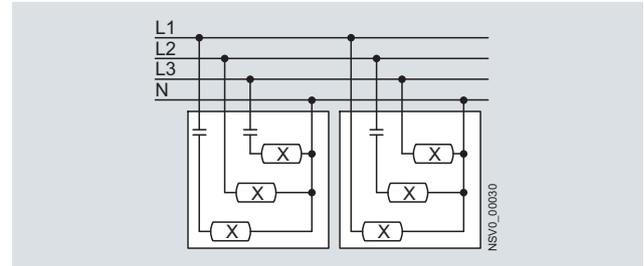
③ = una lámpara, con compensación alterna en serie, $\cos \varphi = 0,1$

Dos lámparas

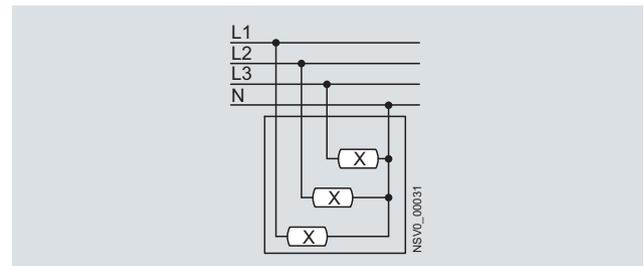
④ = dos lámparas, sin compensar



⑤ = dos lámparas, conexión en dúo, $\cos \varphi = 1$

Tres lámparas

⑥ = tres lámparas, con compensación alterna en serie



⑦ = tres lámparas, sin compensar

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Información para la configuración

Lámparas conectables sin tener en cuenta la caída de tensión

Potencia de las lámparas por lámpara (en barra)	Disposición de las lámparas	Intensidad asignada con reactancia A	Longitud de la lámpara aprox. m	Lámparas conectables con protección con interruptor automático							
				con 16 A		con 20 A		con 25 A		con 32 A	
				Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m	Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m	Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m	Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m
1 × 36 W 1 × 58 W sin compensar, monofásica	①	0,44 0,70	1,25 1,55	33 20	128 96	42 25	163 120	52 32	202 153	66 40	248 186
1 × 36 W 1 × 58 W compensada en paralelo, monofásica	②	0,25 0,40	1,25 1,55	30 19	117 91	37 24	144 115	47 30	183 144	59 37	222 173
1 × 36 W 1 × 58 W con compensación alterna, monofásica	③	0,23 0,35	1,25 1,55	48 32	187 153	60 40	234 192	75 50	292 240	96 64	360 298
2 × 36 W 2 × 58 W sin compensar, monofásica	④	0,88 1,40	1,25 1,55	16 10	62 48	21 12	81 57	26 16	101 76	41 20	124 93
2 × 36 W 2 × 58 W Conexión dúo, monofásica	⑤	0,46 0,71	1,25 1,55	24 16	93 76	30 20	117 96	37 25	144 120	47 32	177 149
3 × 36 W 3 × 58 W con compensación alterna, trifásica	⑥	0,23 0,35	1,25 1,55	48 32	62 51	60 40	78 64	75 50	97 80	96 64	125 103
3 × 36 W 3 × 58 W sin compensar, trifásica	⑦	0,44 0,70	1,25 1,55	33 20	42 32	42 25	54 40	52 32	67 51	66 40	86 64

Información para la configuración

Potencia de las lámparas por lámpara (en barra)	Disposición de las lámparas	Intensidad asignada con reactancia A	Longitud de la lámpara aprox. m	Lámparas conectables con protección con fusibles gL							
				con 16 A		con 20 A		con 25 A		con 35 A	
				Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m	Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m	Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m	Unidades / fase	Longitud total en conexión a 3 fases aprox. m
1 × 36 W 1 × 58 W sin compensar, monofásica	①	0,44 0,70	1,25 1,55	33 20	128 96	42 25	163 120	52 32	202 153	72 44	280 211
1 × 36 W 1 × 58 W compensada en paralelo, monofásica	②	0,25 0,40	1,25 1,55	36 23	140 110	44 28	171 134	60 38	234 182	90 56	351 268
1 × 36 W 1 × 58 W con compensación alterna, monofásica	③	0,23 0,35	1,25 1,55	48 32	187 153	60 40	234 192	75 50	292 240	105 70	409 336
2 × 36 W 2 × 58 W sin compensar, monofásica	④	0,88 1,40	1,25 1,55	16 10	62 48	21 12	81 57	26 16	101 76	36 22	140 105
2 × 36 W 2 × 58 W Conexión dúo, monofásica	⑤	0,46 0,71	1,25 1,55	24 16	93 76	30 20	117 96	37 25	144 120	51 35	198 168
3 × 36 W 3 × 58 W con compensación alterna, trifásica	⑥	0,23 0,35	1,25 1,55	48 32	62 51	60 40	78 64	75 50	97 80	105 70	136 112
3 × 36 W 3 × 58 W sin compensar, trifásica	⑦	0,44 0,70	1,25 1,55	33 20	42 32	42 25	54 40	52 32	67 51	72 44	93 64

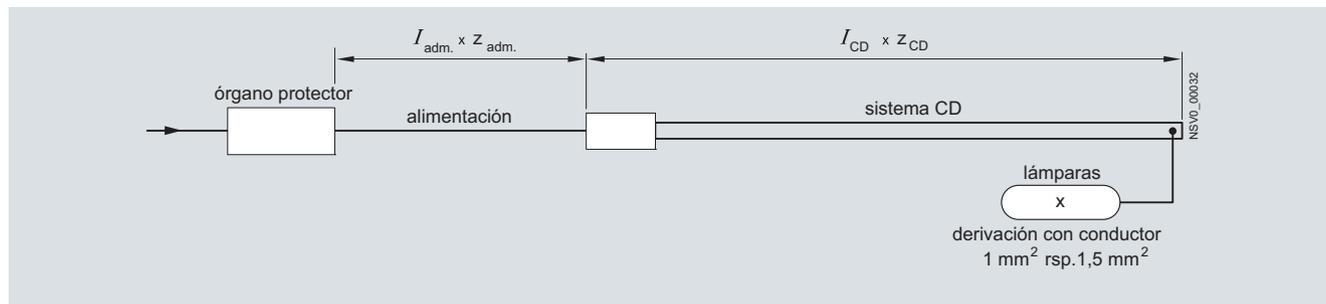
Información para la configuración

Función

Protección contra cortocircuitos

Las tablas de valores orientativos en las páginas 3/18 y 3/19, cuando se indica la longitud de la línea CD, se basan únicamente en la intensidad asignada de las lámparas adosables.

Para poder determinar la longitud de la canalización, deben tenerse en cuenta la caída de tensión y la protección contra cortocircuitos.



Caída de tensión ΔU

La caída de tensión, según indica la bibliografía aplicable, debe encontrarse entre el 3 % y el 5 % en caso de haber distribución homogénea de las cargas en las redes de iluminación.

$$\Delta U(\%) = \frac{\Delta U(V)}{U_e(V)} \times 100 \%$$

con $\Delta U(V)$ conforme a la página 3/21

Protección contra fallos según DIN VDE 0100 parte 410

Cálculo de la corriente que provoca la desconexión automática observando la línea de alimentación y la derivación.

$$I_a = \frac{U_o}{Z_s} = \frac{U_o}{Z_{ser} + Z_{alim} + Z_{CD} + Z_{deriv}} \quad (A) = \frac{U_o}{Z_{ser} + Z_{alim} \times l_{alim} + Z_{CD} \times l_{CD} + Z_{deriv} \times l_{deriv}} \quad (A)$$

con

I_a	= Corriente que provoca la desconexión automática	(A)
U_o	= Tensiones contra los conductores puestos a tierra	(V)
Z_s	= Impedancia del bucle de error. Se puede medir, calcular u obtener sobre el modelo de red.	(Ω)
Z_{ser}	= Impedancia serie	(Ω)
l_{alim}	= Longitud sencilla de la línea de alimentación	(m)
l_{CD}	= Longitud sencilla del sistema CD	(m)
l_{deriv}	= Longitud de la derivación	(m)
Z_{alim}	= Resistencia del bucle de la línea	(Ω/m)
Z_{CD}	= Resistencia del bucle del sistema CD	(Ω/m)
Z_{deriv}	= Resistencia del bucle de la derivación	(Ω/m)

El tiempo admisible de desconexión se calcula según DIN VDE 0100 parte 430:

$$t = \left(115 \times \frac{NA}{I_a} \right)^2 \quad (s)$$

con

t	= Tiempo admisible de desconexión	(s)
NA	= Sección mínima del conductor que se debe proteger (derivación) 1 mm ² o 1,5 mm ²	(mm ²)
I_a	= Corriente según cálculo anterior	(A)

El tiempo total de desconexión del órgano protector que se debe elegir no puede superar el tiempo de desconexión admisible calculado ni ser superior a 5 s.

Por ejemplo:

Z_{alim}	= $22 \times 10^{-3} \Omega/m$ con 2,5 mm ²
Z_{CD}	= $8,25 \times 10^{-3} \Omega/m$ con CD 30 A $5,67 \times 10^{-3} \Omega/m$ con CD 40 A $7,51 \times 10^{-3} \Omega/m$ con CD 2 x 25 A
Z_{deriv}	= $54 \times 10^{-3} \Omega/m$ con 1 mm ² $36 \times 10^{-3} \Omega/m$ con 1,5 mm ²

Si el órgano protector está inmediatamente antes de la alimentación del sistema CD, Z_{alim} se puede ignorar.

Información para la configuración

Protección pura contra cortocircuitos

En el caso de la protección pura contra cortocircuitos, al principio se pueden proteger los sistemas mediante fusibles NH (gL) en función de la altura de la corriente de cortocircuito previsible.

Sistema	Órgano protector por circuito $I_{cf} = 25 \text{ kA}^1)$
CD-K-130.	NH00 32 gL
CD-K-140. (-240.)	NH00 40 gL
CD-K-225.	NH00 25 gL

¹⁾ I_{cf} = corriente de cortocircuito medida condicionada en la canalización eléctrica prefabricada y sus derivaciones si la protección se realiza mediante fusibles

Órganos de protectores contra sobreintensidad para la protección contra sobrecargas y cortocircuito

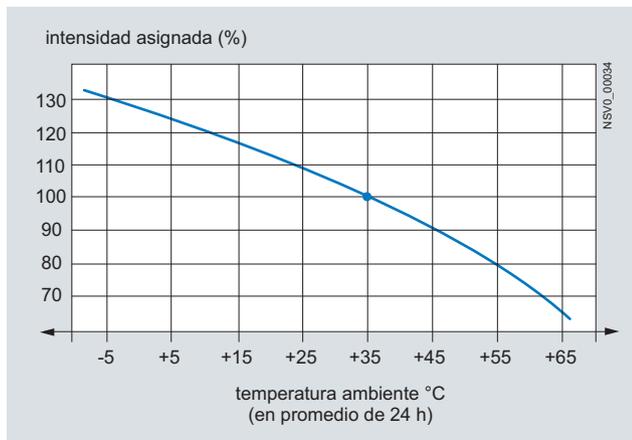
Debido a su tardanza en activarse (de 1,3 a 1,6 veces la intensidad asignada) y su prolongado tiempo de fusión con sobrecorrientes pequeñas, los fusibles son menos indicados para la protección por sobrecarga.

Por eso, recomendamos usar guardamotores o interruptores automáticos para proteger el sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas CD y sus derivaciones.

Sistema	Órgano protector por circuito	
	$I_{cc} = 15 \text{ kA}^1)$	$I_{cc} = 20 \text{ kA}$
CD-K-130.	5SY4 332-6	5SY8 332-7
CD-K-140. (-240.)	5SY4 340-6	5SY8 340-7
CD-K-225.	5SY4 325-6	5SY8 325-7

¹⁾ I_{cc} = corriente de cortocircuito medida condicionada en la canalización eléctrica prefabricada y sus derivaciones si la protección se realiza mediante interruptores de protección

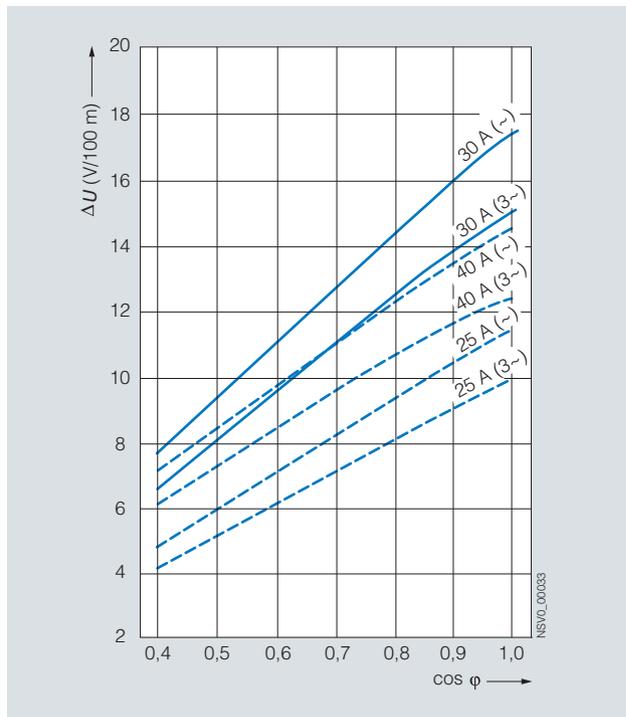
Comportamiento térmico de los sistemas CD



Caída de tensión

Caída de tensión para la intensidad asignada

(Factor de distribución de la corriente $a = 0,5$ para instalaciones de iluminación)
corriente trifásica (3 ~), corriente alterna (~)



Cálculo de la caída de tensión

En canalizaciones de gran longitud puede ser necesario calcular la caída de tensión.

Corriente alterna:

$$\Delta U = a \times I \times 2l \times (R \times \cos \varphi + X \times \sin \varphi) \times 10^{-3} \quad (\text{V})$$

Corriente trifásica:

$$\Delta U = a \times \sqrt{3} \times I \times l \times (R \times \cos \varphi + X \times \sin \varphi) \times 10^{-3} \quad (\text{V})$$

CON

- ΔU = Caída de tensión (V)
- I = Intensidad de carga (A)
- l = Longitud (m)
- a = Factor de distribución de la corriente [ver tabla](#)
- R = Resistencia óhmica R_{20} (mΩ/m)
- X = Resist. inductiva X_{20} (mΩ/m)
- $\cos \varphi$ = Factor de potencia

El factor a indicado en la fórmula para el cálculo de la caída de tensión depende de la distribución de corriente.

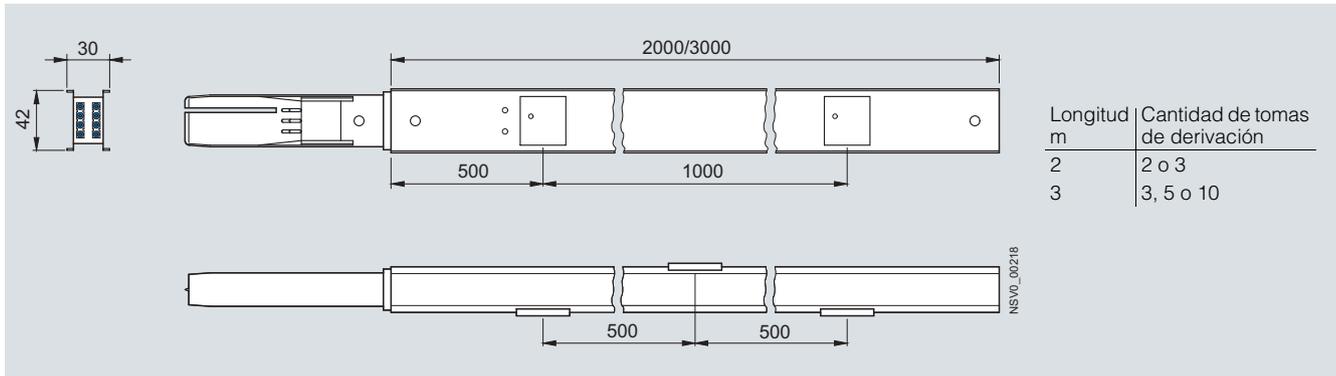
Distribución de corriente	Factor a
A → [] B ↓ Alimentación en A, 1 derivación en B	1
A → [] B ↓ C ↓ D ↓ E ↓ Alimentación en A, derivaciones en B, C, D, E	0,5
A → [] B ← C ↓ D ↓ E ↓ F ↓ Alimentación en A, B, derivaciones en C, D, E, F	0,25

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

Asistentes de configuración

Esquemas de dimensiones

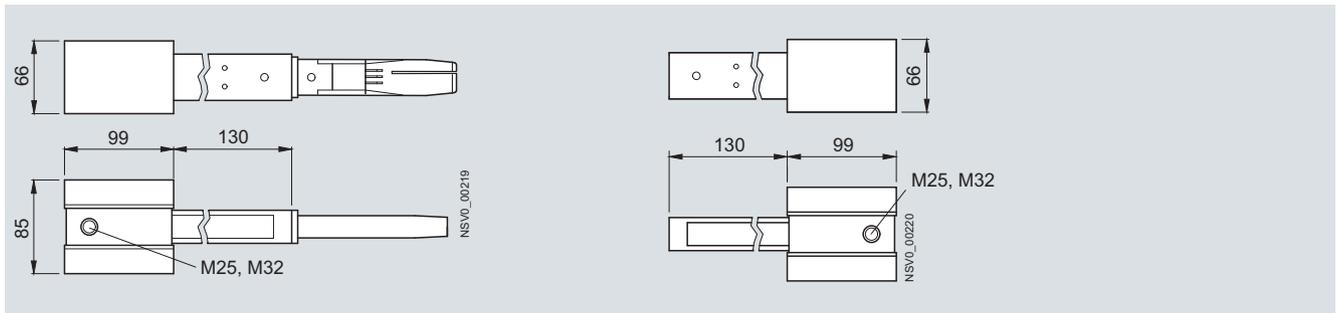
Canalizaciones



- | | | | |
|-------------|---------------|-------------|---------------|
| CD-K-1302-3 | CD-K-2254-2 | CD-K-1402-3 | CD-K-2404-2 |
| CD-K-1303-3 | CD-K-2254-3 | CD-K-1403-3 | CD-K-2404-3 |
| CD-K-1304-2 | CD-K-2254/2-2 | CD-K-1404-2 | CD-K-2404/2-2 |
| CD-K-1304-3 | CD-K-2254/2-3 | CD-K-1404-3 | CD-K-2404/2-3 |

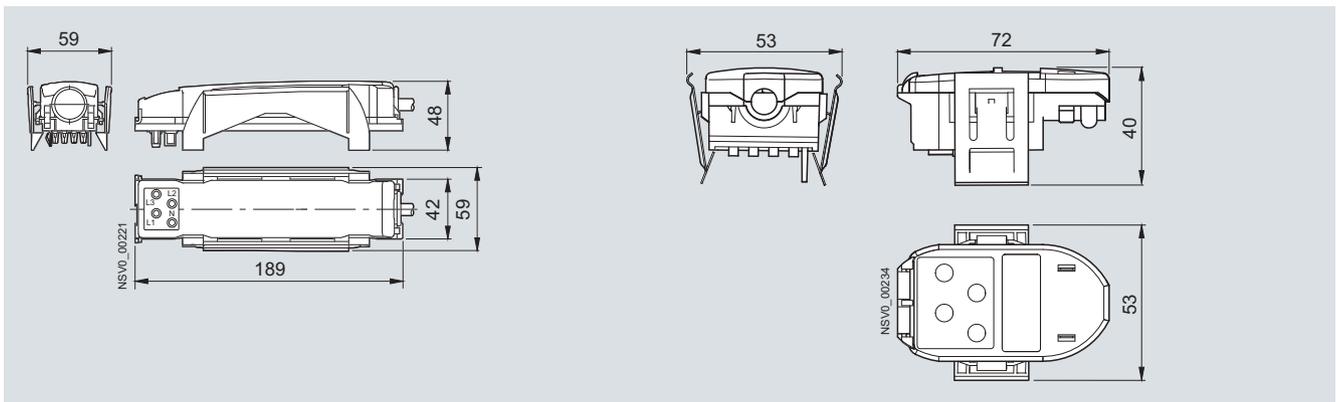
3

Cajas de alimentación

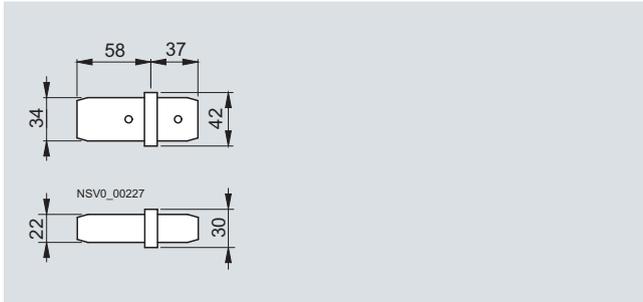


- | | |
|--------------|--------------|
| CD-K-1304-EE | CD-K-1304-EA |
| CD-K-1404-EE | CD-K-1404-EA |
| CD-K-2254-EE | CD-K-2254-EA |
| CD-K-2404-EE | CD-K-2404-EA |

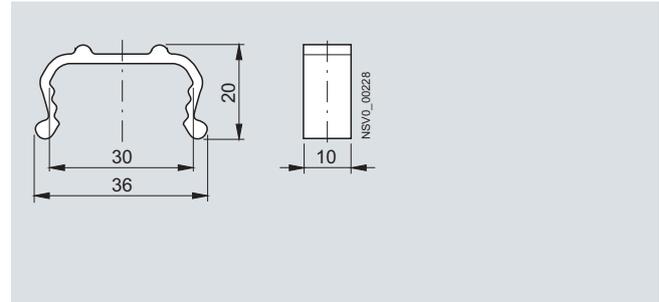
Derivaciones



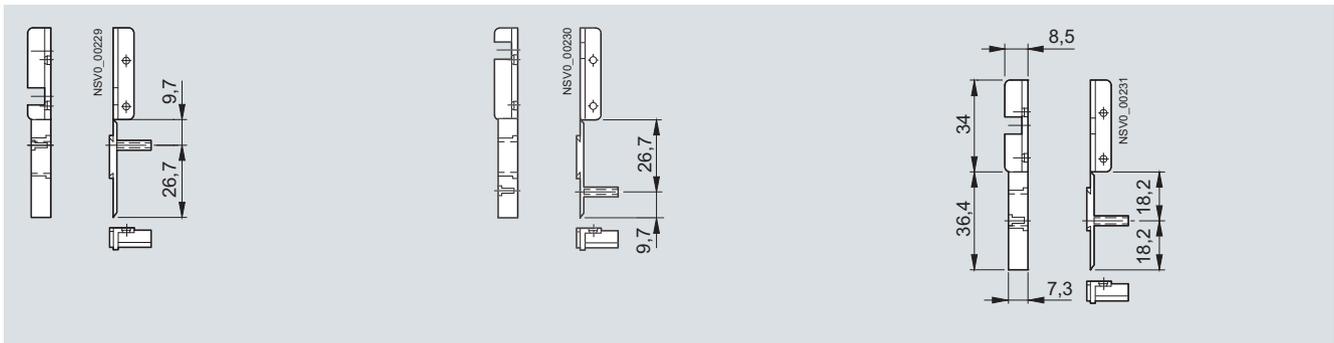
- | | | | |
|------------|------------|-------------|-------------|
| CD-K-A3O-0 | CD-K-A5O-0 | CD-K-A3SO-1 | CD-K-A5SO-1 |
| CD-K-A3M-0 | CD-K-A5M-0 | CD-K-A3SO-3 | CD-K-A5SO-3 |
| CD-K-A3M-1 | | CD-K-A3SO-4 | |
| CD-K-A3M-3 | | | |

Equipamiento adicionalBrida terminal

CD-EF

Clip de cable

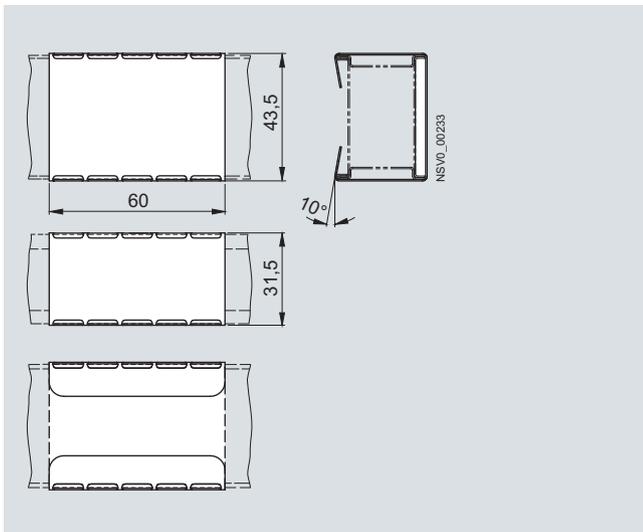
CD-CL

Juego de codificación

CD-K1

CD-K2

CD-K3

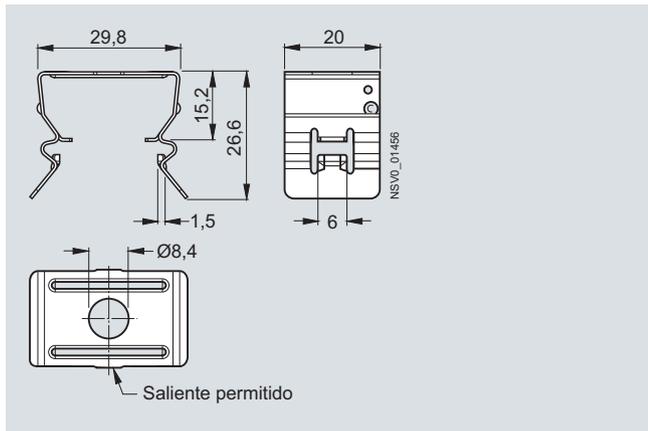
Equipamiento adicional para IP55

CD-FAS

Sistema CD-K – 25 ... 40 A

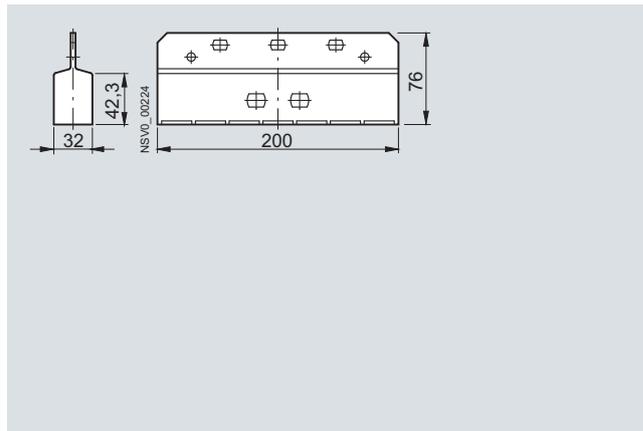
Asistentes de configuración

Estribo de fijación abrochable



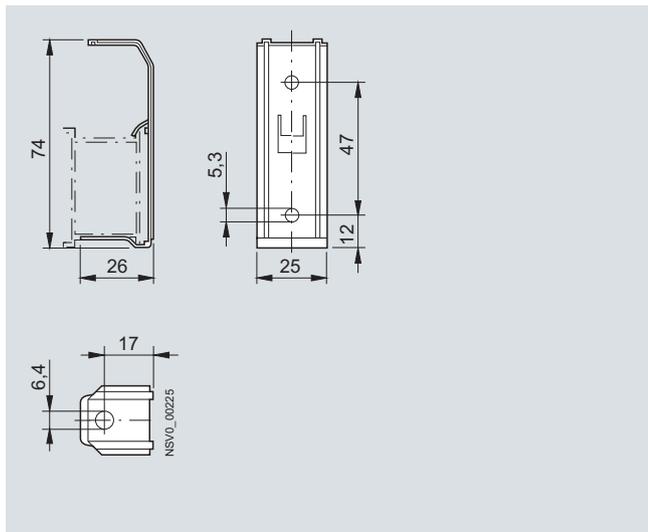
CD-BAC

Estribos de suspensión



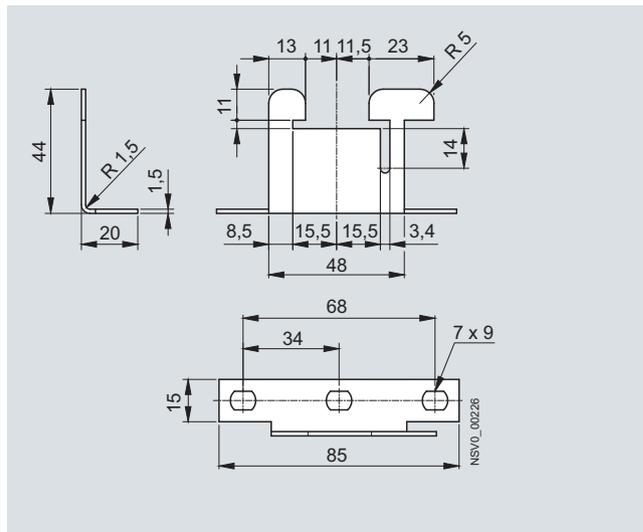
CD-BA

Estribo de fijación abrochable



CD-BC

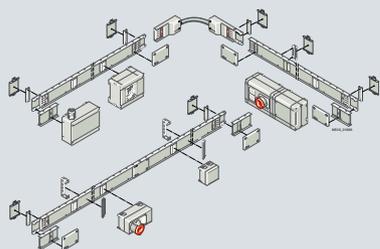
Estribo de fijación para el montaje subterráneo



CD-BUF

3

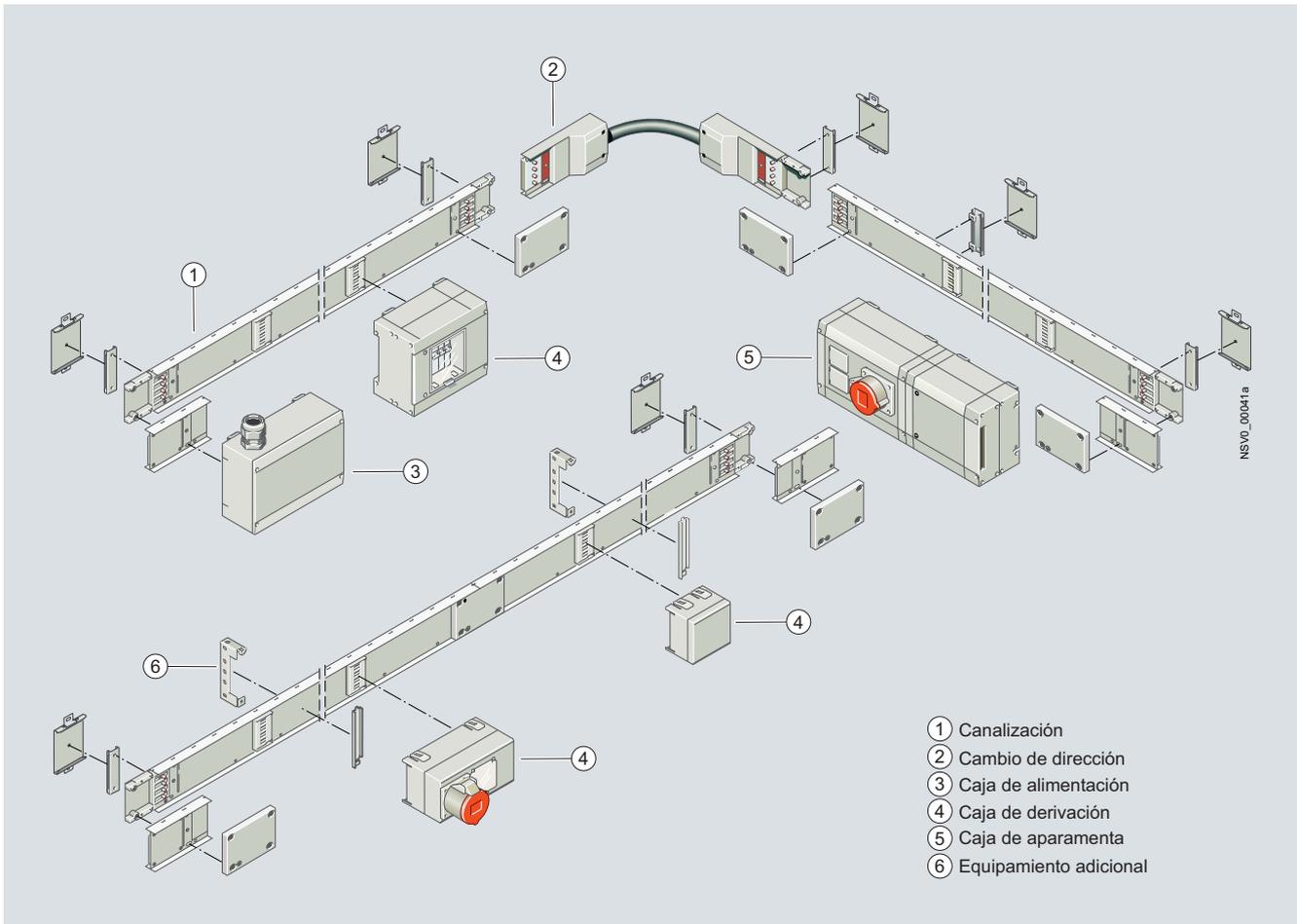
Sistema BD01 – 40 ... 160 A



	Introducción
4/2	Sinopsis
4/3	Beneficios
4/3	Construcción
4/6	Accesorios
	Datos generales
4/9	Datos técnicos
	Canalizaciones
4/11	Datos para selección y pedidos
	Cambios de dirección
4/12	Datos para selección y pedidos
	Cajas de alimentación
4/12	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Internacional
4/13	Datos para selección y pedidos
	Cajas de aparamenta - Internacional
4/19	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación y de aparamenta - Bélgica
4/21	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación y de aparamenta - Dinamarca
4/22	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Francia
4/23	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Gran Bretaña
4/24	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Suiza
4/25	Datos para selección y pedidos
	Equipamiento adicional
4/27	Datos para selección y pedidos
	Información para la configuración
4/29	Sinopsis
4/30	Construcción
4/32	Función
	Asistentes de configuración
4/34	Esquemas de dimensiones

Introducción

Sinopsis



4

Versión

Conjuntos de aparatos de baja tensión de serie según

- IEC/EN 60439-1
- IEC/EN 60439-2

Grado de protección

- Alto grado de protección IP54 con tomas de derivación laterales y dirigidas hacia abajo
- Grado de protección IP50 con tomas de derivación dirigidas hacia arriba
- Mayor grado de protección IP55 con equipamiento adicional

Componentes

Canalizaciones

- Sistema de 5 conductores
- 2 ó 3 derivaciones a una distancia de 1 m
- 4 ó 6 derivaciones a una distancia de 0,5 m
- Longitudes de 2 m y 3 m

Cambios de dirección

- Cambio de dirección flexible

Cajas de alimentación

- Alimentación universal

Cajas de derivación

- Hasta 63 A
- Con componentes incorporados o para el montaje personalizado
- Para 3, 4 u 8 unidades modulares (UM)
- Con o sin tapa frontal abatible

Cajas de aparamenta

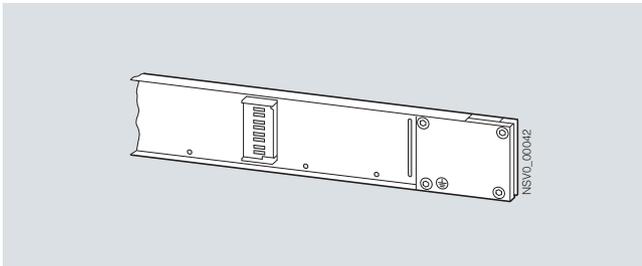
- Para 4 u 8 unidades modulares (UM)
- Con o sin tapa frontal abatible
- Sin o con bases de enchufe montadas

Equipamiento adicional

- Kits de montaje para el grado de protección IP55
- Fijación y suspensión
- Juego de codificación
- Kit cortafuegos S90

Beneficios

- Suministro de energía flexible
- Planificación sencilla y rápida
- Montaje rápido
- Sistema de conexión mecánica y eléctrica fiable
- Gran estabilidad, poco peso
- Un número reducido de módulos básicos
- Fácil almacenaje
- Cambio variable de la dirección de la canalización
- Cajas de derivación muy versátiles
- Apertura y cierre forzados de la toma de derivación
- Equipamiento adicional para grado de protección elevado IP55 para condiciones ambientales extremas

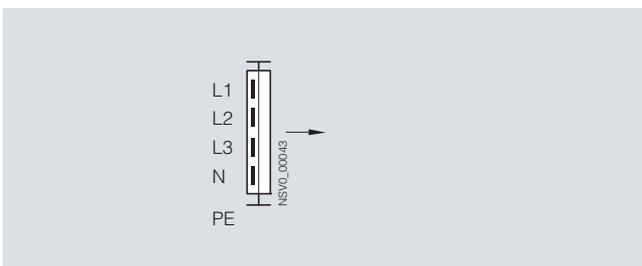
Construcción**Canalizaciones**

Las canalizaciones están disponibles con 2 m y 3 m de largo. Consisten en chapa galvanizada y barnizada en gris luminoso (RAL 7035). Están equipadas con 4 barras conductoras para L1, L2, L3, N (circuitos en aluminio, en caso de 160 A en cobre; contactos de derivación y de unión en cobre plateado).

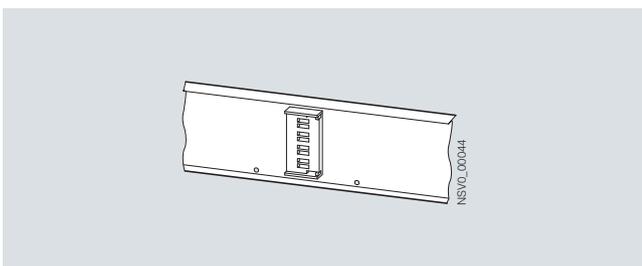
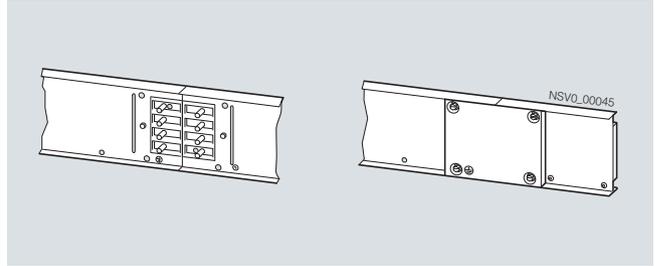
La caja de canalizaciones ejerce de conductor PE.

Con un solo tamaño están disponibles las cinco intensidades siguientes: 40 A, 63 A, 100 A, 125 A y 160 A.

Las tomas de derivación están dispuestas en un mismo lado con distancias de 0,5 m o de 1 m entre sí. La versión con 2 m de largo ofrece dos o cuatro, y la de 3 m tres o seis tomas de derivación.

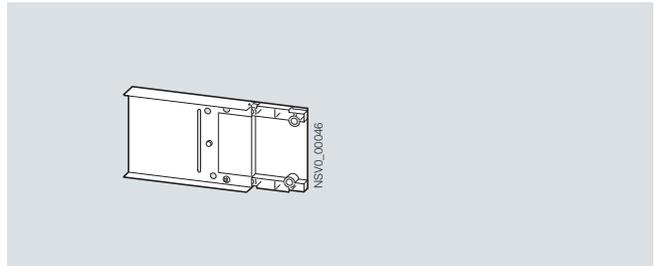


Las tomas de derivación están protegidas contra contactos directos. Se abren automáticamente por las cajas de derivación y se cierran por sí solas cuando las cajas de derivación son retiradas.

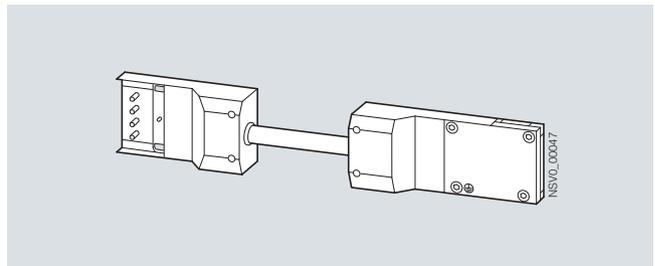
**Técnica de conexión**

El ensamblaje de las canalizaciones, también con bridas terminales y cajas de alimentación, se realiza de forma rápida e inevitablemente segura. Las canalizaciones o la brida terminal se insertan en el panel inferior del bloque de conexión. Después de colocar la parte superior del bloque de conexión o de la caja de alimentación se establece la unión segura, apretando los cuatro tornillos. Mediante la unión de las cajas se conecta a la vez el PE.

El bloque de conexión lleva un tramo de dilatación integrado.

Bridas terminales

Las bridas terminales tienen la función de proteger los extremos de las canalizaciones contra contactos directos. Son adecuadas para todos los sistemas. El alcance del suministro de la caja de alimentación incluye las dos bridas terminales.

Cambios de dirección

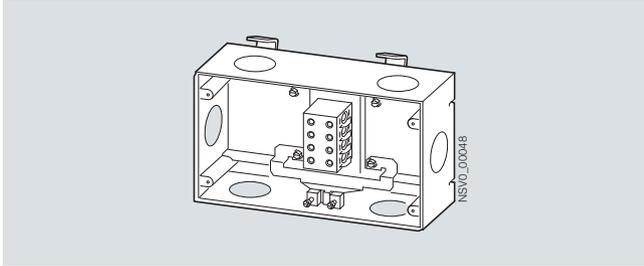
Los elementos de cambio de dirección están disponibles en versiones de 100 A y de 160 A con las longitudes de 0,5 m y de 1 m, respectivamente, y consisten en circuitos flexibles.

Los cambios de dirección flexibles permiten modificar el curso de la canalización en cualquier sentido. La versión de 0,5 m es idónea para ángulos rectos, y la versión de 1 m permite evadir obstáculos o compensar diferencias de nivel.

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Introducción

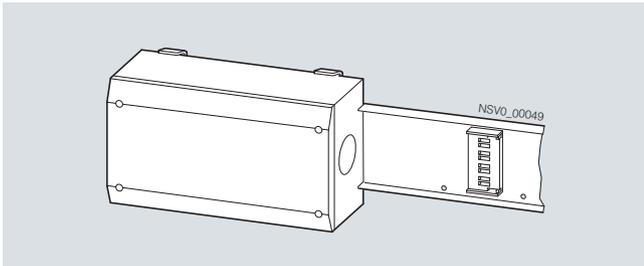
Cajas de alimentación



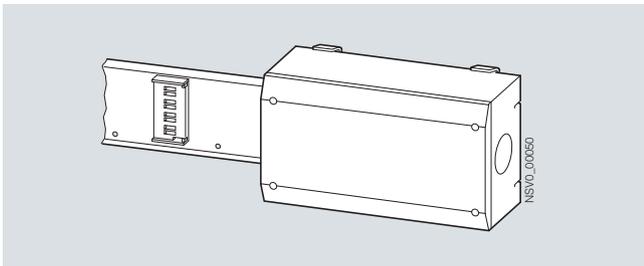
Existe una versión para 100 A y otra para 160 A.

La caja de alimentación puede utilizarse para:

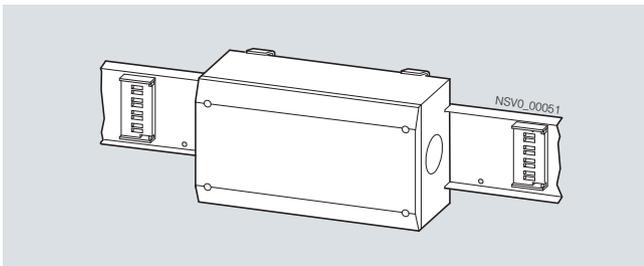
- Alimentación inicial



- Alimentación final



- Alimentación central



El alcance del suministro incluye 2 bridas terminales en cada caso.

Las entradas de cables M32, M40 y M50 se pueden realizar por cuatro lados. En el caso de la versión de 160 A es posible la entrada de cables M63 en la parte lateral. Pueden utilizarse pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro de la caja).

Cajas de derivación en caja de material aislante

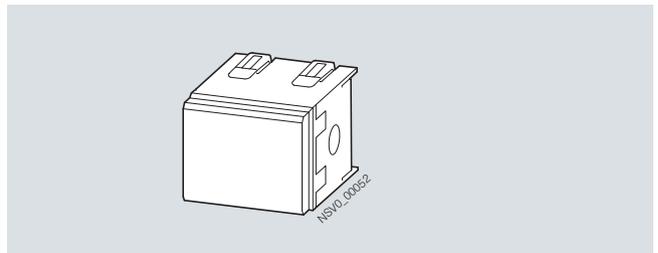
Características comunes

- Caja de material aislante
- Tapa de protección parcialmente transparente para los dispositivos de protección
- Toma de energía por contactos plateados tipo lira
- Prevención segura contra el montaje incorrecto.
- La introducción de cables se realiza por un lado (utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción, no incluidos en el alcance del suministro de la caja).
- La apertura de la caja y la conexión del cable sólo es posible estando quitada la caja de derivación.
- En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.

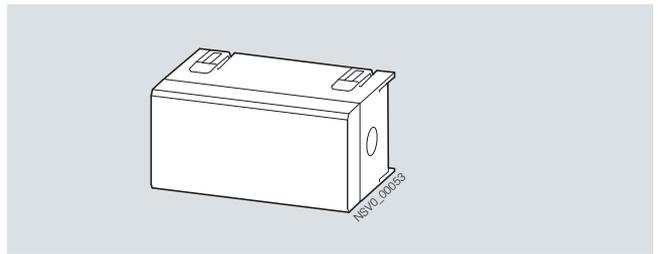
Cajas de derivación, con equipamiento

- Dos tamaños (16 A y 32 A) para tres fusibles de cilindro (10 mm x 38 mm)
- Un tamaño con 3 UM (1 unidad modular UM = 18 mm) de espacio

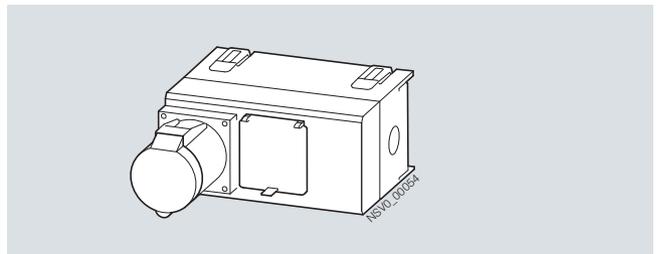
Hay diferentes versiones con bases portafusibles, interruptores automáticos, bases de enchufe Schuko y CEE hasta 32 A (inclusive).



BD01-AK01X/ZS



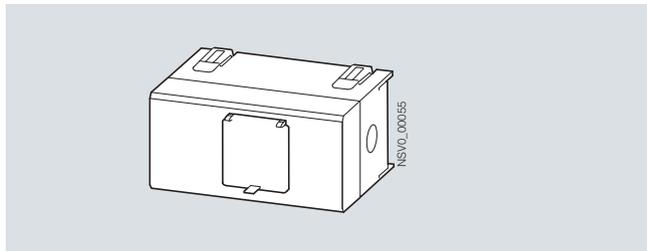
BD01-AK02X/ZS3



BD01-AK02M0/CEE165A163

Cajas de derivación para equipar a elección

- Un tamaño con 3 UM de espacio, manejable por fuera a través de la trampa integrada en la tapa (requiere 1 unidad modular UM = 18 mm).
- Es posible montar aparatos (p. ej., interruptores automáticos) según DIN 43871 hasta 32 A, inclusive.



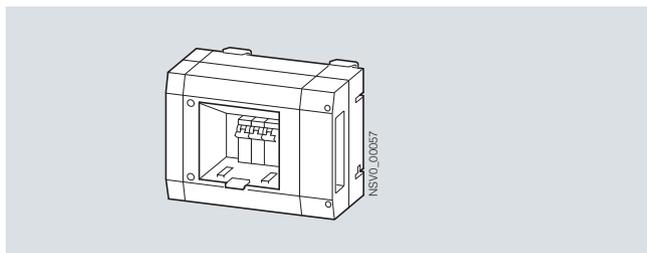
BD01-AK02M0/F

Cajas de derivación de aluminioCaracterísticas comunes

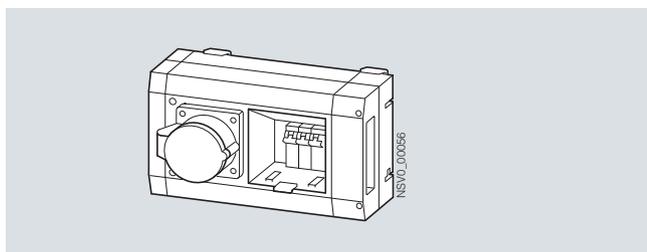
- La caja es de aluminio y de material aislante en los lados frontal y posterior.
- Para el montaje de los aparatos viene un perfil integrado.
- Toma de energía por contactos plateados tipo lira
- El seccionador integrado en el caja de derivación asegura que la caja de derivación quede sin tensión con la tapa abierta.
- Sólo es posible colocarlo en y quitarlo de la toma de derivación cuando está abierta la tapa (contactos retirados).
- Prevención segura contra el montaje incorrecto.
- La introducción de cables es posible por tres lados (utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción, no incluidos en el alcance del suministro de la caja).
- Se pueden combinar con las cajas de aparamenta para ampliar las funciones.
- En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.

Cajas de derivación, con equipamiento

- Dos tamaños con 4 UM u 8 UM de espacio (1 unidad modular UM = 18 mm)
- Distintas versiones con bases portafusibles, interruptores automáticos hasta 63 A, inclusive, con bases de enchufe Schuko y CEE hasta 32 A, inclusive.
- Con tapa frontal abatible en las versiones con interruptores automáticos.



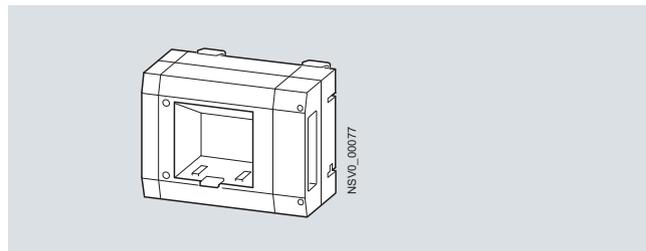
BD01-AK1M1/A163



BD01-AK2M1/CEE165A163

Cajas de derivación para equipar a elección

- Dos tamaños con 4 UM u 8 UM de espacio (1 unidad modular UM = 18 mm)
- Sin o con tapa frontal abatible para accionamiento exterior (dos tamaños con 4 UM y 8 UM)
- Es posible montar aparatos (p. ej., interruptores automáticos) según DIN 43871 hasta 63 A, inclusive.



BD01-AK1M1/F

Cajas de derivación específicas para cada país

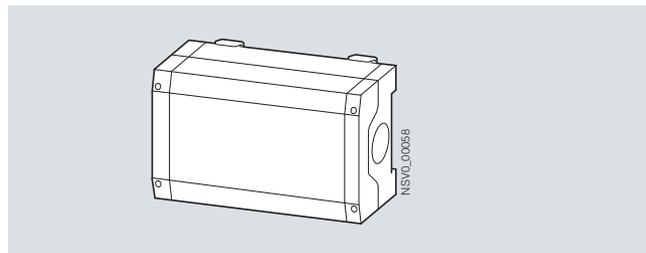
Estas cajas de derivación comprenden un determinado equipamiento conforme a los requisitos típicos del país, p. ej. bases de enchufe especiales.

Cajas de aparamenta

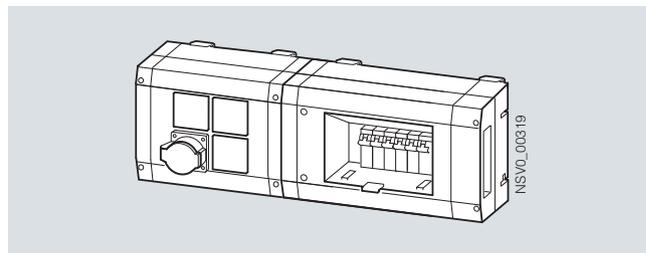
Las cajas de aparamenta se usan para ampliar las cajas de derivación o las alimentaciones. Se pueden unir lateralmente por bridas a dichas cajas.

Características comunes:

- La caja es de aluminio y material aislante en los lados frontales.
- La introducción de cables es posible por cuatro lados (utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción, no incluidos en el alcance del suministro de la caja).
- En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.
- Pueden combinarse con cajas de derivación o cajas de alimentación
- Para el montaje de los aparatos viene un perfil integrado.
- Dos tamaños con 4 UM u 8 UM de espacio (1 unidad modular UM = 18 mm)
- Con o sin bases de enchufe Schuko o CEE
- Sin o con tapa frontal abatible para accionamiento exterior (dos tamaños con 4 UM y 8 UM)
- Es posible montar aparatos (p. ej., bases portafusibles) según DIN 43871 hasta 35 A, inclusive.



BD01-GK2X/F



BD01-GK1X/... (izquierda) con BD01-AK2M2/... (derecha)

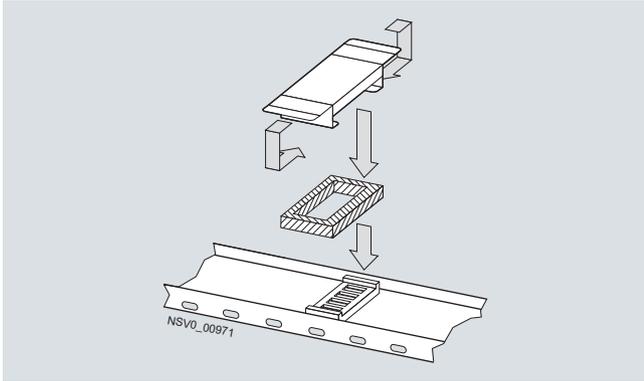
Introducción

Accesorios

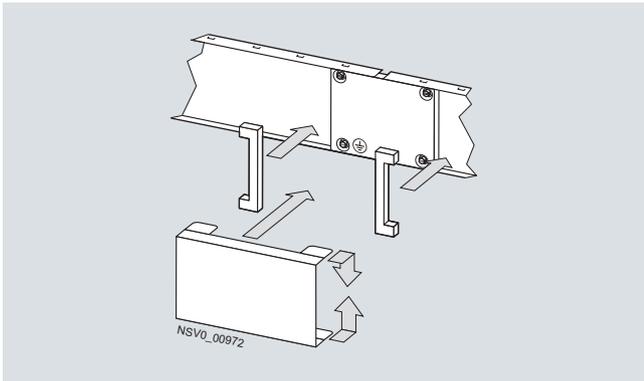
Equipamiento adicional para IP55

Canalizaciones

El grado de protección más elevado se obtiene utilizando juntas adicionales y colocando una brida en la toma de derivación o en el punto de conexión.



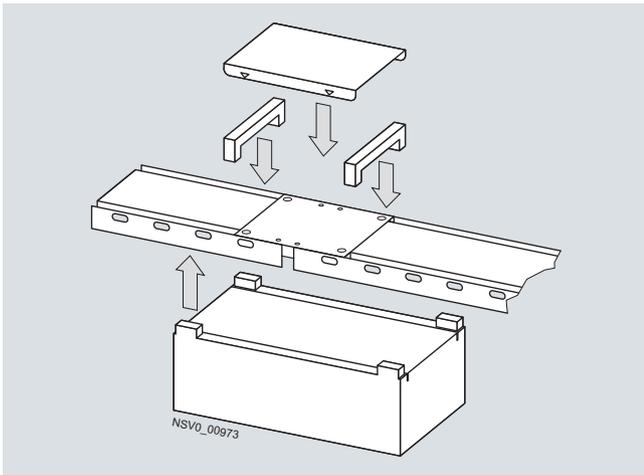
Toma de derivación: BD01-FAS



Punto de conexión: BD01-FS

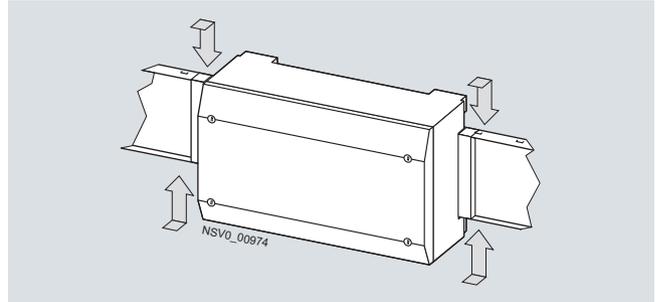
Cajas de alimentación

En caso de posición de montaje en la parte de abajo, el grado de protección superior se obtiene usando juntas adicionales y colocando una brida en el punto de conexión.

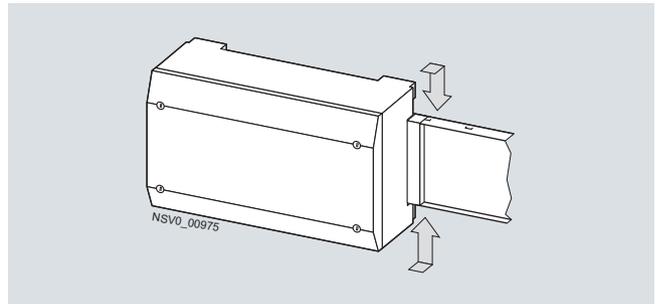


Posición de montaje abajo: BD01-FES

En caso de posición de montaje lateral o arriba, el grado de protección superior se obtiene usando juntas adicionales y colocando los respectivos elementos de protección de bordes en los laterales de la caja de alimentación. El montaje de la caja de alimentación en el extremo final de la canalización requiere solamente una junta y un elemento de protección de bordes.



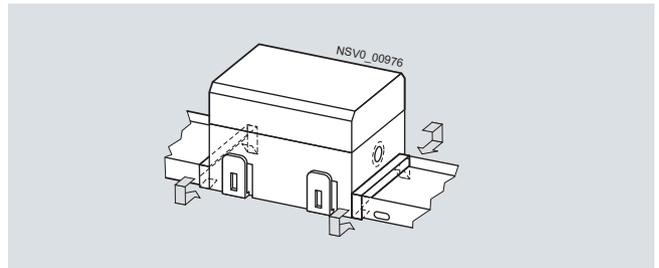
Posición de montaje lateral: 2 x BD01-KS



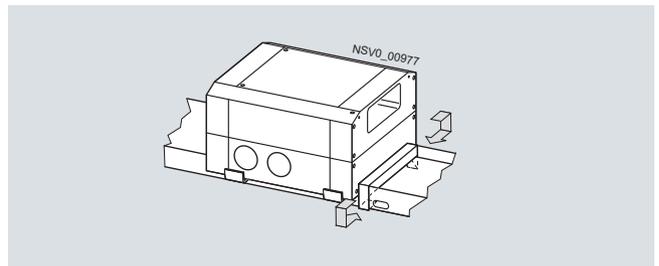
Posición de montaje lateral en el extremo final: BD01-KS

Cajas de derivación

El grado de protección más elevado se obtiene con juntas adicionales y por protección de los bordes en los laterales de la caja de derivación.



BD01-AK01X-IP55, BD01-AK02X-IP55



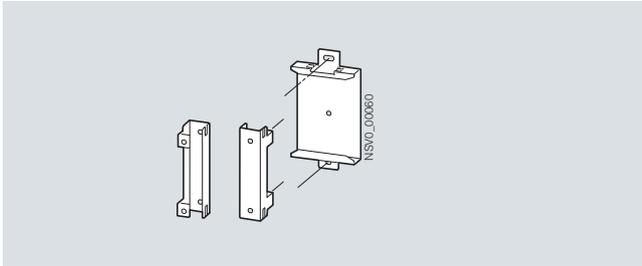
BD01-AK1X-IP55, BD01-AK2X-IP55

FijaciónEstribos de fijación universales

Los estribos de fijación universales pueden emplearse para la fijación en la pared o en el techo. La distancia de fijación máxima con la carga mecánica habitual es 3 m para el montaje de canto y 1,5 m para el montaje plano.

En caso de mayores esfuerzos mecánicos (por ejemplo al desenchufar conectores) se recomienda la suspensión intermedia con otro estribo de fijación en la canalización.

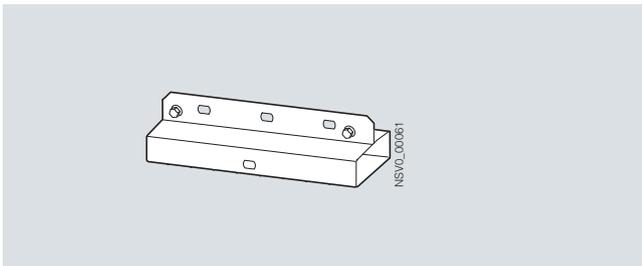
Presionando las lengüetas del estribo de fijación se obtiene el punto fijo de la canalización.



BD01-B

Estribos de fijación

Estos estribos de fijación pueden emplearse para suspensiones de canalizaciones en posición plana. Además se pueden fijar en los puntos de unión para aumentar la resistencia mecánica de las canalizaciones.

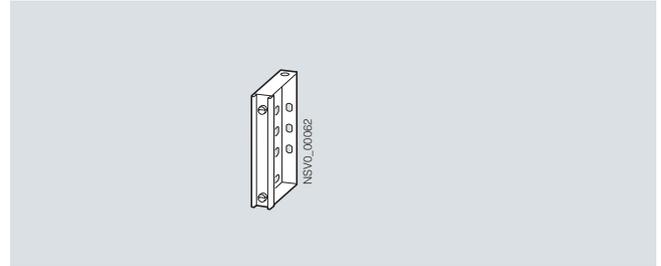


BD01-BAP

Estribos de suspensión

Estos estribos de suspensión pueden emplearse para la fijación en paredes o techos y para suspender el sistema en el techo. Pueden montarse en cualquier punto de la canalización. La distancia de fijación máxima con carga mecánica habitual es 3 m para el montaje de canto y 1,5 m para el montaje plano.

En caso de mayores esfuerzos mecánicos (por ejemplo al desenchufar conectores) se recomienda la suspensión intermedia con otro estribo de fijación en la canalización.

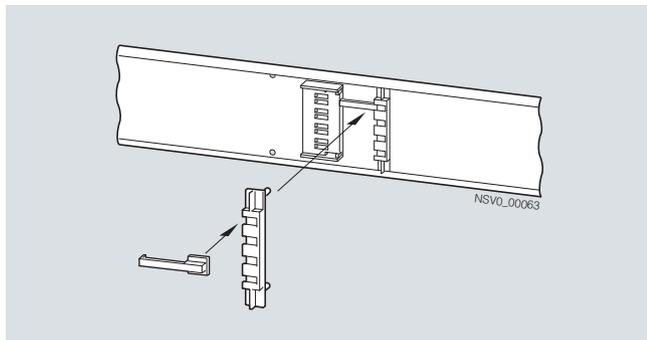


BD01-BA

Introducción

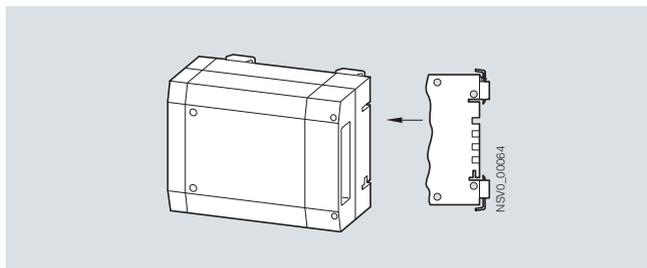
Codificación

La codificación de los sistemas con diferentes frecuencias o tensiones puede realizarse a posteriori, equipando el sistema localmente con el kit de codificación BD01-K en cada toma de derivación. Existen cuatro codificaciones:



Codificación en la toma de derivación

Las cajas de derivación pueden codificarse adaptando la construcción del frontal.



Codificación en la caja de derivación

Precintabilidad

Cada toma de derivación es precintable en la canalización.

La caja de alimentación, el cambio de dirección, las cajas de derivación y de aparatación pueden precintarse por medio de piezas complementarias (consultar).

Pasacables

En las cajas de alimentación, de derivación y de aparatación deben usarse pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Bornes

Para equipar las cajas de derivación y de aparatación para la conexión N y PE deben emplearse bornes de tornillo de marca Siemens, Weidmüller o Phoenix. Recomendamos las bornas para carril 8WH de Siemens (véase el catálogo LV 10.2 "Distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalación eléctrica", "Tableros y sistemas de distribución", "Bornas para carril").

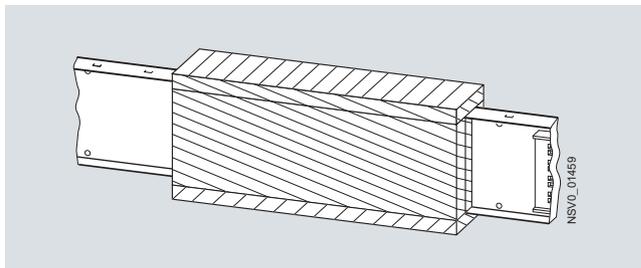
Protección contra incendios

Si la canalización eléctrica prefabricada ha de pasarse por una pared o un techo cortafuegos se requiere una protección adecuada con una barrera cortafuegos. Siemens ofrece las categorías de resistencia al fuego S90 conforme a las condiciones impuestas por los sistemas del cliente (ver página 4/28).

Equipamiento de fábrica:

- Kit de barrera cortafuegos exterior para el montaje por el cliente

El mortero mineral o la masa de protección contra incendios para cerrar las juntas entre el elemento de la canalización eléctrica y el componente deben ser facilitados por el cliente.



Barrera cortafuegos BD01-S90 (para montaje por el cliente)

La documentación de homologación para Alemania deberá pedirse por separado:

- Kit de homologación BD01-S90-ZUL-D (certificado de homologación, letreros murales y certificado de conformidad)

Datos técnicos

Datos técnicos generales

Tipo	BD01-...
Normas y disposiciones	IEC/EN 60439-1 y -2
Resistencia a los efectos del clima	Calor húmedo, constante, según IEC 60068-2-78. Calor húmedo, cíclico, según IEC 60068-2-30
Temperatura ambiente mín./máx.	°C -5/+40
Grado de protección según IEC/EN 60529	
• vertical; tomas de derivación laterales	IP54, con componentes adicionales IP55
• plana, tomas de derivación hacia abajo	IP54, con componentes adicionales IP55
• plana, tomas de derivación hacia arriba	IP50, con componentes adicionales IP55
Material	
• Canalizaciones	Acero galvanizado barnizado
• Barras conductoras	Al o Cu
• Contactos de derivación y de unión	Cu, plateado
Posición de montaje	de canto o plana
Pesos	Ver datos para selección y pedidos

Protección contra sobrecargas y cortocircuitos

Las canalizaciones deben estar protegidas contra sobrecargas y cortocircuitos. Deben elegirse fusibles e interruptores automáticos de modo que no se supere la corriente admisible conforme

a las condiciones ambientales. Para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos recomendamos emplear guardamotores e interruptores automáticos.

Cajas de derivación

Tipo	BD01-AK...
Versión	3 ó 5 polos
Intensidad asignada I_n	A 63
Poder de corte del interruptor seccionador montado según IEC/EN 60947-3 con 400 V	
• Categoría de uso	AC-20B

Cajas de alimentación y derivación, secciones de conexión (geométricas)

Versión	Tipo	L1, L2, L3		N		PE	
		mín. mm ²	máx. mm ²	mín. mm ²	máx. mm ²	mín. mm ²	máx. mm ²
Cajas de alimentación	BD01-E	6 (e, m)	50 (m)	6 (e, m)	50 (m)	6 (e, m)	50 (m)
	BD01-160-E	25 (m)	95 (m)	25 (m)	95 (m)	16 (m)	50 (m)
Cajas de derivación	BD01-AK01X/ZS	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK02X/ZS3	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK02M0/A163	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK02M0/A323	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)
	BD01-AK1M1/A101	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)
	BD01-AK1M1/A161	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)
	BD01-AK1M1/A321	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)	0,75 (e, f)	2,5 (e, f)
	BD01-AK1M1/A...	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1M1/A...N	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1X/S14	0,5 (f, m)	4 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1X/S18	0,5 (f, m)	16 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK1X/GB...	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK2X/F1451	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
	BD01-AK2X/S27	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e)
BD01-AK2HX/S33	1,5 (f, m)	16 (f, m)	0,75 (f, m)	16 (e, f, m)	0,75 (e, m)	16 (e, m)	

f = flexible con puntera, e = unifilar, m = multifilar

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

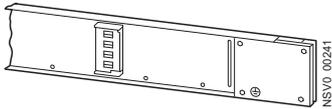
Datos generales

Canalizaciones

Tipo		BD01-40	BD01-63	BD01-100	BD01-125	BD01-160
Circuitos						
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento		III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de empleo U_e	V AC	400	400	400	400	400
Frecuencia	Hz	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
Intensidad asignada I_n	A	40	63	100	125	160
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con una temperatura de 20 °C en las barras						
• resistencia activa R_{20}	mΩ/m	3,960	1,936	0,938	0,910	0,578
• reactancia X_{20}	mΩ/m	0,280	0,324	0,286	0,300	0,273
• impedancia Z_{20}	mΩ/m	3,970	1,968	0,994	1,000	0,642
Impedancia de los circuitos en caso de avería						
• resistencia de corriente alterna R_F	mΩ/m	5,991	4,128	2,841	2,420	2,189
• reactancia X_F	mΩ/m	1,396	1,248	1,186	0,940	0,973
• impedancia Z_F	mΩ/m	6,151	4,312	3,078	2,600	2,395
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)						
• resistencia activa R_0	Fase N mΩ/m	15,904	7,911	4,115	3,810	3,167
• reactancia X_0	Fase N mΩ/m	2,128	2,058	1,797	1,630	1,656
• impedancia Z_0	Fase N mΩ/m	16,045	8,175	4,490	4,140	3,574
• resistencia activa R_0	PE de fase mΩ/m	10,086	8,565	6,648	5,430	5,343
• reactancia X_0	PE de fase mΩ/m	2,909	3,338	3,067	2,320	2,355
• impedancia Z_0	PE de fase mΩ/m	10,498	9,183	7,322	5,910	5,839
Resistencia a cortocircuitos						
Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA	2,55	6,30	15,30	15,30	15,30
Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw} ($t = 1$ s)	kA	0,58	1,15	2,50	2,50	2,50
Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw} ($t = 0,1$ s)	kA	1,70	4,20	9,00	9,00	9,00
Conductores						
Número de conductores activos		4	4	4	4	4
Sección del conductor						
• L1, L2, L3	mm ²	7,9	15,7	34,1	34,1	34,1
• N	mm ²	7,9	15,7	34,1	34,1	34,1
• PE (caja) \cong Cu	mm ²	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Materiales de los conductores		Al	Al	Al	Al	Cu
Carga de incendio	kWh/m	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Carga térmica máxima, valor I^2t	A ² s × 10 ⁶	0,29	1,76	8,10	8,10	8,10
Separaciones máximas de fijación con carga mecánica habitual						
• de canto	m	3	3	3	3	3
• plana	m	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
• plana con BD01-BAP	m	3	3	3	3	3

Datos para selección y pedidos

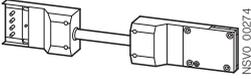
Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud m	Tomas de derivación		PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A		Número	Distancia m					
Canalizaciones									
Canalización recta con bloque de conexión con envolvente de chapa de acero, color RAL 7035 (gris claro), tomas de derivación codificables	40	3	6	0,5	A	BD01-40-3-0,5	BVP:034253	1 UD	4,350
			3	1	A	BD01-40-3-1	BVP:233551	1 UD	4,350
		2	4	0,5	A	BD01-40-2-0,5	BVP:034254	1 UD	3,000
			2	1	A	BD01-40-2-1	BVP:233552	1 UD	3,000
	63	3	6	0,5	A	BD01-63-3-0,5	BVP:034255	1 UD	4,600
			3	1	A	BD01-63-3-1	BVP:233553	1 UD	4,600
		2	4	0,5	A	BD01-63-2-0,5	BVP:034256	1 UD	3,200
			2	1	A	BD01-63-2-1	BVP:233555	1 UD	3,200
	100	3	6	0,5	A	BD01-100-3-0,5	BVP:034257	1 UD	5,200
			3	1	A	BD01-100-3-1	BVP:233556	1 UD	5,200
		2	4	0,5	A	BD01-100-2-0,5	BVP:034258	1 UD	3,600
			2	1	A	BD01-100-2-1	BVP:233557	1 UD	3,600
125	3	6	0,5	A	BD01-125-3-0,5	BVP:090163	1 UD	5,200	
		3	1	A	BD01-125-3-1	BVP:233559	1 UD	5,200	
	2	4	0,5	A	BD01-125-2-0,5	BVP:090161	1 UD	3,600	
		2	1	A	BD01-125-2-1	BVP:233560	1 UD	3,600	
160	3	6	0,5	A	BD01-160-3-0,5	BVP:090164	1 UD	8,000	
		3	1	A	BD01-160-3-1	BVP:233563	1 UD	8,000	
	2	4	0,5	A	BD01-160-2-0,5	BVP:090162	1 UD	5,400	
		2	1	A	BD01-160-2-1	BVP:233567	1 UD	5,400	



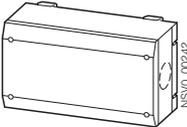
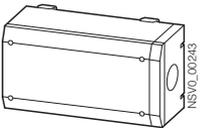
Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Cambios de dirección Cajas de alimentación

Datos para selección y pedidos

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	m					
Cambios de dirección							
Cambio de dirección flexible con bloque de conexión 	100	0,5	A	BD01-R1	BVP:034260	1 UD	1,200
		1	A	BD01-R2	BVP:034261	1 UD	2,050
	160	0,5	A	BD01-160-R1	BVP:090166	1 UD	1,750
		1	A	BD01-160-R2	BVP:090167	1 UD	3,050

Versión	Intensidad asignada I_n	Sección del conductor	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	mm ²					

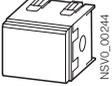
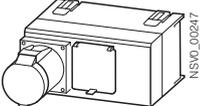
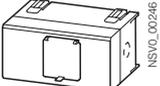
Cajas de alimentación							
Caja de material aislante, con 2 bridas terminales Utilizable en todas las bornas de unión y en los extremos de las canalizaciones, para combinar con la caja de aparamenta BD01-GK...							
• 6 entradas de cables por 4 lados							
	100	50 ¹⁾	A	BD01-E	BVP:034259	1 UD	1,000
• Entrada de cables por 2 lados							
	160	95 ²⁾	A	BD01-160-E	BVP:090165	1 UD	1,400

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

1) Utilídense los pasacables M32, M40, o M50.

2) Utilídense los pasacables M63.

Datos para selección y pedidos

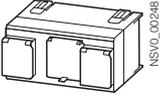
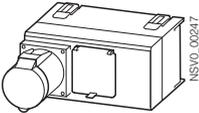
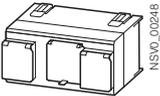
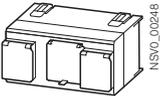
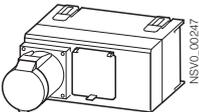
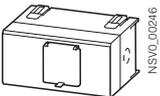
Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, material aislante, tamaño 01							
Con base para 3 fusibles cilíndricos de 10 mm × 38 mm	16	400	A	BD01-AK01X/ZS	BVP:087483	1 UD	0,300
							
Cajas de derivación, material aislante, tamaño 02							
Con base para 3 fusibles cilíndricos de 10 mm × 38 mm	32	400	A	BD01-AK02X/ZS3	BVP:085090	1 UD	0,400
							
Cajas de derivación, material aislante, tamaño 02, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático de 3 polos, 16 A, característica B							
• sin base de enchufe	16	400	A	BD01-AK02M0/A163	BVP:085089	1 UD	0,800
							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 5 polos	16	400	A	BD01-AK02M0/CEE165A163	BVP:085092	1 UD	0,980
							
Con interruptor automático de 3 polos, 32 A, característica C	32	400	A	BD01-AK02M0/A323	BVP:085094	1 UD	0,800
							

Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

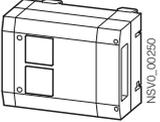
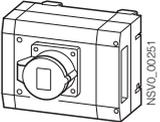
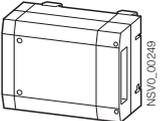
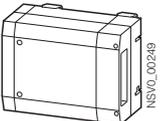
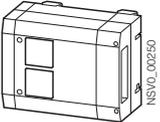
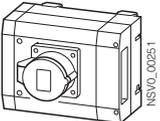
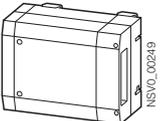
Cajas de derivación - Internacional

Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, material aislante, tamaño 02, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático de 1 polo, 16 A, característica B							
• con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A	16	230	A	BD01-AK02M0/2SD163A161	BVP:085096	1 UD	0,700
							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 3 polos	16	230	A	BD01-AK02M0/CEE163A161	BVP:090170	1 UD	0,700
							
• con interruptor diferencial de 2 polos de 16 A/30 mA y con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A	16	230	A	BD01-AK02M0/2SD163FIA161	BVP:090168	1 UD	0,950
							
Con base portafusibles D01 de 1 polo							
• con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A	16	230	A	BD01-AK02M0/2SD163S14	BVP:085095	1 UD	0,800
							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 3 polos	16	230	A	BD01-AK02M0/CEE163S14	BVP:090169	1 UD	0,800
							
Equipamiento libre (P_v máx. 13 W), unidades modulares 3 UM, con perfil integrado	32	400	A	BD01-AK02M0/F	BVP:085093	1 UD	0,500
							

El anillo de ajuste/tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el alcance del suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cajas de derivación - Internacional

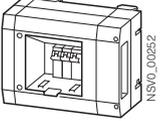
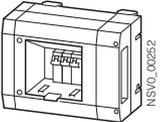
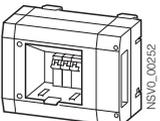
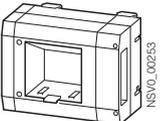
Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1							
Con base portafusibles D01 de 1 polo							
• con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A	16	230	A	BD01-AK1X/2SD163S14	BVP:034268	1 UD	1,400
							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 3 polos	16	230	A	BD01-AK1X/CEE163S14	BVP:034270	1 UD	1,380
							
Con base portafusibles 3 x D01 de 3 polos	16	400	A	BD01-AK1X/S14	BVP:034264	1 UD	1,400
							
Con base portafusibles 3 x D02 de 3 polos	35	400	A	BD01-AK1X/S18	BVP:034265	1 UD	1,400
							
Con interruptor automático de 1 polo, 16 A, característica B							
• con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A	16	230	A	BD01-AK1X/2SD163A161	BVP:034269	1 UD	1,470
							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 3 polos	16	230	A	BD01-AK1X/CEE163A161	BVP:034271	1 UD	1,435
							
Equipamiento libre (P_v máx. 13 W), unidades modulares 4 UM, con perfil integrado	35	400	A	BD01-AK1X/F	BVP:034272	1 UD	1,000
							

El anillo de ajuste/tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el alcance del suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

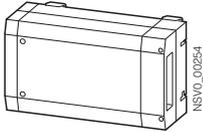
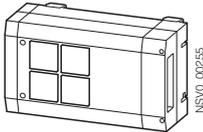
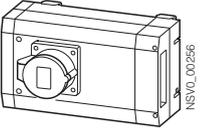
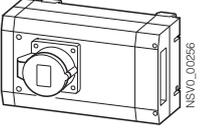
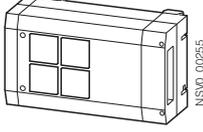
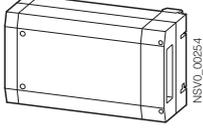
Cajas de derivación - Internacional

Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos							
Con 3 interruptores automáticos de 1 polo, 10 A, característica B	10	400	A	BD01-AK1M1/A101	BVP:203098	1 UD	1,600
							
Con 3 interruptores automáticos de 1 polo, 16 A, característica B	16	400	A	BD01-AK1M1/A161	BVP:034266	1 UD	1,600
							
Con interruptor automático de 3 polos, 32 A, característica C	32	400	A	BD01-AK1M1/A323	BVP:034267	1 UD	1,600
							
Equipamiento libre (P_v máx. 13 W), unidades modulares 4 UM, con perfil integrado	35	400	A	BD01-AK1M1/F	BVP:034273	1 UD	1,000
							

4

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cajas de derivación - Internacional

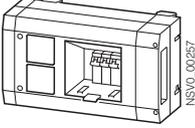
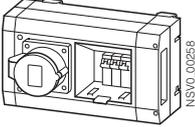
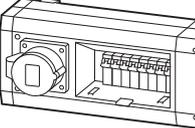
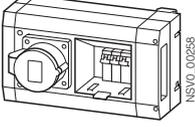
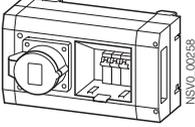
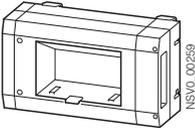
Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD
	A	V					kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2							
Con base portafusibles S27/S33 de 3 polos							
							
• con base portafusibles S27 de 3 polos, sistema de tornillo calibrado	25	400	A	BD01-AK2X/S27	BVP:034274	1 UD	1,700
• con base portafusibles S33 de 3 polos, sistema de tornillo calibrado	63	400	A	BD01-AK2HX/S33	BVP:233568	1 UD	1,700
Con 2 bases portafusibles D01 de 1 polo y con 4 bases de enchufe Schuko de 16 A							
							
	16	230	A	BD01-AK2X/4SD163S14	BVP:034277	1 UD	2,000
Con 3 bases portafusibles D01 de 1 polo y con 1 base de enchufe CEE de 16 A de 5 polos							
							
	16	400	A	BD01-AK2X/CEE165S14	BVP:034279	1 UD	1,850
Con 3 bases portafusibles D02 de 1 polo y con 1 base de enchufe CEE de 32 A de 5 polos							
							
	32	400	A	BD01-AK2X/CEE325S18	BVP:034281	1 UD	2,000
Con 2 interruptores automáticos de 1 polo, 16 A, característica B, y con 4 bases de enchufe Schuko de 16 A							
							
	16	230	A	BD01-AK2X/4SD163A161	BVP:034278	1 UD	2,100
Equipamiento libre, unidades modulares 8UM, con perfil integrado							
							
• equipamiento libre (P_n máx. 16 W)	35	400	A	BD01-AK2X/F	BVP:034283	1 UD	1,300
• equipamiento libre (P_n máx. 22.5 W)	63	400	A	BD01-AK2HX/F	BVP:233570	1 UD	1,300

El anillo de ajuste/tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el alcance del suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

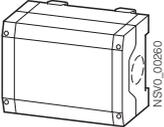
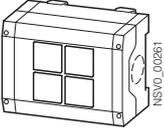
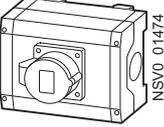
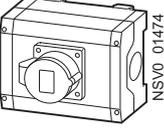
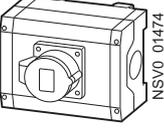
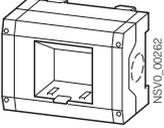
Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Cajas de derivación - Internacional

Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático de 1 polo, 16 A, característica B, con interruptor diferencial de 2 polos de 16 A/30 mA y con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A	16	230	A	BD01-AK2M1/ 2SD163FIA161	BVP:034276	1 UD	2,000
							
Con interruptor automático de 1 polo de 16 A, característica C, con interruptor diferencial de 2 polos de 25 A/30 mA y con una base de enchufe CEE de 16 A, de 3 polos	16	400	A	BD01-AK2M1/ CEE163FIA161	BVP:660867	1 UD	2,000
							
Con interruptor automático de 3 polos de 16 A, característica C, con interruptor diferencial de 4 polos de 25 A/30 mA y con una base de enchufe CEE de 16 A, de 5 polos	16	400	A	BD01-AK2M2/ CEE165FIA163	BVP:660866	1 UD	3,500
							
Con interruptor automático de 3 polos, 16 A, característica C, y con 1 base de enchufe CEE de 16 A, 5 polos	16	400	A	BD01-AK2M1/ CEE165A163	BVP:034280	1 UD	2,000
							
Con interruptor automático de 3 polos, 32 A, característica C, y con 1 base de enchufe CEE de 32 A, 5 polos	32	400	A	BD01-AK2M1/ CEE325A323	BVP:034282	1 UD	2,100
							
Equipamiento libre, unidades modulares 8 UM, con perfil integrado							
							
• equipamiento libre (P_v máx. 16 W)	35	400	A	BD01-AK2M2/F	BVP:034284	1 UD	1,360
• equipamiento libre (P_v máx. 22,5 W)	63	400	A	BD01-AK2HM2/F	BVP:233571	1 UD	1,360

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

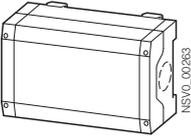
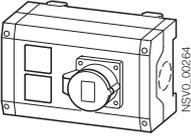
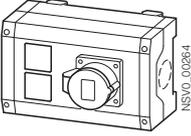
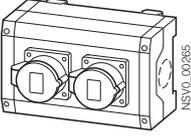
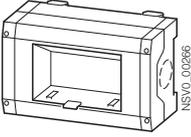
Versión	Tensión asignada de empleo U_e V	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de aparamenta, aluminio, tamaño 1						
Equipamiento libre (P_v máx. 13 W), unidades modulares 4 UM, con perfil integrado Aplicables para • Protección contra sobretensiones • Mando a distancia/conexión a distancia • Inteligencia	400	A	BD01-GK1X/F	BVP:034285	1 UD	0,800
 NSVO_00280						
Con 4 bases de enchufe Schuko de 16 A	400	A	BD01-GK1X/4SD163	BVP:034287	1 UD	1,200
 NSVO_00281						
Con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 3 polos	400	A	BD01-GK1X/CEE163	BVP:660808	1 UD	0,950
 NSVO_01474						
Con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 5 polos	400	A	BD01-GK1X/CEE165	BVP:660809	1 UD	1,000
 NSVO_01474						
Con 1 base de enchufe CEE, 32 A, 5 polos	400	A	BD01-GK1X/CEE325	BVP:660810	1 UD	1,040
 NSVO_01474						
Cajas de aparamenta, aluminio, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos						
Equipamiento libre (P_v máx. 13 W), unidades modulares 4 UM, con perfil integrado Aplicables para • Mando a distancia/conexión a distancia • Inteligencia • Unidad de montaje para aparatos, p. ej. interruptores automáticos	400	A	BD01-GK1M1/F	BVP:034286	1 UD	0,800
 NSVO_00282						

El suministro de las cajas de aparamenta incluye los pasacables para el montaje de la caja.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

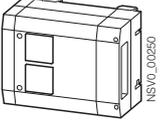
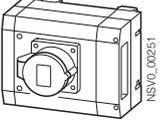
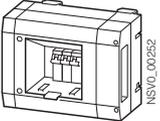
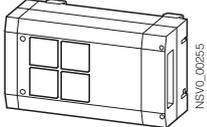
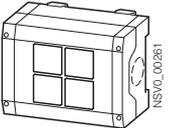
Cajas de aparamenta - Internacional

Versión	Tensión asignada de empleo U_e V	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de aparamenta, aluminio, tamaño 2						
Equipamiento libre (P_n máx. 16 W), unidades modulares 8 UM, con perfil integrado Aplicables para • Protección contra sobretensiones • Mando a distancia/conexión a distancia • Inteligencia	400	A	BD01-GK2X/F	BVP:034288	1 UD	1,100
						
Con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A y 1 base de enchufe CEE de 16 A, de 5 polos	400	A	BD01-GK2X/ 2SD163CEE165	BVP:034291	1 UD	1,600
						
Con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A y 1 base de enchufe CEE de 32 A, de 5 polos	400	A	BD01-GK2X/ 2SD163CEE325	BVP:660811	1 UD	1,800
						
Con 1 base de enchufe CEE de 16 A, de 3 polos y 1 base de enchufe CEE de 16 A, 5 polos	400	A	BD01-GK2X/ CEE163CEE165	BVP:034290	1 UD	1,500
						
Cajas de aparamenta, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos						
Equipamiento libre (P_n máx. 16 W), unidades modulares 8 UM, con perfil integrado Aplicables para • Mando a distancia/conexión a distancia • Inteligencia • Unidad de montaje para aparatos, p. ej. interruptores automáticos	400	A	BD01-GK2M2/F	BVP:034289	1 UD	1,100
						

El suministro de las cajas de aparamenta incluye los pasacables para el montaje de la caja.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1							
Con interruptor automático de 2 polos, 16 A, característica C							
• con 2 bases de enchufe de 16 A	16	230	X	BD01-AK1X/2PC163A162	BVP:203115	1 UD	1,620
							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 3 polos	16	230	X	BD01-AK1X/CEE163A162	BVP:203114	1 UD	1,620
							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos							
							
Con interruptor automático de 1 polo, 16 A, característica C	16	230	X	BD01-AK1M1/A161/1	BVP:203106	1 UD	1,600
Con interruptor automático de 2 polos, 16 A, característica C	16	230	X	BD01-AK1M1/A162	BVP:203110	1 UD	1,720
Con interruptor automático de 3 polos, 16 A, característica C	16	400	X	BD01-AK1M1/A163	BVP:203107	1 UD	1,850
Con interruptor automático de 3 polos y polo N, 16 A, característica C	16	400	X	BD01-AK1M1/A163N	BVP:203111	1 UD	1,970
Con interruptor automático de 1 polo, 20 A, característica C	20	230	X	BD01-AK1M1/A201	BVP:203108	1 UD	1,600
Con interruptor automático de 2 polos, 20 A, característica C	20	230	X	BD01-AK1M1/A202	BVP:203112	1 UD	1,720
Con interruptor automático de 3 polos, 20 A, característica C	20	400	X	BD01-AK1M1/A203	BVP:203109	1 UD	1,850
Con interruptor automático de 3 polos y polo N, 20 A, característica C	20	400	X	BD01-AK1M1/A203N	BVP:203113	1 UD	1,970
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2							
Con 2 interruptores automáticos de 2 polos, 16 A, característica C, y con 4 bases de enchufe de 16 A	16	230	X	BD01-AK2X/4PC163A162	BVP:203116	1 UD	2,320
							
Cajas de aparamenta, aluminio, tamaño 1							
P_V máx. 13 W, con 4 bases de enchufe de 16 A	–	400	X	BD01-GK1X/4PC163	BVP:203117	1 UD	1,200
							

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

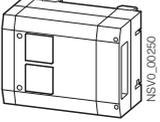
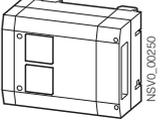
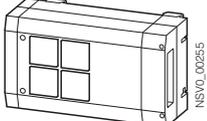
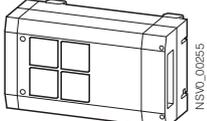
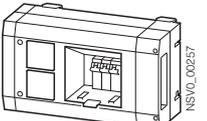
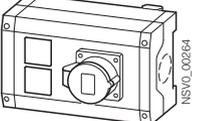
El suministro de las cajas de aparamenta incluye los pasacables para el montaje de la caja.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Cajas de derivación, cajas de aparatación - Dinamarca

Datos para selección y pedidos

Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1							
Con base portafusibles de 1 polo D01 y con 2 bases de enchufe de 10 A	13	230	X	BD01-AK1X/2DKS103S14	BVP:203099	1 UD	1,400
							
Con interruptor automático de 1 polo, 13 A, característica C, y con 2 bases de enchufe de 10 A	13	230	X	BD01-AK1X/2DKS103A131	BVP:203100	1 UD	1,500
							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2							
Con 2 bases portafusibles D01 de 1 polo, con 4 bases de enchufe de 10 A	13	230	X	BD01-AK2X/4DKS103S14	BVP:203102	1 UD	2,000
							
Con 2 interruptores automáticos de 1 polo, 13 A, característica C, y con 4 bases de enchufe de 10 A	13	230	X	BD01-AK2X/4DKS103A131	BVP:203103	1 UD	2,200
							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático de 1 polo, 13 A, característica C, con interruptor diferencial de 2 polos de 16 A/30 mA y con 2 bases de enchufe Schuko de 10 A	13	230	X	BD01-AK2M1/2DKS103FIA131	BVP:203101	1 UD	2,000
							
Cajas de aparatación, aluminio, tamaño 1							
P_V máx. 13 W, con 4 bases de enchufe de 10 A	-	400	X	BD01-GK1X/4DKS103	BVP:203104	1 UD	1,200
							
Cajas de aparatación, aluminio, tamaño 2							
P_V máx. 16 W, con 2 bases de enchufe de 10 A y 1 base de enchufe CEE, 16 A, 5 polos	-	400	X	BD01-GK2X/2DKS103CEE165	BVP:203105	1 UD	1,600
							

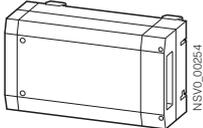
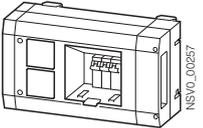
Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

El suministro de las cajas de derivación no incluye el anillo de ajuste/tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca.

El suministro de las cajas de aparatación incluye los pasacables para el montaje de la caja.

Utilíense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2							
con base portafusibles de 3 polos SP51, para 3 fusibles cilíndricos de 14 mm x 51 mm	32	400	X	BD01-AK2X/F1451	BVP:203126	1 UD	1,700
							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático de 2 polos, 16 A, característica B, con módulo diferencial de 2 polos de 40 A/30 mA y con 2 bases de enchufe de 16 A	16	230	X	BD01-AK2M1/2PCUTE16AF140	BVP:214821	1 UD	2,000
							

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

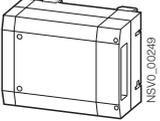
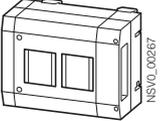
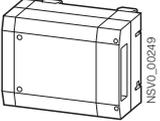
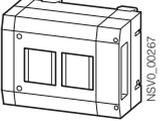
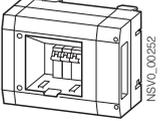
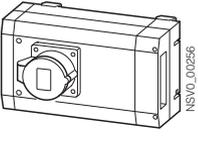
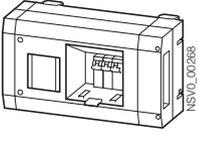
Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Cajas de derivación - Gran Bretaña

Datos para selección y pedidos

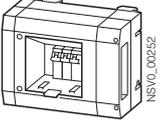
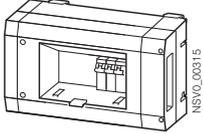
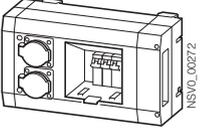
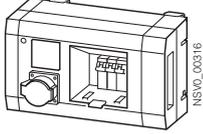
Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	V					
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1							
Con base portafusibles NNS-32 de 1 polo							
• sin base de enchufe	32	230	X	BD01-AK1X/GB321	BVP:203119	1 UD	1,100
 NSVO_00249							
• con 2 bases de enchufe BS1363 de 13 A	13	230	X	BD01-AK1X/2BS133GB131	BVP:203121	1 UD	1,900
 NSVO_00267							
Con base portafusibles 3 x NNS-32 de 3 polos	32	400	X	BD01-AK1X/GB323	BVP:203120	1 UD	1,300
 NSVO_00249							
Con interruptor automático de 1 polo, 13 A, característica B y con 2 bases de enchufe BS1363 de 13 A	13	230	X	BD01-AK1X/2BS133A131	BVP:203122	1 UD	1,720
 NSVO_00267							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos							
Con 3 interruptores automáticos de 1 polo, 32 A, característica C	32	400	X	BD01-AK1M1/A321	BVP:203118	1 UD	1,600
 NSVO_00252							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2							
Con 3 bases portafusibles NNS-32 de 1 polo							
 NSVO_00256							
• con 1 base de enchufe CEE, 16 A, 5 polos	16	400	X	BD01-AK2X/CEE165GB163	BVP:203124	1 UD	2,000
• con 1 base de enchufe CEE, 32 A, 5 polos	32	400	X	BD01-AK2X/CEE325GB323	BVP:203125	1 UD	2,100
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático de 1 polo, 13 A, característica B, con interruptor diferencial de 2 polos de 16 A/30 mA y con 1 base de enchufe BS1363 de 13 A	13	230	X	BD01-AK2M1/BS133FIA131	BVP:203123	1 UD	2,500
 NSVO_00288							

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Datos para selección y pedidos

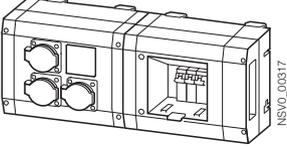
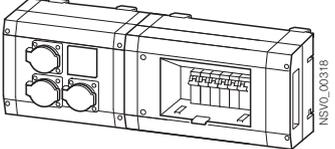
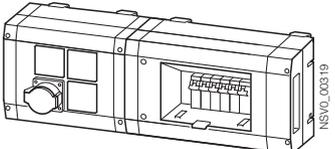
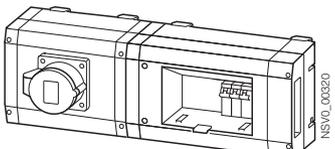
Versión	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	V					
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático, característica C							
• 3 polos, 13 A	13	400	X	BD01-AK1M1/A133	BVP:611317	1 UD	1,600
• 3 polos, 16 A	16	400	X	BD01-AK1M1/A163	BVP:611318	1 UD	1,600
• 3 polos, 25 A	25	400	X	BD01-AK1M1/A253	BVP:611319	1 UD	1,600
							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos							
Con interruptor automático, característica C							
							
• 3 polos, 40 A	40	400	X	BD01-AK2HM2/A403	BVP:611320	1 UD	2,000
• 3 polos, 63 A	63	400	X	BD01-AK2HM2/A633	BVP:611321	1 UD	2,000
Con interruptores automáticos, característica C y 2 bases de enchufe tipo 23, 16 A, de 3 polos							
							
• 2 de 1 polo, 16 A	16	230	X	BD01-AK2M1/2T23-2A161	BVP:611310	1 UD	1,900
• 1 x 1 polo, 16 A, e interruptor diferencial de 2 polos, 16 A/30 mA	16	230	X	BD01-AK2M1/2T23-FI162-A161	BVP:611311	1 UD	2,100
Con interruptor automático de 3 polos, 16 A, característica C, y con 1 base de enchufe tipo 25 de 16 A, 5 polos	16	400	X	BD01-AK2M1/T25-A163	BVP:611314	1 UD	2,000
							

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

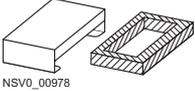
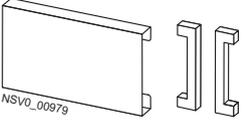
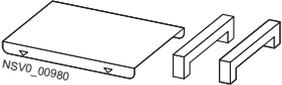
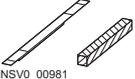
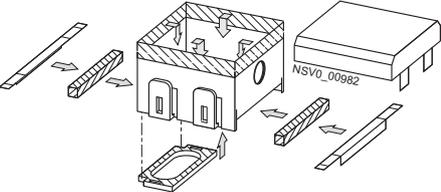
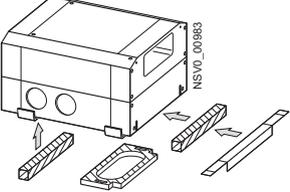
Cajas de derivación - Suiza

Versión	Intensidad asignada I_n A	Tensión asignada de empleo U_e V	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos con caja de aparamenta, aluminio, tamaño 1							
Con 3 interruptores automáticos de 1 polo, 16 A, característica C y 3 bases de enchufe de tipo 23, 16 A, de 3 polos	16	230	X	BD01-AK1M1/GK1X/ 3T23-3A161	BVP:611312	1 UD	2,700
							
Cajas de derivación, aluminio, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos con caja de aparamenta, aluminio, tamaño 1							
Con 3 interruptores automáticos de 1 polo de 16 A, característica C, con interruptor diferencial de 4 polos de 25 A/30 mA con 3 bases de enchufe tipo 23 de 16 A, de 3 polos	16	230	X	BD01-AK2M2/GK1X/ 3T23-FI254-3A161	BVP:611313	1 UD	3,500
							
Con interruptor automático de 3 polos de 16 A, característica C, con interruptor diferencial de 4 polos de 25 A/30 mA con 1 base de enchufe tipo 25 de 16 A, de 5 polos	16	400	X	BD01-AK2M2/GK1X/ T25-FI254-A163	BVP:611315	1 UD	3,500
							
Con interruptor automático de 3 polos, 63 A, característica C y 1 base de enchufe CEE de 63 A, 5 polos	63	400	X	BD01-AK2HM2/GK1X/ CEE635-A633	BVP:611316	1 UD	2,500
							

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

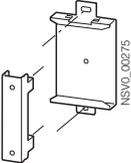
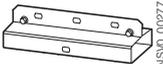
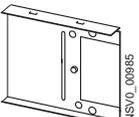
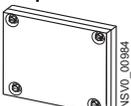
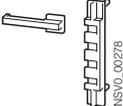
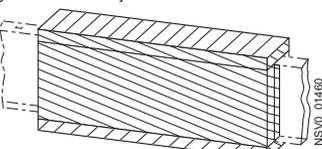
Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

Versión	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	
Equipamiento adicional para el grado de protección IP55						
Para tomas de derivación  NSV0_00978	A	BD01-FAS	BVP:610363	5 UDS	0,100	
Para puntos de conexión  NSV0_00979	A	BD01-FS	BVP:610362	5 UDS	0,150	
Para alimentaciones • posición de montaje abajo  NSV0_00980	A	BD01-FES	BVP:610364	1 UD	0,150	
• posición de montaje lateral o arriba  NSV0_00981	A	BD01-KS	BVP:611057	1 UD	0,030	
Para cajas de derivación • tamaño 01X, 02X  NSV0_00982	Tamaño 01 Tamaño 02	A A	BD01-AK01X-IP55 BD01-AK02X-IP55	BVP:610365 BVP:610366	1 UD 1 UD	0,050 0,050
• tamaño 1X, 2X  NSV0_00983	Tamaño 1 Tamaño 2	A A	BD01-AK1X-IP55 BD01-AK2X-IP55	BVP:610367 BVP:610368	1 UD 1 UD	0,050 0,050

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Equipamiento adicional

Versión	Intensidad asignada I_n	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Fijación						
Estribos de fijación universales	--	A	BD01-B	BVP:034262	1 UD	0,167
						
Estribos de suspensión	--	A	BD01-BA	BVP:081945	1 UD	0,167
						
Estribos de fijación	--	A	BD01-BAP	BVP:203522	1 UD	0,576
<ul style="list-style-type: none"> • para la suspensión en cable/pendular o en cadena • en el punto de conexión 						
Elementos de montaje						
Brida terminal	--	A	BD01-EF	BVP:611071	1 UD	0,300
						
Bloque de conexión	100	D	BD01-100-KB	BVP:201966	1 UD	0,350
	160	D	BD01-160-KB	BVP:201967	1 UD	0,350
						
Codificación						
Juego de codificación	--	A	BD01-K	BVP:034263	10 UDS	0,010
<ul style="list-style-type: none"> • 4 posibilidades de codificación 						
Protección contra incendios						
Kit cortafuegos	--	A	BD01-S90	BVP:611354	1 UD	1,500
para el montaje por el cliente con paneles cortafuegos y tornillos de fijación 						
Kit de homologación para barrera cortafuegos	--	A	BD01-S90-ZUL-D	BVP:611373	1 UD	0,200
(sólo necesario en Alemania)						

Sinopsis

Texto recomendado para licitaciones y ofertas

Pos.	Cantidad	Objeto	Precio por unidad	Importe
	... m	<p>Canalización eléctrica (ver el plano en el anexo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En forma de conjunto de serie homologado TSK conforme a IEC/EN 60439-1 y -2 • Intensidad asignada, correspondencia térmica Intensidad asignada con un máx. de +40 °C y +35 °C en una media de 24 h con instalación en interior • Tensión asignada de aislamiento $U_i = 400 \text{ V AC}, 400 \text{ V DC}$; categoría de sobretensión / grado de ensuciamiento III/3 • Tensión asignada de empleo ... V, ... Hz • Resistencia asignada a la intensidad de choque de la canalización eléctrica prefabricada, ... kA comprobada según IEC/EN 60439-1 • Grado de protección IP54 en las derivaciones laterales y hacia abajo; en los restantes casos IP50; con componentes adicionales IP55 • Sistema de 5 conductores L1, L2, L3, N, PE • Barras: Contactos de unión y derivación de cobre plateado; circuitos de aluminio o cobre; mantenidos por soportes de barras de material aislante • Canalizaciones con envolvente de chapa de acero, galvanizadas y barnizadas; gris luminoso RAL 7035 • Sin halógenos • Unión de barras mediante bloque de conexión con compensación de la dilatación integrada • Derivaciones por un lado cada 0,5 o 1 m • Suministro listo para conexión con todas las piezas de unión • Marca Siemens • Tipo BD01-... <p>Compuesto por:</p>		

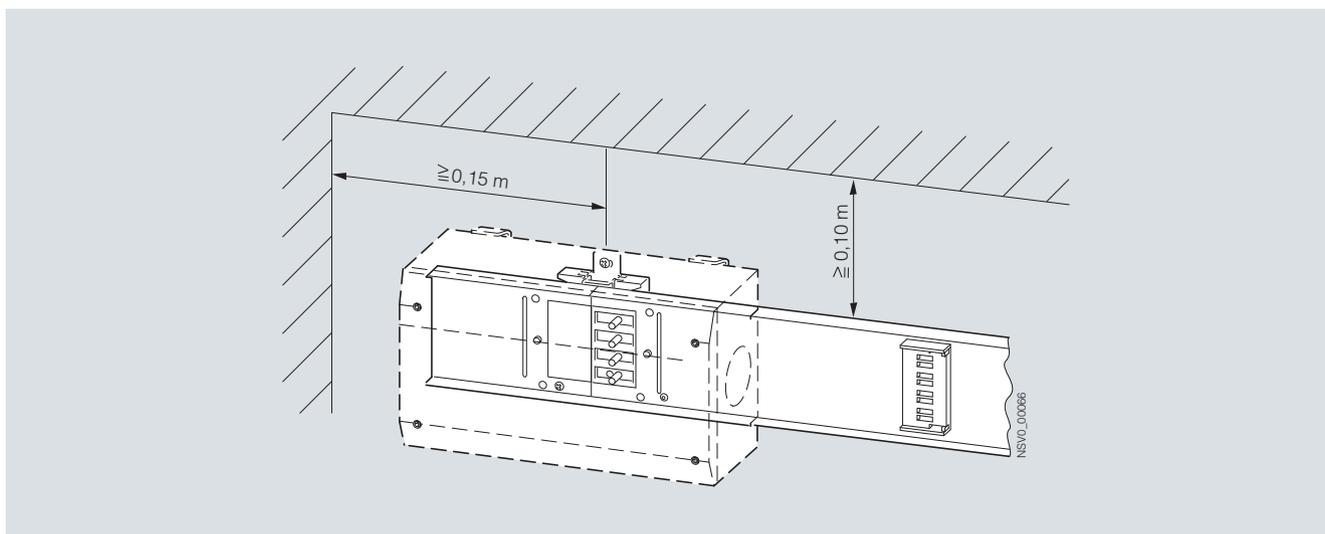
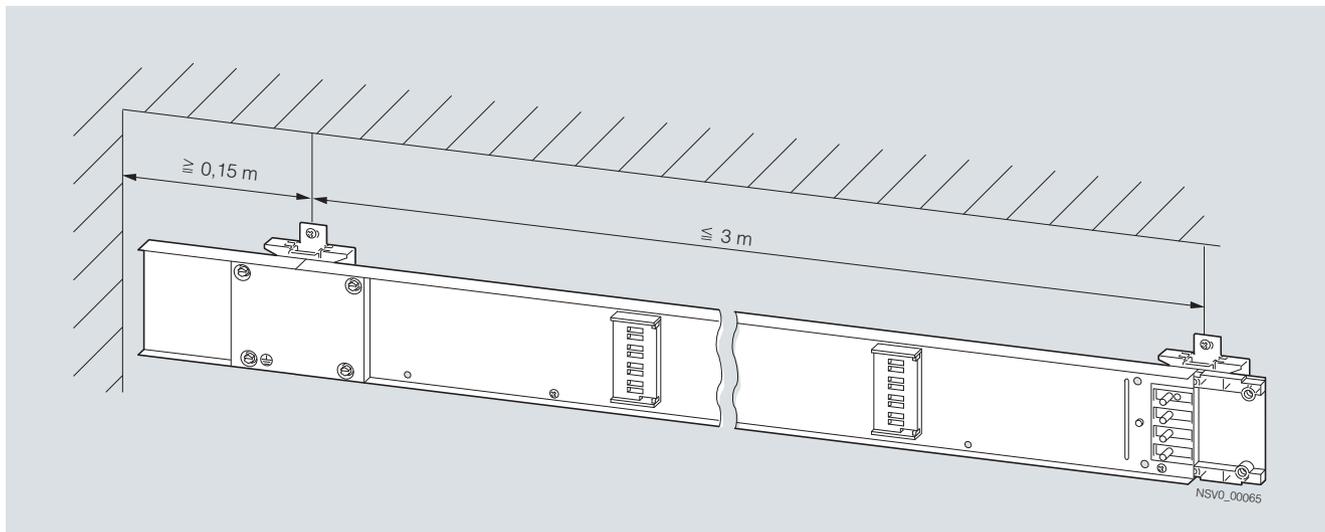
Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Información para la configuración

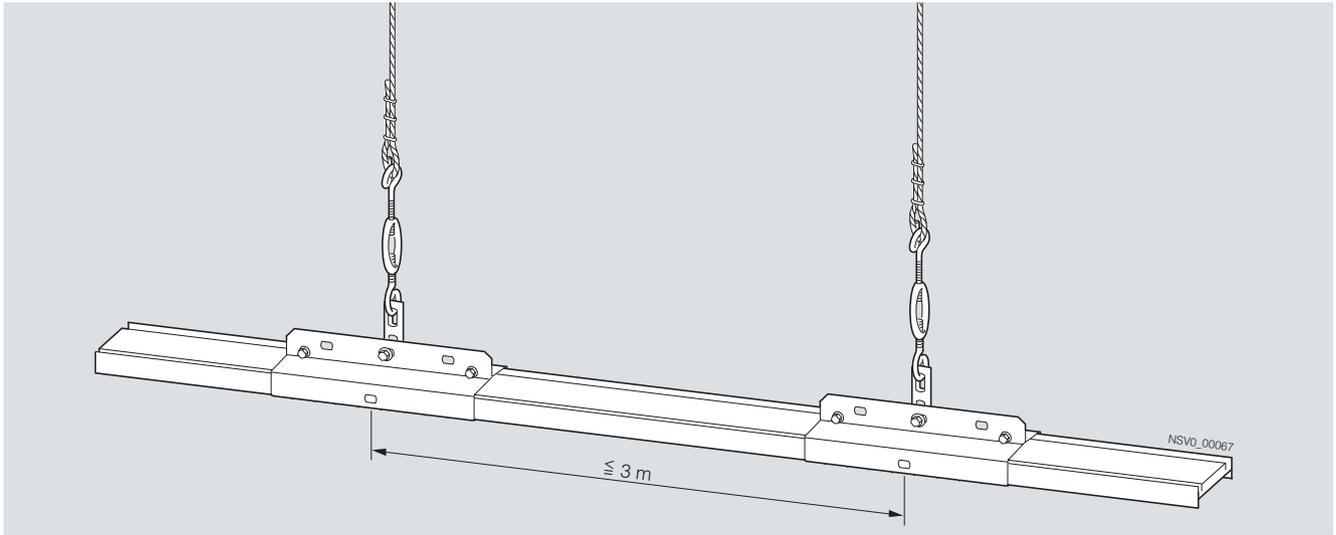
Construcción

Fijación

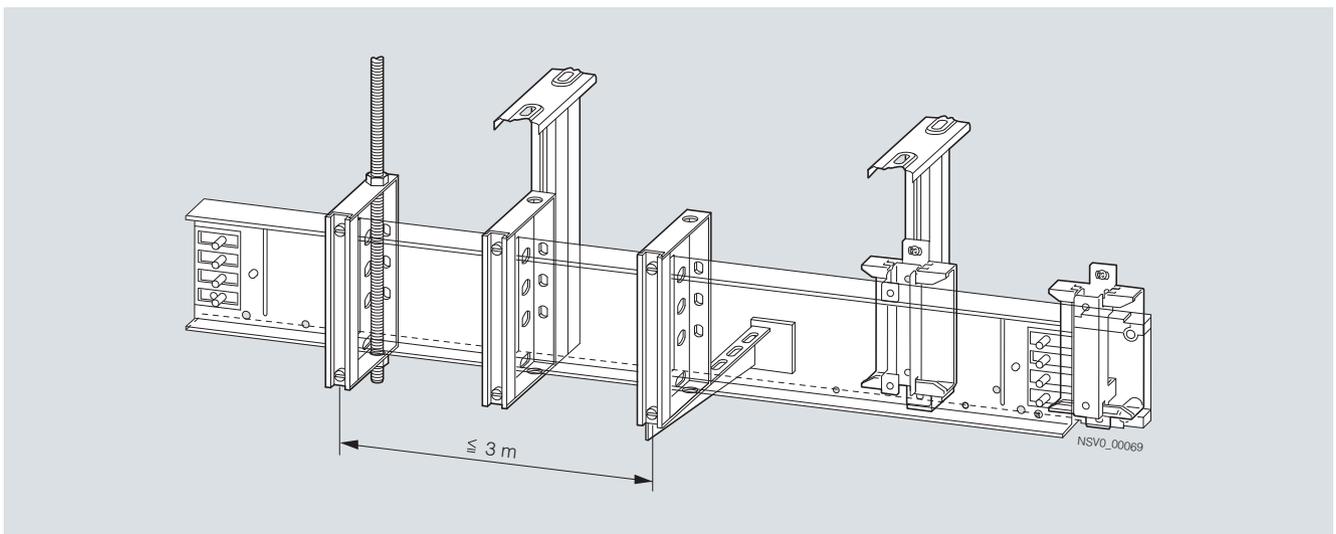
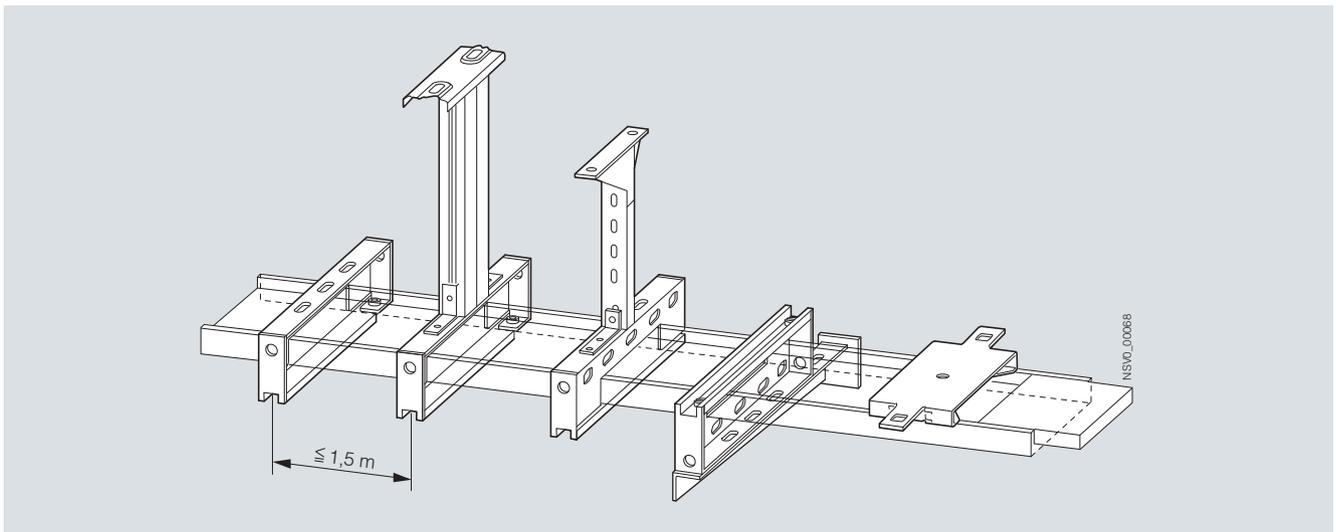
Fijación a la pared o en techo con BD01-B



Suspensión pendular con BD01-BAP (en el punto de conexión)



Ejemplos de fijación con BD01-B y BD01-BA



Información para la configuración

Función

Datos necesarios

Para tender las canalizaciones se deben tener en cuenta los siguientes datos:

- situación, dirección, número, tipo y valores de conexión aproximados de los consumidores, $\cos \varphi$.
- factor de carga asignada α .
- si faltan datos, introducir únicamente el factor de carga asignada.
- transformadores alimentadoras (corriente de cortocircuito).
- características del lugar de montaje (dimensiones, construcción del edificio, vías de transporte, sótano).
- tendido de cables de alimentación de otros portadores de energía.
- operación de grúas.
- requisitos especiales.

Intensidad de empleo

La intensidad de empleo se calcula según esta fórmula:

$$I_B = \frac{P_{\text{inst}} \times \alpha \times b}{\sqrt{3} \times U_e \times \cos \varphi} \times 10^3$$

con:

- I_B = Intensidad de empleo (A)
 P_{inst} = Potencia instalada (kW)
 α = Factor de carga asignada
 b = Factor de alimentación
 $b = 1$ = Alimentación en un lado
 $b = 1/2$ = Alimentación en dos lados
 U_e = Tensión asignada de empleo (V)
 $\cos \varphi$ = Factor de potencia

Si no hay ningún dato sobre las corrientes simultáneas reales, se aplicarán los siguientes valores según IEC/EN 60439-1:

Número de circuitos principales	Factor de carga asignada α .
2 y 3	0,9
4 y 5	0,8
6 hasta 9, inclusive	0,7
10 y más	0,6

Protección contra cortocircuitos

En el caso de la mera protección contra cortocircuitos, al principio se pueden proteger los sistemas en el punto de montaje mediante fusibles NH (gL) en función de la altura de la corriente de cortocircuito previsible.

Aparatos protectores contra sobreintensidad para la protección contra sobrecargas y cortocircuito

Las canalizaciones deben estar protegidas contra sobrecargas y cortocircuitos. Deben elegirse fusibles e interruptores automáticos de modo que no se supere la corriente admisible conforme a las condiciones ambientales.

Debido a su tardanza en activarse (de 1,3 a 1,6 veces la intensidad asignada) y su prolongado tiempo de fusión con sobrecorrientes pequeñas, los fusibles no son indicados para la protección por sobrecarga. Por tanto, recomendamos usar interruptores automáticos y guardamotores.

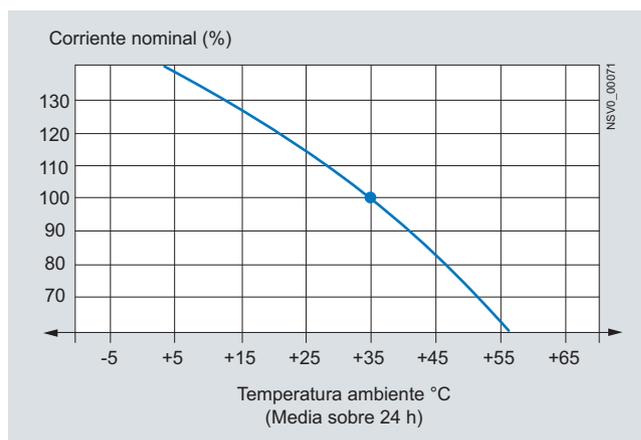
Se pueden usar:

Sistema	Órgano de protección contra sobreintensidad	
	$I_{\text{CC}} = 15 \text{ kA}^{1)}$	$I_{\text{CC}} = 25 \text{ kA}$
BD01-40	5SY4 340-6	3VL27 05
BD01-63	5SY4 363-6	3VL27 06
BD01-100	–	3VL27 10
BD01-125	–	3VL27 12
BD01-160	–	3VL27 16

¹⁾ I_{CC} = corriente de cortocircuito medida condicionada en la canalización eléctrica prefabricada y sus derivaciones si la protección se realiza mediante interruptores de protección

Deben tenerse siempre en cuenta la corriente de cortocircuito previsible de la red y la curva característica de no disparo de los interruptores.

Comportamiento térmico de los sistemas BD01

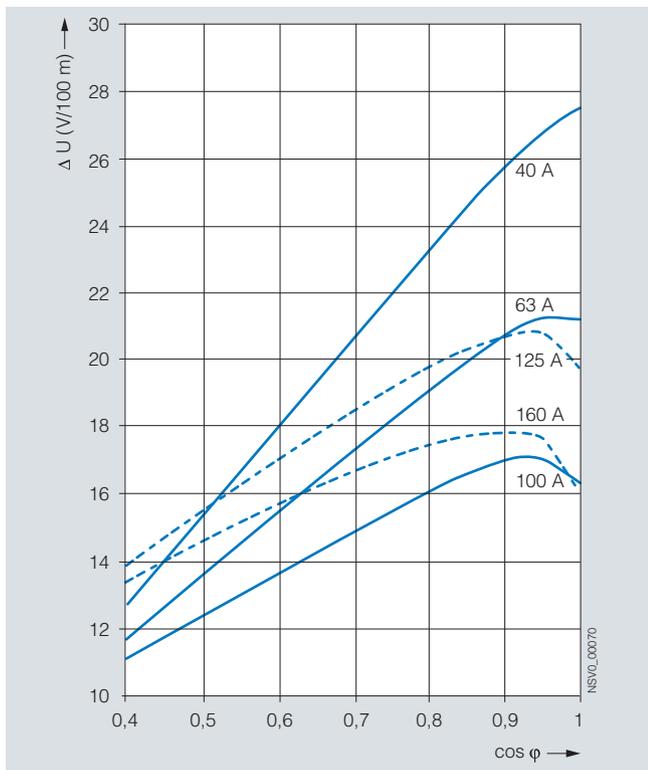


Información para la configuración

Caída de tensión

Caída de tensión para la intensidad asignada

(Factor de distribución de la corriente $a = 1$)



Cálculo de la caída de tensión

En canalizaciones de gran longitud puede ser necesario calcular la caída de tensión.

$$\Delta U = a \times \sqrt{3} \times I_B \times l \times (R \times \cos \phi + X \times \sin \phi) \times 10^{-3} \quad (\text{V})$$

con

- ΔU = Caída de tensión (V)
- I_B = Intensidad de empleo (A)
- l = Longitud (m)
- a = Factor de distribución de la corriente *ver tabla*
- R = Resistencia óhmica R_{20} (mΩ/m)
- X = Resist. inductiva X_{20} (mΩ/m)
- $\cos \phi$ = Factor de potencia

El factor a indicado en la fórmula para el cálculo de la caída de tensión depende de la distribución de corriente.

Distribución de corriente	Factor a
	1
	0,5
	0,25
	0,125
	0,25

Protección contra incendios

Requisitos generales.

Según la normativa nacional sobre construcción, las instalaciones constructivas deben diseñarse de modo que "eviten la aparición y propagación de fuego y humo y, en caso de incendio, faciliten la realización con eficacia de trabajos de extinción y el salvamento de personas y animales". Así, ni el fuego ni los humos pueden transferirse de un piso a otro o de una sección a otra.

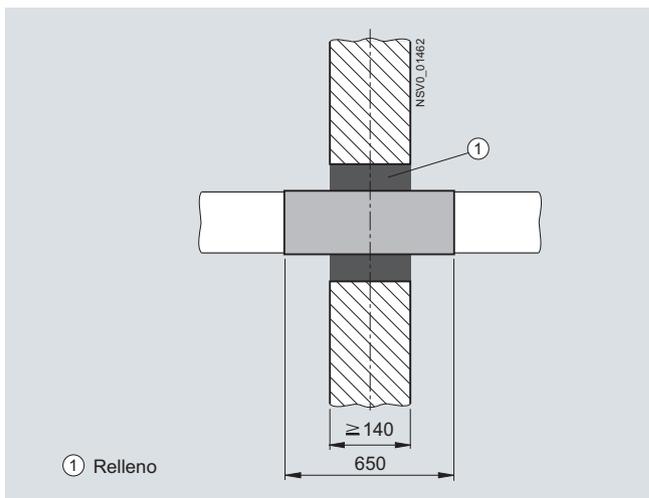
Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD01 se pueden equipar con un cortafuegos, cumpliendo así, en general, la normativa para edificios.

La categoría de resistencia al fuego es S 90 conforme a DIN 4102 parte 9. Se cumplen los requisitos para demostrar un tiempo de resistencia al fuego de 90 minutos según ISO 834 conforme a IEC/EN 60439-2.

Configuración

Para garantizar la función S90 de la protección contra incendios, durante la configuración y el montaje de las canalizaciones con protección contra incendios se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- El centro de la protección contra incendios en la canalización debe colocarse en el centro de la pared contrafuegos.
- En la zona de la protección contra incendios no habrá tomas de derivación.
- El montaje de las canalizaciones debe encomendarse a una empresa especializada con homologación en tecnología de protección contra incendios.
- Puede obtenerse, bajo demanda, el cortafuegos para su montaje en tabiques ligeros.



Colocación en la pared cortafuegos

Durante el montaje de las canalizaciones deben observarse los siguientes puntos:

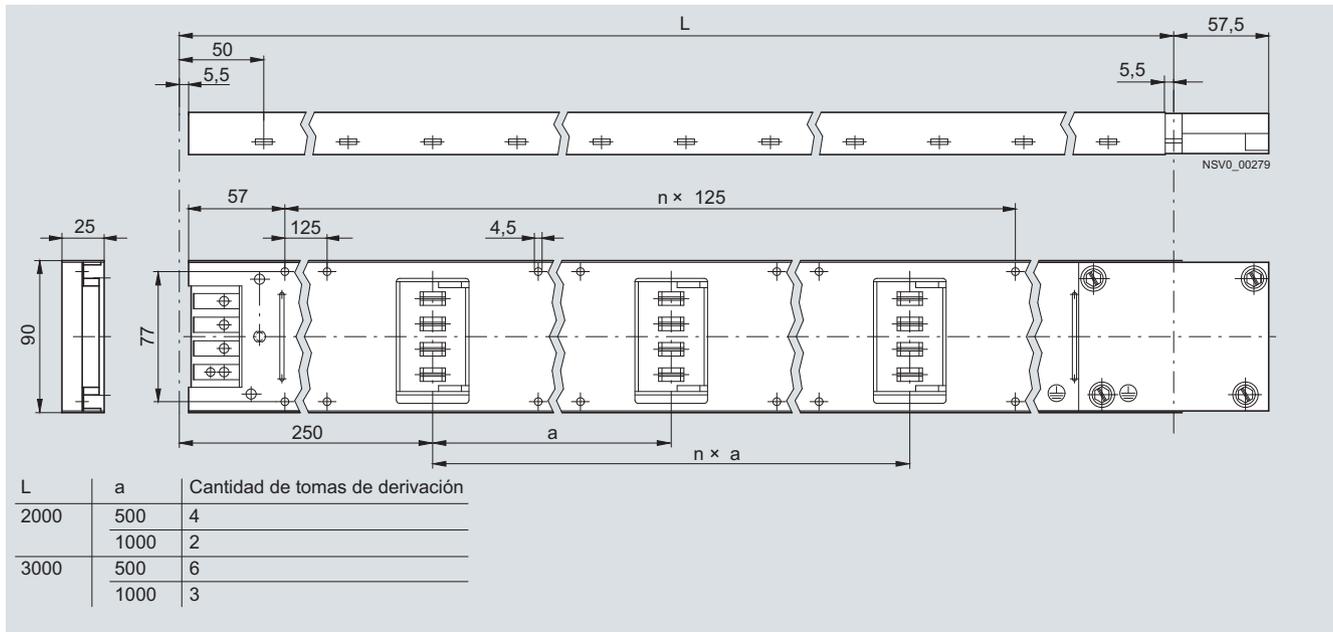
- Montaje por parte del cliente de la parte cortafuegos en el elemento de canalización (*ver páginas 4/28 y 4/46*).
- La abertura ① entre el elemento de canalización y el componente debe llenarse de mortero mineral o masa de protección contra incendios.
- El mortero o la masa de protección contra incendios debe cumplir la normativa vigente para lograr la categoría de resistencia a fuegos o de la pared o techo.
- Para el montaje en Alemania deben cumplirse las disposiciones de la "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" o licencia general de construcción. La documentación de homologación debe pedirse por separado.

Asistentes de configuración

Esquemas de dimensiones

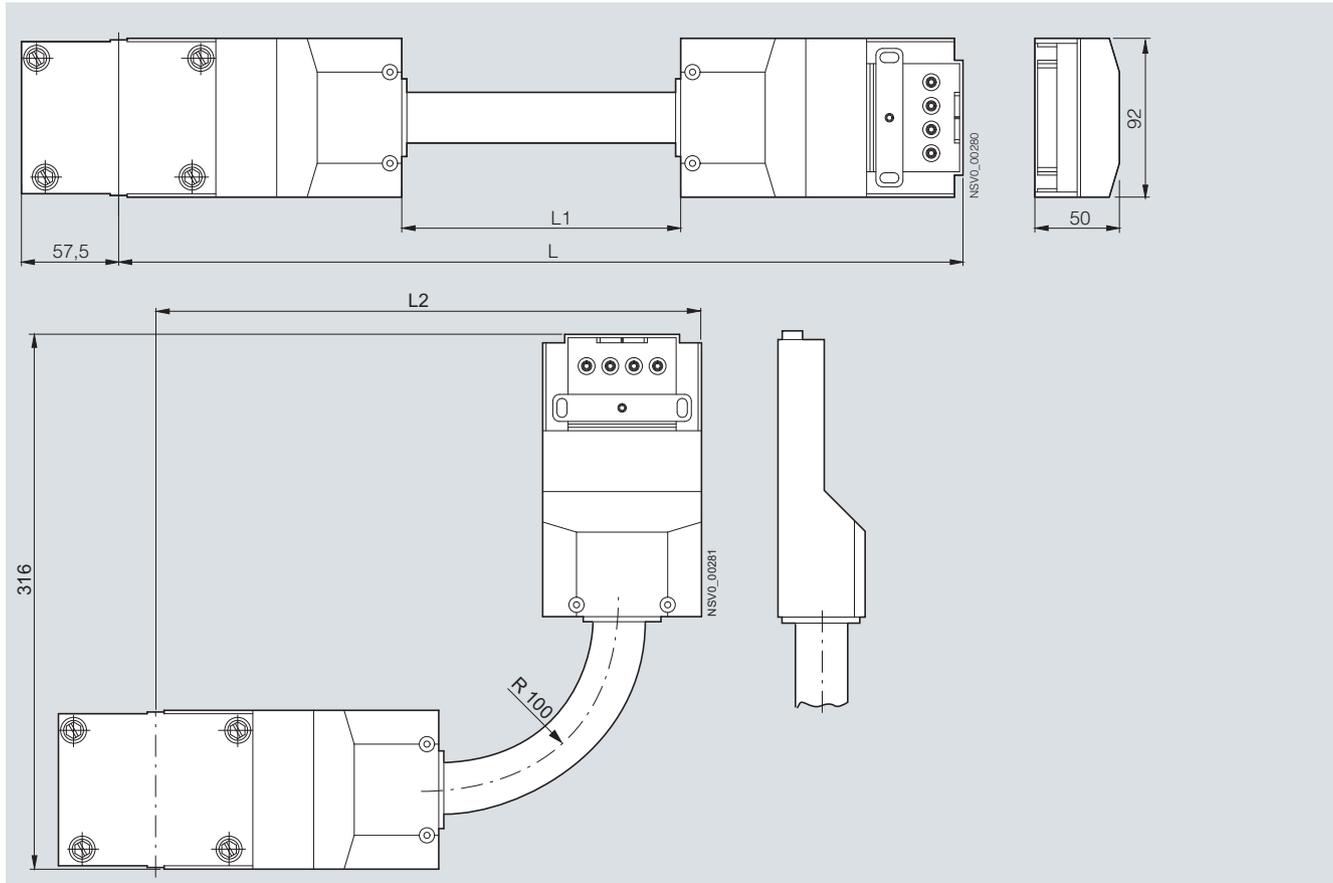
Canalizaciones

BD01-...



Cambios de dirección

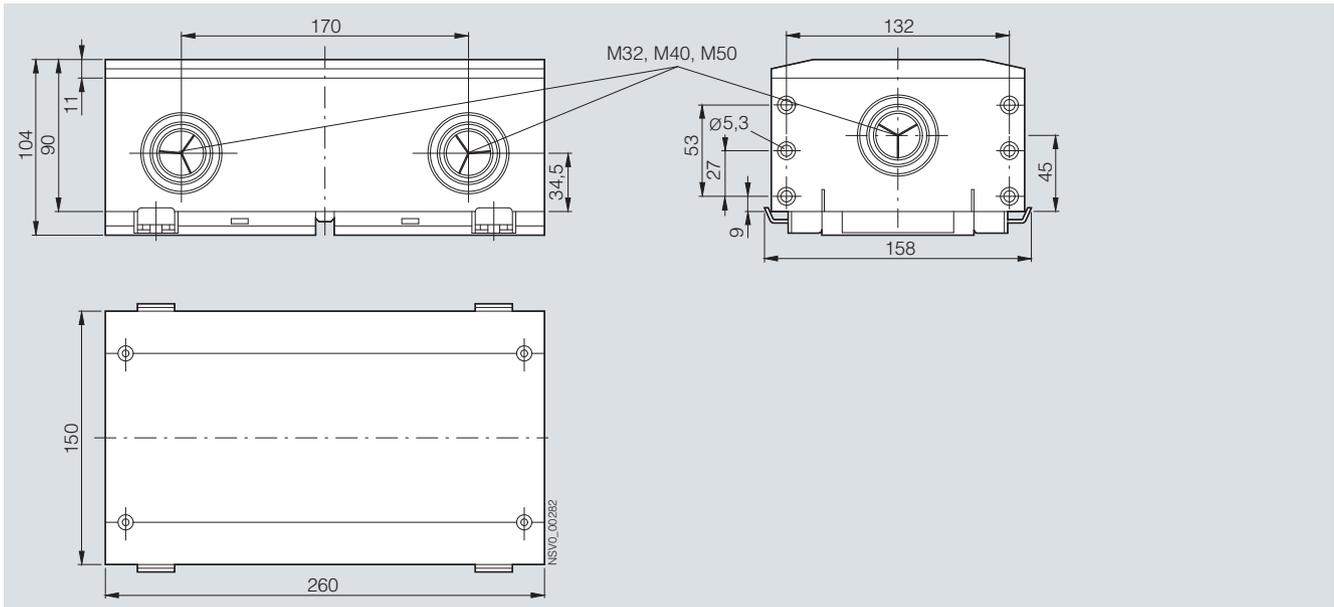
BD01(-160)-R1, BD01(-160)-R2



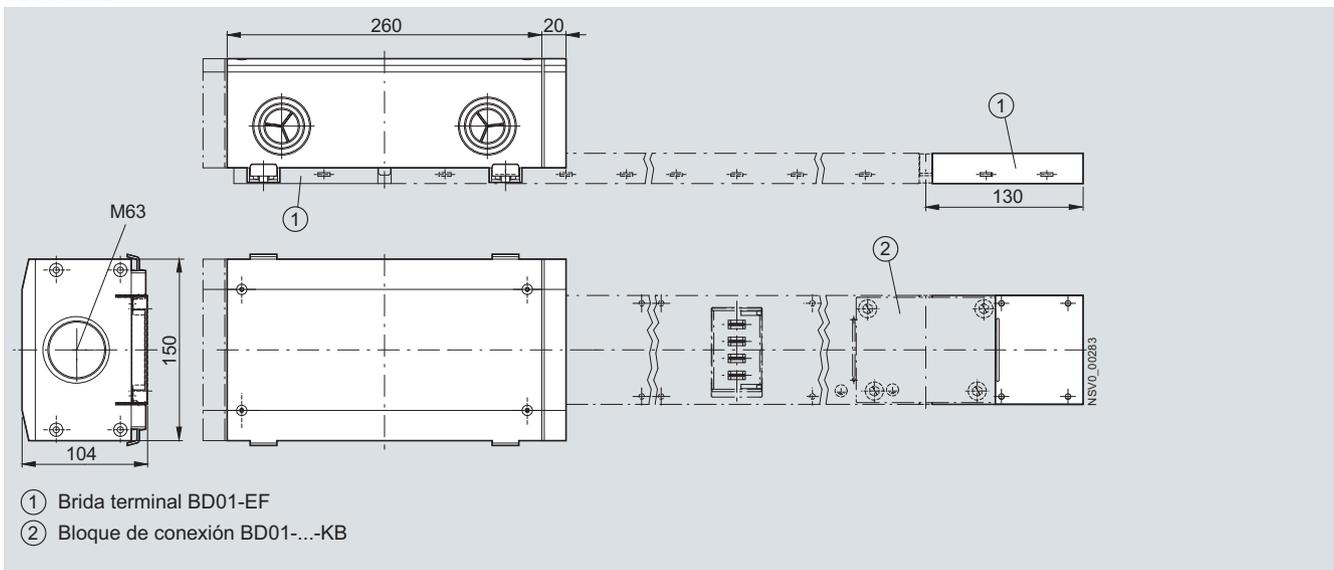
4

Cajas de alimentación

BD01-E



BD01-160-E



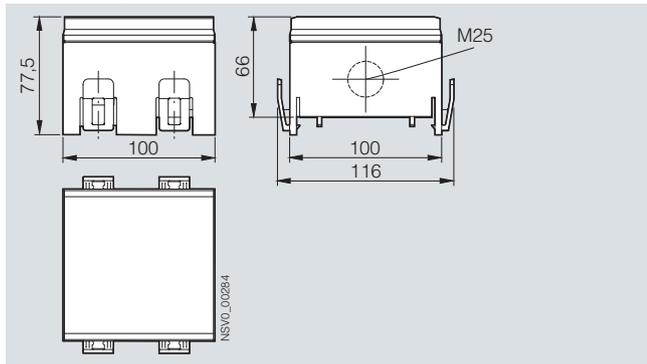
Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Asistentes de configuración

Cajas de derivación

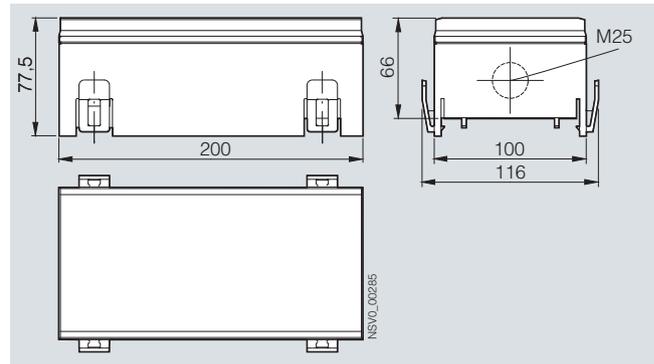
Caja de derivación tamaño 01

BD01-AK01X/ZS



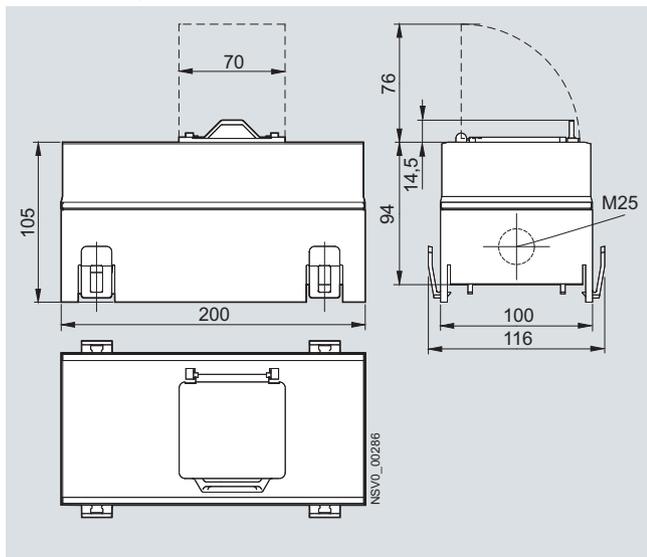
Caja de derivación tamaño 02

BD01-AK02X/ZS3

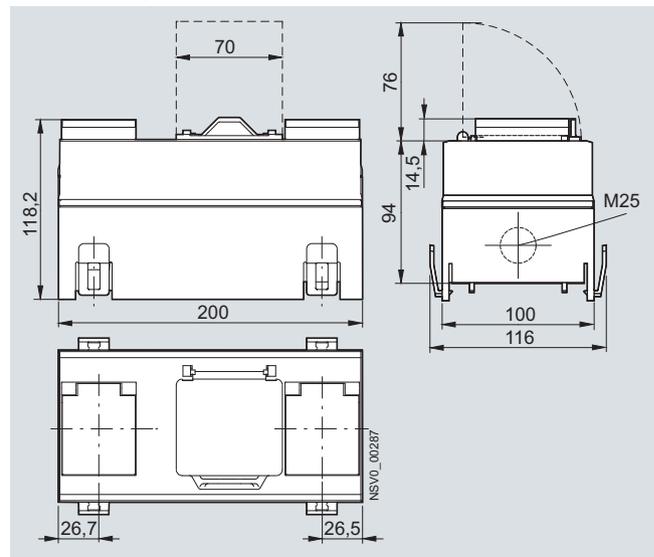


Cajas de derivación, tamaño 02, con unidad de montaje de aparatos

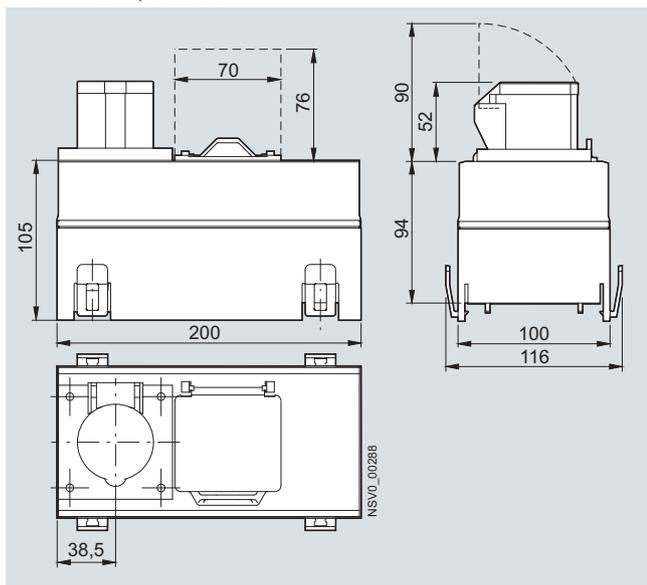
BD01-AK02M0/A163
BD01-AK02M0/A323
BD01-AK02M0/F



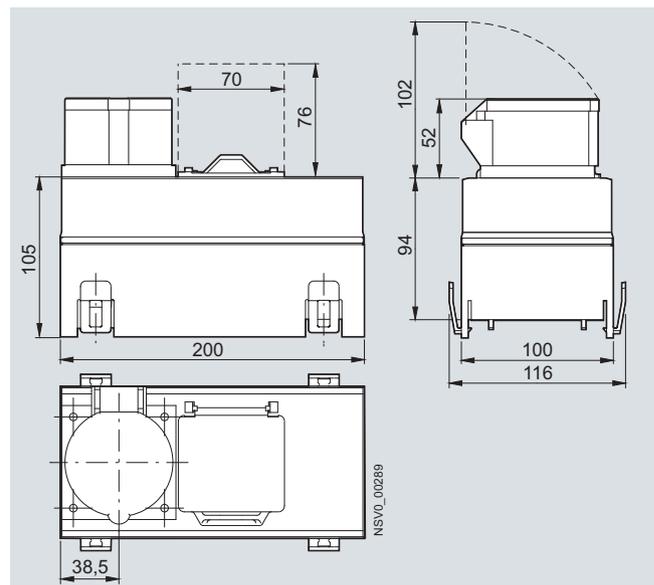
BD01-AK02M0/2SD163S14
BD01-AK02M0/2SD163A161
BD01-AK02M0/2SD163FIA161



BD01-AK02M0/ CEE163S14
BD01-AK02M0/ CEE163A161



BD01-AK02M0/CEE165A163

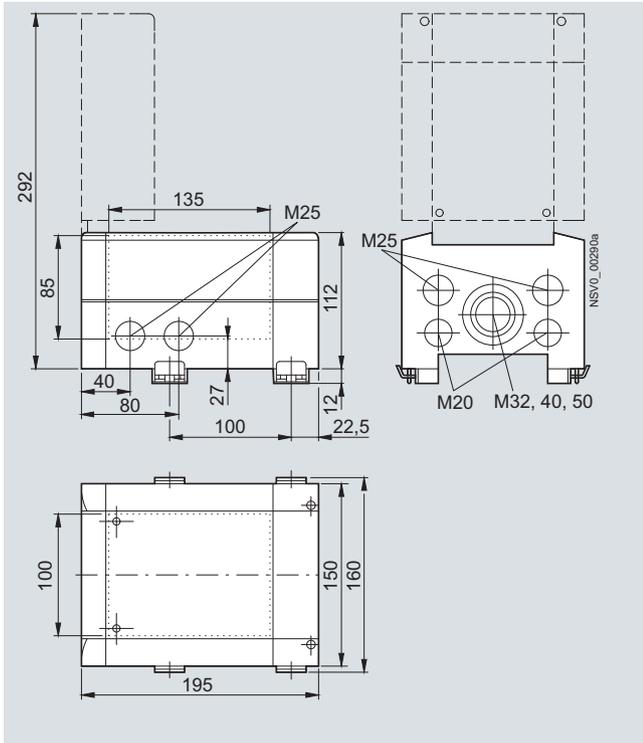


Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

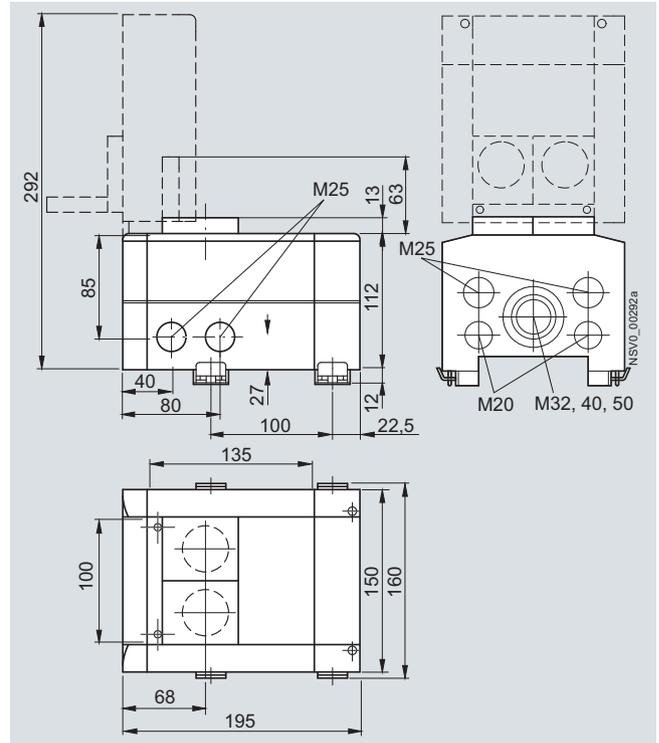
4

Cajas de derivación tamaño 1

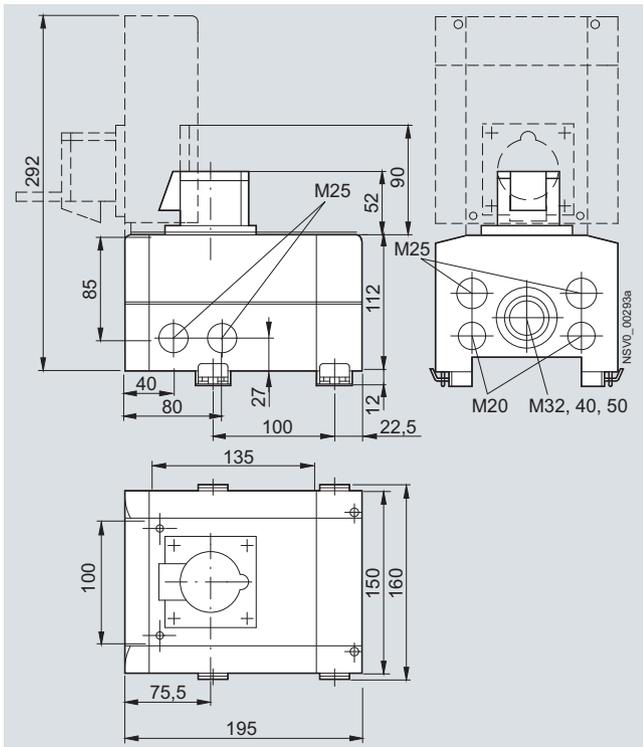
BD01-AK1X/S...
BD01-AK1X/GB...
BD01-AK1X/F



BD01-AK1X/2SD...
BD01-AK1X/2BS...
BD01-AK1X/2DKS...
BD01-AK1X/2PC...

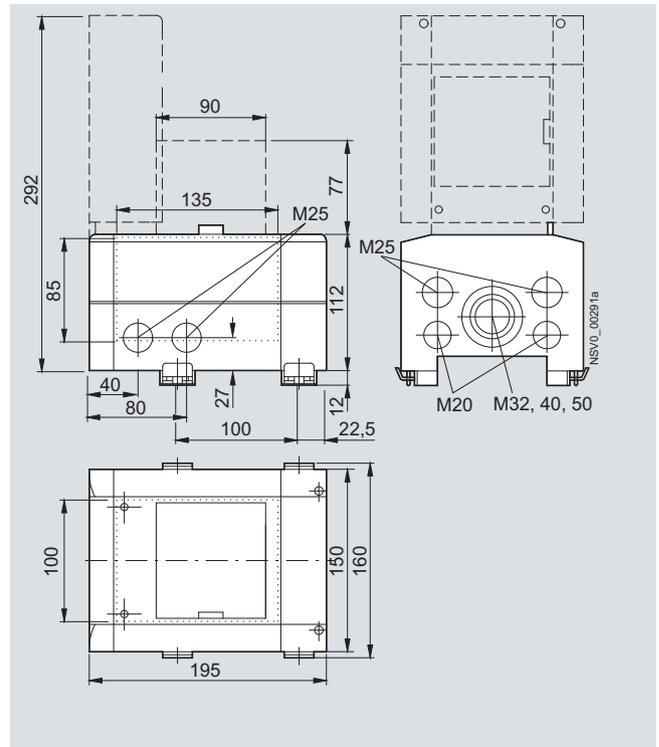


BD01-AK1X/CEE163...



Cajas de derivación, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos

BD01-AK1M1/A...
BD01-AK1M1/F



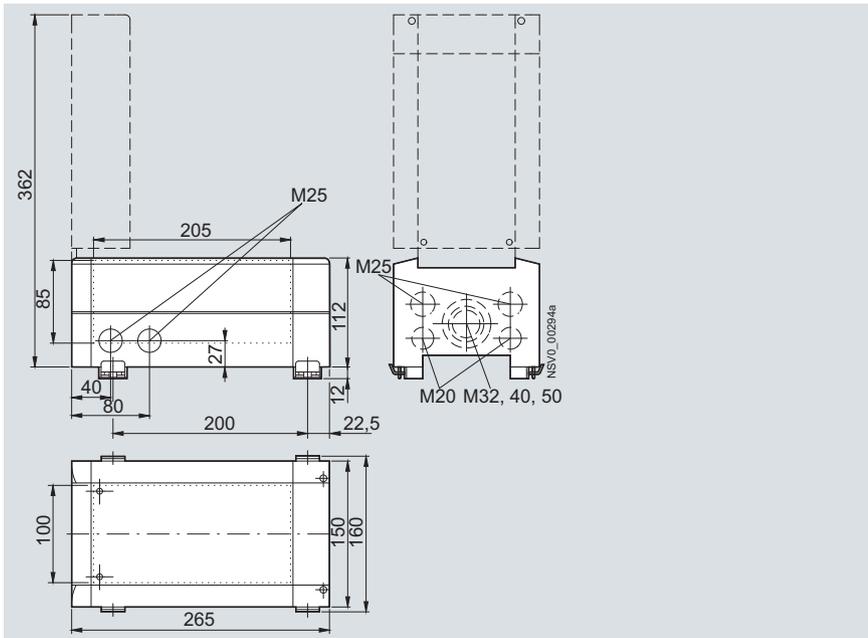
Líneas de puntos: espacio útil para el montaje de aparatos
Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Asistentes de configuración

Cajas de derivación tamaño 2

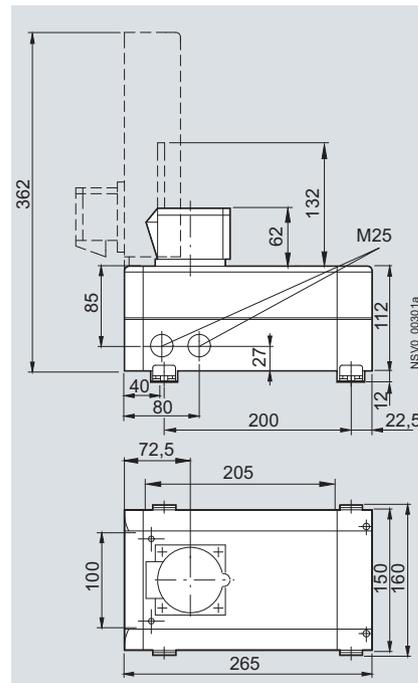
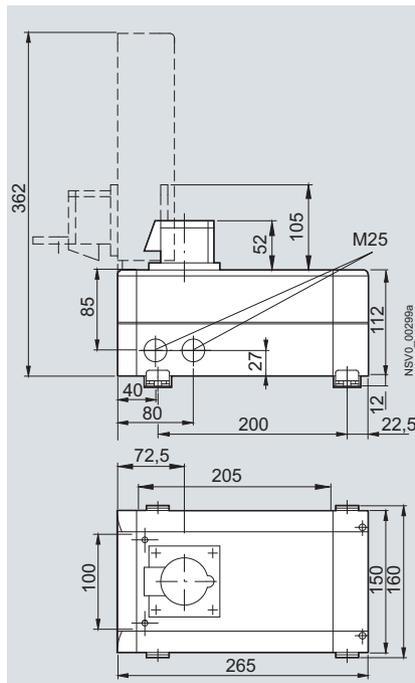
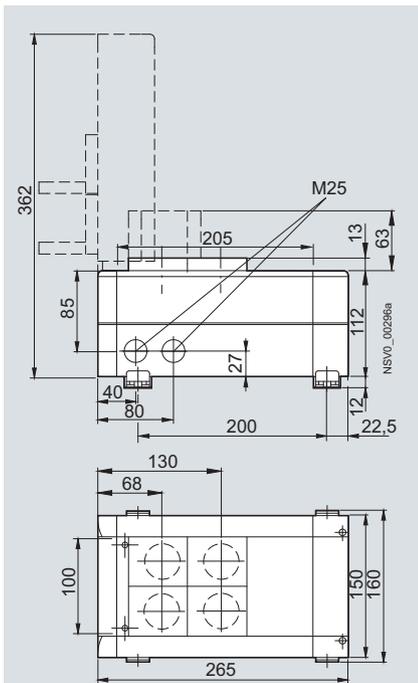
BD01-AK2X/F..., BD01-AK2HX/F...
 BD01-AK2X/S..., BD01-AK2HX/S...



BD01-AK2X/4SD...
 BD01-AK2X/4DKS...
 BD01-AK2X/4PC...

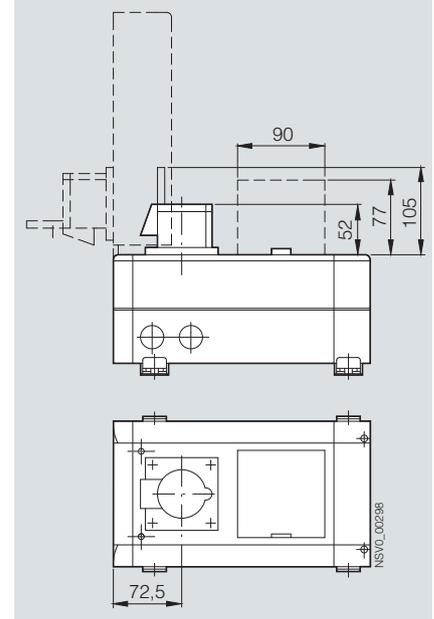
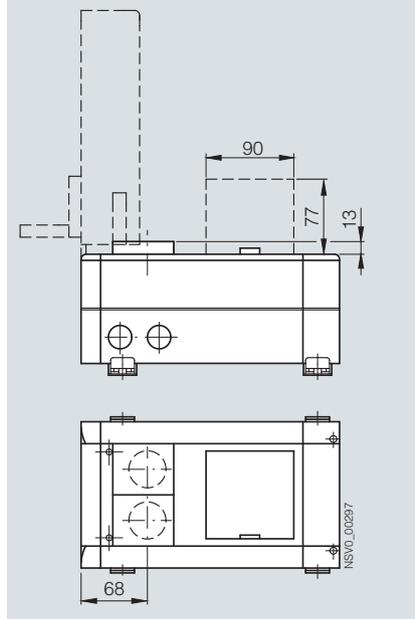
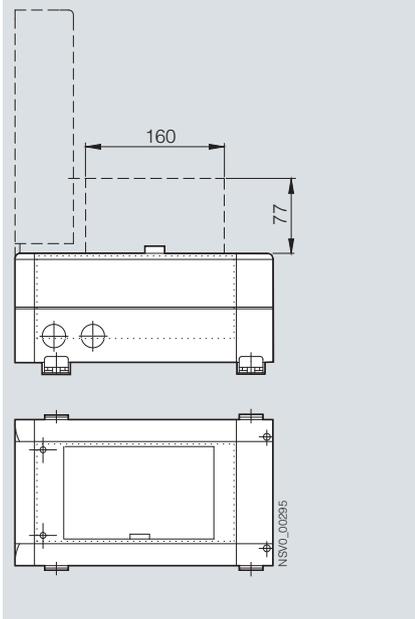
BD01-AK2X/CEE165...

BD01-AK2X/CEE325...

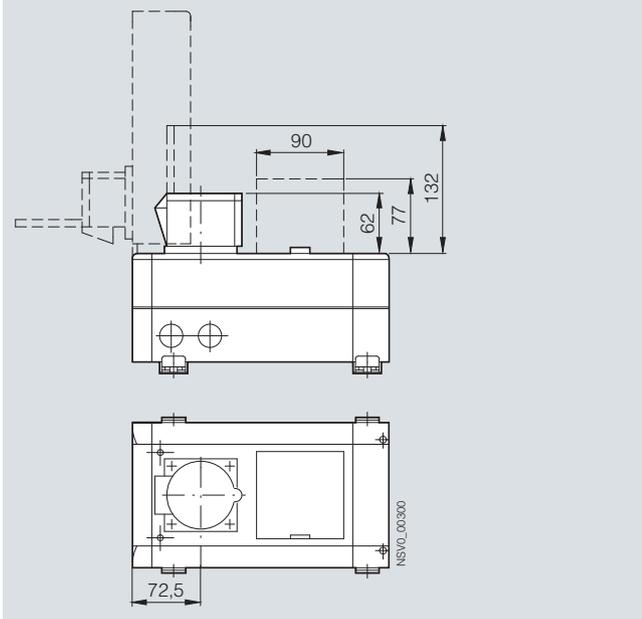


Líneas de puntos: espacio útil para el montaje de aparatos
 Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

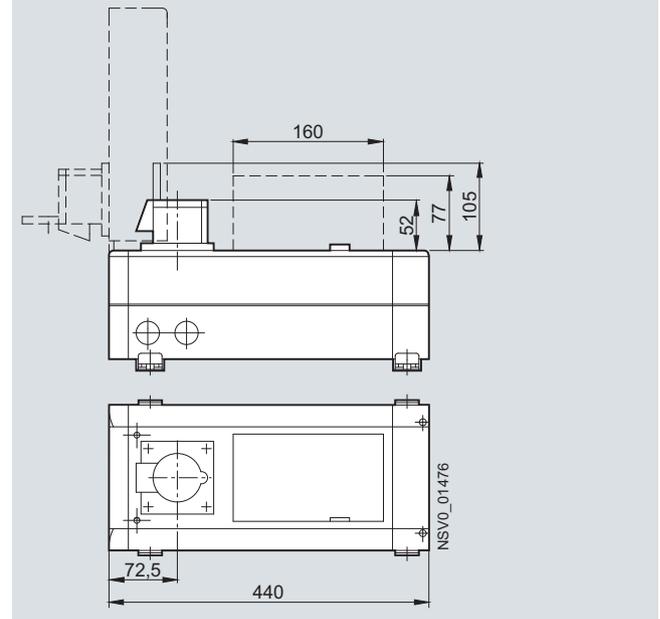
4

Cajas de derivación, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatosBD01-AK2M2/F, BD01-AK2HM2/F
BD01-AK2HM2/A...BD01-AK2M1/BS...
BD01-AK2M1/2SD...
BD01-AK2M1/2DKS...
BD01-AK2M1/2PC...
BD01-AK2M1/2T23...
BD01-AK2M1/T25...BD01-AK2M1/CEE163...
BD01-AK2M1/CEE165...

BD01-AK2M1/CEE325...



BD01-AK2M2/CEE165...



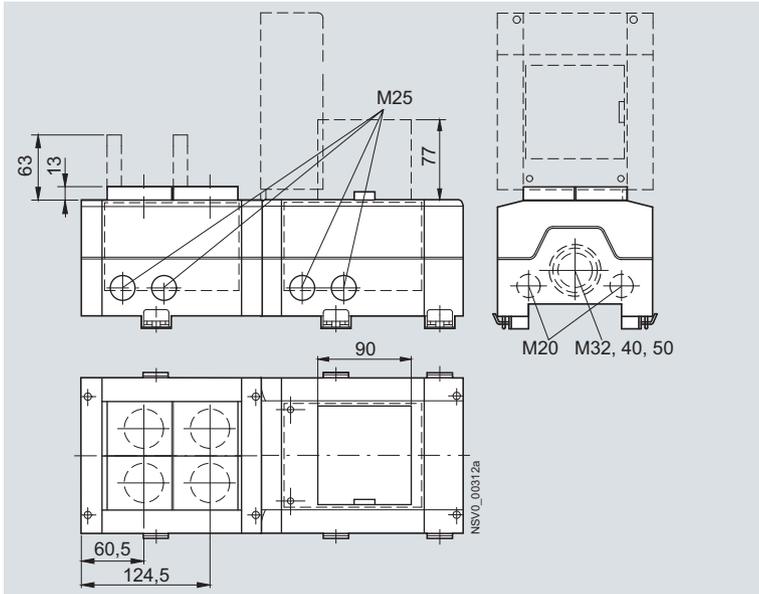
Líneas de puntos: espacio útil para el montaje de aparatos
Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Asistentes de configuración

Cajas de derivación, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos con caja de aparamenta, tamaño 1

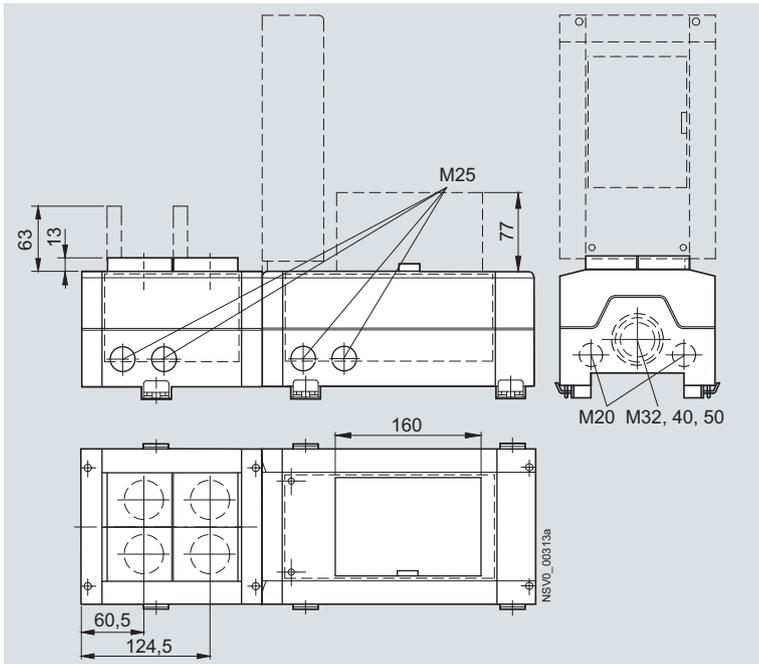
BD01-AK1M1/GK1X/3T23...



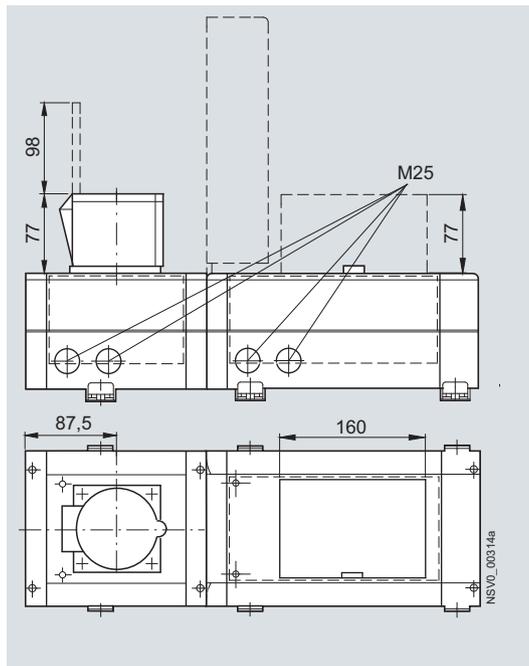
Cajas de derivación, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos con caja de aparamenta, tamaño 1

BD01-AK2M2/GK1X/T25...

BD01-AK2M2/GK1X/3T23...



BD01-AK2HM2/GK1X/CEE635...



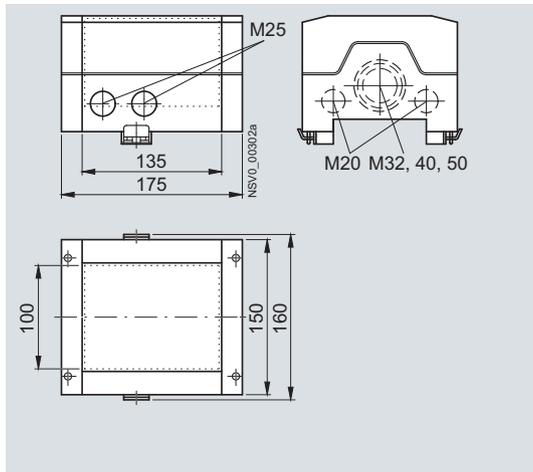
Líneas de puntos: espacio útil para el montaje de aparatos
Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

Asistentes de configuración

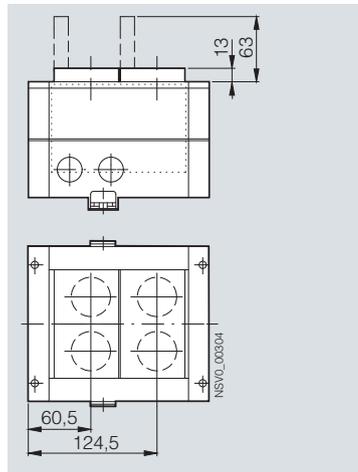
Cajas de aparamenta

Cajas de aparamenta tamaño 1

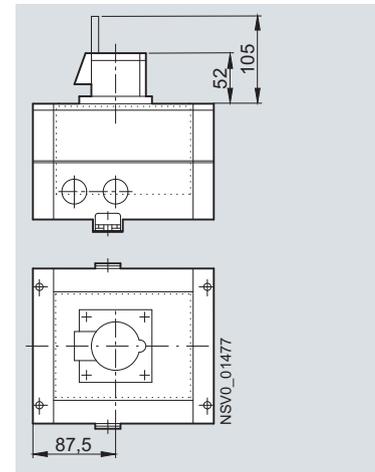
BD01-GK1X/F



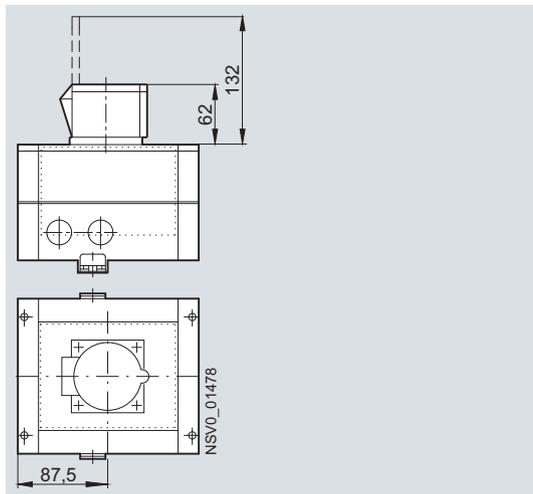
BD01-GK1X/4DKS103
BD01-GK1X/4PC163
BD01-GK1X/4SD163



BD01-GK1X/CEE163
BD01-GK1X/CEE165

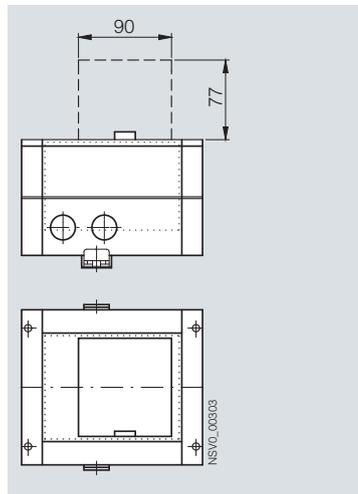


BD01-GK1X/CEE325



Cajas de aparamenta, tamaño 1, con unidad de montaje de aparatos

BD01-GK1M1/F



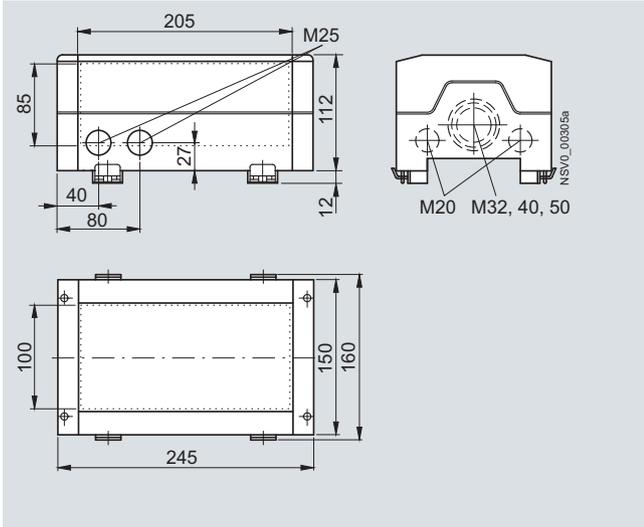
Líneas de puntos: espacio útil para el montaje de aparatos
Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

Sistema BD01 – 40 ... 160 A

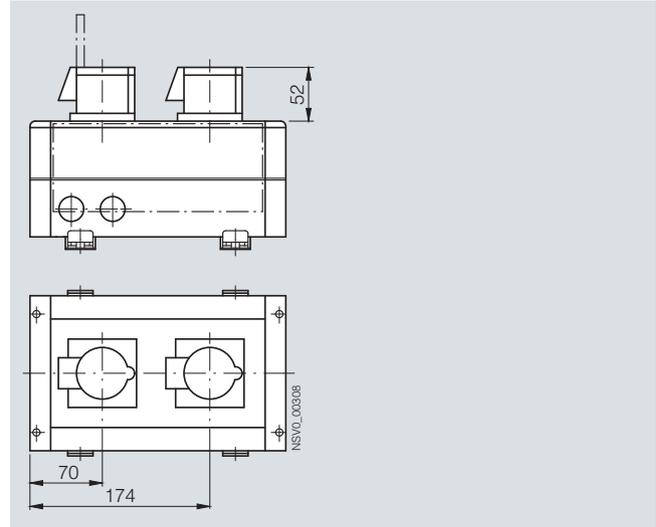
Asistentes de configuración

Cajas de aparamenta tamaño 2

BD01-GK2X/F

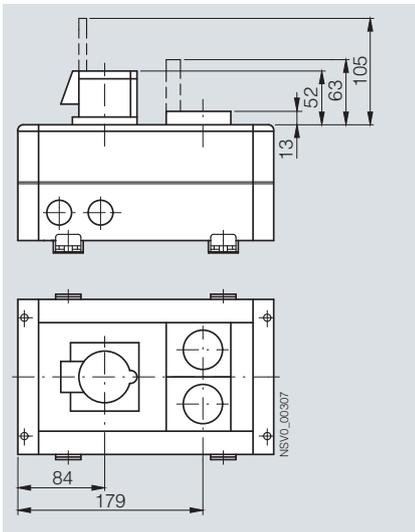


BD01-GK2X/ CEE163CEE165

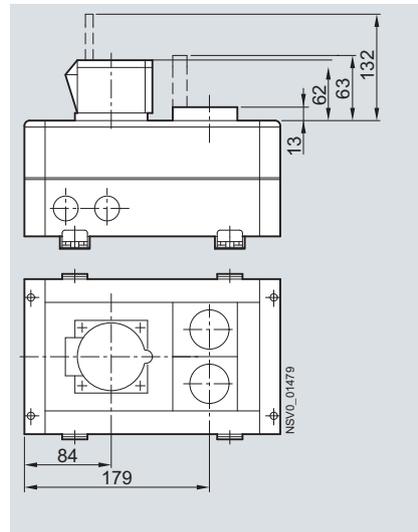


Cajas de aparamenta, tamaño 2, con unidad de montaje de aparatos

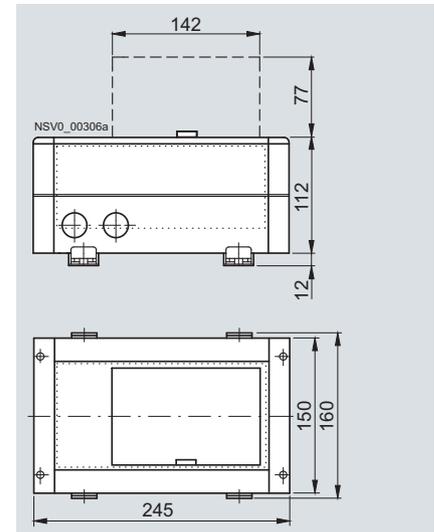
BD01-GK2X/2SD163CEE165
BD01-GK2X/ 2DKS103CEE165



BD01-GK2X/ 2SD163CEE325



BD01-GK2M2/F



Líneas de puntos: espacio útil para el montaje de aparatos
Líneas discontinuas: espacio libre para abrir la trampilla

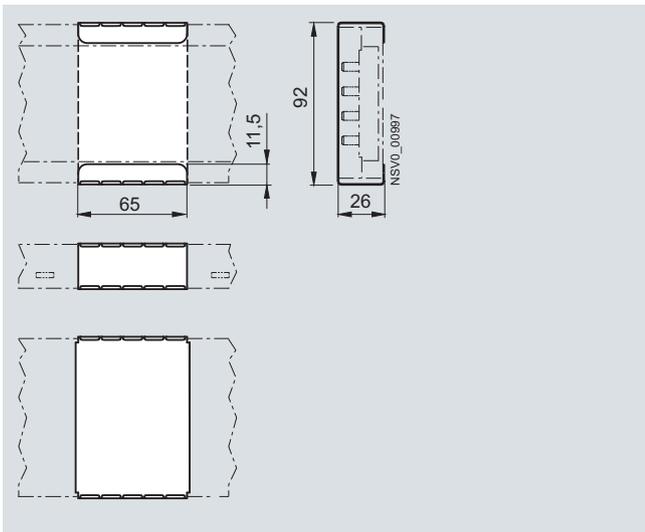
4

Asistentes de configuración

Tapas de protección para IP55

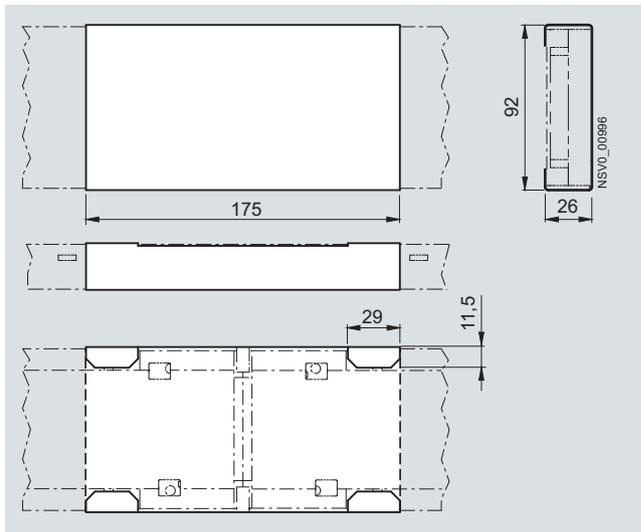
Para toma de derivación

BD01-FAS



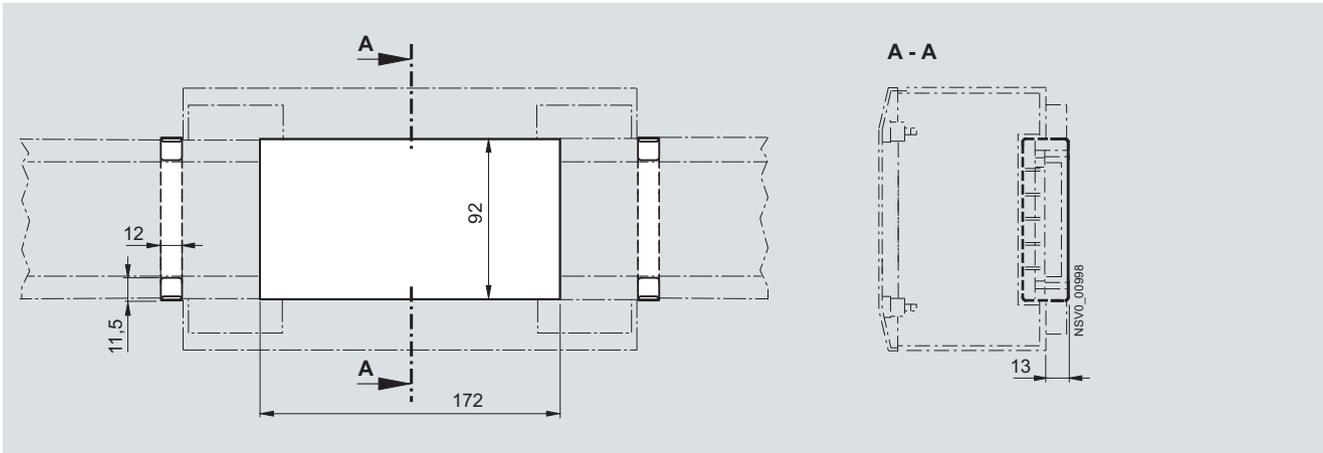
Para punto de conexión

BD01-FS



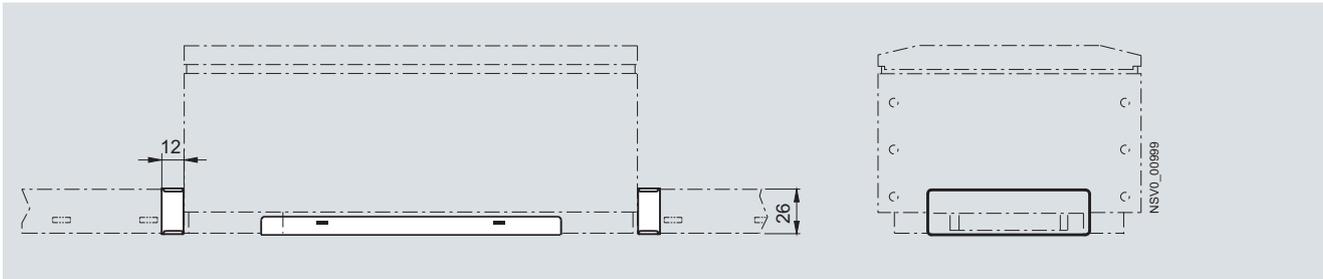
Para alimentación abajo

BD01-FES



Para alimentación lateral, arriba

BD01-KS

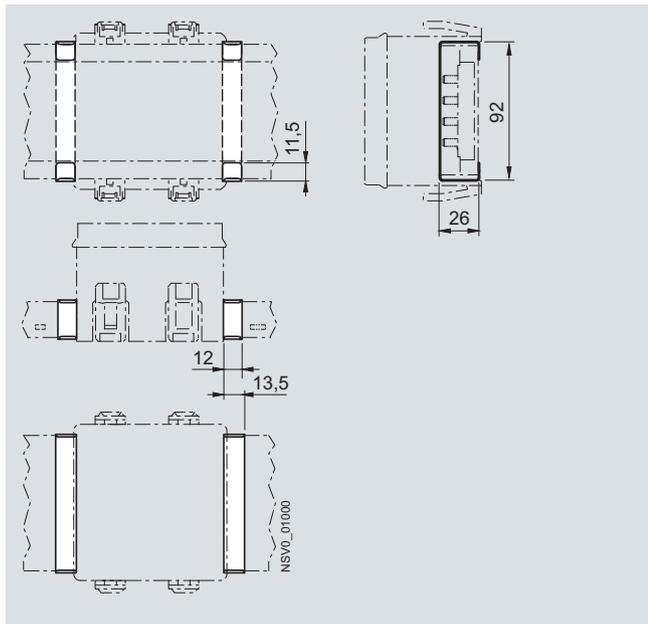


Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Asistentes de configuración

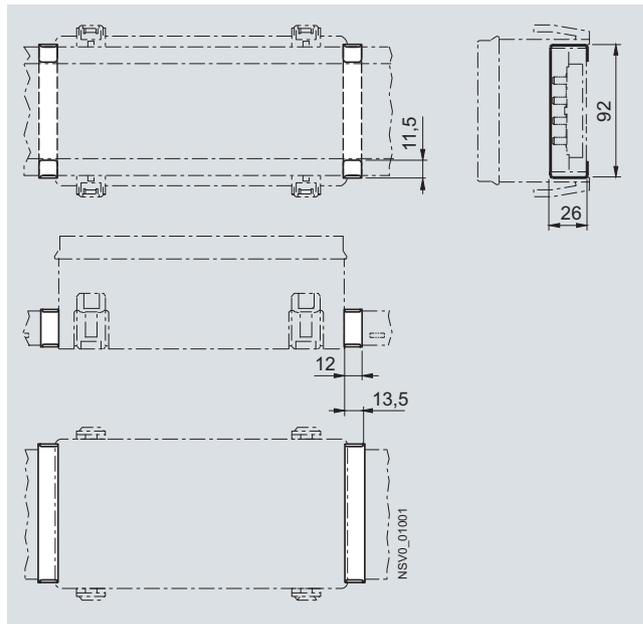
Para caja de derivación

BD01-AK01X-IP55



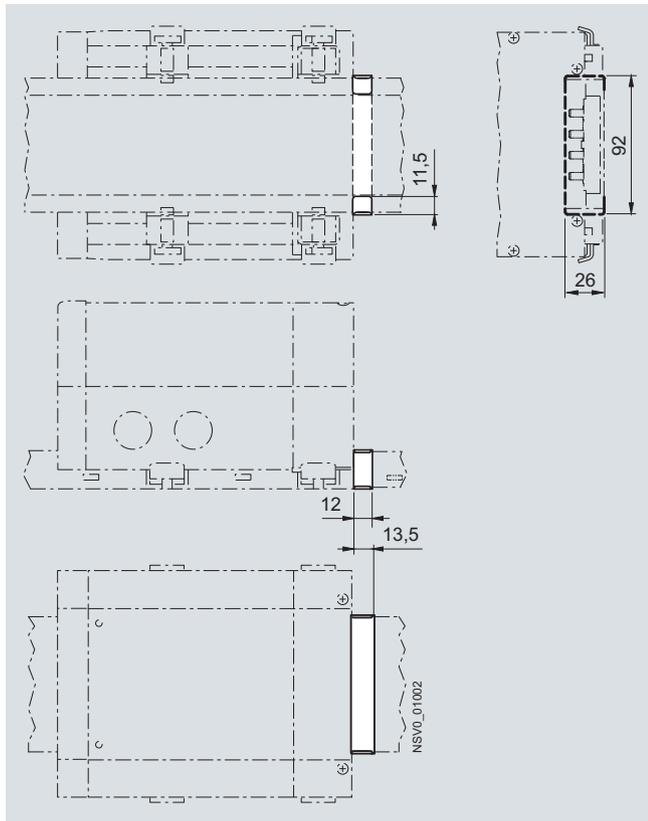
Para caja de derivación

BD01-AK02X-IP55



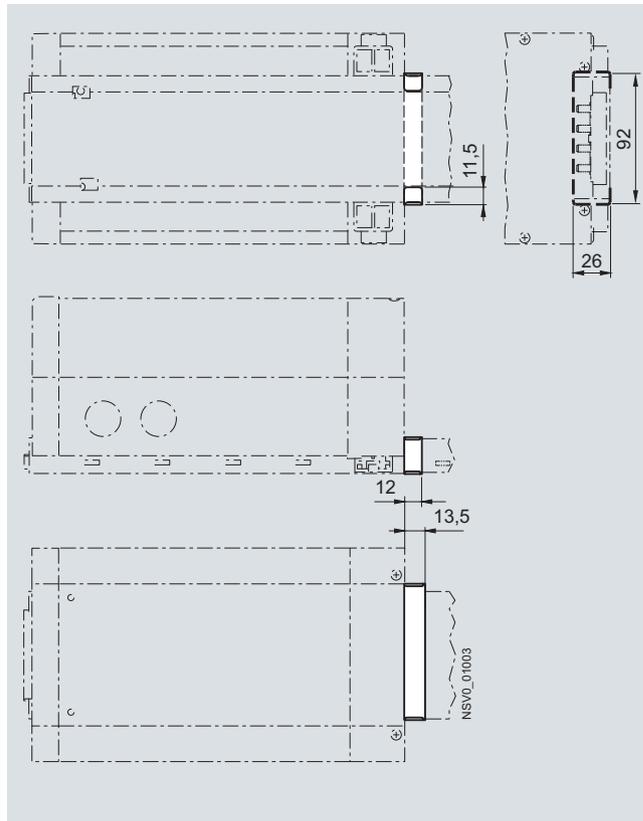
Para caja de derivación

BD01-AK1X-IP55



Para caja de derivación

BD01-AK2X-IP55



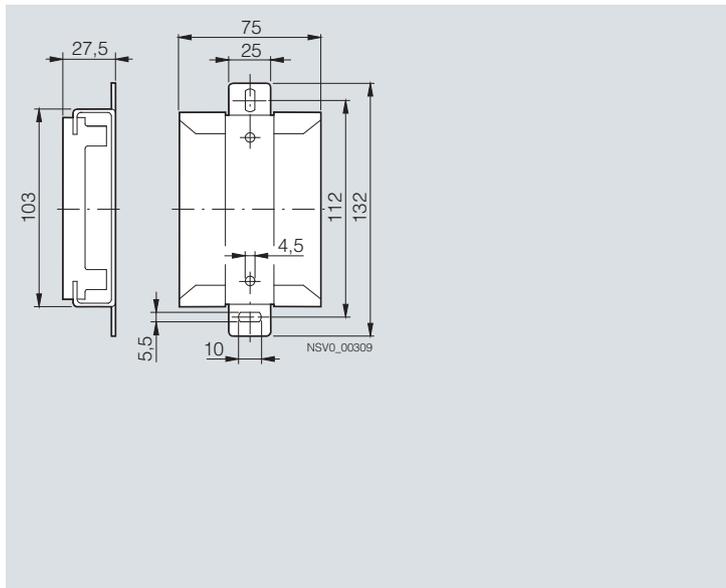
4

Asistentes de configuración

Fijación

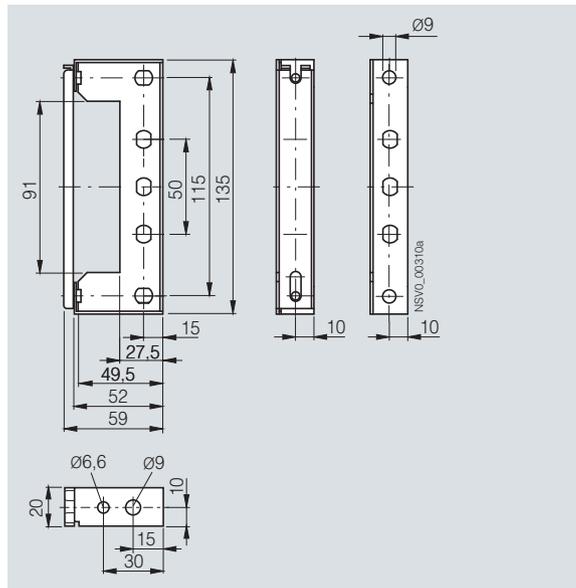
Estribos de fijación universales

BD01-B



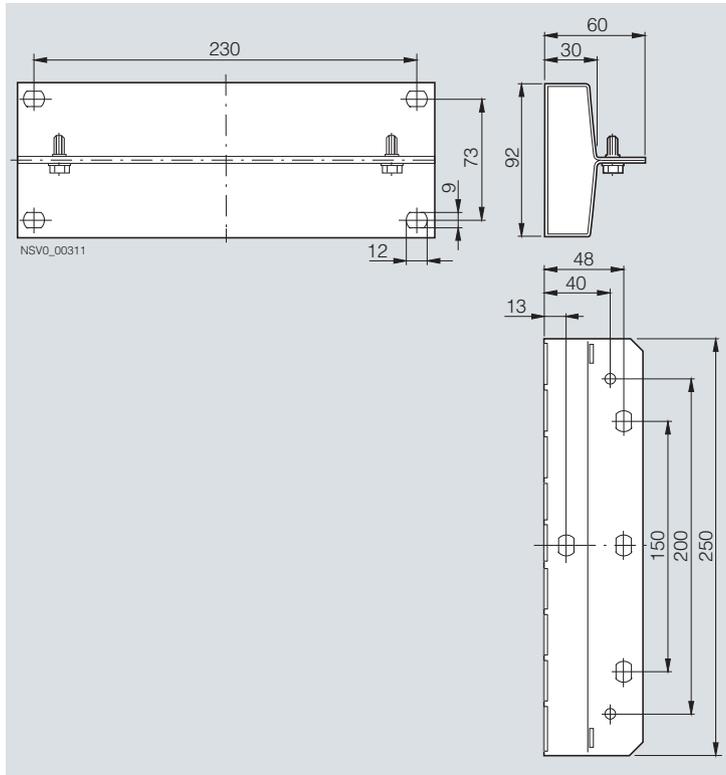
Estribos de suspensión

BD01-BA



Estribos de fijación

BD01-BAP



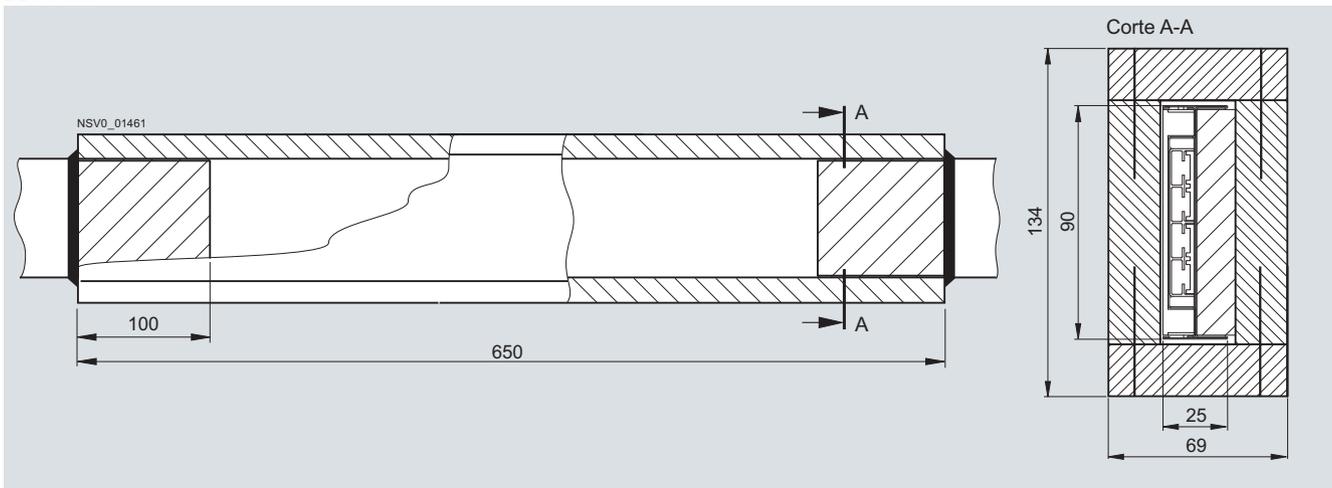
Sistema BD01 – 40 ... 160 A

Asistentes de configuración

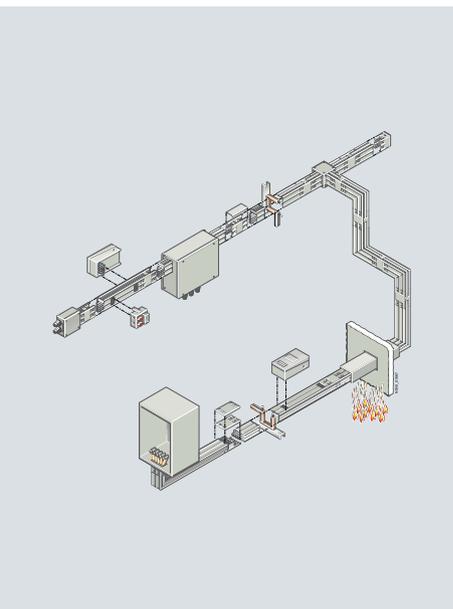
Protección contra incendios

Protección contra incendios

BD01-S90



Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

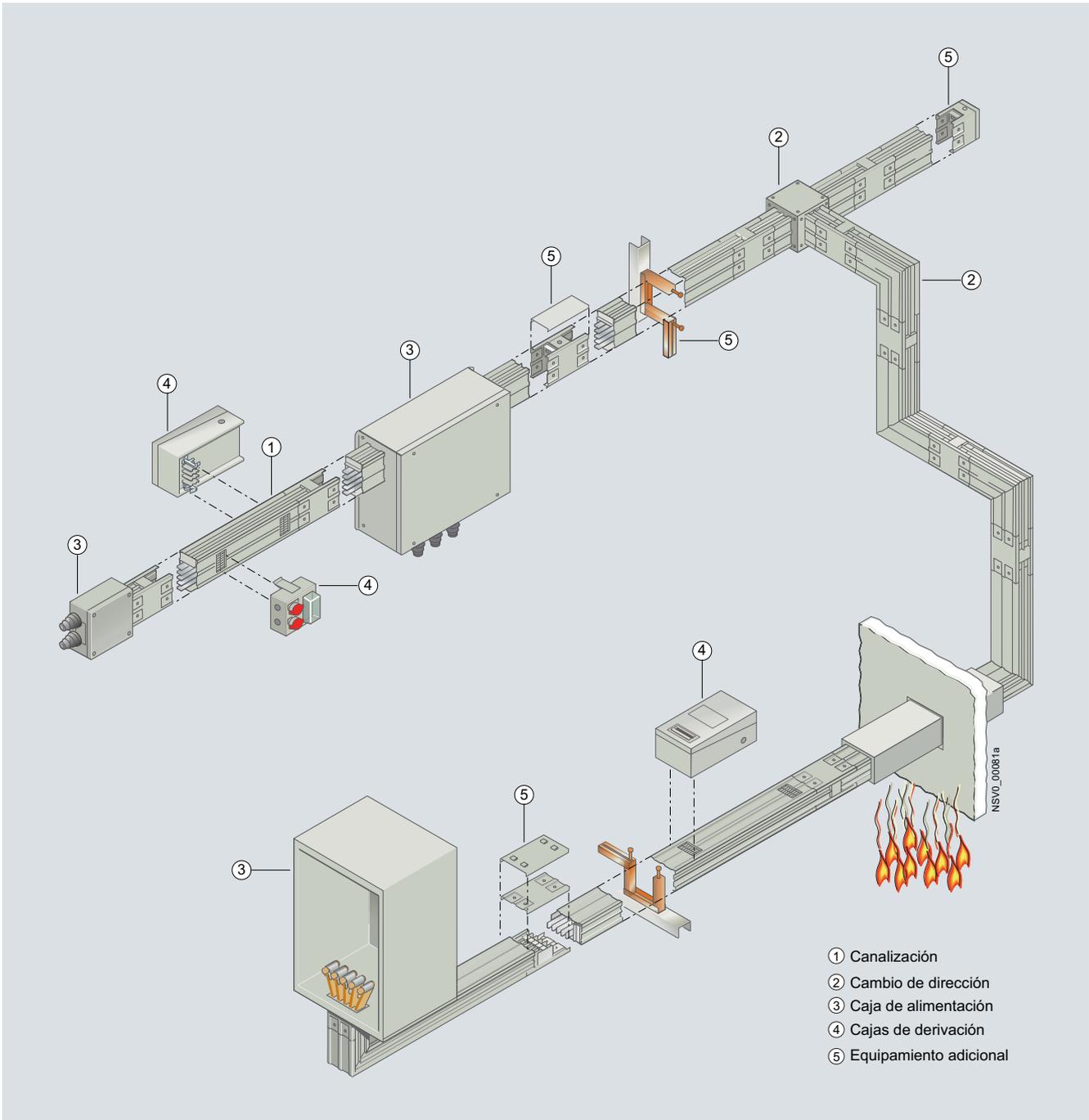


	Introducción
5/2	Sinopsis
5/3	Beneficios
5/4	Construcción
5/11	Accesorios
	Datos generales
5/14	Datos técnicos
	Canalizaciones
5/22	Datos para selección y pedidos
	Cambios de dirección
5/30	Datos para selección y pedidos
	Cajas de alimentación
5/46	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Internacional
5/50	Datos para selección y pedidos
	Cajas de apartamenta - Internacional
5/59	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación – Bélgica
5/60	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación – Dinamarca
5/61	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Francia
5/62	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Gran Bretaña
5/63	Datos para selección y pedidos
	Cajas de derivación - Suiza
5/65	Datos para selección y pedidos
	Equipamiento adicional
5/67	Datos para selección y pedidos
	Información para la configuración
5/72	Sinopsis
5/74	Construcción
5/81	Función
5/83	Configuración
5/87	Más información
	Protección contra incendios
5/93	Sinopsis
5/94	Construcción
	Asistentes de configuración
5/101	Esquemas de dimensiones

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Introducción

Sinopsis



Versión

Conjuntos de aparatos de baja tensión de serie según

- IEC/EN 60439-1
- IEC/EN 60439-2

Grado de protección

- Canalizaciones estándar IP52, cajas de alimentación y cajas de derivación IP54
- Con los componentes opcionales se obtiene un mayor grado de protección IP54 o IP55 para la aplicación en arduos entornos industriales

ComponentesCanalizaciones rectas

- Con o sin protección contra incendios
- Sistema de 5 conductores
- Canalizaciones de cobre o aluminio
- Longitudes estándar de 3,25 m, 2,25 m y 1,25 m
- Longitudes optativas de 0,5 m a 3,24 m
- Tomas de derivación
 - no
 - en ambos lados, desviadas entre sí 0,25 m o 0,5 m
- Protección contra incendios: Categoría de resistencia a fuegos S90 y S120 según DIN 4102, hoja 2 a 4

Cambios de dirección

- Posición de canto o plana
- Con o sin protección contra incendios
- Tramo en L sin o con ángulo variable
- Tramo en Z
- Tramo en T
- Tramo en K
- Cambio de dirección móvil

Cajas de alimentación

- Alimentación en un extremo inicio/final
- Alimentación con interruptor-seccionador
- Alimentación central
- Conexión por perno
- Entrada de cables por 1, 2 ó 3 lados
- Alimentación para cuadros de distribución

Cajas de derivación

- hasta 25 A
 - Caja de material aislante
 - Doble protección contra torsiones
- hasta 63 A
 - Envolvente de chapa de acero, galvanizada en caliente, tapa pintada por pulverización
 - Doble protección contra torsiones
- hasta 125 A
 - Envolvente de chapa de acero, galvanizada en caliente, tapa pintada por pulverización
 - Guía forzada de la sucesión de mandos
 - Doble protección contra torsiones
- hasta 530 A
 - Envolvente de chapa de acero, galvanizada en caliente, tapa pintada por pulverización
 - Caja de derivación subdividida según la función
 - Caja para órganos protectores
 - Caja para toma de energía
 - Doble protección contra torsiones

Cajas de aparamenta

- Para 8 unidades modulares (UM)
- Sin o con unidad de montaje de aparatos, tapa pintada por pulverización

Equipamiento adicional

- Brida terminal
- Para grado de protección IP54 o IP55
 - brida en posición de montaje de canto
 - brida en posición de montaje plano
 - brida en posición de montaje vertical
 - componentes adicionales en cajas de derivación
- Para fijación
 - estribo de fijación universal en posición de canto o plana
 - elementos de fijación para tramos verticales, para fijación de pared o de techo
- Bloque de conexión

Beneficios

- Planificación sencilla y rápida
- Montaje rápido y económico
- Funcionamiento fiable y seguro
- Sistema modular flexible con soluciones sencillas para cada aplicación
- Diseño previo de la distribución de energía antes de conocer aún el emplazamiento de los consumidores
- Gracias al montaje rápido y sencillo, rápida disposición para el servicio
- Diseño innovador: ya no se utilizan cajas de compensación
- Cajas de derivación y tomas de derivación codificables por el fabricante
- Completamente precintable
- Equipamiento adicional para grado de protección elevado IP55 para condiciones ambientales extremas.

Introducción

Construcción

Canalizaciones

Unos perfiles de aluminio niquelado y galvanizado y de cobre galvanizado se encargan de transportar la energía.

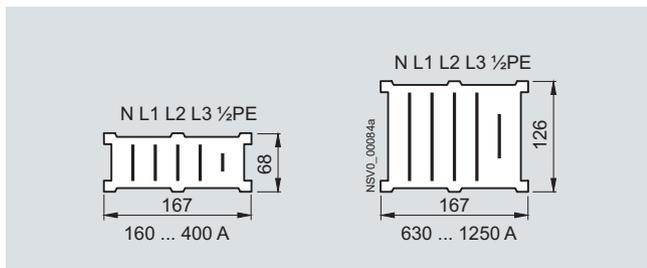
Como las barras se calientan relativamente poco por la gran superficie de irradiación, las resistencias intrínsecas son pequeñas.

Esto se traduce en bajas pérdidas de potencia y baja caída de tensión.

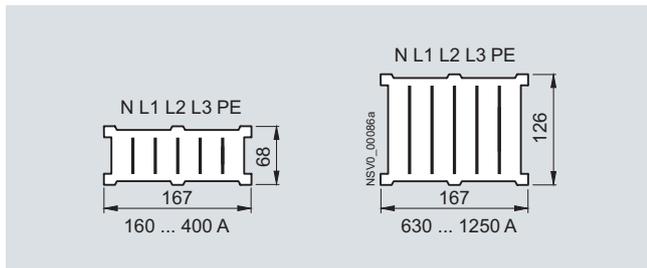
Cajas

Las cajas son de chapa galvanizada en caliente y barnizada. Color: RAL 7035 (gris luminoso).

Grado de protección IP52 como equipamiento básico. Con piezas adicionales se puede aumentar a IP54 o IP55.



Canalizaciones BD2A-2, BD2C-2



Canalizaciones BD2A-3, BD2C-3, cambios de dirección, alimentaciones BD2A-..., BD2C-...

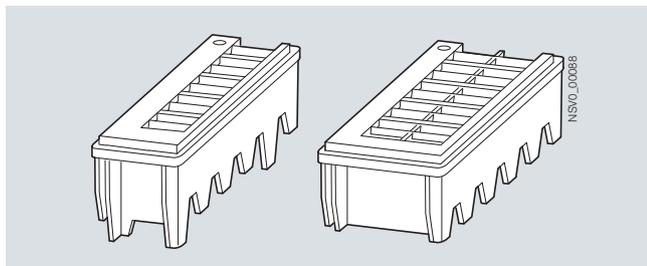
Tomas de derivación

El soporte de la barra y la toma de derivación constituyen una unidad.

El contacto PE anticipado o atrasado de la caja de derivación abre o cierra forzosamente la toma de derivación.

Sobre demanda puede codificarse en fábrica la toma de derivación en conjunto con la caja de derivación. Es precintable.

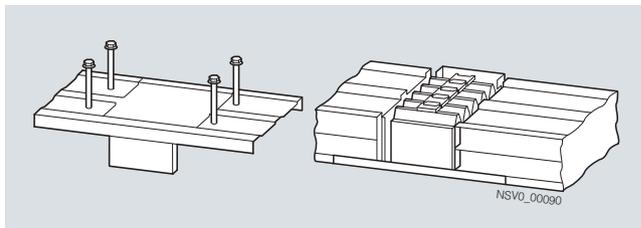
Las cajas de derivación BD2-AK1, BD2-AK2(3), BD2-AK02(03) y BD2-AK04 pueden encajarse en todos los sistemas, las cajas de derivación BD2-AK05(06) sólo en los sistemas a partir de 630 A.



A la izquierda: Toma de derivación para BD2.-160 a BD2.-400
A la derecha: Toma de derivación para BD2.-630 hasta BD2.-1250

Técnica de conexión

Las canalizaciones se conectan de manera rápida y segura mediante el bloque de conexión.

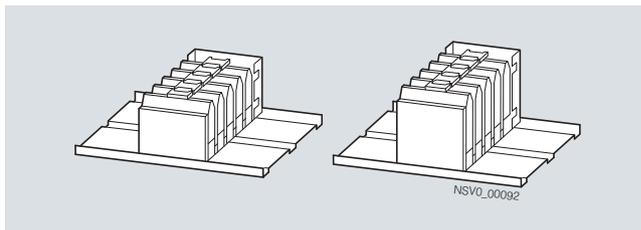


A la izquierda: Tapa abridada
A la derecha: Bloque de conexión

Bloque de conexión

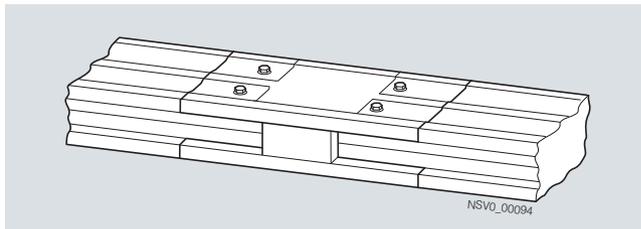
Características:

- Conexión completamente segura de las 5 barras a la vez gracias a la fuerza de apriete uniforme. Rápido montaje hasta 400 A con borne enchufable, de 630 A a 1250 A con borne de un tornillo.
- La compensación de dilatación integrada absorbe la dilatación de las barras debida al calor.
- Puede ser apretada con herramientas convencionales.
- 2 tamaños para todo el sistema.
- El bloque de conexión forma parte del equipamiento básico de las canalizaciones.

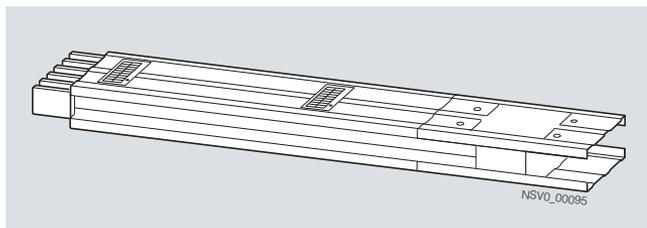


A la izquierda: BD2-400-SK para 160 a 400 A
A la derecha: BD2-1250-EK para 630 a 1250 A

La conexión mecánica con la caja se efectúa mediante cuatro tornillos.



Canalizaciones rectas



Equipamiento

Las canalizaciones se fabrican, a elección:

- sin tomas de derivación
- con tomas de derivación en ambos lados con distancia de 0,5 m; con un desvío de 0,25 m entre sí (BD2.-2, BD2.-3)

En el suministro se incluye un bloque de conexión.

La protección contra incendios es factible (ver [Protección contra incendios, página 5/6](#)).

Se suministran las siguientes longitudes:

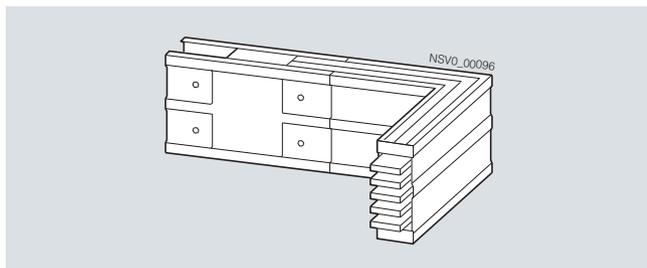
- 3,25 m
- 2,25 m
- 1,25 m
- Longitudes especiales de 0,5 a 3,24 m

Número de tomas de derivación

Longitud m	Derivaciones en ambos lados
1,25 ... 2,25	4 ... 8
2,26 ... 3,25	8 ... 12

Con las longitudes optativas no se pueden equipar todas las tomas de derivación con cajas de derivación.

Cambios de dirección



Equipamiento

Grado de protección IP52 como equipamiento básico. Con piezas adicionales se puede aumentar a IP54 o IP55.

Cables flexibles de cobre en los cambios de dirección flexibles.

Los tramos en L con ángulo proyectable pueden adquirirse con un ángulo fijo de 90° o en la trama de 5° de 85° a 175°.

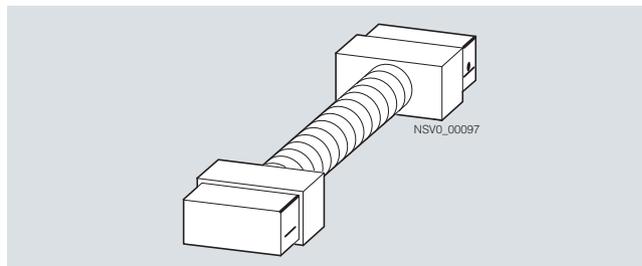
Se pueden suministrar todos los tramos L y Z

- con longitudes de brazo estándar de 0,36 m
- con una o dos longitudes de brazo estándar de 0,36 m a 1,25 m.

Las cajas de cambio de dirección se suministran con 1 bloque de conexión.

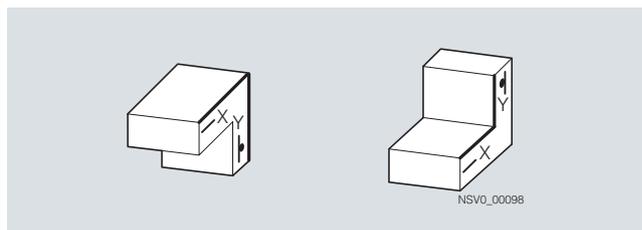
Cambios de dirección móviles

No se puede adosar a la alimentación; no se puede equipar para IP55.

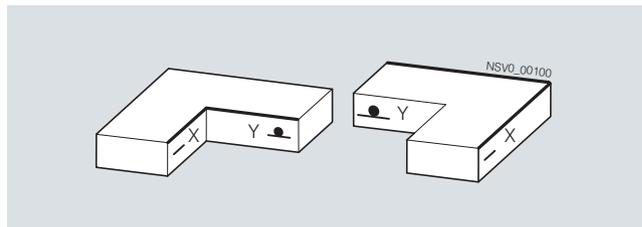


BD2....-R

Tramos en L

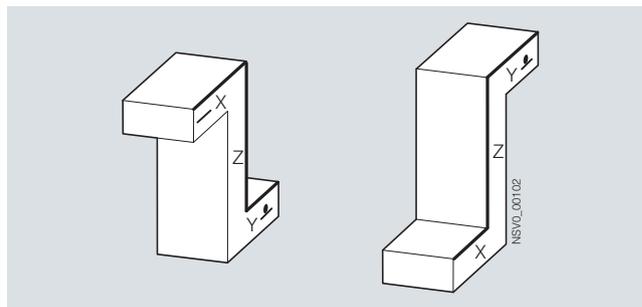


A la izquierda: Codo trasero;
BD2....-LH, BD2....-LH-X*, BD2....-LH-Y*, BD2....-LH-X*/Y*
A la derecha: Codo delantero;
BD2....-LV, BD2....-LV-X*, BD2....-LV-Y*, BD2....-LV-X*/Y*

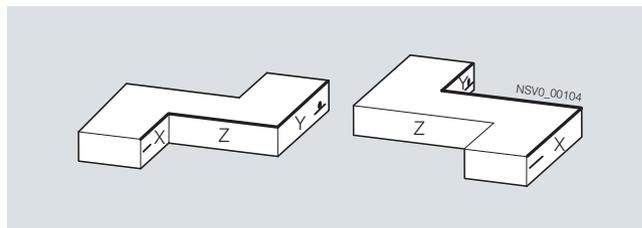


A la izquierda: Ángulo a la derecha;
BD2....-LR, BD2....-LR-X*, BD2....-LR-Y*, BD2....-LR-X*/Y*
A la derecha: Ángulo a la izquierda;
BD2....-LL, BD2....-LL-X*, BD2....-LL-Y*, BD2....-LL-X*/Y*

Tramos en Z



A la izquierda: BD2....-ZH-Z*, BD2....-ZH-X*/Y*/Z* (atrás)
A la derecha: BD2....-ZV-Z*, BD2....-ZV-X*/Y*/Z* (delante)

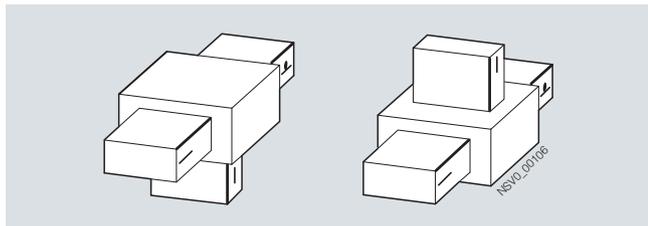


A la izquierda: BD2....-ZR-Z*, BD2....-ZR-X*/Y*/Z* (a la derecha)
A la derecha: BD2....-ZL-Z*, BD2....-ZL-X*/Y*/Z* (a la izquierda)

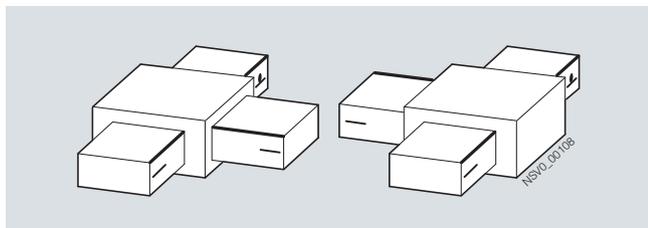
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Introducción

Tramos en T

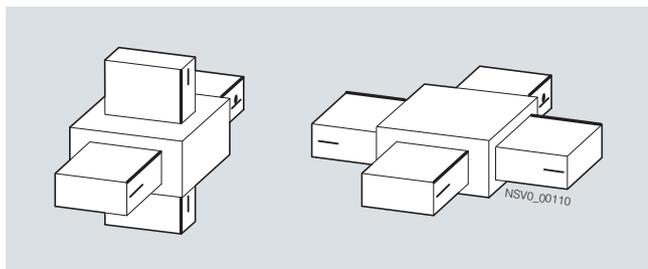


A la izquierda: BD2-...-TH (atrás)
A la derecha: BD2-...-TV (delante)



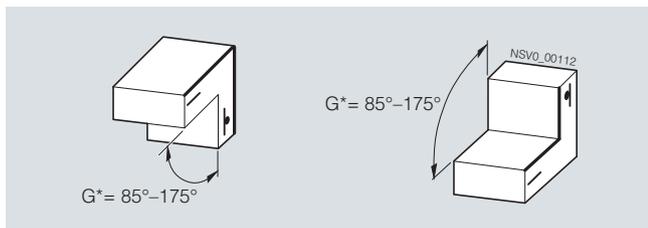
A la izquierda: BD2-...-TR (a la derecha)
A la derecha: BD2-...-TL (a la izquierda)

Tramos en K

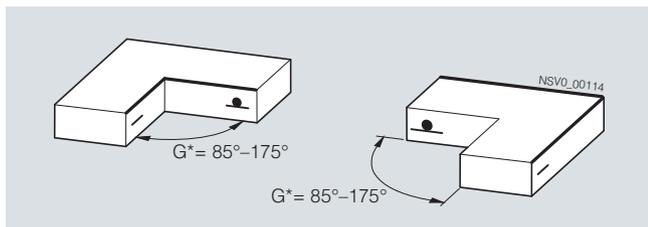


A la izquierda: BD2-...-KVH (delante + atrás)
A la derecha: BD2-...-KRL (a la derecha + izquierda)

Tramos en L con ángulo proyectable de 85° a 175°



A la izquierda: Codo atrás; BD2-...-LH-G*, BD2-...-LH-X*-G*,
BD2-...-LH-Y*-G*, BD2-...-LH-X*/Y*-G*
A la derecha: Codo delante; BD2-...-LV-G*, BD2-...-LV-X*-G*,
BD2-...-LV-Y*-G*, BD2-...-LV-X*/Y*-G*



A la izquierda: Ángulo a la derecha; BD2-...-LR-G*, BD2-...-LR-X*-G*,
BD2-...-LR-Y*-G*, BD2-...-LR-X*/Y*-G*
A la derecha: Ángulo a la izquierda; BD2-...-LL-G*, BD2-...-LL-X*-G*,
BD2-...-LL-Y*-G*, BD2-...-LL-X*/Y*-G*

Protección contra incendios

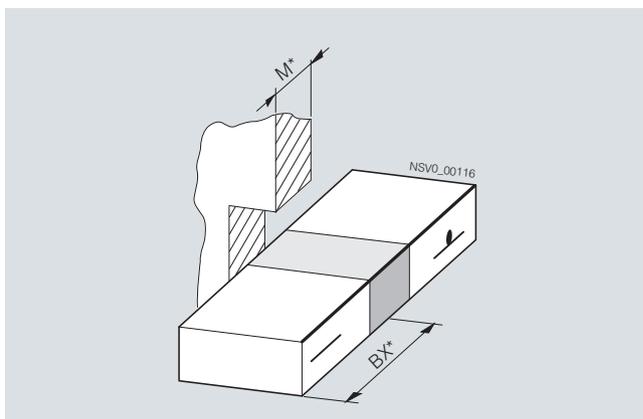
Si el sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas pasa por una pared o un techo contra incendios, entonces deberá ser equipado con protección contra incendios. Siemens ofrece las clases de resistencia al fuego S90 y S120 conformes a los requerimientos constructivos.

Las longitudes estándar, las optativas y los cambios de dirección se entregan de acuerdo con los datos del pedido con el equipamiento de protección contra incendios (ver [Protección contra incendios, página 5/93](#)).

Equipamiento de fábrica:

- Protección contra incendios interior
- Protección contra incendios exterior, si es necesaria
- Documentación (certificado de homologación, letreros murales y certificado de conformidad), para Alemania como kit separado BD2-S90-ZUL-D o BD2-S120-ZUL-D

El mortero mineral o la masa de protección contra incendios (ver [Protección contra incendios, página 5/100](#)) para cerrar las juntas entre el elemento de la canalización eléctrica y el componente deben ser facilitados por el cliente.

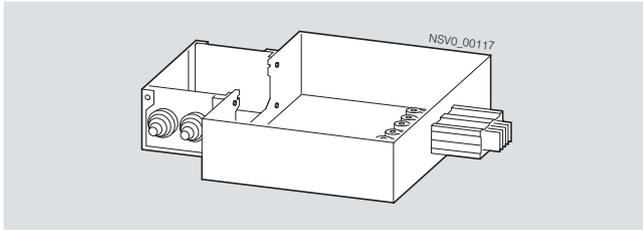


Protección contra incendios para canalizaciones y cambios de dirección

Para S90:	Para S120:
BD2A-...	BD2A-... o BD2C-...
+BD2-S90-BX*-M*	+BD2-S120-BX*-M*
+BD2-S90-BY*-M*	+BD2-S120-BY*-M*
+BD2-S90-BZ*-M*	+BD2-S120-BZ*-M*

Cajas de alimentación

Para la alimentación de líneas BD2 se ofrecen diversas variantes de cajas de alimentación acordes a los requerimientos.

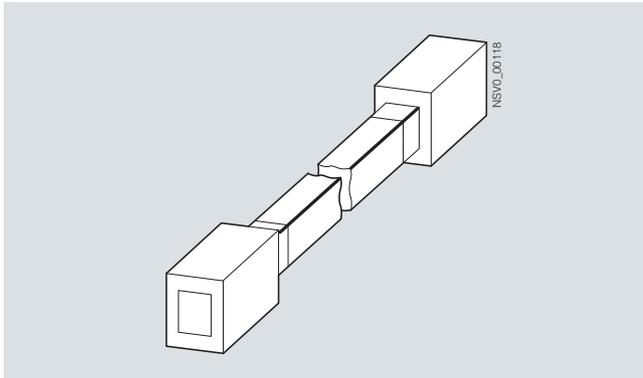


Ejemplo: Alimentación final con compartimento de cables adosado

Características:

- Los cables se introducen por el lado frontal.
- Placa (aluminio) de introducción de los cables con un conductor.
- El cable se conecta con pernos. Los pernos están incluidos en el suministro.
- Al conectar cables de 5 conductores se puede quitar el puente montado de fábrica entre PE y N.
- Las cajas de alimentación se suministran sin bloque de conexión.
- No se pueden adosar directamente a los cambios de dirección.

Con una alimentación bilateral debe preverse un bloque de conexión adicional.



Alimentación final bilateral BD2-...-EE

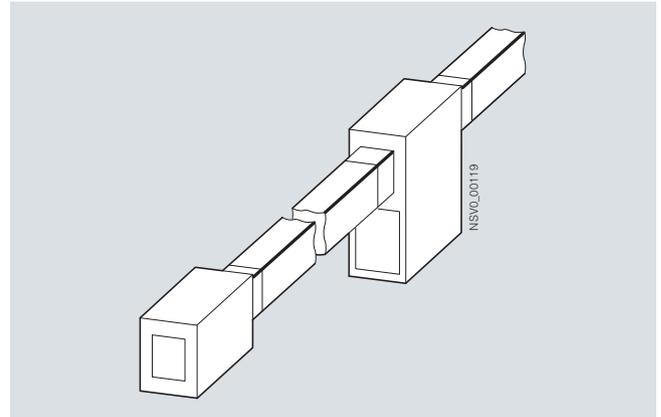
Cuando se trate de distribuir grandes potencias con barras de sección pequeña puede ser conveniente utilizar una alimentación central. Se monta en el centro de una línea entre dos canalizaciones. Con una alimentación de cable se alimentan a la vez la línea izquierda y la derecha. Así pueden alimentarse 2000 A con una alimentación de 1000 A, por ejemplo. En este contexto debe prestarse especial atención a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos del sistema de barras.

Si la protección contra cortocircuitos no está garantizada por el órgano protector preconnectado y/o la sobrecarga no viene dada por el tipo y cantidad de consumidores, entonces será necesario aplicar medidas de protección adicionales.

Hay dos posibilidades de realizarlas:

- Utilizar una alimentación central con una caja de acoplamiento a la derecha y otra a la izquierda junto a la alimentación. La caja de acoplamiento tiene un dispositivo de protección (fusible o interruptor automático) que asegura la función de cortocircuito y sobrecarga.
- Utilizar dos alimentaciones finales dispuestas en el centro del recorrido de la línea. Las dos líneas de alimentación se protegen por separado en la instalación distribuidora.

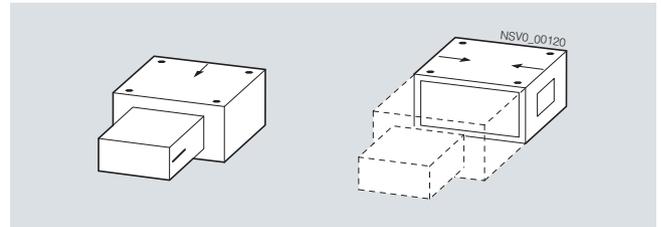
Cuando además de la alimentación central se usen las alimentaciones finales se necesitará un bloque de conexión adicional para cada alimentación final.



Alimentación final BD2-...-EE y alimentación central BD2-...-ME

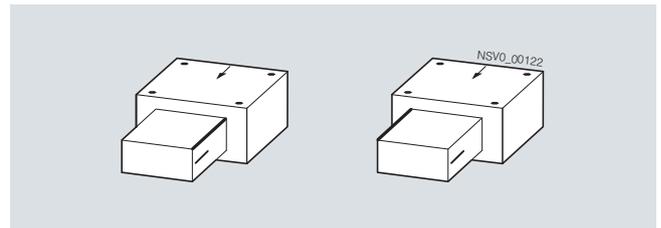
Alimentaciones finales

Los cables entran por el lado frontal; en la versión con espacio para conexión de los cables BD2-...-EE-KR los cables se pueden introducir lateralmente.

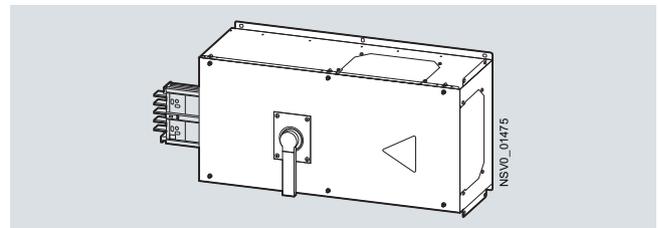


Alimentaciones finales BD2-...-EE y BD2-...-EE-KR

La posición de la fase se puede cambiar in situ girando el paquete de barras.



Alimentaciones finales con interruptores-seccionadores

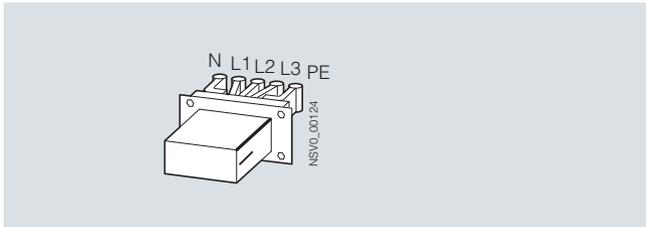


Caja de alimentación final con interruptor-seccionador

Introducción

Alimentaciones para cuadros de distribución

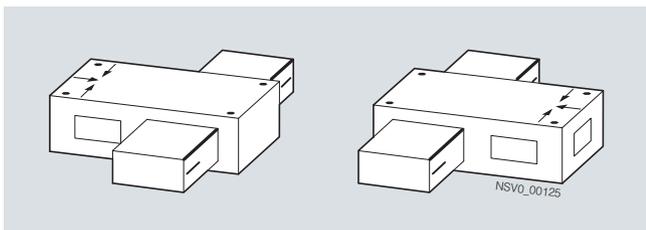
Para conexión BD2 a un distribuidor.



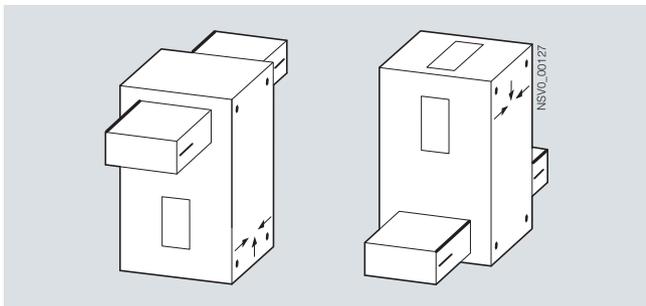
Alimentación para cuadros de distribución BD2-...-VE

Alimentaciones centrales

Los cables se pueden introducir por 3 lados. La posición de la fase se puede cambiar in situ girando el paquete de barras.



Alimentaciones centrales BD2-...-ME (PE izquierda y PE derecha)



Alimentaciones centrales BD2-...-ME (PE posterior y PE anterior)

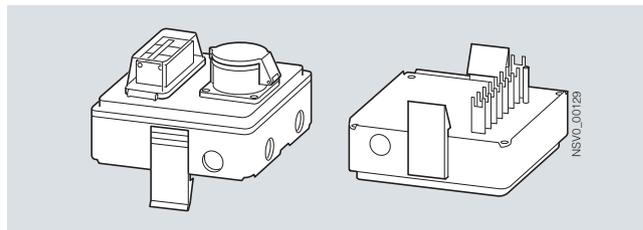
Cajas de derivación

Para cada aplicación se ofrecen diversas variantes de cajas de derivación.

Cajas de derivación de material aislante BD2-AK1 hasta 25 A, equipamiento libre, con fusibles, interruptores automáticos y bases de enchufe

Características:

- Caja de material aislante, gris luminoso, similar a RAL 7035
- Tapa transparente para los órganos protectores
- Al montar y desmontar las cajas de derivación se alcanzan poderes de corte con carga AC-22B hasta 400 V.
- La protección contra torsiones impide la colocación errónea
- Toma de energía por contactos plateados tipo lira
- Los cables se pueden introducir por 3 direcciones.
- La apertura de la caja y la conexión de los cables sólo son posibles si está quitada la caja de derivación.
- Compensación de tracción integrado
- Dado el caso, los cables de conexión se deberán retener por separado



BD2-AK1/CEE165A163

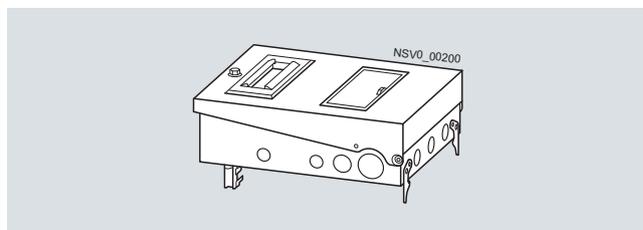
Cajas de derivación con encapsulamiento de chapa de acero BD2-AK2 hasta 63 A y BD2-AK3 hasta 125 A con seccionador de tapa

Características:

- Caja de chapa de acero, galvanizado en caliente y tapa con pintura pulverizada, gris luminoso RAL 7035.
- Las cajas de derivación sólo se pueden montar y desmontar con la tapa abierta.
- Seccionador de carga integrado en la tapa, poder de corte a 63 A AC-22B hasta 400 V, o a 125 A AC-21B, garantizando la ausencia de tensión de los aparatos incorporados con la tapa abierta.
- Enganchando un candado se puede evitar el cierre involuntario de la tapa.
- La protección contra torsiones impide la colocación errónea.
- Los cables pueden introducirse por 3 direcciones, usar pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).
- Toma de energía por contactos plateados tipo lira.
- Al usar el conductor PE como PEN hay que asegurarse de que con las cajas de derivación BD2-AK3..., el contacto PE sólo tenga la mitad de la sección y así no pueda conducir toda la intensidad asignada.
- En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.

Unidad de montaje de aparatos:

Para montar aparatos (p. ej., interruptores automáticos) análogos a DIN 43871, con 8 UM. 1 UM corresponde a un espacio de 18 mm. La(s) tapa(s) de todas las cajas de derivación permiten el accionamiento desde fuera.

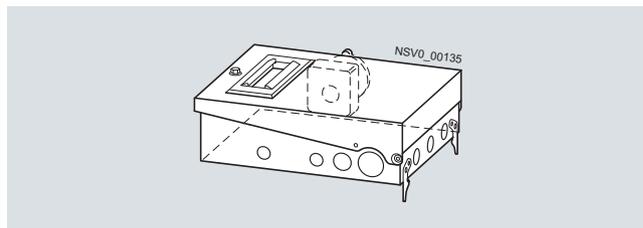


BD2-AK2M2/A323

Cajas de derivación BD2-AK2 hasta 63 A, equipamiento libre, con fusibles, interruptores automáticos y bases de enchufe

Características:

- Interruptores automáticos manejables opcionalmente por fuera (unidad de montaje de aparatos con 8 UM; 1 UM = 18 mm).

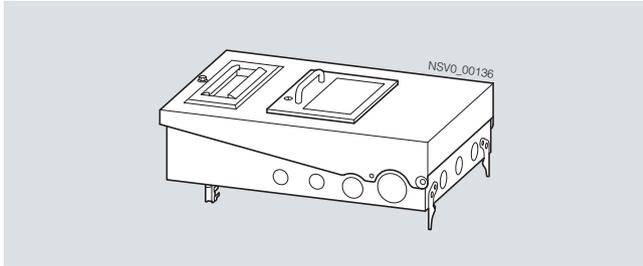


BD2-AK2X/CEE325S33

Cajas de derivación BD2-AK3 hasta 125 A, con seccionadores de carga con fusibles y bases de fusibles

Características:

- En la versión con seccionadores de carga con fusibles o interruptores automáticos, la tapa está cerrada con él, por lo que sólo debe accionarse cuando el bloque de contacto esté desconectado.
- En la versión con las partes inferiores de los fusibles, el seccionador integrado en la tapa no actúa como interruptor eliminador de la carga, sino para eliminar la tensión de las partes inferiores de los fusibles estando abierta la tapa.
- Pernos de conexión para cables.

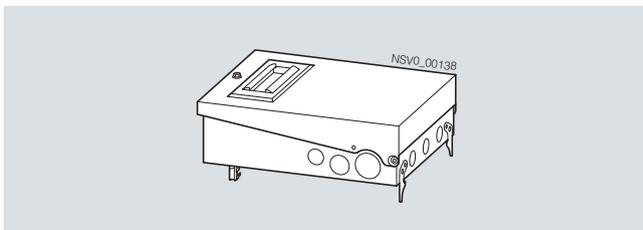


BD2-AK3X/GSTZ00

Cajas de derivación BD2-AK2 hasta 63 A y BD2-AK3 hasta 125 A con equipamiento a gusto del cliente

Características:

- Montaje de aparatos a gusto del cliente respetando las exigencias para conjuntos de aparatos de baja tensión de serie. Para cuestiones de configuración, oferta y suministro, diríjase a sus contactos en nuestras sucursales.
- Fijación de los aparatos en placas perforadas, regletas de módulos o perfiles soporte según EN 60715.



BD2-AK2...

Cajas de derivación con encapsulamiento de chapa de acero BD2-AK02 (AK03) sin seccionador de tapa

Características:

- Caja de chapa de acero, galvanizado en caliente y tapa con pintura pulverizada, gris luminoso RAL 7035.
- Las cajas de derivación se pueden montar y desmontar con la tapa cerrada y abierta.
- Con la tapa abierta, los aparatos incorporados permanecen bajo tensión (posibilidad de comprobación). Está garantizado el grado de protección IP20 (seguridad contra contactos con los dedos).
- No colocar ni quitar las cajas de derivación bajo carga.
- La protección contra torsiones impide la colocación errónea.
- Los cables pueden introducirse por 3 direcciones; usar pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).
- Toma de energía por contactos plateados tipo lira.
- Al usar el conductor PE como PEN hay que asegurarse de que con las cajas de derivación BD2-AK03, el contacto PE sólo tenga la mitad de la sección y así no pueda conducir toda la intensidad asignada.
- En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.

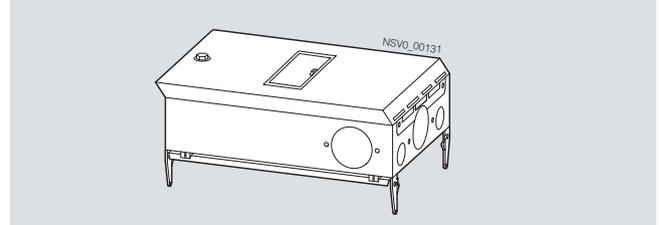
Unidad de montaje de aparatos:

Para montar aparatos (p. ej., interruptores automáticos) análogos a DIN 43871, con 8 UM. 1 UM corresponde a un espacio de 18 mm. La(s) tapa(s) de todas las cajas de derivación permiten el accionamiento desde fuera.

Cajas de derivación BD2-AK02 hasta 63 A, equipamiento libre, con fusibles, interruptores automáticos

Características:

- Interruptores automáticos manejables opcionalmente por fuera (unidad de montaje de aparatos con 8 UM; 1 UM = 18 mm)

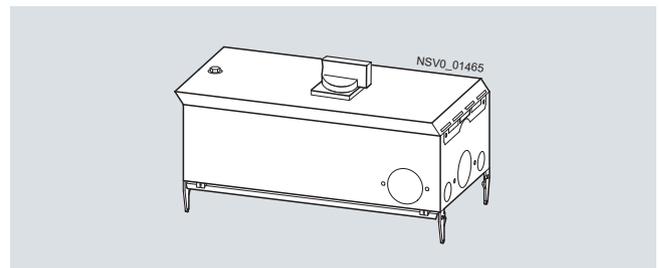


BD2-AK02M2/A323

Cajas de derivación BD2-AK03 hasta 125 A con interruptores automáticos, seccionadores de carga con fusibles, bases de fusibles, interruptores automáticos e interruptores de carga con fusibles

Características:

- En la versión con seccionadores de carga con fusibles o interruptores automáticos, la tapa está cerrada con él, por lo que sólo debe accionarse cuando el bloque de contacto esté desconectado.
- Pernos de conexión para cables
- Interruptores automáticos manejables opcionalmente por fuera (unidad de montaje de aparatos con 8 UM; 1 UM = 18 mm)



BD2-AK03X/L...

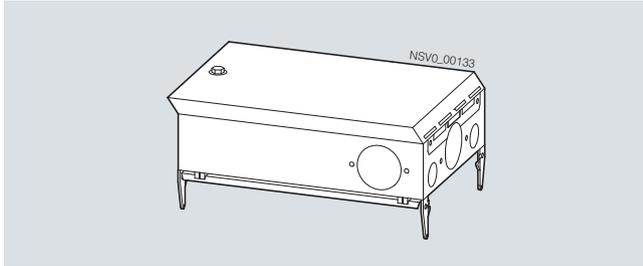
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Introducción

Cajas de derivación BD2-AK02 hasta 63 A y BD2-AK03 hasta 125 A con equipamiento a gusto del cliente

Características:

- Montaje de aparatos a gusto del cliente respetando las exigencias para conjuntos de aparatos de baja tensión de serie. Para cuestiones de configuración, oferta y suministro, diríjase a sus contactos en nuestras sucursales.
- Fijación de los aparatos en placas perforadas, regletas de módulos o perfiles soporte según EN 60715



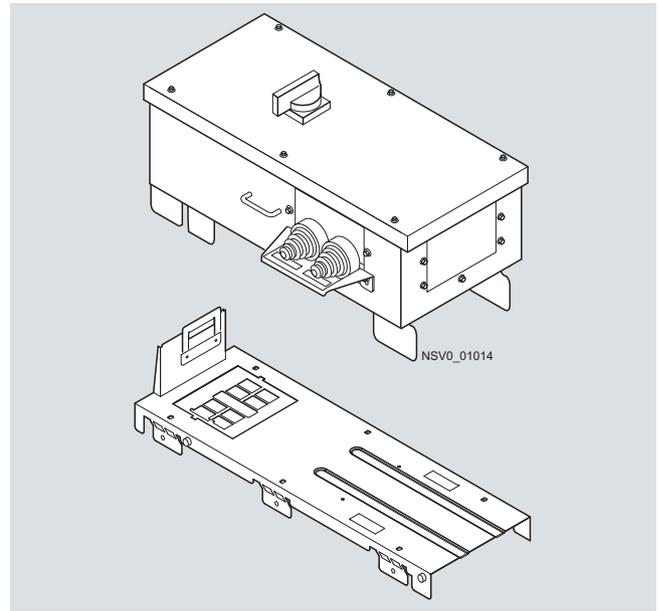
BD2-AK03...

Cajas de derivación con encapsulamiento de chapa de acero BD2-AK04 hasta 250 A, BD2-AK05 hasta 400 A y BD2-AK06 hasta 630 A sin seccionador de tapa

Cajas de derivación BD2-AK04 hasta 250 A, BD2-AK05 hasta 400 A y AK06 hasta 630 A con interruptores automáticos, interruptores de carga con fusibles y partes inferiores de fusibles

Características:

- Las cajas de derivación > 250 A de los tipos BD2-AK05 y BD2-AK06 sólo pueden colocarse en canalizaciones de 630 A a 1250 A.
- Caja de chapa de acero, galvanizado en caliente y pintado por pulverización, gris luminoso RAL 7035.
- Las cajas de derivación sólo se pueden montar y desmontar con la tapa abierta.
- La protección contra torsiones impide la colocación errónea.
- Los cables pueden introducirse por 3 direcciones; usar pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).
- Toma de energía por contactos plateados tipo lira
- Al usar el conductor PE como PEN hay que asegurarse de que con las cajas de derivación BD2-AK04, BD2-AK05 y BD2-AK06, el contacto PE sólo tenga la mitad de la sección y así no pueda conducir toda la intensidad asignada.
- En caso dado deberán sostenerse por separado los cables de conexión.
- En la versión con seccionadores de carga con fusibles o interruptores automáticos, la tapa está cerrada con él, por lo que sólo debe accionarse cuando el bloque de contacto esté desconectado.
- En la versión con las partes inferiores de los fusibles se tiene que eliminar la carga antes de quitar la tapa de la caja.
- Son factibles las conexiones para cables con uno o varios conductores.



BD2-AK05/LS...

Cajas de derivación específicas para cada país

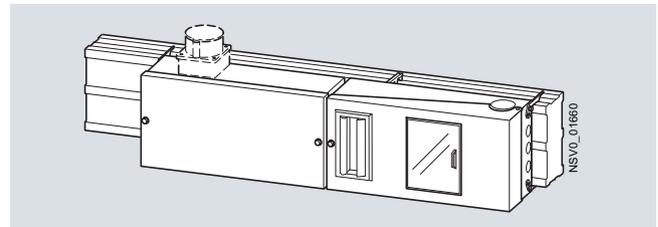
Estas cajas de derivación comprenden un determinado equipamiento conforme a los requisitos típicos del país, p. ej. bases de enchufe especiales.

Cajas de aparamenta

Las cajas de aparamenta se usan para ampliar las cajas de derivación o las alimentaciones. Se pueden unir lateralmente por bridas a dichas cajas.

Características:

- Las cajas son de chapa galvanizada en caliente.
- Los cables pueden introducirse por 4 direcciones; usar pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro)
- Combinable con cajas de derivación (BD2-AK02, AK2, AK03, AK3)
- Para el montaje de los aparatos viene un perfil integrado.
- 1 tamaño con 8 UM (1 UM = 18 mm de espacio necesario).
- Sin o con unidad de montaje de aparatos para accionamiento exterior (1 tamaño con unidad modular 8 UM).
- Es posible el montaje de aparatos (p. ej., interruptores automáticos) análogos a DIN 43871 hasta 63 A.

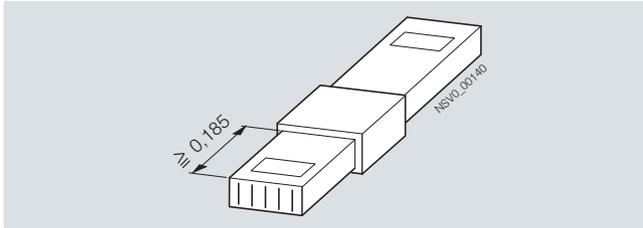


BD2-GKM2/F

Accesorios

Protección pasamuros

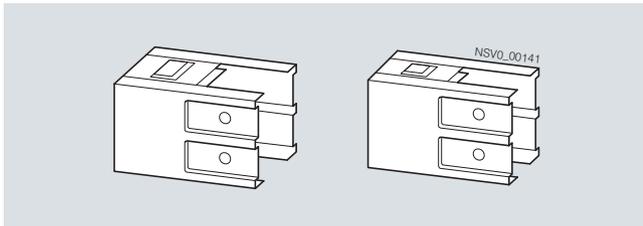
Se trata de una protección meramente mecánica del sistema cuando existen pasamuros en paredes y techos. La protección pasamuros puede montarse a posteriori.



Protección pasamuros BD2-400-D y BD2-1250-D para intensidades hasta 400 A o de 630 a 1250 A

Brida terminal

Al final de la canalización deberá montarse una brida terminal. Estos elementos están disponibles en 2 tamaños.

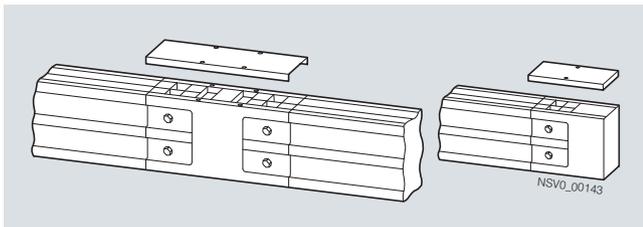


A la izquierda: brida terminal BD2-400-FE para intensidades hasta 400 A
A la derecha: brida terminal BD2-1250-FE para intensidades de 630 a 1250 A

Equipamiento adicional para el grado de protección IP54

Posición de montaje de canto

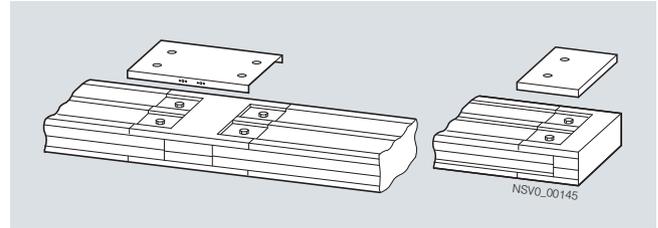
Un mayor grado de protección se consigue mediante una brida adicional en los puntos de unión y en la brida terminal.



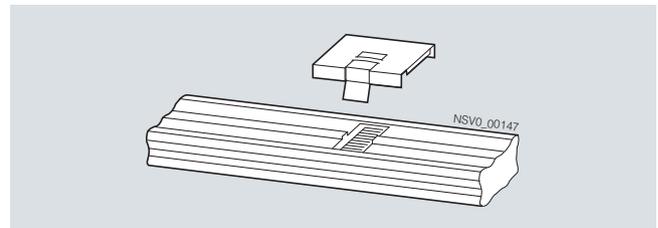
A la izquierda: Punto de conexión entre las canalizaciones con BD2-...-HF
A la derecha: Punto de conexión canalización/brida terminal con BD2-...-HFE

Posición de montaje plano

El grado de protección superior se obtiene con una brida adicional en los puntos de unión, en la brida terminal y en las tomas de derivación.



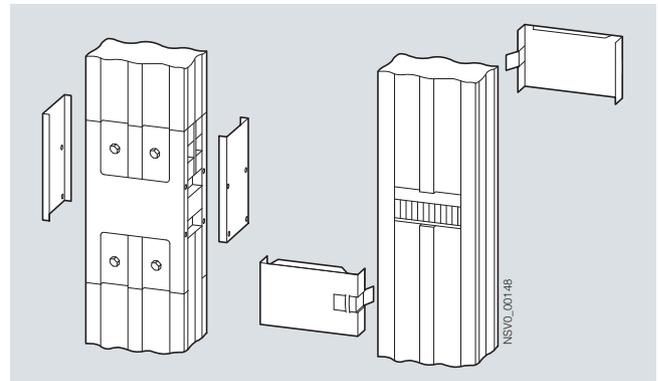
A la izquierda: Punto de conexión entre las canalizaciones con BD2-FF
A la derecha: Punto de conexión canalización/brida terminal con BD2-FFE



Aperturas de derivación con BD2-FAS

Posición de montaje vertical

El grado de protección superior se obtiene montando bridas adicionales en todos los puntos de unión y en todas las tomas de derivación (lado frontal y posterior).



A la izquierda: Punto de conexión entre las canalizaciones con BD2-...-VF
A la derecha: Aperturas de derivación con BD2-FAS

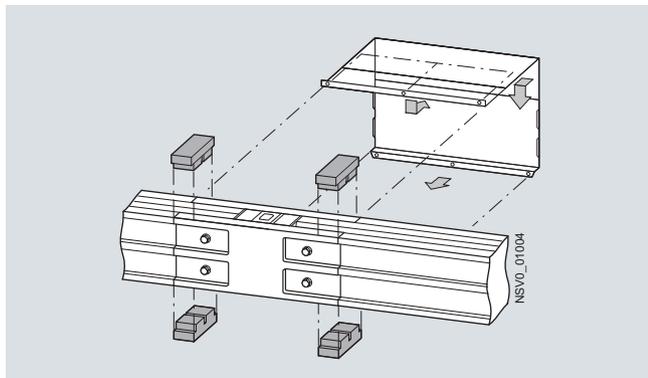
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Introducción

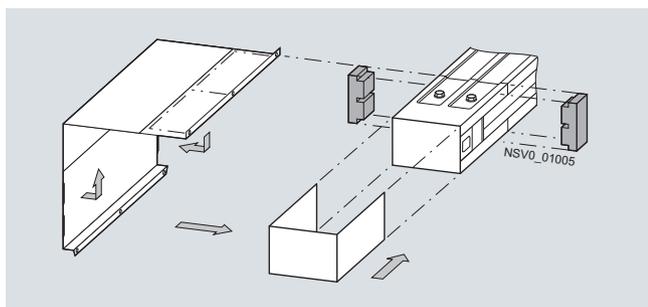
Equipamiento adicional para el grado de protección IP55

Canalizaciones

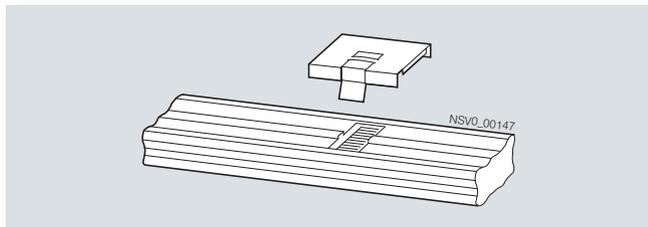
El grado de protección superior equivalente a IP55 se obtiene montando juntas adicionales y una brida en los puntos de unión y en las tomas de derivación.¹⁾



Punto de conexión entre las canalizaciones con BD2-...-FS



Punto de conexión canalización/brida terminal con BD2-...-FSE

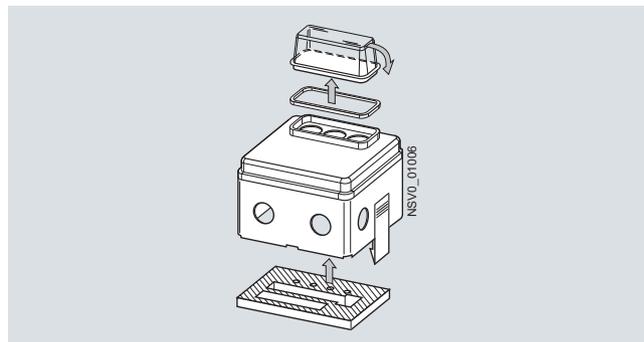


Aperturas de derivación con BD2-...-FAS, arriba y abajo

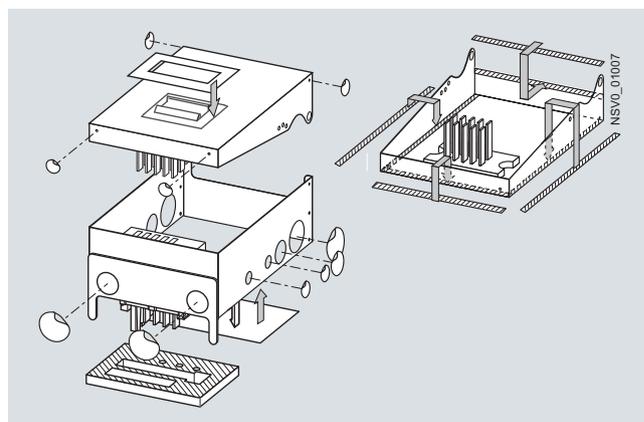
¹⁾ No adecuadas para la unión con cajas de alimentación y cambios de dirección flexibles.

Cajas de derivación

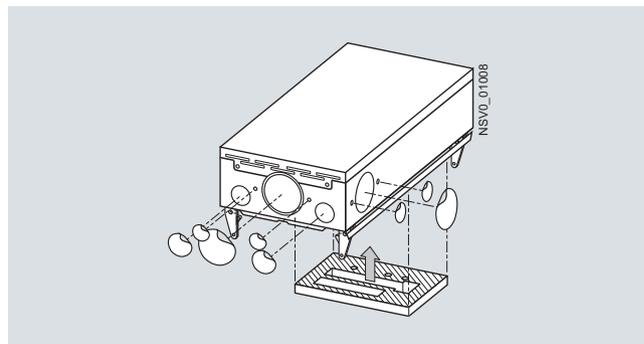
El grado de protección IP55 se obtiene disponiendo juntas adicionales en la caja de derivación.



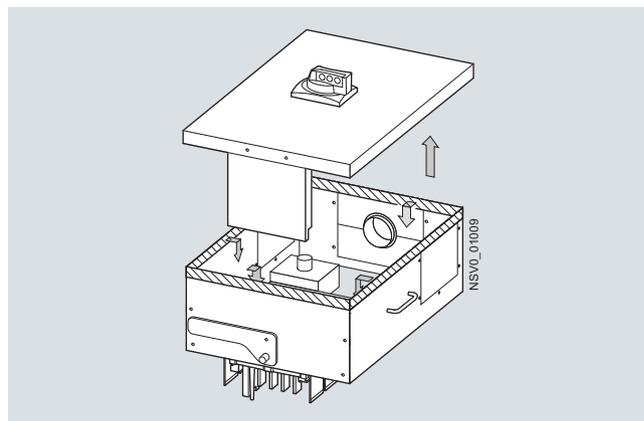
BD2-AK1-IP55



BD2-AK2X(3X)-IP55



BD2-AK02X(03X)-IP55

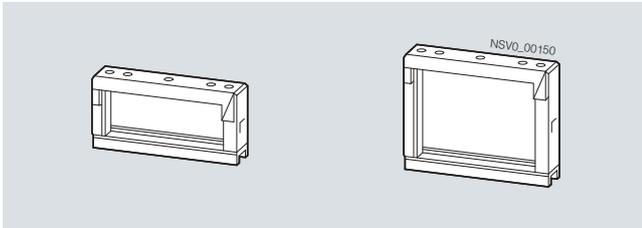


BD2-AK04(05, 06)-IP55

Introducción

Equipamiento adicional para fijaciónEstribos de fijación

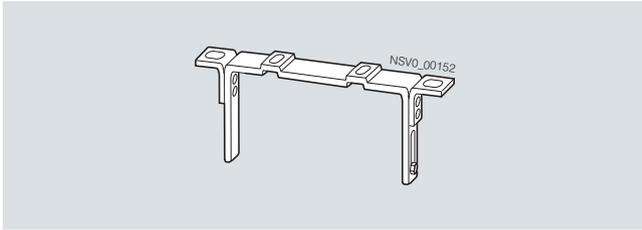
El estribo de fijación universal es adecuado para el montaje de canto y el montaje plano en todas las variantes.



Estribo de fijación BD2-400-BB y BD2-1250-BB para intensidades hasta 400 A o de 630 a 1250 A

Estribo distanciador

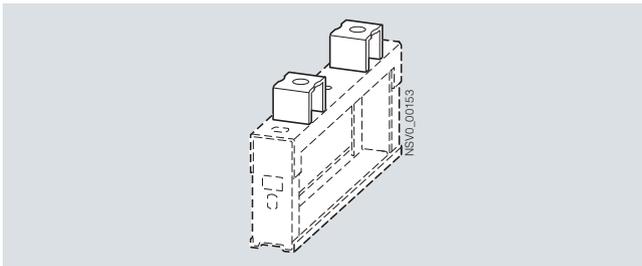
Estribo distanciador para compensar tolerancias constructivas entre la canalización y la pared o el techo. El estribo distanciador se enchufa y se atornilla en el estribo de fijación BD2-...-BB. En caso de disposición vertical de dos canalizaciones BD2 se podrá usar igualmente para la fijación intermedia.



Estribo distanciador BD2-BD

Piezas distanciadoras

Pieza distanciadora para compensar la distancia a la pared o al techo entre cajas de alimentación y canalizaciones. Las piezas distanciadoras se abrochan en el estribo de fijación.



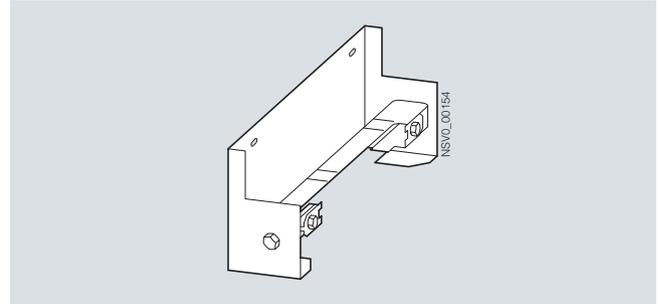
Piezas distanciadoras BD2-DSB

Elementos de fijación para canalizaciones verticales

Estos elementos consisten en un elemento de fijación mural y los componentes accesorios para la fijación en el techo.

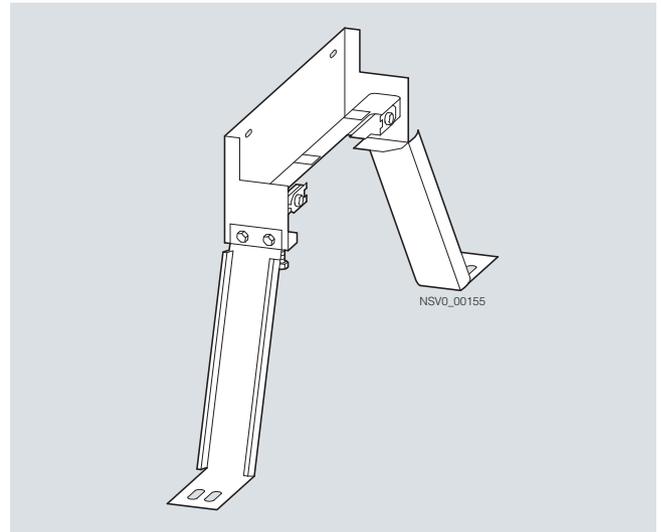
Los elementos de fijación pueden ajustarse para compensar las irregularidades del muro.

Para la carga máxima del elemento de fijación, ver Información para la configuración, página 5/81.

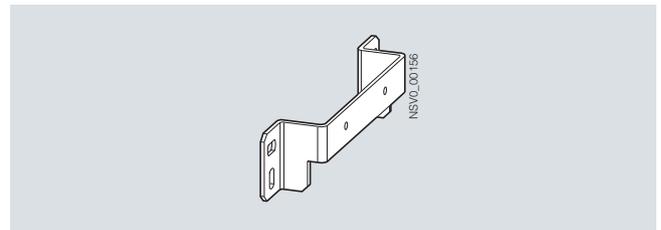


Fijación mural BD2-BWV para la canalización y alimentación en un extremo final

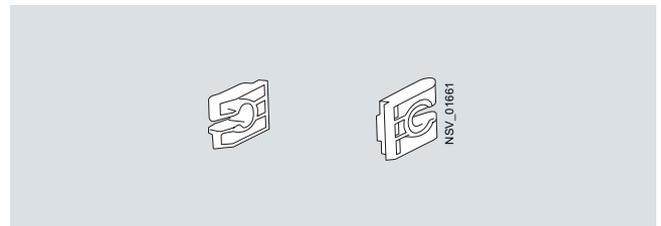
Para unir tramos de canalizaciones horizontales con tramos verticales es necesario usar la fijación de techo como elemento de apoyo.



Fijación de techo BD2-BDV para canalización



Fijación mural BD2-BVF para canalización en cada bloque de conexión



Fijación mural BD2-BVC, a una distancia de 1,6 m de la canalización con perfil de montaje

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Datos generales

Datos técnicos

Datos generales del sistema

Tipo	BD2-...	
Normas y disposiciones	IEC/EN 60439-1 y -2	
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC	690/800
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento	III/3	
Tensión asignada de empleo U_e	V AC	690
Frecuencia	Hz	50
Intensidad asignada I_n		
• Barras de aluminio	A	160 ... 1000
• Barras de cobre	A	160 ... 1250
Resistencia a los efectos del clima	Calor húmedo, constante, conforme a IEC 60068-2-78 Calor húmedo, cíclico, conforme a IEC 60068-2-30	
Temperatura ambiente	°C	-5 ... +40
Grado de protección según IEC/EN 60529 (tipo 2)		
• Canalizaciones	IP52	
• Canalizaciones con equipamiento adicional en la canalización	IP54, IP55	
• Cajas de alimentación, cajas de derivación	IP54	
• Cajas de alimentación y cajas de derivación con equipamiento adicional	IP55	
Material		
• Canalizaciones, cajas de alimentación, cajas de derivación	Chapa de acero barnizada y galvanizada en caliente, gris brillante (RAL 7035)	
• Excepción: cajas de derivación BD2-AK1/...	Caja de material aislante, gris luminoso (RAL 7035)	
• Barras conductoras		
- Aluminio	Barras de aluminio niquelado y estañado	
- Cobre	Barras de cobre estañado	
Posición de montaje	de canto; plana; lateral	
Pesos	Ver datos para selección y pedidos	

Cajas de derivación

Tipo	BD2-AK...					
Intensidad asignada I_n	25 A	63 A	125 A	250 A	400 A	630 A
Poder de corte de los aparatos de contactos	AC-22B	--	--	--	--	--
Poder de corte del interruptor seccionador montado según IEC/EN 60947-3 con 400 V	--	AC-22B	AC-21B	--	--	--
Intensidad asignada de cortocircuito máx. no influenciada si se utilizan cajas de derivación con interruptor automático	10 kAef: en caso de corrientes prospectivas de cortocircuito mayores deberá tenerse en cuenta la "Protección Back-up" para los interruptores automáticos. 25 kAef: para corrientes prospectivas de cortocircuito mayores se deberá limitar el equipo de protección intercalado a: - energía de paso máx. $I^2t = 12 \times 10^4 \text{ A}^2\text{s}$; - energía de paso máx. $I_D = 9,5 \text{ kA}$					

Información importante para la configuración

No todas las cajas de derivación tienen una tensión asignada de 690 V y una resistencia a los cortocircuitos que corresponda al tamaño del sistema.

La resistencia a cortocircuitos y la tensión asignada de las cajas de derivación empleadas deben ser adecuadas para los requisitos de los respectivos sistemas.

En caso de no coincidir con la tensión asignada deberá elegirse una caja de derivación con los componentes adecuados. En caso de intensidades de cortocircuito mayores, éstas deberán limitarse intercalando dispositivos de protección (p. ej. interruptores automáticos).

Canalizaciones con conductores de aluminio

Tipo			BD2A--160	BD2A--250	BD2A--400
Circuitos					
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento			III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de empleo U_e	V AC		690	690	690
Frecuencia	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
Intensidad asignada I_n	A		160	250	400
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20°C (con las barras frías)					
• Resistencia activa	R_{20}	mΩ/m	0,484	0,302	0,167
• Reactancia	X_{20}	mΩ/m	0,162	0,131	0,123
• Impedancia	Z_{20}	mΩ/m	0,511	0,330	0,207
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20 °C (con las barras a temperatura de servicio)					
• Resistencia activa	R_1	mΩ/m	0,588	0,375	0,215
• Reactancia	X_1	mΩ/m	0,160	0,128	0,122
• Impedancia	Z_1	mΩ/m	0,610	0,397	0,247
Impedancia de los circuitos en caso de avería					
• Resistencia de corriente alterna	R_F	mΩ/m	0,959	0,673	0,548
• Reactancia	X_F	mΩ/m	0,681	0,487	0,456
• Impedancia	Z_F	mΩ/m	1,159	0,831	0,713
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)					
N de fase	R_0	mΩ/m	2,050	1,340	1,217
	X_0	mΩ/m	0,884	0,750	0,640
	Z_0	mΩ/m	2,232	1,535	1,375
PE de fase	R_0	mΩ/m	2,018	1,071	1,059
	X_0	mΩ/m	0,416	0,567	0,518
	Z_0	mΩ/m	2,061	1,212	1,179
Resistencia a cortocircuitos					
• Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA		17	32	40
• Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	$t = 1$ s	kA	5,5	10	16
	$t = 0,1$ s	kA	10	16	20
Número de conductores					
Sección del conductor					
	L1, L2, L3	mm ²	63	108	205
	N	mm ²	63	108	205
	PE	mm ²	63	108	205
	1/2 PE	mm ²	63	108	205
Materiales de los conductores					
			Al	Al	Al
Separaciones máximas de fijación de las canalizaciones con carga mecánica habitual					
• de canto		m	4	4	4
• de canto con BD2-BD ¹⁾		m	4	4	4
• plana		m	3,5	3,5	3,5
Carga de incendio ²⁾					
			kWh/m	1,32	1,32

1) Si se utiliza el estribo distanciador BD2-BD.

2) Valores para canalizaciones con tomas de derivación.
Para otros valores ver página 5/21.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Datos generales

Canalizaciones con conductores de aluminio

Tipo			BD2A--630	BD2A--800	BD2A--1000	
Circuitos						
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800	
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento			III/3	III/3	III/3	
Tensión asignada de empleo U_e	V AC		690	690	690	
Frecuencia	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
Intensidad asignada I_n	A		630	800	1000	
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20°C (con las barras frías)						
• Resistencia activa	R_{20}	mΩ/m	0,113	0,073	0,051	
• Reactancia	X_{20}	mΩ/m	0,057	0,058	0,058	
• Impedancia	Z_{20}	mΩ/m	0,127	0,094	0,077	
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20 °C (con las barras a temperatura de servicio)						
• Resistencia activa	R_1	mΩ/m	0,149	0,098	0,066	
• Reactancia	X_1	mΩ/m	0,057	0,057	0,057	
• Impedancia	Z_1	mΩ/m	0,159	0,114	0,088	
Impedancia de los circuitos en caso de avería						
• Resistencia de corriente alterna	R_F	mΩ/m	0,264	0,225	0,157	
• Reactancia	X_F	mΩ/m	0,238	0,239	0,240	
• Impedancia	Z_F	mΩ/m	0,355	0,328	0,287	
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)						
N de fase	R_0	mΩ/m	0,538	0,494	0,340	
	X_0	mΩ/m	0,331	0,312	0,301	
	Z_0	mΩ/m	0,632	0,584	0,454	
PE de fase	R_0	mΩ/m	0,492	0,438	0,408	
	X_0	mΩ/m	0,303	0,280	0,273	
	Z_0	mΩ/m	0,578	0,520	0,491	
Resistencia a cortocircuitos						
• Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA		64	84	90	
• Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	$t = 1$ s	kA	26	32	34	
	$t = 0,1$ s	kA	32	40	43	
Número de conductores						
			5	5	5	
Sección del conductor						
L1, L2, L3			mm ²	446	446	699
N			mm ²	446	446	699
PE			mm ²	446	446	699
$1/2$ PE			mm ²	446	446	486
Materiales de los conductores						
			Al	Al	Al	
Separaciones máximas de fijación de las canalizaciones con carga mecánica habitual						
• de canto	m		3,5	3,5	3	
• de canto con BD2-BD ¹⁾	m		1,75	1,75	1,5	
• plana	m		3	3	2,5	
Carga de incendio ²⁾						
			kWh/m	2	2	2

¹⁾ Si se utiliza el estribo distanciador BD2-BD.

²⁾ Valores para canalizaciones con tomas de derivación.
Para otros valores ver página 5/21.

Canalizaciones con conductores de cobre

Tipo			BD2C--160	BD2C--250	BD2C--400
Circuitos					
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC		690/800	690/800	690/800
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento			III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de empleo U_e	V AC		690	690	690
Frecuencia	Hz		50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
Intensidad asignada I_n	A		160	250	400
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20°C (con las barras frías)					
• Resistencia activa	R_{20}	mΩ/m	0,303	0,295	0,144
• Reactancia	X_{20}	mΩ/m	0,157	0,158	0,119
• Impedancia	Z_{20}	mΩ/m	0,341	0,335	0,187
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20 °C (con las barras a temperatura de servicio)					
• Resistencia activa	R_1	mΩ/m	0,333	0,383	0,181
• Reactancia	X_1	mΩ/m	0,157	0,159	0,120
• Impedancia	Z_1	mΩ/m	0,368	0,419	0,217
Impedancia de los circuitos en caso de avería					
• Resistencia de corriente alterna	R_F	mΩ/m	0,666	0,674	0,364
• Reactancia	X_F	mΩ/m	0,511	0,530	0,461
• Impedancia	Z_F	mΩ/m	0,839	0,858	0,587
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)					
N de fase	R_0	mΩ/m	1,419	1,429	0,718
	X_0	mΩ/m	0,691	0,703	0,658
	Z_0	mΩ/m	1,579	1,593	0,974
PE de fase	R_0	mΩ/m	1,027	1,139	0,672
	X_0	mΩ/m	0,641	0,530	0,503
	Z_0	mΩ/m	1,211	1,256	0,839
Resistencia a cortocircuitos					
• Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA		17	32	40
• Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	$t = 1$ s	kA	5,5	10	16
	$t = 0,1$ s	kA	10	16	20
Número de conductores			5	5	5
Sección del conductor					
	L1, L2, L3	mm ²	63	63	146
	N	mm ²	63	63	146
	PE	mm ²	63	63	146
	1/2 PE	mm ²	63	63	146
Materiales de los conductores			Cu	Cu	Cu
Separaciones máximas de fijación de las canalizaciones con carga mecánica habitual					
• de canto	m		4	4	4
• de canto con BD2-BD ¹⁾	m		4	4	4
• plana	m		3,5	3,5	3,5
Carga de incendio ²⁾			kWh/m	1,32	1,32

1) Si se utiliza el estribo distanciador BD2-BD.

2) Valores para canalizaciones con tomas de derivación.
Para otros valores ver página 5/21.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Datos generales

Canalizaciones con conductores de cobre

Tipo		BD2C--630	BD2C--800	BD2C--1000	BD2C--1250	
Circuitos						
Tensión asignada de aislamiento U_i	V AC/DC	690/800	690/800	690/800	690/800	
Categoría de sobretensión/ grado de ensuciamiento		III/3	III/3	III/3	III/3	
Tensión asignada de empleo U_e	V AC	690	690	690	690	
Frecuencia	Hz	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
Intensidad asignada I_n	A	630	800	1000	1250	
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20°C (con las barras frías)						
• Resistencia activa	R_{20}	mΩ/m	0,069	0,069	0,043	0,032
• Reactancia	X_{20}	mΩ/m	0,054	0,054	0,056	0,054
• Impedancia	Z_{20}	mΩ/m	0,088	0,088	0,071	0,063
Impedancia de los circuitos a 50 Hz y con la temperatura ambiente de 20 °C (con las barras a temperatura de servicio)						
• Resistencia activa	R_1	mΩ/m	0,087	0,091	0,056	0,041
• Reactancia	X_1	mΩ/m	0,054	0,054	0,056	0,054
• Impedancia	Z_1	mΩ/m	0,102	0,106	0,079	0,068
Impedancia de los circuitos en caso de avería						
• Resistencia de corriente alterna	R_F	mΩ/m	0,173	0,172	0,118	0,094
• Reactancia	X_F	mΩ/m	0,226	0,229	0,234	0,229
• Impedancia	Z_F	mΩ/m	0,285	0,286	0,262	0,248
Impedancia nula según IEC/EN 60909 (VDE 0102)						
N de fase	R_0	mΩ/m	0,357	0,373	0,234	0,186
	X_0	mΩ/m	0,296	0,266	0,286	0,275
	Z_0	mΩ/m	0,464	0,458	0,370	0,332
PE de fase	R_0	mΩ/m	0,342	0,334	0,230	0,174
	X_0	mΩ/m	0,283	0,284	0,278	0,265
	Z_0	mΩ/m	0,444	0,438	0,361	0,317
Resistencia a cortocircuitos						
• Resistencia asignada a la intensidad de choque I_{pk}	kA	64	84	90	90	
• Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}	$t = 1$ s	kA	26	32	34	34
	$t = 0,1$ s	kA	32	40	43	43
Número de conductores						
			5	5	5	5
Sección del conductor						
L1, L2, L3		mm ²	280	280	468	699
N		mm ²	280	280	468	699
PE		mm ²	280	280	468	699
$1/2$ PE		mm ²	280	280	280	468
Materiales de los conductores						
			Cu	Cu	Cu	Cu
Separaciones máximas de fijación de las canalizaciones con carga mecánica habitual						
• de canto	m	4	3,5	3	2	
• de canto con BD2-BD ¹⁾	m	2	1,75	1,5	1	
• plana	m	3,5	3	2,5	1,5	
Carga de incendio ²⁾						
		kWh/m	2	2	2	2

¹⁾ Si se utiliza el estribo distanciador BD2-BD.

²⁾ Valores para canalizaciones con tomas de derivación.
Para otros valores ver página 5/21.

AlimentacionesSecciones de conexión (geométricas)¹⁾

Versión	Tipo	L1, L2, L3		N		PE		Tamaño tornillos de conexión, pernos L1, L2, L3, N, PE
		mín, mm ²	máx, mm ²	mín, mm ²	máx, mm ²	mín, mm ²	máx, mm ²	
Caja de alimentación con conexión por perno	BD2.-250-EE	(1-3) × 6	1 × 150, 2 × 70	(1-3) × 6	1 × 150, 2 × 70	(1-3) × 6	1 × 150, 2 × 70	M10
	BD2.-400-EE	(1-3) × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	(1-3) × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	(1-3) × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	M12
	BD2.-1000-EE	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	M12
	BD2.-1250-EE	(1-4) × 10 ²⁾	3 × 300, 4 × 240	(1-4) × 10 ²⁾	3 × 300, 4 × 240	(1-4) × 10 ²⁾	3 × 300, 4 × 240	M12
Cajas de alimentación central con interruptor-seccionador	BD2C-250 (315)-EESC	1 × 10 ²⁾	1 × 240	1 × 10 ²⁾	1 × 240	Armadura		M10
	BD2C-400-EESC	1 × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	1 × 10 ²⁾	1 × 240, 2 × 120	Armadura		M12
	BD2C-630 (800 - EESC	1 × 10 ²⁾	2 × 240	1 × 10 ²⁾	2 × 240	Armadura		M12
Cajas de alimentación central con conexión por perno	BD2.-400-ME	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	(1-3) × 10 ²⁾	2 × 240, 3 × 185	M12
	BD2.-1000-ME	(1-5) × 10 ²⁾	(1-5) × 300	(1-5) × 10 ²⁾	(1-5) × 300	(1-5) × 10 ²⁾	(1-5) × 300	M12

¹⁾ Las secciones de conexión hacen referencia a los conductores de cobre. Las secciones y los diámetros para conductores de aluminio se deben consultar.

²⁾ Sección mínima del cable para terminales.

Entradas de cables y conductores

Tipo	BD2.-250-EE	BD2.-400-EE	BD2.-1000-EE, BD2.-400-ME	BD2.-1000-ME	BD2.-1250-EE
Pasacables para diámetros de cable	1 × KT3 ¹⁾ mm 14 ... 54	2 × KT4 ¹⁾ 14 ... 68	3 × KT4 ¹⁾ 14 ... 68	6 × KT4 ¹⁾ 14 ... 68	4 × KT4 ¹⁾ 14 ... 68

¹⁾ Con compensación de tracción.

Placa de entrada de cables sistema de un conductor (placas de entrada de cables sin taladrar)

Tipo	BD2.-250-EE	BD2.-400-EE	BD2.-1000-EE	BD2.-1250-EE
Placa de entrada de cables	BD2-250-EBAL	BD2-400-EBAL	BD2-1000-EBAL	BD2-1250-EBAL
Número de entradas de conductores (máximo)	10 × M32, 5 × M40	10 × M40	15 × M40, 6 × M50 y 4 × M40	36 × M50

Utilícese pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Placa de entrada de cables sistema de un conductor con alimentaciones centrales (placas de entrada de cables sin taladrar)

Tipo	BD2.-400-ME...	BD2.-1000-ME
Placa de entrada de cables	BD2-400-MBAL	BD2-1000-MBAL
Número de entradas de conductores (máximo)	12 × M40 y 3 × M32, 6 × M50 y 4 × M40	31 × M40, 16 × M50 y 4 × M40

Utilícese pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Datos generales

Cajas de derivación

Secciones de conexión (geométricas)¹⁾

Denominación	Tipo	L1, L2, L3		N		PE		Tamaño tornillos de conexión, pernos L1, L2, L3
		min. mm ²	máx. mm ²	min. mm ²	máx. mm ²	min. mm ²	máx. mm ²	
hasta 25 A	BD2-AK1/S14	0,5 (f, m)	4 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/S18	0,5 (f, m)	16 (e, f, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/A...	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/A...N	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/F...	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, m)	6 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK1/F...N	0,75 (e, m)	16 (e)	0,75 (e, m)	16 (e)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
hasta 63 A	BD2-AK.2X/S18	0,5 (f, m)	25 (f, m)	1 (e, f, m)	16 (e, m)	1 (e, f, m)	16 (e, m)	--
	BD2-AK.2X/S27	0,75 (f, m)	10 (e, f, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	1 (e, f, m)	6 (e, m)	--
	BD2-AK.2X/S33	1,5 (f, m)	25 (f, m)	2,5 (e, f, m)	16 (e, m)	2,5 (e, f, m)	16 (e, m)	--
	BD2-AK.2M2/A...	0,75 (e, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	--
	BD2-AK.2M2/A...N	0,75 (e, m)	25 (m)	0,75 (e, f, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	--
	BD2-AK.2X/F...	0,75 (e, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	2,5 (e, f, m)	25 (m)	--
	BD2-AK.2X/GB32...	0,75 (e, m)	16 (e, m)	0,75 (e, m)	16 (e, m)	Armadura		--
	BD2-AK.2X/GB63...	0,75 (e, m)	50 (m)	0,75 (e, m)	50 (m)	Armadura		--
hasta 125 A	BD2-AK03X/FS...	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	--
	BD2-AK03X/LSD40-LSD125	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	2,5 (e, m)	50 (m)	--
	BD2-AK3X/GS00	16	70	16	70	10	70	M8
	BD2-AK.3X/GSTZ(A)00	16	70	16	70	10	70	M8
	BD2-AK.3X/GB100...	6 (e, m)	70 (m)	6 (e, m)	70 (m)	Armadura		--
	BD2-AK03X/T(S)PNR100...	6 (e, m)	50 (m)	6 (e, m)	50 (m)	Armadura		--
hasta 250 A	BD2-AK04/SNH1	6	150	6	150	6	150	M10
	BD2-AK04/FS...	6	150	6	150	6	150	M10
	BD2-AK04/LS...	6	120 (m)	6 (e, m)	150	6	150	M8
hasta 400 A	BD2-AK05/SNH2	10	2 × 120	10	2 × 120	10	2 × 120	M10
	BD2-AK05/FS...	10	2 × 120	10	2 × 120	10	2 × 120	M10
	BD2-AK05/LS...	10	2 × 120	10	2 × 120	10	2 × 120	M8
hasta 530 A	BD2-AK06/SNH3	10	2 × 240	10	2 × 240	10	2 × 240	M12
	BD2-AK06/LS...	10	2 × 240	10	2 × 240	10	2 × 240	M10

e = unifilar, m = multifilar, f = flexible con puntera

- ¹⁾ Las secciones de conexión hacen referencia a los conductores de cobre.
Las secciones y los diámetros para conductores de aluminio se deben consultar.

Entradas de cables y conductores

Tipo	BD2-AK1/...	BD2-AK.2...	BD2-AK.3...	BD2-AK04	BD2-AK05	BD2-AK06
Pasacables	M25 ¹⁾	–	–	KT 3 ²⁾	2 × KT 4 ²⁾	2 × KT 4 ²⁾
Pasacables ³⁾	–	M25, M32, M40	M25, M40, M63	–	–	–
para diámetros de cable ⁴⁾	mm 11 ... 16	11 ... 27	11 ... 42	14 ... 54	14 ... 68	14 ... 68
Secciones mín./máx. de cable insertables para NYY y NYCWY en los cables de varios conductores para						
• NYY...	mm ² 5 × 1,5 hasta 5 × 4	5 × 1,5 hasta 5 × 16	5 × 1,5 hasta 5 × 25	–	–	–
• NYCWY... ⁵⁾	mm ² 4 × 1,5 hasta 4 × 2,5	4 × 1,5 hasta 4 × 16	4 × 1,5 hasta 4 × 70	5 × 1,5 hasta 4 × 150	2 × 5 × 1,5 hasta 2 × 4 × 150	2 × 5 × 10 hasta 2 × 4 × 240
Placa de entrada de cables para uso de cables de un conductor (placas adosadas, sin taladrar)						
• Número de entradas de cables, máx.	–	–	–	10 × M40	10 × M32, 5 × M40	10 × M40

- ¹⁾ Compensación de tracción en BD2-AK1/...
²⁾ Con compensación de tracción.
³⁾ Si se usan pasacables: Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).
⁴⁾ Los diámetros indicados hacen referencia a los conductores de cobre. Las secciones y los diámetros para conductores de aluminio se deben consultar.
⁵⁾ Quinto conductor: conductor concéntrico.

Carga de incendio

Tipo	Carga de incendio kWh/m
(sin bloque de conexión de un solo tornillo)	
Canalizaciones	
BD2.-.-160-SB.-.	1,32
BD2.-.-160-WB.-.	1,32
BD2.-.-250-SB.-.	1,32
BD2.-.-250-WB.-.	1,32
BD2.-.-400-SB.-.	1,32
BD2.-.-400-WB.-.	1,32
BD2.-.-400-SO.-.	0,60
BD2.-.-400-WO.-.	0,60
BD2.-.-630-SB.-.	2,00
BD2.-.-630-WB.-.	2,00
BD2.-.-630-SO.-.	0,67
BD2.-.-630-WO.-.	0,67
BD2.-.-800-SB.-.	2,00
BD2.-.-800-WB.-.	2,00
BD2.-.-800-SO.-.	0,67
BD2.-.-800-WO.-.	0,67
BD2.-.-1000-SB.-.	2,00
BD2.-.-1000-WB.-.	2,00
BD2.-.-1000-SO.-.	0,67
BD2.-.-1000-WO.-.	0,67
BD2.-.-1250-SB.-.	2,00
BD2.-.-1250-WB.-.	2,00
BD2.-.-1250-SO.-.	0,67
BD2.-.-1250-WO.-.	0,67
Cambios de dirección	
BD2.-400-L..	1,27
BD2.-400-Z..	1,88
BD2.-1000-L..	1,27
BD2.-1000-Z..	1,88
BD2.-1250-L..	1,27
BD2.-1250-Z..	1,88
BD2.-400-T..	2,00
BD2.-400-K..	2,67
BD2.-1000-T..	2,00
BD2.-1000-K..	2,67
BD2.-1250-T..	2,00
BD2.-1250-K..	2,67
Cajas de alimentación	
	kWh
BD2.-250-EE	3,20
BD2.-250-VE	3,00
BD2.-400-EE	3,50
BD2.-400-ME	3,90
BD2.-400-VE	3,20
BD2.-1000-EE	3,80
BD2.-1250-EE	4,10
BD2.-1000-VE	3,60
BD2.-1250-VE	4,00
BD2.-1000-ME	8,10
Cajas de aparamenta	
BD2-GKX/F	0,4
BD2-GKM2/F	1,5

Tipo	Carga de incendio kWh
Cajas de derivación	
BD2-AK1/S14	6,9
BD2-AK1/S18	6,9
BD2-AK1/A163	5,83
BD2-AK1/ CEE165S14	8,5
BD2-AK1/CEE165A163	8,7
BD2-AK1/ 2CEE163S14	9,5
BD2-AK1/ 2CEE163A161	7,5
BD2-AK1/ 3SD163S14	8
BD2-AK1/ 3SD163A161	8,3
BD2-AK1/A161/1	5,5
BD2-AK1/A162	5,5
BD2-AK1/A163N	6,1
BD2-AK1/2CEE163A162	7,5
BD2-AK1/A201	5,2
BD2-AK1/A202	5,5
BD2-AK1/A203	5,8
BD2-AK1/A203N	6,1
BD2-AK1/2PC163A162	5,8
BD2-AK1/3DKS103S14	7,2
BD2-AK1/3DKS103A131	5,9
BD2-AK1/F1038-3	5,9
BD2-AK1/F1038-3-N	6,1
BD2-AK1/FI40-162	5,5
BD2-AK1/A133	5,2
BD2-AK1/T25-A163	4,5
BD2-AK1/3T23-3A161	5,7
BD2-AK.2X/S18	4,8
BD2-AK.2X/S27	2,94
BD2-AK.2X/S33	2,94
BD2-AK2X/CEE325S33	4,57
BD2-AK.2M2/A323	5,1
BD2-AK2M2/CEE325A323	6,7
BD2-AK2X/CEE635S33	5,8
BD2-AK2X/2CEE165S14	7,9
BD2-AK2X/2CEE165S27/FORMP	6,1
BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163	6,9
BD2-AK2M2/2CEE165A163	9,4
BD2-AK.2M2/A323N	5,1
BD2-AK.2M2/A633	5
BD2-AK.2M2/A633N	5,3
BD2-AK2X/3BS133GB131	7,9
BD2-AK2X/3BS133A131	5,9
BD2-AK.2X/GB323	7,6
BD2-AK.2X/GB633	7,9
BD2-AK.2X/F1451-3(N)	5,9
BD2-AK.2X/F2258-3(N)	6,1
BD2-AK.3X/LSD40-3	9,79
BD2-AK.3X/LSD63-3	9,79
BD2-AK.3X/LSD80-3	9,79
BD2-AK.3X/LSD100-3	9,79
BD2-AK.3X/LSD125-3	9,79

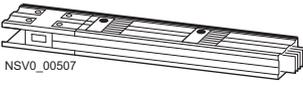
Tipo	Carga de incendio kWh
BD2-AK.3X/LSD40-4	12,8
BD2-AK.3X/LSD63-4	12,8
BD2-AK.3X/LSD80-4	12,8
BD2-AK.3X/LSD100-4	12,8
BD2-AK.3X/LSD125-4	12,8
BD2-AK.3X/GS00	8,07
BD2-AK.3X/GST.00	9,07
BD2-AK.3X/GB1003	14
BD2-AK03X/FS125...-3	10,0
BD2-AK03X/FS125...-4	13,0
BD2-AK03X/F2258...-3(N)	6,1
BD2-AK03M2/A1253(N)	5,7
BD2-AK04/SNH1	10,12
BD2-AK04/FS...-3	16,65
BD2-AK04/FS...-4	20,0
BD2-AK05/SNH2	12,16
BD2-AK05/FS...-3	18,6
BD2-AK05/FS...-4	22,0
BD2-AK06/SNH3	14,2
BD2-AK04/LS.-DC	17,0
BD2-AK04/LS.-EC	20,0
BD2-AK05/LS.-DC	19,0
BD2-AK05/LS.-EC	23,0
BD2-AK06/LS.-DC	22,0
BD2-AK06/LS.-EC	26,0
Equipamiento adicional	
BD2-400-SK	1,64
BD2-400-FE	-
BD2-400-BB	-
BD2-400-HF	-
BD2-400-HFE	-
BD2-400-VF	-
BD2-1250-EK	2,46
BD2-1250-FE	-
BD2-1250-BB	-
BD2-1250-HF	-
BD2-1250-HFE	-
BD2-1250-VF	-
BD2-FFE	-
BD2-FF	-
BD2-FAS	-
BD2-AK...-IP55	-
BD2-400-FS.	-
BD2-1250-FS.	-
BD2-SD163	0,1
BD2-CEE163	0,2
BD2-CEE165	0,2
BD2-CEE325	0,3
BD2-AG	-
BD2-APO	-
BD2-APM	-

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Canalizaciones

Datos para selección y pedidos

Con barras de aluminio

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud m	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD
			Número	Distancia m		Tipo	Referencia		
Longitudes estándar, con tomas de derivación en ambos lados									
Con bloque de conexión  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-160-SB-3	BVP:261410	1 UD	20,000
		2,25	8	0,5	X	BD2A-2-160-SB-2	BVP:260958	1 UD	14,000
		1,25	4	0,5	X	BD2A-2-160-SB-1	BVP:260957	1 UD	8,400
250	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-250-SB-3	BVP:261413	1 UD	22,200	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-250-SB-2	BVP:261412	1 UD	16,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-250-SB-1	BVP:261411	1 UD	8,600	
400	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-400-SB-3	BVP:261419	1 UD	26,800	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-400-SB-2	BVP:261418	1 UD	19,600	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-400-SB-1	BVP:261417	1 UD	12,300	
630	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-630-SB-3	BVP:261431	1 UD	36,600	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-630-SB-2	BVP:261430	1 UD	27,900	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-630-SB-1	BVP:261429	1 UD	15,900	
800	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-800-SB-3	BVP:261437	1 UD	38,400	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-800-SB-2	BVP:261436	1 UD	26,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-800-SB-1	BVP:261435	1 UD	18,500	
1000	3,25	12	0,5	X	BD2A-2-1000-SB-3	BVP:261443	1 UD	48,800	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-2-1000-SB-2	BVP:261442	1 UD	33,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-2-1000-SB-1	BVP:261441	1 UD	22,400	
Longitudes estándar, sin tomas de derivación									
Con bloque de conexión  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2A-2-400-SO-3	BVP:261422	1 UD	26,100
		2,25	--	--	X	BD2A-2-400-SO-2	BVP:261421	1 UD	19,600
		1,25	--	--	X	BD2A-2-400-SO-1	BVP:261420	1 UD	12,300
630	3,25	--	--	X	BD2A-2-630-SO-3	BVP:261434	1 UD	37,600	
	2,25	--	--	X	BD2A-2-630-SO-2	BVP:261433	1 UD	28,900	
	1,25	--	--	X	BD2A-2-630-SO-1	BVP:261432	1 UD	17,200	
800	3,25	--	--	X	BD2A-2-800-SO-3	BVP:261440	1 UD	39,400	
	2,25	--	--	X	BD2A-2-800-SO-2	BVP:261439	1 UD	27,500	
	1,25	--	--	X	BD2A-2-800-SO-1	BVP:261438	1 UD	19,000	
1000	3,25	--	--	X	BD2A-2-1000-SO-3	BVP:261446	1 UD	49,800	
	2,25	--	--	X	BD2A-2-1000-SO-2	BVP:261445	1 UD	34,500	
	1,25	--	--	X	BD2A-2-1000-SO-1	BVP:261444	1 UD	22,900	

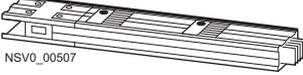
Los colores especiales se deben consultar.

Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios (opcional)					
Protección contra incendios S90	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 UD	1,000
Protección contra incendios S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500

Para BX* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

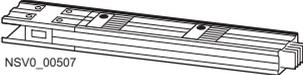
Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios
BD2-S90(S120)-ZUL-D
ver página 5/69.

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m L1, L2, L3, N, PE		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD
			Número	Distancia		Tipo	Referencia		
	A	m		m					kg
Longitudes estándar, con tomas de derivación en ambos lados									
Con bloque de conexión  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-160-SB-3	BVP:261480	1 UD	20,000
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-160-SB-2	BVP:261479	1 UD	14,000
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-160-SB-1	BVP:261478	1 UD	8,400
	250	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-250-SB-3	BVP:261483	1 UD	22,200
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-250-SB-2	BVP:261482	1 UD	16,500
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-250-SB-1	BVP:261481	1 UD	8,600
	400	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-400-SB-3	BVP:261489	1 UD	26,000
		2,25	8	0,5	X	BD2A-3-400-SB-2	BVP:261488	1 UD	19,000
		1,25	4	0,5	X	BD2A-3-400-SB-1	BVP:261487	1 UD	12,000
630	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-630-SB-3	BVP:261501	1 UD	36,600	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-3-630-SB-2	BVP:261500	1 UD	27,900	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-3-630-SB-1	BVP:261499	1 UD	15,900	
800	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-800-SB-3	BVP:261507	1 UD	39,900	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-3-800-SB-2	BVP:261506	1 UD	27,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-3-800-SB-1	BVP:261505	1 UD	19,100	
1000	3,25	12	0,5	X	BD2A-3-1000-SB-3	BVP:261513	1 UD	51,000	
	2,25	8	0,5	X	BD2A-3-1000-SB-2	BVP:261512	1 UD	35,000	
	1,25	4	0,5	X	BD2A-3-1000-SB-1	BVP:261511	1 UD	23,200	
Longitudes estándar, sin tomas de derivación									
Con bloque de conexión  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2A-3-400-SO-3	BVP:261492	1 UD	25,300
		2,25	--	--	X	BD2A-3-400-SO-2	BVP:261491	1 UD	19,000
		1,25	--	--	X	BD2A-3-400-SO-1	BVP:261490	1 UD	12,000
	630	3,25	--	--	X	BD2A-3-630-SO-3	BVP:261504	1 UD	37,600
		2,25	--	--	X	BD2A-3-630-SO-2	BVP:261503	1 UD	28,900
		1,25	--	--	X	BD2A-3-630-SO-1	BVP:261502	1 UD	17,200
	800	3,25	--	--	X	BD2A-3-800-SO-3	BVP:261510	1 UD	40,900
		2,25	--	--	X	BD2A-3-800-SO-2	BVP:261509	1 UD	28,500
		1,25	--	--	X	BD2A-3-800-SO-1	BVP:261508	1 UD	19,600
1000	3,25	--	--	X	BD2A-3-1000-SO-3	BVP:261516	1 UD	52,000	
	2,25	--	--	X	BD2A-3-1000-SO-2	BVP:261515	1 UD	36,000	
	1,25	--	--	X	BD2A-3-1000-SO-1	BVP:261514	1 UD	23,700	

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Canalizaciones

Con barras de aluminio

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD
			Número	Distancia		Tipo	Referencia		
	A	m		m					kg
Longitudes optativas, con tomas de derivación en ambos lados									
Con bloque de conexión	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-160-WB-3W*	BVP:261447	1 UD	20,000
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-160-WB-2W*	BVP:261448	1 UD	15,000
	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-250-WB-3W*	BVP:261449	1 UD	21,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-250-WB-2W*	BVP:261450	1 UD	16,300
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-400-WB-3W*	BVP:261453	1 UD	26,100
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-400-WB-2W*	BVP:261454	1 UD	19,100
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-630-WB-3W*	BVP:261457	1 UD	45,600
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-630-WB-2W*	BVP:261458	1 UD	30,900
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-800-WB-3W*	BVP:261459	1 UD	44,400
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-800-WB-2W*	BVP:261460	1 UD	30,500
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-2-1000-WB-3W*	BVP:261461	1 UD	54,800
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-2-1000-WB-2W*	BVP:261462	1 UD	37,500
Longitudes optativas, sin tomas de derivación									
Con bloque de conexión	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-400-WO-3W*	BVP:261463	1 UD	26,100
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-400-WO-2W*	BVP:261464	1 UD	19,100
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-400-WO-1W*	BVP:261465	1 UD	11,900
	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-630-WO-3W*	BVP:261469	1 UD	45,600
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-630-WO-2W*	BVP:261470	1 UD	30,900
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-630-WO-1W*	BVP:261471	1 UD	18,200
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-800-WO-3W*	BVP:261472	1 UD	44,400
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-800-WO-2W*	BVP:261473	1 UD	30,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-800-WO-1W*	BVP:261474	1 UD	19,300
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-2-1000-WO-3W*	BVP:261475	1 UD	54,800
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-2-1000-WO-2W*	BVP:261476	1 UD	37,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-2-1000-WO-1W*	BVP:261477	1 UD	23,200

Para W* deberá sustituir el asterisco por la medida requerida en metros, desde el centro del bloque de conexión hasta el centro del siguiente bloque de conexión, p. ej. -3W2,50.

Longitudes optativas: ver página 5/80.

Los colores especiales se deben consultar.

Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD
Protección contra incendios (opcional)					
Protección contra incendios S90	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 UD	1,000
Protección contra incendios S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500

Para BX* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

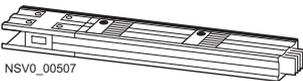
Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios
BD2-S90(S120)-ZUL-D
ver página 5/69.

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m		TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD
			Número	Distancia		L1, L2, L3, N, PE	Referencia		
	A	m		m		Tipo	Referencia		kg
Longitudes optativas, con tomas de derivación en ambos lados									
Con bloque de conexión	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-160-WB-3W*	BVP:261517	1 UD	20,000
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-160-WB-2W*	BVP:261518	1 UD	15,000
 NSV0_00507	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-250-WB-3W*	BVP:261519	1 UD	21,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-250-WB-2W*	BVP:261520	1 UD	16,300
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-400-WB-3W*	BVP:261523	1 UD	25,300
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-400-WB-2W*	BVP:261524	1 UD	18,500
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-630-WB-3W*	BVP:261527	1 UD	45,600
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-630-WB-2W*	BVP:261528	1 UD	30,900
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-800-WB-3W*	BVP:261529	1 UD	45,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-800-WB-2W*	BVP:261530	1 UD	31,500
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2A-3-1000-WB-3W*	BVP:261531	1 UD	57,000
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2A-3-1000-WB-2W*	BVP:261532	1 UD	39,000
Longitudes optativas, sin tomas de derivación									
Con bloque de conexión	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-400-WO-3W*	BVP:261533	1 UD	25,300
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-400-WO-2W*	BVP:261534	1 UD	18,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-400-WO-1W*	BVP:261535	1 UD	11,600
 NSV0_00508	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-630-WO-3W*	BVP:261539	1 UD	45,600
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-630-WO-2W*	BVP:261540	1 UD	30,900
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-630-WO-1W*	BVP:261541	1 UD	18,200
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-800-WO-3W*	BVP:261542	1 UD	45,900
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-800-WO-2W*	BVP:261543	1 UD	31,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-800-WO-1W*	BVP:261544	1 UD	19,900
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2A-3-1000-WO-3W*	BVP:261545	1 UD	57,000
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2A-3-1000-WO-2W*	BVP:261546	1 UD	39,000
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2A-3-1000-WO-1W*	BVP:261547	1 UD	24,000

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Canalizaciones

Con barras de cobre

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Número	Distancia		Tipo	Referencia		
Longitudes estándar, con tomas de derivación en ambos lados									
 NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-160-SB-3	BVP:261631	1 UD	26,400
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-160-SB-2	BVP:261630	1 UD	18,400
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-160-SB-1	BVP:261629	1 UD	10,800
	250	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-250-SB-3	BVP:261634	1 UD	27,500
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-250-SB-2	BVP:261633	1 UD	20,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-250-SB-1	BVP:261632	1 UD	10,600
	400	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-400-SB-3	BVP:261640	1 UD	33,200
		2,25	8	0,5	X	BD2C-2-400-SB-2	BVP:261639	1 UD	23,900
		1,25	4	0,5	X	BD2C-2-400-SB-1	BVP:261638	1 UD	14,700
630	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-630-SB-3	BVP:261652	1 UD	47,300	
	2,25	8	0,5	X	BD2C-2-630-SB-2	BVP:261651	1 UD	35,300	
	1,25	4	0,5	X	BD2C-2-630-SB-1	BVP:261650	1 UD	19,900	
800	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-800-SB-3	BVP:261658	1 UD	57,400	
	2,25	8	0,5	X	BD2C-2-800-SB-2	BVP:261657	1 UD	39,500	
	1,25	4	0,5	X	BD2C-2-800-SB-1	BVP:261656	1 UD	25,600	
1000	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-1000-SB-3	BVP:261664	1 UD	76,800	
	2,25	8	0,5	X	BD2C-2-1000-SB-2	BVP:261663	1 UD	52,800	
	1,25	4	0,5	X	BD2C-2-1000-SB-1	BVP:261662	1 UD	32,900	
1250	3,25	12	0,5	X	BD2C-2-1250-SB-3	BVP:261670	1 UD	112,900	
	2,25	8	0,5	X	BD2C-2-1250-SB-2	BVP:261669	1 UD	77,600	
	1,25	4	0,5	X	BD2C-2-1250-SB-1	BVP:261668	1 UD	46,400	
Longitudes estándar, sin tomas de derivación									
 NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2C-2-400-SO-3	BVP:261643	1 UD	32,500
		2,25	--	--	X	BD2C-2-400-SO-2	BVP:261642	1 UD	23,900
		1,25	--	--	X	BD2C-2-400-SO-1	BVP:261641	1 UD	14,700
	630	3,25	--	--	X	BD2C-2-630-SO-3	BVP:261655	1 UD	48,300
		2,25	--	--	X	BD2C-2-630-SO-2	BVP:261654	1 UD	36,300
		1,25	--	--	X	BD2C-2-630-SO-1	BVP:261653	1 UD	21,200
	800	3,25	--	--	X	BD2C-2-800-SO-3	BVP:261661	1 UD	58,400
		2,25	--	--	X	BD2C-2-800-SO-2	BVP:261660	1 UD	40,500
		1,25	--	--	X	BD2C-2-800-SO-1	BVP:261659	1 UD	26,100
1000	3,25	--	--	X	BD2C-2-1000-SO-3	BVP:261667	1 UD	77,800	
	2,25	--	--	X	BD2C-2-1000-SO-2	BVP:261666	1 UD	53,800	
	1,25	--	--	X	BD2C-2-1000-SO-1	BVP:261665	1 UD	33,400	
1250	3,25	--	--	X	BD2C-2-1250-SO-3	BVP:261673	1 UD	113,900	
	2,25	--	--	X	BD2C-2-1250-SO-2	BVP:261672	1 UD	78,600	
	1,25	--	--	X	BD2C-2-1250-SO-1	BVP:261671	1 UD	46,900	

Los colores especiales se deben consultar.

Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios (opcional)					
Protección contra incendios S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500

Para BX* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios
BD2-S90(S120)-ZUL-D
ver página 5/69.

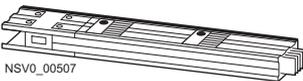
Con barras de cobre

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m		TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD
			Número	Distancia		L1, L2, L3, N, PE	Referencia		
	A	m		m		Tipo	Referencia		kg
Longitudes estándar, con tomas de derivación en ambos lados									
Con bloque de conexión  NSV0_00507	160	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-160-SB-3	BVP:261712	1 UD	26,400
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-160-SB-2	BVP:261711	1 UD	18,400
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-160-SB-1	BVP:261710	1 UD	10,800
250	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-250-SB-3	BVP:261715	1 UD	27,500
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-250-SB-2	BVP:261714	1 UD	20,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-250-SB-1	BVP:261713	1 UD	10,600
400	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-400-SB-3	BVP:261721	1 UD	34,400
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-400-SB-2	BVP:261720	1 UD	24,700
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-400-SB-1	BVP:261719	1 UD	15,100
630	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-630-SB-3	BVP:261733	1 UD	47,300
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-630-SB-2	BVP:261732	1 UD	35,300
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-630-SB-1	BVP:261731	1 UD	19,900
800	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-800-SB-3	BVP:261739	1 UD	60,800
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-800-SB-2	BVP:261738	1 UD	41,900
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-800-SB-1	BVP:261737	1 UD	26,900
1000	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-1000-SB-3	BVP:261745	1 UD	80,700
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-1000-SB-2	BVP:261744	1 UD	55,500
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-1000-SB-1	BVP:261743	1 UD	34,400
1250	3,25	3,25	12	0,5	X	BD2C-3-1250-SB-3	BVP:261751	1 UD	120,900
		2,25	8	0,5	X	BD2C-3-1250-SB-2	BVP:261750	1 UD	83,100
		1,25	4	0,5	X	BD2C-3-1250-SB-1	BVP:261749	1 UD	49,400
Longitudes estándar, sin tomas de derivación									
Con bloque de conexión  NSV0_00508	400	3,25	--	--	X	BD2C-3-400-SO-3	BVP:261724	1 UD	33,700
		2,25	--	--	X	BD2C-3-400-SO-2	BVP:261723	1 UD	24,700
		1,25	--	--	X	BD2C-3-400-SO-1	BVP:261722	1 UD	15,100
630	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-3-630-SO-3	BVP:261736	1 UD	48,300
		2,25	--	--	X	BD2C-3-630-SO-2	BVP:261735	1 UD	36,300
		1,25	--	--	X	BD2C-3-630-SO-1	BVP:261734	1 UD	21,200
800	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-3-800-SO-3	BVP:261742	1 UD	61,800
		2,25	--	--	X	BD2C-3-800-SO-2	BVP:261741	1 UD	42,900
		1,25	--	--	X	BD2C-3-800-SO-1	BVP:261740	1 UD	27,400
1000	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-3-1000-SO-3	BVP:261748	1 UD	81,700
		2,25	--	--	X	BD2C-3-1000-SO-2	BVP:261747	1 UD	56,500
		1,25	--	--	X	BD2C-3-1000-SO-1	BVP:261746	1 UD	34,900
1250	3,25	3,25	--	--	X	BD2C-3-1250-SO-3	BVP:261754	1 UD	121,900
		2,25	--	--	X	BD2C-3-1250-SO-2	BVP:261753	1 UD	84,100
		1,25	--	--	X	BD2C-3-1250-SO-1	BVP:261752	1 UD	49,900

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Canalizaciones

Con barras de cobre

Versión	Intensidad asignada I_n	Longitud m	Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m L1, L2, L3, N, 1/2 PE		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Número	Distancia m		Tipo	Referencia		
Longitudes optativas, con tomas de derivación en ambos lados									
Con bloque de conexión  NSV0_00507	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-160-WB-3W*	BVP:261674	1 UD	26,400
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-160-WB-2W*	BVP:261675	1 UD	19,400
	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-250-WB-3W*	BVP:261676	1 UD	27,200
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-250-WB-2W*	BVP:261677	1 UD	19,900
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-400-WB-3W*	BVP:261680	1 UD	32,500
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-400-WB-2W*	BVP:261681	1 UD	23,400
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-630-WB-3W*	BVP:261684	1 UD	56,300
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-630-WB-2W*	BVP:261685	1 UD	38,300
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-800-WB-3W*	BVP:261686	1 UD	63,400
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-800-WB-2W*	BVP:261687	1 UD	43,500
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-1000-WB-3W*	BVP:261688	1 UD	82,800
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-1000-WB-2W*	BVP:261689	1 UD	56,800
	1250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-2-1250-WB-3W*	BVP:261690	1 UD	118,900
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-2-1250-WB-2W*	BVP:261691	1 UD	81,600
Longitudes optativas, sin tomas de derivación									
Con bloque de conexión  NSV0_00508	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-2-400-WO-3W*	BVP:261692	1 UD	32,500
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-400-WO-2W*	BVP:261693	1 UD	23,400
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-400-WO-1W*	BVP:261694	1 UD	14,300
	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-2-630-WO-3W*	BVP:261698	1 UD	56,300
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-630-WO-2W*	BVP:261699	1 UD	38,300
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-630-WO-1W*	BVP:261700	1 UD	22,200
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-2-800-WO-3W*	BVP:261701	1 UD	63,400
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-800-WO-2W*	BVP:261702	1 UD	43,500
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-800-WO-1W*	BVP:261703	1 UD	26,400
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-2-1000-WO-3W*	BVP:261704	1 UD	82,800
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-1000-WO-2W*	BVP:261705	1 UD	56,800
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-1000-WO-1W*	BVP:261706	1 UD	33,700
	1250	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-2-1250-WO-3W*	BVP:261707	1 UD	118,900
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-2-1250-WO-2W*	BVP:261708	1 UD	81,600
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-2-1250-WO-1W*	BVP:261709	1 UD	47,200

Para W* deberá sustituir el asterisco por la medida requerida en metros, desde el centro del bloque de conexión hasta el centro del siguiente bloque de conexión, p. ej. -3W2,50.

Longitudes optativas: ver página 5/80.

Los colores especiales se deben consultar.

Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios (opcional)					
Protección contra incendios S120	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500

Para BX* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios
BD2-S90(S120)-ZUL-D
ver página 5/69.

Con barras de cobre

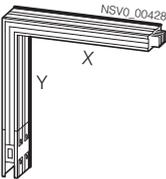
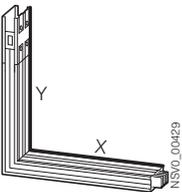
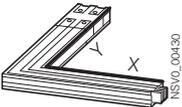
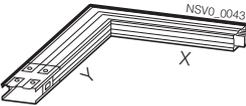
Versión	Intensidad asignada I_n		Longitud		Tomas de derivación		PE	Separación entre derivaciones 0,5 m L1, L2, L3, N, PE		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	m	Número	Distancia m	Tipo	Referencia					
Longitudes optativas, con tomas de derivación en ambos lados											
Con bloque de conexión  NSV0_00507	160	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-160-WB-3W*	BVP:261755	1 UD	26,400		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-160-WB-2W*	BVP:261756	1 UD	19,400		
	250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-250-WB-3W*	BVP:261757	1 UD	27,200		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-250-WB-2W*	BVP:261758	1 UD	19,900		
	400	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-400-WB-3W*	BVP:261761	1 UD	33,700		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-400-WB-2W*	BVP:261762	1 UD	24,200		
	630	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-630-WB-3W*	BVP:261765	1 UD	56,300		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-630-WB-2W*	BVP:261766	1 UD	38,300		
	800	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-800-WB-3W*	BVP:261767	1 UD	66,800		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-800-WB-2W*	BVP:261768	1 UD	45,900		
	1000	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-1000-WB-3W*	BVP:261769	1 UD	86,700		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-1000-WB-2W*	BVP:261770	1 UD	59,500		
	1250	2,26 ... 3,24	8 ... 12	0,5	X	BD2C-3-1250-WB-3W*	BVP:261771	1 UD	126,900		
		1,26 ... 2,24	4 ... 8	0,5	X	BD2C-3-1250-WB-2W*	BVP:261772	1 UD	87,100		
Longitudes optativas, sin tomas de derivación											
Con bloque de conexión  NSV0_00508	400	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-400-WO-3W*	BVP:261773	1 UD	33,700		
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-400-WO-2W*	BVP:261774	1 UD	24,200		
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-400-WO-1W*	BVP:261775	1 UD	14,700		
	630	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-630-WO-3W*	BVP:261779	1 UD	56,300		
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-630-WO-2W*	BVP:261780	1 UD	38,300		
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-630-WO-1W*	BVP:261781	1 UD	22,200		
	800	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-800-WO-3W*	BVP:261782	1 UD	66,800		
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-800-WO-2W*	BVP:261783	1 UD	45,900		
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-800-WO-1W*	BVP:261784	1 UD	27,700		
	1000	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-1000-WO-3W*	BVP:261785	1 UD	86,700		
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-1000-WO-2W*	BVP:261786	1 UD	59,500		
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-1000-WO-1W*	BVP:261787	1 UD	34,900		
	1250	2,26 ... 3,24	--	--	X	BD2C-3-1250-WO-3W*	BVP:261788	1 UD	126,900		
		1,26 ... 2,24	--	--	X	BD2C-3-1250-WO-2W*	BVP:261789	1 UD	87,100		
		0,50 ... 1,24	--	--	X	BD2C-3-1250-WO-1W*	BVP:261790	1 UD	50,200		

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

Datos para selección y pedidos

Con barras de aluminio

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LH	BVP:261793	1 UD	8,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LH-X*	BVP:261846	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-Y*	BVP:261847	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-X*/Y*	BVP:261848	1 UD	28,000
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LV	BVP:261796	1 UD	8,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LV-X*	BVP:261849	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-Y*	BVP:261850	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-X*/Y*	BVP:261851	1 UD	28,000
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LR	BVP:261795	1 UD	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LR-X*	BVP:261852	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-Y*	BVP:261853	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-X*/Y*	BVP:261854	1 UD	28,000
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LL	BVP:261794	1 UD	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LL-X*	BVP:261855	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-Y*	BVP:261856	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-X*/Y*	BVP:261857	1 UD	28,000

Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

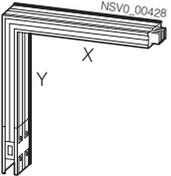
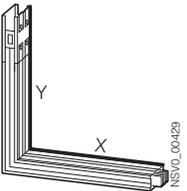
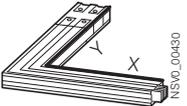
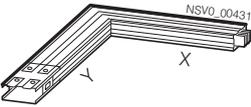
Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios para tramos en L (opcional)					
Protección contra incendios S90 en el núcleo X	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 UD	1,000
Protección contra incendios S90 en el núcleo Y	X	+BD2-S90-BY*-M*	BVP:931957	1 UD	1,000
Protección contra incendios S120 en el núcleo X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500
Protección contra incendios S120 en el núcleo Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 UD	1,500

Para BX* o BY deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (para BX* lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios BD2-S90(S120)-ZUL-D ver página 5/69.

Con barras de aluminio

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
Codo atrás						
	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH	BVP:261803	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH-X*	BVP:261874	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-Y*	BVP:261875	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-X*/Y*	BVP:261876	1 UD	59,000
Codo delante						
	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV	BVP:261806	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV-X*	BVP:261877	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-Y*	BVP:261878	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-X*/Y*	BVP:261879	1 UD	59,000
Ángulo a la derecha						
	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR	BVP:261805	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR-X*	BVP:261880	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-Y*	BVP:261881	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-X*/Y*	BVP:261882	1 UD	59,000
Ángulo a la izquierda						
	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL	BVP:261804	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL-X*	BVP:261827	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-Y*	BVP:261828	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-X*/Y*	BVP:261829	1 UD	59,000

Longitudes optativas:

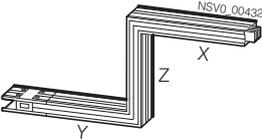
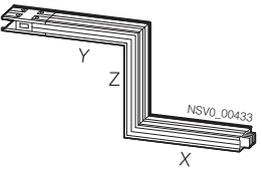
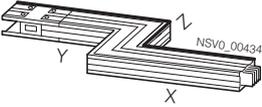
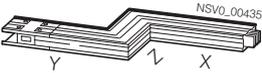
Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

Con barras de aluminio

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en Z (con bloque de conexión)						
<i>(siempre lado Y)</i>						
atrás 	X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2A-400-ZH-Z*	BVP:261814	1 UD	13,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2A-400-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261822	1 UD	16,000
delante 	X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2A-400-ZV-Z*	BVP:261813	1 UD	13,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2A-400-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261821	1 UD	16,000
derecha 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-400-ZR-Z*	BVP:261811	1 UD	13,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-400-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261819	1 UD	16,000
izquierda 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-400-ZL-Z*	BVP:261812	1 UD	13,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-400-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261820	1 UD	16,000

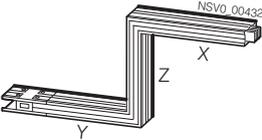
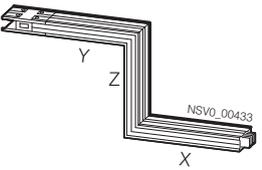
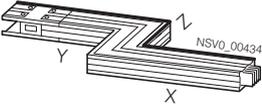
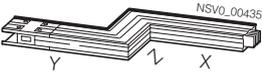
Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización, para Z* de borde exterior a borde exterior de la canalización (ver también página 5/80)

Los colores especiales se deben consultar.

Para protección contra incendios en el tramo en Z como estándar, consultar.

Con barras de aluminio

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en Z (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
atrás 	X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZH-Z*	BVP:261818	1 UD	26,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261826	1 UD	32,000
delante 	X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZV-Z*	BVP:261817	1 UD	26,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261825	1 UD	32,000
derecha 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZR-Z*	BVP:261815	1 UD	26,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261823	1 UD	32,000
izquierda 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZL-Z*	BVP:261816	1 UD	26,000
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2A-1000-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261824	1 UD	32,000

Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización, para Z* de borde exterior a borde exterior de la canalización (ver también página 5/80)

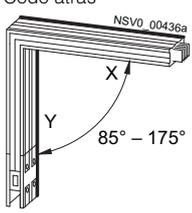
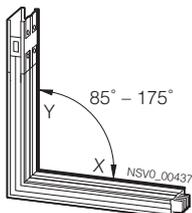
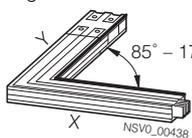
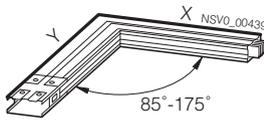
Los colores especiales se deben consultar.

Para protección contra incendios en el tramo en Z como estándar, consultar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

Con barras de aluminio

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión), con ángulo proyectable 85° ... 175°						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LH-G*	BVP:261858	1 UD	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LH-X*-G*	BVP:261859	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-Y*-G*	BVP:261860	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LH-X*/Y*-G*	BVP:261861	1 UD	28,000
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LV-G*	BVP:261862	1 UD	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LV-X*-G*	BVP:261863	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-Y*-G*	BVP:261864	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LV-X*/Y*-G*	BVP:261865	1 UD	28,000
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LR-G*	BVP:261866	1 UD	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LR-X*-G*	BVP:261867	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-Y*-G*	BVP:261868	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LR-X*/Y*-G*	BVP:261869	1 UD	28,000
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-400-LL-G*	BVP:261870	1 UD	8,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-400-LL-X*-G*	BVP:261871	1 UD	18,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-Y*-G*	BVP:261872	1 UD	18,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-400-LL-X*/Y*-G*	BVP:261873	1 UD	28,000

Ángulo: Para G* debe indicarse el número de grados necesario pasos de 5°.

Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

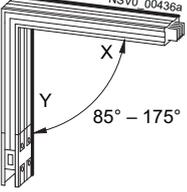
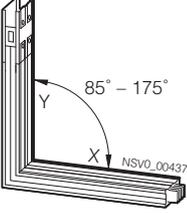
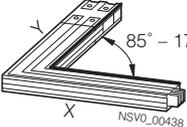
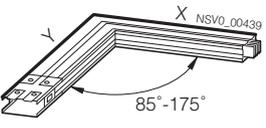
Versión	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios para tramos en L (opcional)				
Protección contra incendios S90 en el núcleo X	X	+BD2-S90-BX*-M*	BVP:931956	1 UD 1,000
Protección contra incendios S90 en el núcleo Y	X	+BD2-S90-BY*-M*	BVP:931957	1 UD 1,000
Protección contra incendios S120 en el núcleo X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD 1,500
Protección contra incendios S120 en el núcleo Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 UD 1,500

Para BX* o BY* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (para BX* lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios BD2-S90(S120)-ZUL-D ver página 5/69.

Con barras de aluminio

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión), con ángulo proyectable 85° ... 175°						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH-G*	BVP:261830	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LH-X*-G*	BVP:261831	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-Y*-G*	BVP:261832	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LH-X*/Y*-G*	BVP:261833	1 UD	59,000
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV-G*	BVP:261834	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LV-X*-G*	BVP:261835	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-Y*-G*	BVP:261836	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LV-X*/Y*-G*	BVP:261837	1 UD	59,000
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR-G*	BVP:261838	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LR-X*-G*	BVP:261839	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-Y*-G*	BVP:261840	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LR-X*/Y*-G*	BVP:261841	1 UD	59,000
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL-G*	BVP:261842	1 UD	17,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2A-1000-LL-X*-G*	BVP:261843	1 UD	38,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-Y*-G*	BVP:261844	1 UD	38,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2A-1000-LL-X*/Y*-G*	BVP:261845	1 UD	59,000

Ángulo: Para G* debe indicarse el número de grados necesario pasos de 5°.

Longitudes optativas:

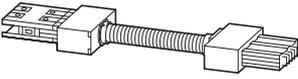
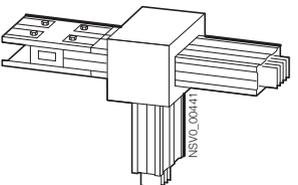
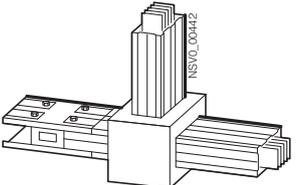
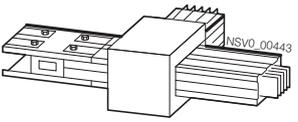
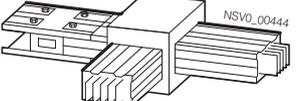
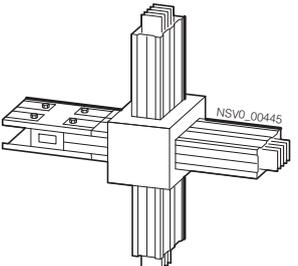
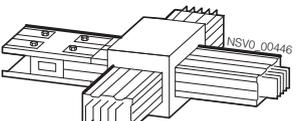
Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

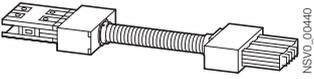
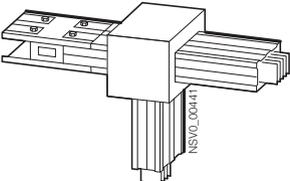
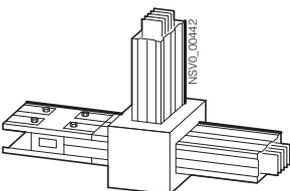
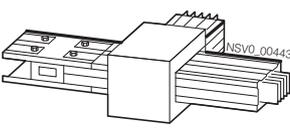
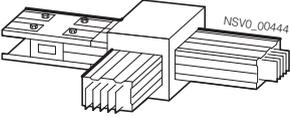
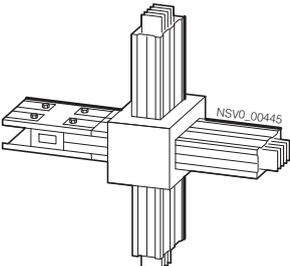
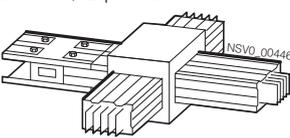
Con barras de aluminio

Versión	Longitud	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Cambios de dirección móviles (con bloque de conexión)¹⁾						
(siempre lado Y)						
	1,25	X	BD2-400-R	BVP:045889	1 UD	11,000
Tramos en T (con bloque de conexión)						
atrás						
	0,36	X	BD2A-400-TH	BVP:261797	1 UD	12,800
delante						
	0,36	X	BD2A-400-TV	BVP:261800	1 UD	12,800
derecha						
	0,36	X	BD2A-400-TR	BVP:261799	1 UD	12,800
izquierda						
	0,36	X	BD2A-400-TL	BVP:261798	1 UD	12,800
Tramos en K (con bloque de conexión)						
delante / atrás						
	0,36	X	BD2A-400-KVH	BVP:261792	1 UD	15,300
derecha / izquierda						
	0,36	X	BD2A-400-KRL	BVP:261791	1 UD	15,300

Los colores especiales se deben consultar.

¹⁾ Equipable hasta IP54, como máximo.

Con barras de aluminio

Versión	Longitud	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A ¹⁾		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Cambios de dirección móviles (con bloque de conexión)²⁾						
(siempre lado Y)						
	1,75 ¹⁾	X	BD2-800-R	BVP:045890	1 UD	22,000
Tramos en T (con bloque de conexión)						
atrás						
	0,36	X	BD2A-1000-TH	BVP:261807	1 UD	25,000
delante						
	0,36	X	BD2A-1000-TV	BVP:261810	1 UD	25,000
derecha						
	0,36	X	BD2A-1000-TR	BVP:261809	1 UD	25,000
izquierda						
	0,36	X	BD2A-1000-TL	BVP:261808	1 UD	25,000
Tramos en K (con bloque de conexión)						
delante / atrás						
	0,36	X	BD2A-1000-KVH	BVP:261802	1 UD	32,000
derecha / izquierda						
	0,36	X	BD2A-1000-KRL	BVP:261801	1 UD	32,000

Los colores especiales se deben consultar.

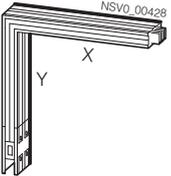
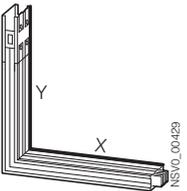
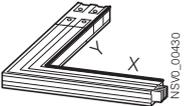
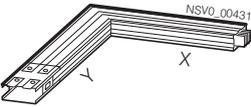
¹⁾ BD2-800-R utilizable hasta 800 A.

²⁾ Equipable hasta IP54, como máximo.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

Con barras de cobre

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LH	BVP:261885	1 UD	15,200
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LH-X*	BVP:261938	1 UD	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-Y*	BVP:261939	1 UD	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-X*/Y*	BVP:261940	1 UD	48,200
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LV	BVP:261888	1 UD	15,200
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LV-X*	BVP:261941	1 UD	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-Y*	BVP:261942	1 UD	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-X*/Y*	BVP:261943	1 UD	48,200
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LR	BVP:261887	1 UD	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LR-X*	BVP:261944	1 UD	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-Y*	BVP:261945	1 UD	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-X*/Y*	BVP:261946	1 UD	46,600
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LL	BVP:261886	1 UD	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LL-X*	BVP:261947	1 UD	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-Y*	BVP:261948	1 UD	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-X*/Y*	BVP:261949	1 UD	46,600

Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

5

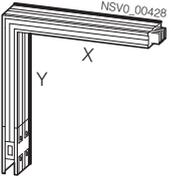
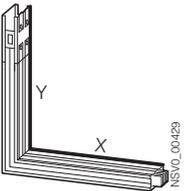
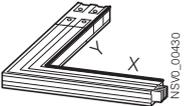
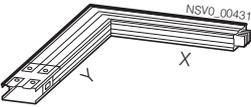
Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios para tramos en L (opcional)					
Protección contra incendios S120 en el núcleo X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500
Protección contra incendios S120 en el núcleo Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 UD	1,500

Para BX* o BY deberá indicarse en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (para BX* lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios
BD2-S90(S120)-ZUL-D
ver página 5/69.

Con barras de cobre

Versión	Longitud/Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH	BVP:261895	1 UD	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH-X*	BVP:261966	1 UD	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-Y*	BVP:261967	1 UD	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-X*/Y*	BVP:261968	1 UD	112,800
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV	BVP:261898	1 UD	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV-X*	BVP:261969	1 UD	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-Y*	BVP:261970	1 UD	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-X*/Y*	BVP:261971	1 UD	112,800
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR	BVP:261897	1 UD	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR-X*	BVP:261972	1 UD	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-Y*	BVP:261973	1 UD	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-X*/Y*	BVP:261974	1 UD	110,500
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL	BVP:261896	1 UD	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL-X*	BVP:261919	1 UD	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-Y*	BVP:261920	1 UD	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-X*/Y*	BVP:261921	1 UD	110,500

Longitudes optativas:

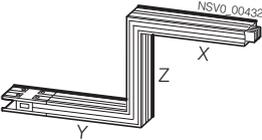
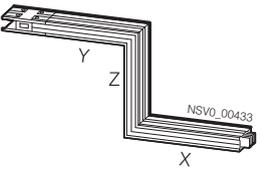
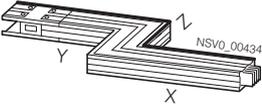
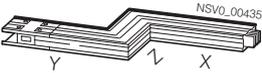
Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

Con barras de cobre

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en Z (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
atrás 	X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2C-400-ZH-Z*	BVP:261906	1 UD	29,700
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2C-400-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261914	1 UD	37,100
delante 	X0,36/ Y0,36/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2C-400-ZV-Z*	BVP:261905	1 UD	29,700
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,14 ... 1,25	X	BD2C-400-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261913	1 UD	37,100
derecha 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-400-ZR-Z*	BVP:261903	1 UD	27,600
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-400-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261911	1 UD	34,100
izquierda 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-400-ZL-Z*	BVP:261904	1 UD	27,600
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-400-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261912	1 UD	34,100

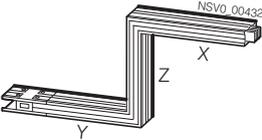
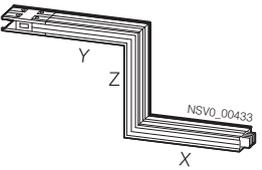
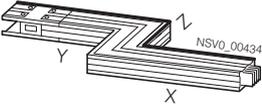
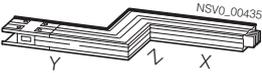
Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización, para Z* de borde exterior a borde exterior de la canalización (ver también página 5/80)

Los colores especiales se deben consultar.

Para protección contra incendios en el tramo en Z como estándar, consultar.

Con barras de cobre

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en Z (con bloque de conexión)						
(siempre lado Y)						
atrás 	X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZH-Z*	BVP:261910	1 UD	67,800
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZH-X*/Y*/Z*	BVP:261918	1 UD	83,500
delante 	X0,36/ Y0,36/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZV-Z*	BVP:261909	1 UD	67,800
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,26 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZV-X*/Y*/Z*	BVP:261917	1 UD	83,500
derecha 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZR-Z*	BVP:261907	1 UD	64,300
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZR-X*/Y*/Z*	BVP:261915	1 UD	78,600
izquierda 	X0,36/ Y0,36/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZL-Z*	BVP:261908	1 UD	64,300
	X0,36 ... 0,60/ Y0,36 ... 0,60/ Z0,34 ... 1,25	X	BD2C-1250-ZL-X*/Y*/Z*	BVP:261916	1 UD	78,600

Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización, para Z* de borde exterior a borde exterior de la canalización (ver también página 5/80)

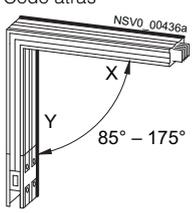
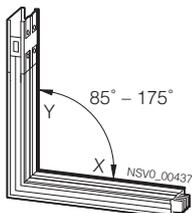
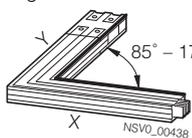
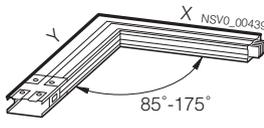
Los colores especiales se deben consultar.

Para protección contra incendios en el tramo en Z como estándar, consultar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

Con barras de cobre

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión), con ángulo proyectable 85° ... 175°						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LH-G*	BVP:261950	1 UD	14,700
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LH-X*-G*	BVP:261951	1 UD	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-Y*-G*	BVP:261952	1 UD	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LH-X*/Y*-G*	BVP:261953	1 UD	48,200
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LV-G*	BVP:261954	1 UD	14,700
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LV-X*-G*	BVP:261955	1 UD	31,500
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-Y*-G*	BVP:261956	1 UD	31,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LV-X*/Y*-G*	BVP:261957	1 UD	48,200
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LR-G*	BVP:261958	1 UD	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LR-X*-G*	BVP:261959	1 UD	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-Y*-G*	BVP:261960	1 UD	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LR-X*/Y*-G*	BVP:261961	1 UD	46,600
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-400-LL-G*	BVP:261962	1 UD	13,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-400-LL-X*-G*	BVP:261963	1 UD	30,100
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-Y*-G*	BVP:261964	1 UD	30,100
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-400-LL-X*/Y*-G*	BVP:261965	1 UD	46,600

Ángulo: Para G* debe indicarse el número de grados necesario pasos de 5°.

Longitudes optativas:

Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

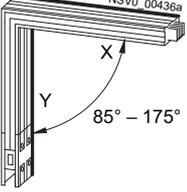
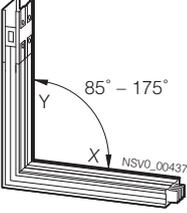
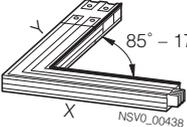
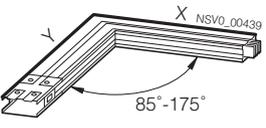
Versión	PE	Suplemento sobre tipos	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Protección contra incendios para tramos en L (opcional)					
Protección contra incendios S120 en el núcleo X	X	+BD2-S120-BX*-M*	BVP:931959	1 UD	1,500
Protección contra incendios S120 en el núcleo Y	X	+BD2-S120-BY*-M*	BVP:931960	1 UD	1,500

Para BX* o BY* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión (para BX* lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para la configuración de la protección contra incendios, ver página 5/93.

Para la homologación en Alemania:
Kit de homologación para protección contra incendios
BD2-S90(S120)-ZUL-D
ver página 5/69.

Con barras de cobre

Versión	Longitud/ Longitud optativa	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Tramos en L (con bloque de conexión), con ángulo proyectable 85° ... 175°						
(siempre lado Y)						
Codo atrás 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH-G*	BVP:261922	1 UD	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LH-X*-G*	BVP:261923	1 UD	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-Y*-G*	BVP:261924	1 UD	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LH-X*/Y*-G*	BVP:261925	1 UD	112,800
Codo delante 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV-G*	BVP:261926	1 UD	31,900
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LV-X*-G*	BVP:261927	1 UD	72,300
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-Y*-G*	BVP:261928	1 UD	72,300
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LV-X*/Y*-G*	BVP:261929	1 UD	112,800
Ángulo a la derecha 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR-G*	BVP:261930	1 UD	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LR-X*-G*	BVP:261931	1 UD	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-Y*-G*	BVP:261932	1 UD	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LR-X*/Y*-G*	BVP:261933	1 UD	110,500
Ángulo a la izquierda 	X0,36/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL-G*	BVP:261934	1 UD	29,500
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36	X	BD2C-1250-LL-X*-G*	BVP:261935	1 UD	70,000
	X0,36/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-Y*-G*	BVP:261936	1 UD	70,000
	X0,36 ... 1,25/ Y0,36 ... 1,25	X	BD2C-1250-LL-X*/Y*-G*	BVP:261937	1 UD	110,500

Ángulo: Para G* debe indicarse el número de grados necesario pasos de 5°.

Longitudes optativas:

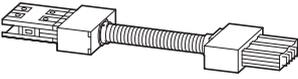
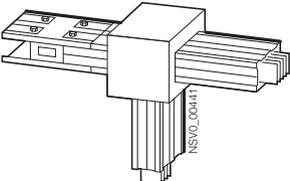
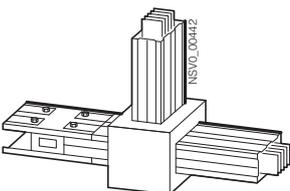
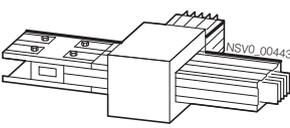
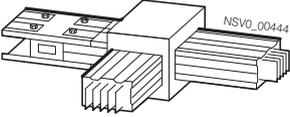
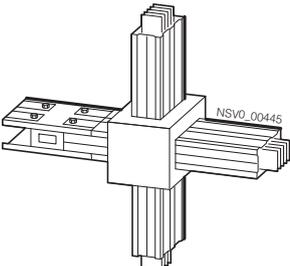
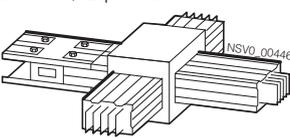
Para X* e Y* deberá indicarse en metros la medida desde el centro del bloque de conexión hasta el borde exterior de la canalización (ver también página 5/80).

Los colores especiales se deben consultar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cambios de dirección

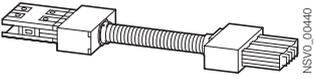
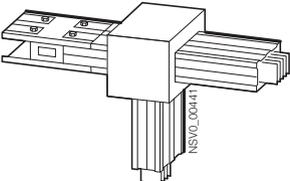
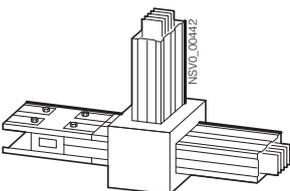
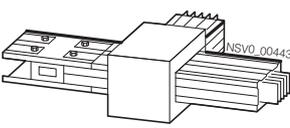
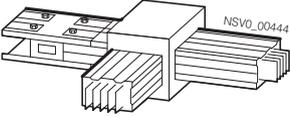
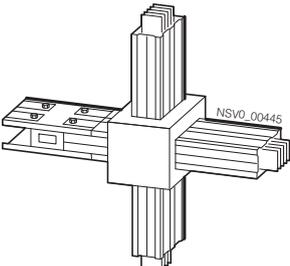
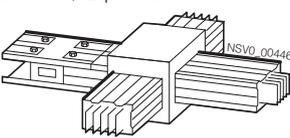
Con barras de cobre

Versión	Longitud	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Cambio de dirección móvil (con bloque de conexión)¹⁾						
(siempre lado Y)						
	1,25	X	BD2-400-R	BVP:045889	1 UD	11,000
Tramos en T (con bloque de conexión)						
atrás						
	0,36	X	BD2C-400-TH	BVP:261889	1 UD	21,900
delante						
	0,36	X	BD2C-400-TV	BVP:261892	1 UD	21,900
derecha						
	0,36	X	BD2C-400-TR	BVP:261891	1 UD	16,700
izquierda						
	0,36	X	BD2C-400-TL	BVP:261890	1 UD	16,700
Tramos en K (con bloque de conexión)						
delante / atrás						
	0,36	X	BD2C-400-KVH	BVP:261884	1 UD	27,100
derecha / izquierda						
	0,36	X	BD2C-400-KRL	BVP:261883	1 UD	20,300

Los colores especiales se deben consultar.

¹⁾ Equipable hasta IP54, como máximo.

Con barras de cobre

Versión	Longitud	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A ¹⁾		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
			Tipo	Referencia		
Cambio de dirección móvil (con bloque de conexión)²⁾						
(siempre lado Y)						
	1,75 ¹⁾	X	BD2-800-R	BVP:045890	1 UD	22,000
Tramos en T (con bloque de conexión)						
atrás						
	0,36	X	BD2C-1250-TH	BVP:261899	1 UD	49,300
delante						
	0,36	X	BD2C-1250-TV	BVP:261902	1 UD	49,300
derecha						
	0,36	X	BD2C-1250-TR	BVP:261901	1 UD	37,700
izquierda						
	0,36	X	BD2C-1250-TL	BVP:261900	1 UD	37,700
Tramos en K (con bloque de conexión)						
delante / atrás						
	0,36	X	BD2C-1250-KVH	BVP:261894	1 UD	63,100
derecha / izquierda						
	0,36	X	BD2C-1250-KRL	BVP:261893	1 UD	47,900

Los colores especiales se deben consultar.

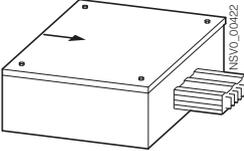
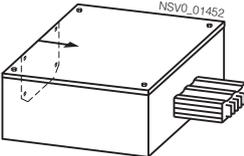
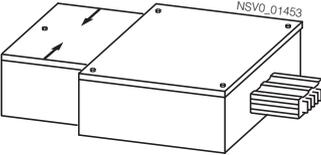
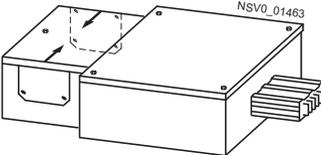
¹⁾ BD2-800-R utilizable hasta 800 A.

²⁾ Equipable hasta IP54, como máximo.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

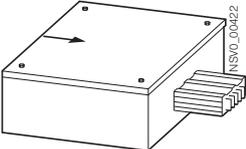
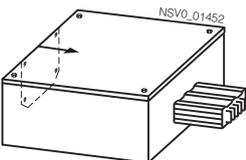
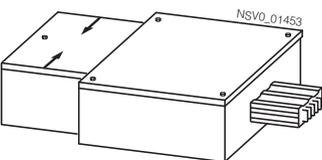
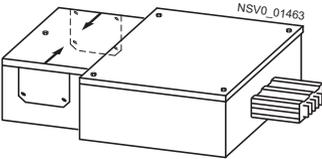
Cajas de alimentación

Datos para selección y pedidos

Versión	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia				Tipo	Referencia		
Cajas de alimentación										
Alimentación final sin bloque de conexión										
Conexión por perno (pernos incluidos en el suministro); la posición de PE se puede modificar										
Entrada de cables para cables de varios conductores por el frontal										
										
• Aluminio	X	BD2A-250-EE	BVP:261993	1 UD	6,600	X	BD2A-400-EE	BVP:261995	1 UD	13,300
• Cobre	X	BD2C-250-EE	BVP:262001	1 UD	8,900	X	BD2C-400-EE	BVP:262003	1 UD	16,300
con placa de entrada de cables¹⁾										
Entrada de cables para cables con un conductor por el frontal										
										
• Aluminio	X	BD2A-250-EE- EBAL	BVP:611093	1 UD	6,600	X	BD2A-400-EE- EBAL	BVP:611097	1 UD	13,300
• Cobre	X	BD2C-250-EE- EBAL	BVP:611094	1 UD	8,900	X	BD2C-400-EE- EBAL	BVP:611098	1 UD	16,300
con compartimiento de cables										
Entrada de cables para cables de varios conductores desde 2 lados										
										
• Aluminio	--					X	BD2A-400-EE- KR	BVP:611095	1 UD	16,500
• Cobre	--					X	BD2C-400-EE- KR	BVP:611096	1 UD	19,500
con compartimiento de cables y placa de entrada de cables¹⁾										
Entrada de cables para cables de un conductor desde 2 lados										
										
• Aluminio	--					X	BD2A-400-EE- KR-EBAL	BVP:611099	1 UD	16,500
• Cobre	--					X	BD2C-400-EE- KR-EBAL	BVP:611100	1 UD	19,500

Accesorios para entrada de cables: ver página 5/68.

¹⁾ Placa de entrada de cables de un conductor sin perforar.

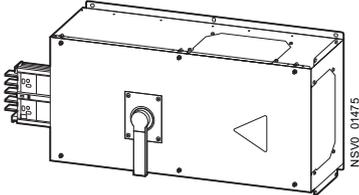
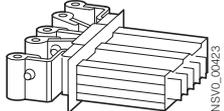
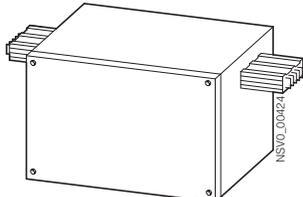
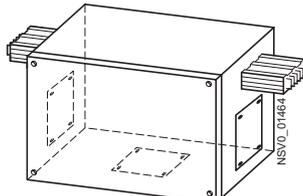
Versión	PE Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE Intensidad asignada I_n 1250 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	Tipo	Referencia				Tipo	Referencia			
Cajas de alimentación										
Alimentación final sin bloque de conexión										
Conexión por perno (pernos incluidos en el suministro); la posición de PE se puede modificar										
Entrada de cables para cables de varios conductores por el frontal										
										
• Aluminio	X	BD2A-1000-EE	BVP:261998	1 UD	14,900	–				
• Cobre	X	BD2C-1000-EE	BVP:262006	1 UD	22,100	X	BD2C-1250-EE	BVP:262009	1 UD	27,100
con placa de entrada de cables¹⁾										
Entrada de cables para cables con un conductor por el frontal										
										
• Aluminio	X	BD2A-1000-EE- EBAL	BVP:611103	1 UD	14,900	–				
• Cobre	X	BD2C-1000-EE- EBAL	BVP:611104	1 UD	22,100	X	BD2C-1250-EE- EBAL	BVP:611108	1 UD	27,100
con compartimiento de cables										
Entrada de cables para cables de varios conductores desde 2 lados										
										
• Aluminio	X	BD2A-1000-EE- KR	BVP:611101	1 UD	19,900	–				
• Cobre	X	BD2C-1000-EE- KR	BVP:611102	1 UD	27,100	X	BD2C-1250-EE- KR	BVP:611107	1 UD	32,100
con compartimiento de cables y placa de entrada de cables¹⁾										
Entrada de cables para cables de un conductor desde 2 lados										
										
• Aluminio	X	BD2A-1000-EE- KR-EBAL	BVP:611105	1 UD	19,900	–				
• Cobre	X	BD2C-1000-EE- KR-EBAL	BVP:611106	1 UD	27,100	X	BD2C-1250-EE- KR-EBAL	BVP:611109	1 UD	32,100

Accesorios para entrada de cables: ver página 5/68.

¹⁾ Placa de entrada de cables de un conductor sin perforar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

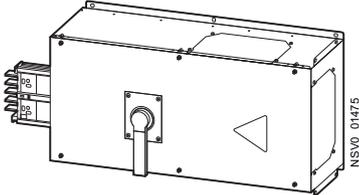
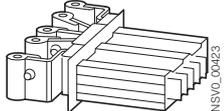
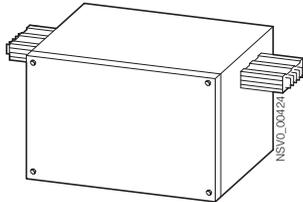
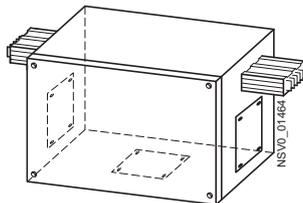
Cajas de alimentación

Versión	PE Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A				TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A			
	Tipo	Referencia					Tipo	Referencia		
Cajas de alimentación										
Alimentación final con interruptor seccionador de 3 polos y con placa de entrada de cables¹⁾										
Entrada de cables para cables de un conductor desde 3 lados										
										
• Cobre	X	BD2C-250-EESC	BVP:611343	1 UD	16,300	X	BD2C-315-EESC	BVP:611344	1 UD	28,000
• Cobre						X	BD2C-400-EESC	BVP:611345	1 UD	33,000
Alimentación para cuadros de distribución sin bloque de conexión										
Conexión por perno (pernos incluidos en el suministro); la posición de PE se puede modificar										
										
• Aluminio	X	BD2A-250-VE	BVP:261994	1 UD	2,100	X	BD2A-400-VE	BVP:261996	1 UD	3,500
• Cobre	X	BD2C-250-VE	BVP:262002	1 UD	4,400	X	BD2C-400-VE	BVP:262004	1 UD	6,500
Alimentación central sin bloque de conexión										
Conexión por perno (pernos incluidos en el suministro); la posición de canto, plana y de PE se puede modificar (girando toda la canalización)										
Entrada de cables para cables de varios conductores desde 3 lados										
										
• Aluminio	–					X	BD2A-400-ME	BVP:261997	1 UD	28,000
• Cobre	–					X	BD2C-400-ME	BVP:262005	1 UD	36,600
con placa de entrada de cables¹⁾										
Entrada de cables para cables de un conductor desde 3 lados										
										
• Aluminio	–					X	BD2A-400-ME-MBAL	BVP:611110	1 UD	28,000
• Cobre	–					X	BD2C-400-ME-MBAL	BVP:611111	1 UD	36,600

Accesorios para entrada de cables: ver página 5/68.

¹⁾ Placa de entrada de cables de un conductor sin perforar.

Cajas de alimentación

Versión	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE	Intensidad asignada I_n 1250 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia					Tipo	Referencia			
Cajas de alimentación												
Alimentación final con interruptor seccionador de 3 polos y con placa de entrada de cables¹⁾												
Entrada de cables para cables de un conductor desde 3 lados												
												
• Cobre	X	BD2C-630-EESC	BVP:611346	1 UD	39,000	–						
• Cobre	X	BD2C-800-EESC	BVP:611347	1 UD	39,000	–						
Alimentación para cuadros de distribución sin bloque de conexión												
Conexión por perno (pernos incluidos en el suministro); la posición de PE se puede modificar												
												
• Aluminio	X	BD2A-1000-VE	BVP:261999	1 UD	4,700	–						
• Cobre	X	BD2C-1000-VE	BVP:262007	1 UD	11,800	X	BD2C-1250-VE	BVP:262010	1 UD	16,300		
Alimentación central sin bloque de conexión												
Conexión por perno (pernos incluidos en el suministro); la posición de canto, plana y de PE se puede modificar (girando toda la canalización)												
Entrada de cables para cables de varios conductores desde 3 lados												
												
• Aluminio	X	BD2A-1000-ME	BVP:262000	1 UD	47,000	–						
• Cobre	X	BD2C-1000-ME	BVP:262008	1 UD	75,500	–						
con placa de entrada de cables¹⁾												
Entrada de cables para cables de un conductor desde 3 lados												
												
• Aluminio	X	BD2A-1000-ME-MBAL	BVP:611112	1 UD	47,000	–						
• Cobre	X	BD2C-1000-ME-MBAL	BVP:611113	1 UD	75,500	–						

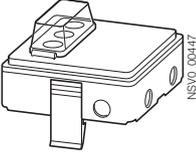
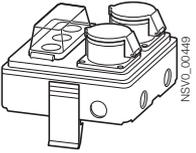
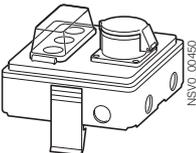
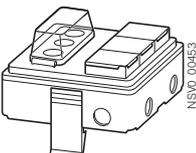
Accesorios para entrada de cables: ver página 5/68.

¹⁾ Placa de entrada de cables de un conductor sin perforar.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cajas de derivación - Internacional

Datos para selección y pedidos

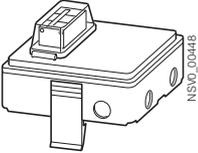
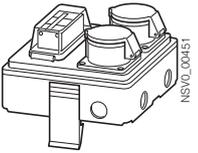
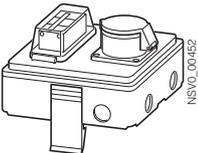
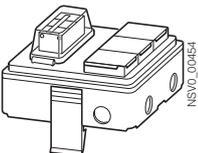
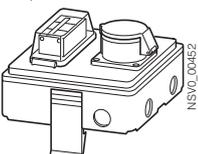
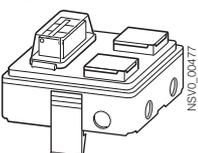
Versión	Base portafusibles	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de material aislante, tamaño 1, hasta 25 A								
Con base portafusibles								
• sin base de enchufe	3 × D02	25	400	X	BD2-AK1/S18	BVP:047112	1 UD	1,150
	3 × D01	16	400	X	BD2-AK1/S14	BVP:047113	1 UD	1,100
								
• con 2 bases de enchufe CEE, 3 polos, 16 A	2 × D01	16	230	X	BD2-AK1/2CEE163S14	BVP:047167	1 UD	1,200
								
• con 1 base de enchufe CEE, 5 polos, 16 A	3 × D01	16	400	X	BD2-AK1/CEE165S14	BVP:047230	1 UD	1,200
								
• con 3 bases de enchufe Schuko de 16 A	3 × D01	16	230	X	BD2-AK1/3SD163S14	BVP:047284	1 UD	1,400
								

El pasacables M25 está incluido en el suministro.

El tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cajas de derivación - Internacional

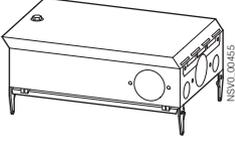
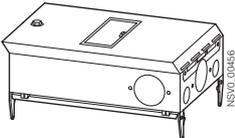
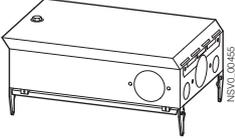
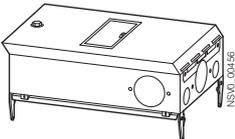
Versión	Interruptores automáticos	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de material aislante, tamaño 1, hasta 25 A								
Con interruptor automático								
<ul style="list-style-type: none"> sin base de enchufe 	de 3 polos, 16 A, característica C	16	400	X	BD2-AK1/A163	BVP:047146	1 UD	1,400
<ul style="list-style-type: none"> con 2 bases de enchufe CEE, 3 polos, 16 A 	2 de 1 polo, 16 A, característica B	16	230	X	BD2-AK1/2CEE163A161	BVP:047231	1 UD	1,400
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe CEE, 5 polos, 16 A 	de 3 polos, 16 A, característica C	16	400	X	BD2-AK1/CEE165A163	BVP:047283	1 UD	1,500
<ul style="list-style-type: none"> con 3 bases de enchufe Schuko de 16 A 	3 de 1 polo, 16 A, característica B	16	230	X	BD2-AK1/3SD163A161	BVP:047335	1 UD	1,300
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe CEE, 3 polos, 16 A 	de 1 polo, 16 A, característica C Interruptor diferencial de 2 polos, 25 A/30 mA	16	230	X	BD2-AK1/CEE163FIA161	BVP:660869	1 UD	1,500
<ul style="list-style-type: none"> con 2 bases de enchufe Schuko de 16 A 	de 1 polo, 16 A, característica B Interruptor diferencial de 2 polos, 25 A/30 mA	16	230	X	BD2-AK1/2SD163FIA161	BVP:660870	1 UD	1,300
Equipamiento libre (P_n máx 13 W)								
<ul style="list-style-type: none"> sin base de enchufe, con perfil integrado 	Lugar de montaje para unidades modulares 4 UM	25	400	X	BD2-AK1/F	BVP:203247	1 UD	0,700

El pasacables M25 está incluido en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cajas de derivación - Internacional

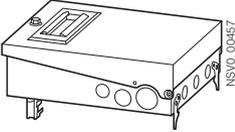
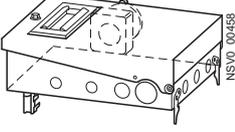
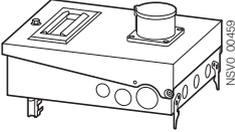
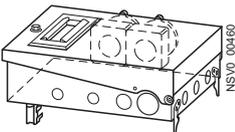
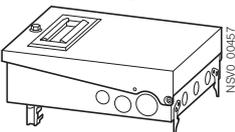
Versión	Base portafusibles/ interruptores automáticos	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de chapa de acero, tamaño 02, hasta 63 A								
Con base portafusibles								
	Base portafusibles de 3 polos D02	63	400	X	BD2-AK02X/S18	BVP:262438	1 UD	4,140
	Base portafusibles S27 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	25	500	X	BD2-AK02X/S27	BVP:262439	1 UD	3,940
	Base portafusibles S33 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	63	500	X	BD2-AK02X/S33	BVP:262450	1 UD	4,200
	Base de 3 polos SP38 para fusibles cilíndricos de 10 mm x 38 mm	25	400	X	BD2-AK02X/F1038-3	BVP:262469	1 UD	5,500
	Base de 4 polos SP38 para fusibles cilíndricos de 10 mm x 38 mm	25	400	X	BD2-AK02X/F1038-3N	BVP:262470	1 UD	5,500
	Base de 3 polos SP51 para fusibles cilíndricos de 14 mm x 51 mm	32	400	X	BD2-AK02X/F1451-3	BVP:262471	1 UD	5,500
	Base de 4 polos SP51 para fusibles cilíndricos de 14 mm x 51 mm	32	400	X	BD2-AK02X/F1451-3N	BVP:262472	1 UD	5,500
	Base de 3 polos SP58 para fusibles cilíndricos de 22 mm x 58 mm	63	400	X	BD2-AK02X/F2258-3	BVP:262473	1 UD	5,700
	Base de 4 polos SP58 para fusibles cilíndricos de 22 mm x 58 mm	63	400	X	BD2-AK02X/F2258-3N	BVP:262474	1 UD	5,700
Con interruptor automático								
	de 3 polos, 32 A, característica C	32	400	X	BD2-AK02M2/A323	BVP:262451	1 UD	4,380
	de 3 polos + N, 32 A, característica C	32	400	X	BD2-AK02M2/A323N	BVP:262452	1 UD	4,800
	de 3 polos, 63 A, característica C	63	400	X	BD2-AK02M2/A633	BVP:262453	1 UD	5,100
	de 3 polos + N, 63 A, característica C	63	400	X	BD2-AK02M2/A633N	BVP:262454	1 UD	5,200
Equipamiento libre (P_V máx 22,5 W)								
<ul style="list-style-type: none">• con perfil DIN integrado 	Lugar de montaje para unidades modulares 8 UM	63	690	X	BD2-AK02X/F	BVP:262457	1 UD	3,800
<ul style="list-style-type: none">• con unidad de montaje de aparatos 8UM 	Lugar de montaje para unidades modulares 8 UM	63	690	X	BD2-AK02M2/F	BVP:262458	1 UD	3,900

Los colores especiales se deben consultar.

El tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cajas de derivación - Internacional

Versión	Base portafusibles	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		A	V					
Caja de chapa de acero, tamaño 2, hasta 63 A, con seccionador de tapa								
Con base portafusibles								
<ul style="list-style-type: none"> sin base de enchufe 	Base portafusibles de 3 polos D02	63	400	X	BD2-AK2X/S18	BVP:203135	1 UD	4,140
	Base portafusibles S27 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	25	500	X	BD2-AK2X/S27	BVP:203136	1 UD	3,940
	Base portafusibles S33 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	63	500	X	BD2-AK2X/S33	BVP:203138	1 UD	4,200
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe CEE, 5 polos, 32 A 	Base portafusibles S33 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	32	400	X	BD2-AK2X/CEE325S33	BVP:203142	1 UD	5,100
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe CEE, 5 polos, 63 A 	Base portafusibles S33 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	63	400	X	BD2-AK2X/CEE635S33	BVP:203146	1 UD	5,680
<ul style="list-style-type: none"> con 2 bases de enchufe CEE, 5 polos, 16 A 	2 bases portafusibles D01 de 3 polos	16	400	X	BD2-AK2X/2CEE165S14	BVP:203148	1 UD	4,800
	2 bases portafusibles S27 de 3 polos, con sistema de tornillo calibrado	16	400	X	BD2-AK2X/2CEE165S27/FORMP	BVP:203149	1 UD	4,900
Equipamiento libre (P_V máx 22,5 W)								
<ul style="list-style-type: none"> sin base de enchufe, con perfil integrado 	Lugar de montaje para unidades modulares 8 UM	63	690	X	BD2-AK2X/F	BVP:203251	1 UD	3,800

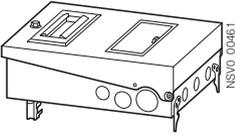
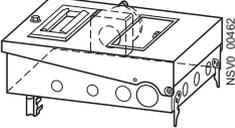
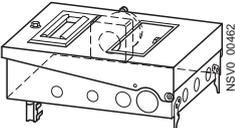
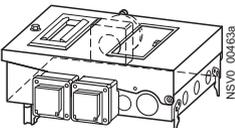
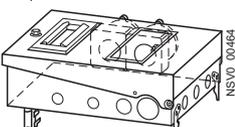
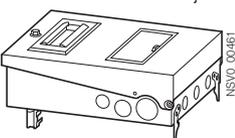
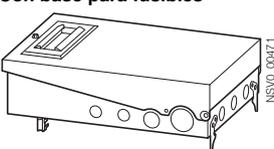
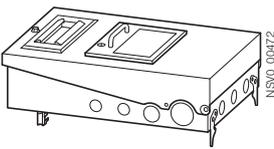
Los colores especiales se deben consultar.

El tornillo calibrado, los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

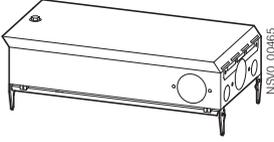
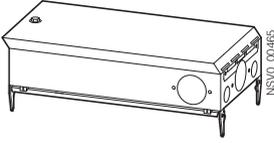
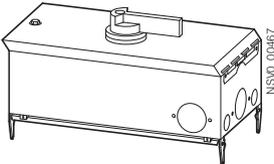
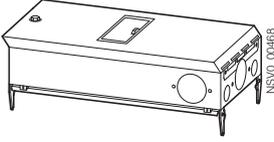
Cajas de derivación - Internacional

Versión	Interruptor automático/ base para fusibles/ interruptor seccionador	Intensidad asignada I_n A	Tensión asignada de empleo U_e V	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de chapa de acero, tamaño 2, hasta 63 A, con seccionador de tapa								
Con interruptor automático								
<ul style="list-style-type: none"> sin base de enchufe 	de 3 polos, 32 A, característica C	32	400	X	BD2-AK2M2/A323	BVP:203144	1 UD	4,380
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de ench. CEE, 5 pol., 16 A 	de 3 polos, 16 A, característica C Interruptor diferencial de 4 polos, 25 A/30 mA	16	400	X	BD2-AK2M2/ CEE165FIA163	BVP:660868	1 UD	6,100
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de ench. CEE, 5 pol., 32 A 	de 3 polos, 32 A, característica C	32	400	X	BD2-AK2M2/ CEE325A323	BVP:207986	1 UD	4,900
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe CEE de 16 A de 5 polos y 2 bases de enchufe Schuko de 16 A 	de 3 polos, 16 A, carac- terística B y 2 de 1 polo, 16 A, característica B	16	230	X	BD2-AK2M2/ 2SD163CEE165A163	BVP:203150	1 UD	5,600
<ul style="list-style-type: none"> con 2 bases de enchufe CEE, 5 polos, 16 A 	2 de 3 polos, 16 A, característica C	16	400	X	BD2-AK2M2/ 2CEE165A163	BVP:203151	1 UD	5,400
Equipamiento libre (P_V máx 22,5 W)								
<ul style="list-style-type: none"> sin base de enchufe, con unidad de montaje de aparatos 	Lugar de montaje para unidades modulares 8 UM	63	690	X	BD2-AK2M2/F	BVP:203252	1 UD	3,900
Caja de chapa de acero, tamaño 3, hasta 125 A, con seccionador de tapa								
Con base para fusibles								
	Base para fusibles NH, tamaño 00; Conexión por perno	125	690	X	BD2-AK3X/GS00	BVP:203162	1 UD	5,400
Con seccionadores bajo carga con fusibles								
	Seccionador bajo carga con fusibles NH, tamaño 00; Conexión por perno	125	690	X	BD2-AK3X/GSTZ00	BVP:203163	1 UD	6,960

Los colores especiales se deben consultar.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cajas de derivación - Internacional

Versión	Aparato de protección	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		A	V					
Caja de chapa de acero, tamaño 03, hasta 125 A								
Con base para fusibles								
	Conexión por perno							
	Base de 3 polos SP58 para fusibles cilíndricos de 22 mm x 58 mm	125	690	X	BD2-AK03X/ F2258-3	BVP:262497	1 UD	7,500
	Base de 4 polos SP58 para fusibles cilíndricos de 22 mm x 58 mm	125	690	X	BD2-AK03X/ F2258-3N	BVP:262498	1 UD	7,500
Con seccionadores bajo carga con fusibles								
	Seccionador bajo carga con fusibles NH, tamaño 00; Conexión por perno	125	690	X	BD2-AK03X/ GSTA00	BVP:262496	1 UD	6,960
Con seccionador bajo carga con fusibles								
	Conexión por perno de 3 polos, IEC	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125IEC-3	BVP:262499	1 UD	7,940
	de 3 polos, BS	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125BS-3	BVP:262500	1 UD	7,940
	de 4 polos, IEC	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125IEC-4	BVP:262501	1 UD	8,280
	de 4 polos, BS	125	400	X	BD2-AK03X/ FS125BS-4	BVP:262502	1 UD	8,280
Con interruptor automático								
	de 3 polos, 125 A, característica C	125	400	X	BD2-AK03M2/ A1253	BVP:262485	1 UD	5,800
	de 3 polos + N, 125 A, característica C	125	400	X	BD2-AK03M2/ A1253N	BVP:262486	1 UD	6,000

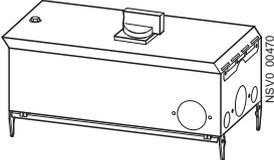
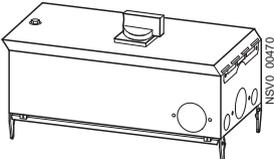
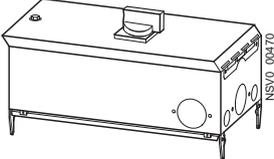
Los colores especiales se deben consultar.

Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

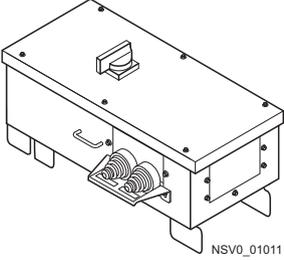
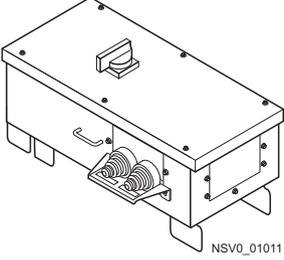
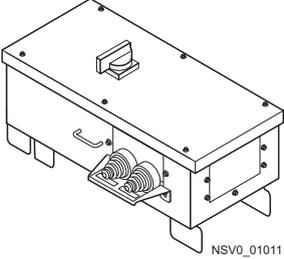
Cajas de derivación - Internacional

Versión	Interruptores automáticos / rango de regulación	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	A	V					
Caja de chapa de acero, tamaño 03, hasta 125 A								
Con interruptor automático, poder normal de corte, con accionamiento giratorio, conexión por bornes								
• con disparador magnetotérmico								
	de 3 polos							
	3VL27 05	40	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC40-N	BVP:610402	1 UD	8,500
	40 ... 50							
	3VL27 06	63	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC63-N	BVP:610403	1 UD	8,500
	25 ... 63							
	3VL27 08	80	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC80-N	BVP:610404	1 UD	8,500
	63 ... 80							
3VL27 10	100	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC100-N	BVP:610405	1 UD	8,500	
40 ... 100								
3VL27 12	125	400	X	BD2-AK03X/ LSD-DC125-N	BVP:610406	1 UD	8,500	
100 ... 125								
• con disparador electrónico, selectivo								
	de 3 polos							
	3VL27 06	63	400	X	BD2-AK03X/ LSD-AE63-N	BVP:610407	1 UD	8,500
	25 ... 63							
	3VL27 10	100	400	X	BD2-AK03X/ LSD-AE100-N	BVP:610408	1 UD	8,500
40 ... 100								
• con disparador magnetotérmico, selectivo (disparador N 100%)								
	de 4 polos							
	3VL27 05	40	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM40-N	BVP:610397	1 UD	9,000
	40 ... 50							
	3VL27 06	63	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM63-N	BVP:610398	1 UD	9,000
	25 ... 63							
	3VL27 08	80	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM80-N	BVP:610399	1 UD	9,000
	63 ... 80							
	3VL27 10	100	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM100-N	BVP:610400	1 UD	9,000
40 ... 100								
3VL27 12	125	400	X	BD2-AK03X/ LSD-EM125-N	BVP:610401	1 UD	9,000	
100 ... 125								

Los colores especiales se deben consultar.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Cajas de derivación - Internacional

Versión	Interruptores automáticos / rango de regulación	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	A	A	V					
Caja de chapa de acero, tamaño 04, 05 y 06, hasta 530 A								
Con interruptor automático, poder normal de corte, con accionamiento giratorio, conexión por perno								
• con disparador magnetotérmico								
	de 3 polos							
	3VL27 16	160	400	X	BD2-AK04/ LSD-DC160-N	BVP:610424	1 UD	30,000
	64 ... 160							
	3VL37 20	200	400	X	BD2-AK04/ LSD-DC200-N	BVP:610430	1 UD	30,000
	80 ... 200							
	3VL37 25	250	400	X	BD2-AK04/ LSD-DC250-N	BVP:610436	1 UD	30,000
	100 ... 250							
3VL47 40	400	400	X	BD2-AK05/ LSD-DC400-N	BVP:610442	1 UD	35,000	
160 ... 400								
3VL57 63	530	400	X	BD2-AK06/ LSD-DC630-N	BVP:610448	1 UD	40,000	
252 ... 530								
• con disparador electrónico, selectivo								
	de 3 polos							
	3VL27 16	160	400	X	BD2-AK04/ LSD-AE160-N	BVP:610428	1 UD	30,000
	64 ... 160							
	3VL37 20	200	400	X	BD2-AK04/ LSD-AE200-N	BVP:610434	1 UD	30,000
	80 ... 200							
	3VL37 25	250	400	X	BD2-AK04/ LSD-AE250-N	BVP:610440	1 UD	30,000
	100 ... 250							
3VL47 40	400	400	X	BD2-AK05/ LSD-AE400-N	BVP:610446	1 UD	35,000	
160 ... 400								
3VL57 63	530	400	X	BD2-AK06/ LSD-AE630-N	BVP:610452	1 UD	40,000	
252 ... 530								
• con disparador magnetotérmico, selectivo (disparador N 60%)								
	de 4 polos							
	3VL27 16	160	400	X	BD2-AK04/ LSD-EC160-N	BVP:610426	1 UD	30,000
	64 ... 160							
	3VL37 20	200	400	X	BD2-AK04/ LSD-EC200-N	BVP:610432	1 UD	30,000
	80 ... 200							
	3VL37 25	250	400	X	BD2-AK04/ LSD-EC250-N	BVP:610438	1 UD	30,000
	100 ... 250							
3VL47 40	400	400	X	BD2-AK05/ LSD-EC400-N	BVP:610444	1 UD	35,000	
160 ... 400								
3VL57 63	530	400	X	BD2-AK06/ LSD-EC630-N	BVP:610450	1 UD	40,000	
252 ... 530								

Los colores especiales se deben consultar.

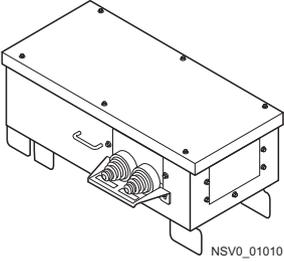
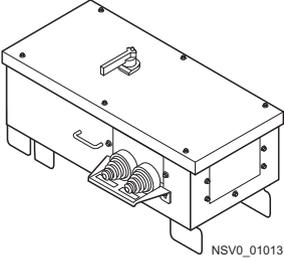
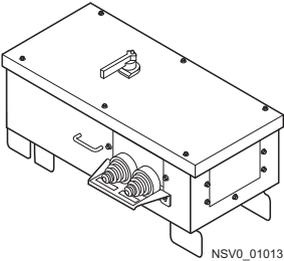
Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

En el caso de BD2-AK04, -AK05 y -AK06, el pasacables KT3 o KT4 está incluido en el suministro.

Las cajas de derivación, tamaño 05 y 06, sólo son adecuadas para los sistemas 630 A a 1250 A.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cajas de derivación - Internacional

Versión	Base para fusibles/ seccionador bajo carga con fusibles	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de chapa de acero, tamaño 04, 05 y 06, hasta 530 A								
Con base para fusibles, de 3 polos, conexión por perno								
	NH1	250	690	X	BD2-AK04/SNH1	BVP:610421	1 UD	30,000
	NH2	400	690	X	BD2-AK05/SNH2	BVP:610422	1 UD	35,000
	NH3	530	690	X	BD2-AK06/SNH3	BVP:610423	1 UD	40,000
Caja de chapa de acero, tamaño 04 y 05, hasta 320 A								
Con seccionador bajo carga con fusibles, conexión con perno								
• de 3 polos								
	NH1, IEC	225	400	X	BD2-AK04/ FS250IEC-3	BVP:610409	1 UD	30,000
	NH1, BS	225	400	X	BD2-AK04/ FS250BS-3	BVP:610411	1 UD	30,000
	NH2, IEC	320	400	X	BD2-AK05/ FS400IEC-3	BVP:610413	1 UD	35,000
	NH2, BS	320	400	X	BD2-AK05/ FS400BS-3	BVP:610415	1 UD	35,000
• de 4 polos								
	NH1, IEC	225	400	X	BD2-AK04/ FS250IEC-4	BVP:610410	1 UD	30,000
	NH1, BS	225	400	X	BD2-AK04/ FS250BS-4	BVP:610412	1 UD	30,000
	NH2, IEC	320	400	X	BD2-AK05/ FS400IEC-4	BVP:610414	1 UD	35,000
	NH2, BS	320	400	X	BD2-AK05/ FS400BS-4	BVP:610416	1 UD	35,000

Los colores especiales se deben consultar.

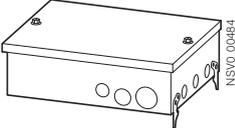
Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

En el caso de BD2-AK04, -AK05 y -AK06, el pasacables KT3 o KT4 está incluido en el suministro.

Las cajas de derivación, tamaño 05 y 06, sólo son adecuadas para los sistemas 630 A a 1250 A.

Datos para selección y pedidos

Versión	Aplicables para	Disipación máx. P_v W	Tensión asignada de empleo U_e V	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de chapa de acero								
Caja de aparamenta, equipamiento libre, perfil integrado para unidades modulares 8 UM 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección contra sobre-tensiones • Mando a distancia/conexión a distancia • Inteligencia • Base portafusibles • Interruptor automático 	30	400	X	BD2-GKX/F	BVP:203165	1 UD	2,800
Caja de chapa de acero con unidad de montaje de aparatos								
Caja de aparamenta, equipamiento libre perfil integrado para unidades modulares 8 UM 	<ul style="list-style-type: none"> • Mando a distancia/conexión a distancia • Inteligencia • Interruptor automático • Contadores de energía 	30	400	X	BD2-GKM2/F	BVP:203166	1 UD	2,500

Las cajas de aparamenta se usan en combinación con las cajas de derivación AK02, AK2, AK03 o AK3.

Los colores especiales se deben consultar.

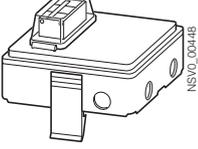
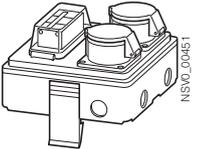
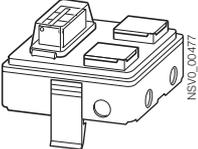
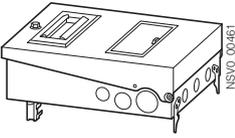
Incluye juego de tornillos para la fijación de la caja.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cajas de derivación – Bélgica

Datos para selección y pedidos

Versión	Interruptor automático	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		A	V					
Caja de material aislante, tamaño 1, hasta 20 A								
Con interruptor automático								
• sin base de enchufe								
	Característica C							
	de 1 polo, 16 A	16	230	X	BD2-AK1/A161/1	BVP:203195	1 UD	1,100
	de 2 polos, 16 A	16	230	X	BD2-AK1/A162	BVP:203170	1 UD	1,200
	de 3 polos + N, 16 A	16	400	X	BD2-AK1/A163N	BVP:203171	1 UD	1,400
	de 1 polo, 20 A	20	230	X	BD2-AK1/A201	BVP:203173	1 UD	1,100
	de 2 polos, 20 A	20	230	X	BD2-AK1/A202	BVP:203174	1 UD	1,200
	de 3 polos, 20 A	20	400	X	BD2-AK1/A203	BVP:203175	1 UD	1,300
de 3 polos + N, 20 A	20	400	X	BD2-AK1/A203N	BVP:203176	1 UD	1,400	
• con 2 bases de enchufe CEE, 3 polos, 16 A								
	2 de 2 polos, 16 A	16	230	X	BD2-AK1/2CEE163A162	BVP:203172	1 UD	1,500
• con 2 bases de enchufe, 3 polos, 16 A								
	2 de 2 polos, 16 A	16	230	X	BD2-AK1/2PC163A162	BVP:203177	1 UD	1,500
Caja de chapa de acero, tamaño 2, hasta 63 A								
Con interruptor automático								
• sin base de enchufe								
	Característica C							
	de 3 polos + N, 32 A	32	400	X	BD2-AK2M2/A323N	BVP:203178	1 UD	4,800
	de 3 polos, 63 A	63	400	X	BD2-AK2M2/A633	BVP:203179	1 UD	5,100
de 3 polos + N, 63 A	63	400	X	BD2-AK2M2/A633N	BVP:203180	1 UD	5,200	

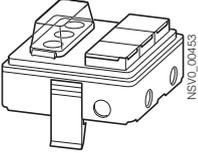
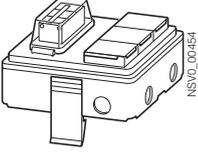
Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

En BD2-AK1/... el suministro incluye el pasacables M25.

En BD2-AK2M2/... los colores especiales deben consultarse.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

Versión	Base portafusibles/ interruptores automáticos	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de material aislante, tamaño 1, hasta 10 A								
Con base portafusibles								
• con 3 bases de enchufe de 10 A	3 × D01	13	230	X	BD2-AK1/ 3DKS103S14	BVP:203167	1 UD	1,200
								
Con interruptor automático								
• con 3 bases de enchufe de 10 A	3 de 1 polo, 13 A, característica C	13	230	X	BD2-AK1/ 3DKS103A131	BVP:203168	1 UD	1,200
								

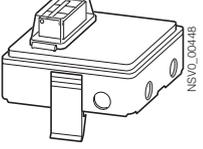
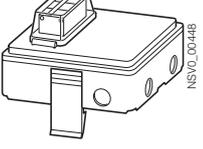
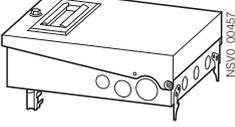
Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

Los cartuchos fusibles y la tapa a rosca no están incluidos en el suministro.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cajas de derivación - Francia

Datos para selección y pedidos

Versión	Base portafusibles/ interruptores automáticos	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		A	V					
Caja de material aislante, tamaño 1, hasta 25 A								
Con base para fusibles								
• sin base de enchufe	Base de 3 polos SP38 para fusibles cilíndricos de 10 mm x 38 mm	25	400	X	BD2-AK1/F1038-3	BVP:203189	1 UD	1,100
	Base de 4 polos SP38 para fusibles cilíndricos de 10 mm x 38 mm	25	400	X	BD2-AK1/F1038-3-N	BVP:203190	1 UD	1,200
Con interruptor automático								
• sin base de enchufe	de 2 polos, 16 A, característica B + módulo diferencial de 2 polos de 40 A/30 mA	16	230	X	BD2-AK1/FI40-162	BVP:214822	1 UD	1,600
								
Caja de chapa de acero, tamaño 2, hasta 63 A								
Con base para fusibles								
• sin base de enchufe	Base de 3 polos SP51 para fusibles cilíndricos de 14 mm x 51 mm	32	400	X	BD2-AK2X/F1451-3	BVP:203192	1 UD	5,500
	Base de 3 polos SP58 para fusibles cilíndricos de 22 mm x 58 mm	63	400	X	BD2-AK2X/F2258-3	BVP:203193	1 UD	5,700

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

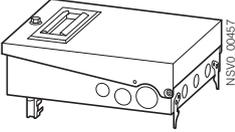
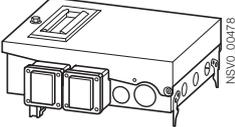
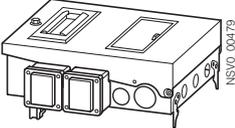
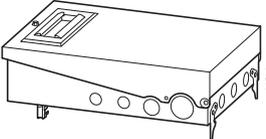
En BD2-AK1/... el suministro incluye el pasacables M25.

En BD2-AK2X/... los colores especiales deben consultarse.

Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

Versión	Base portafusibles/ interruptores automáticos	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		A	V					
Caja de chapa de acero, tamaño 2, hasta 63 A								
Con base para fusibles								
	• sin base de enchufe	3 × CM32F	32	400	X	BD2-AK2X/GB323	BVP:203236	1 UD 5,500
		1 × CM32F, L1	32	230	X	BD2-AK2X/GB321L1	BVP:611128	1 UD 4,600
		1 × CM32F, L2	32	230	X	BD2-AK2X/GB321L2	BVP:611129	1 UD 4,600
		1 × CM32F, L3	32	230	X	BD2-AK2X/GB321L3	BVP:611130	1 UD 4,600
		3 × CM63F	63	400	X	BD2-AK2X/GB633	BVP:203237	1 UD 5,600
		1 × CM63F, L1	63	230	X	BD2-AK2X/GB631L1	BVP:611131	1 UD 4,700
		1 × CM63F, L2	63	230	X	BD2-AK2X/GB631L2	BVP:611132	1 UD 4,700
		1 × CM63F, L3	63	230	X	BD2-AK2X/GB631L3	BVP:611133	1 UD 4,700
• con 3 bases de enchufe BS1363 de 13 A	3 × CM32F	13	230	X	BD2-AK2X/ 3BS133GB131	BVP:203181	1 UD 5,400	
								
Con interruptor automático								
• con 3 bases de enchufe BS1363 de 13 A	3 de 1 polo, 13 A, característica B	13	230	X	BD2-AK2M2/ 3BS133A131	BVP:203182	1 UD	5,600
								
Caja de chapa de acero, tamaño 3, 100 A								
Con base para fusibles								
		3 × CM100F	100	400	X	BD2-AK3X/GB1003	BVP:203238	1 UD 7,800
		1 × CM100F, L1	100	230	X	BD2-AK3X/GB1001L1	BVP:611134	1 UD 6,200
		1 × CM100F, L2	100	230	X	BD2-AK3X/GB1001L2	BVP:611135	1 UD 6,200
		1 × CM100F, L3	100	230	X	BD2-AK3X/GB1001L3	BVP:611136	1 UD 6,200

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

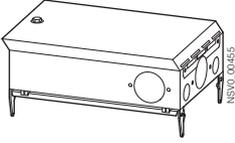
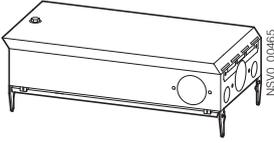
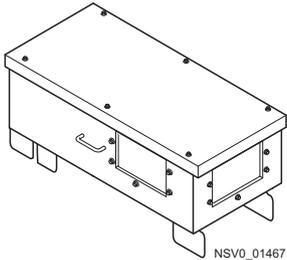
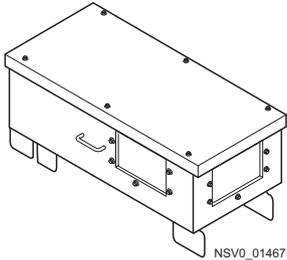
Los colores especiales se deben consultar.

Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Cajas de derivación - Gran Bretaña

Versión	Base para fusibles	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de chapa de acero, tamaño 02, hasta 63 A								
Con base para fusibles								
	3 × CM32F	32	400	X	BD2-AK02X/GB323	BVP:262435	1 UD	5,500
	1 × CM32F, L1	32	230	X	BD2-AK02X/GB321L1	BVP:611115	1 UD	4,600
	1 × CM32F, L2	32	230	X	BD2-AK02X/GB321L2	BVP:611116	1 UD	4,600
	1 × CM32F, L3	32	230	X	BD2-AK02X/GB321L3	BVP:611117	1 UD	4,600
	3 × CM63F	63	400	X	BD2-AK02X/GB633	BVP:262436	1 UD	5,600
	1 × CM63F, L1	63	230	X	BD2-AK02X/GB631L1	BVP:611118	1 UD	4,700
	1 × CM63F, L2	63	230	X	BD2-AK02X/GB631L2	BVP:611119	1 UD	4,700
	1 × CM63F, L3	63	230	X	BD2-AK02X/GB631L3	BVP:611120	1 UD	4,700
Caja de chapa de acero, tamaño 03, 100 A								
Con base para fusibles								
	3 × CM100F	100	400	X	BD2-AK03X/GB1003	BVP:262484	1 UD	7,800
	1 × CM100F, L1	100	230	X	BD2-AK03X/GB1001L1	BVP:611121	1 UD	6,200
	1 × CM100F, L2	100	230	X	BD2-AK03X/GB1001L2	BVP:611122	1 UD	6,200
	1 × CM100F, L3	100	230	X	BD2-AK03X/GB1001L3	BVP:611123	1 UD	6,200
	3 × R100	100	400	X	BD2-AK03X/TPNR1003	BVP:611124	1 UD	7,800
	1 × R100, L1	100	230	X	BD2-AK03X/SPNR1001L1	BVP:611125	1 UD	6,200
	1 × R100, L2	100	230	X	BD2-AK03X/SPNR1001L2	BVP:611126	1 UD	6,200
	1 × R100, L3	100	230	X	BD2-AK03X/SPNR1001L3	BVP:611127	1 UD	6,200
Caja de chapa de acero, tamaño 04, hasta 250 A								
Con base para fusibles								
	3 × J250	250	400	A	BD2-AK04/GB250J-3	BVP:611358	1 UD	32,000
	1 × J250, L1	250	230	A	BD2-AK04/GB250J-L1	BVP:611359	1 UD	29,000
	1 × J250, L2	250	230	A	BD2-AK04/GB250J-L2	BVP:611360	1 UD	29,000
	1 × J250, L3	250	230	A	BD2-AK04/GB250J-L3	BVP:611361	1 UD	29,000
	Caja de chapa de acero, tamaño 05, hasta 100 A							
Con base para fusibles								
	3 × 3 × R100	100	400	A	BD2-AK05/GB9R1003	BVP:611362	1 UD	36,500
	4 × 3 × R100	100	400	A	BD2-AK05/GB12R1003	BVP:611363	1 UD	39,000

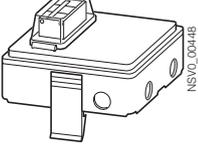
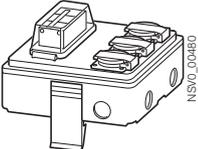
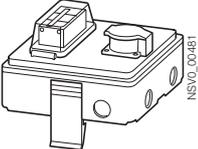
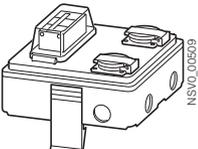
Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

Los colores especiales se deben consultar.

Cartuchos fusibles no incluidos en el suministro.

Utilícense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Datos para selección y pedidos

Versión	Interruptor automático	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Caja de material aislante, tamaño 1, hasta 16 A								
Con interruptor automático								
• sin base de enchufe	Característica C de 3 polos, 13 A	13	400	X	BD2-AK1/A133	BVP:611330	1 UD	1,100
								
• con 3 bases de enchufe tipo 23, 16 A	3 de 1 polo, 16 A	16	230	X	BD2-AK1/3T23-3A161	BVP:611322	1 UD	1,600
								
• con 1 base de enchufe tipo 25, 16 A	de 3 polos, 16 A	16	400	X	BD2-AK1/T25-A163	BVP:611324	1 UD	1,400
								
Con interruptor automático e interruptor diferencial								
• con 2 bases de enchufe tipo 23, 16 A	Característica C 1 de 1 polo, 16 A interruptor diferencial de 2 polos 16 A/ 30 mA	16	230	X	BD2-AK1/2T23-FI162-A161	BVP:611323	1 UD	1,800
								

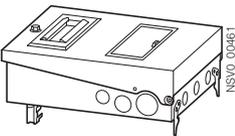
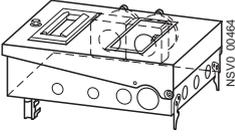
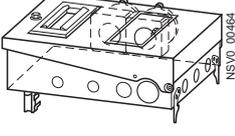
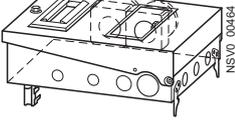
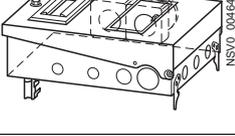
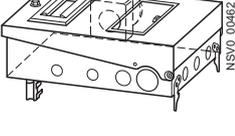
Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

El pasacables M25 está incluido en el suministro.

Utilídense pasacables de plástico con compensación de tracción (no incluidos en el alcance del suministro).

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

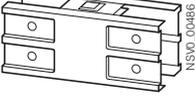
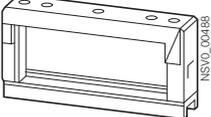
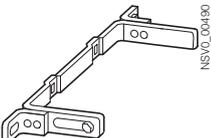
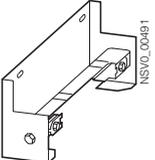
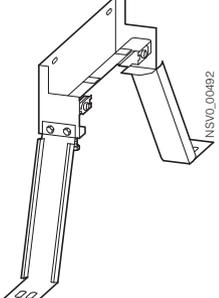
Cajas de derivación - Suiza

Versión	Interruptor automático	Intensidad asignada I_n	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Tipo	Referencia	TE*/UD EMB	Peso aprox. por UD kg	
Caja de material aislante, tamaño 2, hasta 63 A									
Con interruptor automático									
	sin base de enchufe	Característica C de 3 polos, 25 A de 3 polos, 40 A de 3 polos, 63 A	25 40 63	400 400 400	X X X	BD2-AK2M2/A253 BD2-AK2M2/A403 BD2-AK2M2/A633	BVP:611331 BVP:611332 BVP:611333	1 UD 1 UD 1 UD	4,600 4,600 4,900
	<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe tipo 23, 16 A y 1 base de enchufe CEE de 16 A, de 5 polos 	de 1 polo, 16 A; de 3 polos, 16 A	16	230, 400	X	BD2-AK2M2/T23-A161/CEE165-A163	BVP:611326	1 UD	5,400
	<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe tipo 25, 16 A y 1 base de enchufe CEE de 16 A, de 5 polos 	2 de 3 polos, 16 A	16	400	X	BD2-AK2M2/T25-CEE165-2A163	BVP:611327	1 UD	5,700
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe tipo 23, 16 A y 1 base de enchufe CEE de 32 A, de 5 polos 	de 1 polo, 16 A; de 3 polos, 32 A	16, 32	230, 400	X	BD2-AK2M2/T23-A161/CEE325-A323	BVP:611328	1 UD	5,500	
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe tipo 25, 16 A y 1 base de enchufe CEE de 32 A, de 5 polos 	de 3 polos, 16 A; de 3 polos, 32 A	16, 32	400	X	BD2-AK2M2/T25-A163/CEE325-A323	BVP:611329	1 UD	5,700	
Con interruptor automático e interruptor diferencial									
<ul style="list-style-type: none"> con 1 base de enchufe tipo 25, 16 A 	de 3 polos, 16 A interruptor diferencial de 4 polos 25 A/ 30 mA	16	400	X	BD2-AK2M2/T25-FI254-A163	BVP:611325	1 UD	4,900	

Las cajas de derivación específicas para cada país solo se pueden encargar en el país correspondiente. Dirijan sus consultas a la empresa nacional correspondiente.

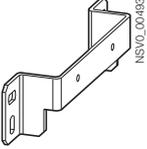
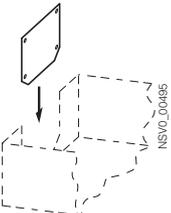
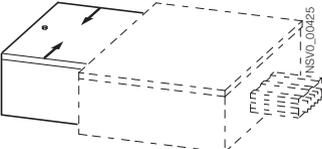
Los colores especiales se deben consultar.

Datos para selección y pedidos

Versión	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia				Tipo	Referencia		
Fijación										
Bloque de conexión 	X	BD2-400-SK	BVP:203516	1 UD	3,500	X	BD2-1250-EK	BVP:261989	1 UD	6,480
Brida terminal 	X	BD2-400-FE	BVP:043977	1 UD	0,980	X	BD2-1250-FE	BVP:261990	1 UD	1,280
Estribo de fijación para posición de montaje plana y de canto 	X	BD2-400-BB	BVP:045154	1 UD	0,440	X	BD2-1250-BB	BVP:261987	1 UD	0,540
Pieza distanciadora para la distancia de 40 mm, adecuada para estribo de fijación 	X	BD2-DSB	BVP:203532	10 UD	0,030	X	BD2-DSB	BVP:203532	10 UD	0,030
Estribo distanciador para fijación mural y en techo, adecuado para arco de fijación 	X	BD2-BD	BVP:034228	1 UD	0,440	X	BD2-BD	BVP:034228	1 UD	0,440
Elemento de fijación para canalizaciones verticales										
• Fijación mural, distancia con la pared ajustable 	X	BD2-BWV	BVP:045503	1 UD	1,560	X	BD2-BWV	BVP:045503	1 UD	1,560
• Fijación al techo 	X	BD2-BDV	BVP:045504	1 UD	4,500	X	BD2-BDV	BVP:045504	1 UD	4,500
Fijación para perfil de montaje p. ej. Unistrut P1000 	X	BD2-BVC	BVP:611348	1 UD	0,500	X	BD2-BVC	BVP:611348	1 UD	0,500

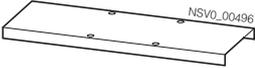
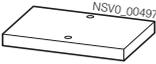
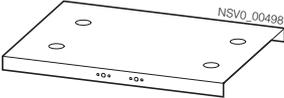
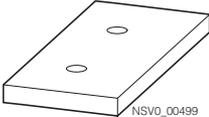
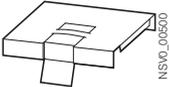
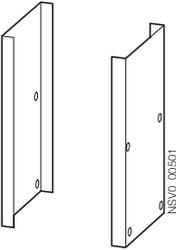
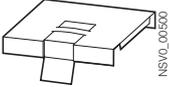
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Equipamiento adicional

Versión	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia					Tipo	Referencia			
Fijación												
Estribo de fijación para fijación mural vertical en la brida de unión	X	BD2-BVF	BVP:203531	1 UD	0,500	X	BD2-BVF	BVP:203531	1 UD	0,500		
												
Protección pasamuros	X	BD2-400-D	BVP:045505	1 UD	4,000	X	BD2-1250-D	BVP:261988	1 UD	4,000		
												
Entrada de cables												
Placas de entrada de cables para cables de un conductor, sin taladrar (plantilla de taladro incluida en el suministro)												
												
• adecuadas para alimentación final 250 A	X	BD2-250-EBAL	BVP:203530	1 UD	0,300	--						
• adecuadas para alimentación final o compartimento de cables												
- hasta 400 A o 1000 A	X	BD2-400-EBAL	BVP:045507	1 UD	0,500	X	BD2-1000-EBAL	BVP:261976	1 UD	1,000		
- para 1250 A		--				X	BD2-1250-EBAL	BVP:261982	1 UD	2,660		
• adecuada para alimentación central - hasta 400 A o 1000 A	X	BD2-400-MBAL	BVP:045509	1 UD	0,500	X	BD2-1000-MBAL	BVP:261980	1 UD	1,000		
Compartimento para cables, entrada para cables de varios conductores desde 2 lados, adecuado para cajas de alimentación												
												
• hasta 400 A o 1000 A	X	BD2-400-KR	BVP:045511	1 UD	3,100	X	BD2-1000-KR	BVP:261978	1 UD	5,000		
• para 1250 A		--				X	BD2-1250-KR	BVP:261984	1 UD	5,000		

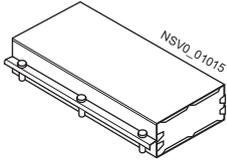
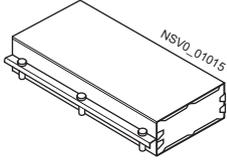
Versión	PE	Intensidad asignada I_n de 160 a 1250 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia			
Protección contra incendios						
Kit de homologación de protección contra incendios (sólo necesario en Alemania)						
• S90	X	BD2-S90-ZUL-D	BVP:611397	1 UD	0,200	
• S120	X	BD2-S120-ZUL-D	BVP:611398	1 UD	0,200	

Equipamiento adicional

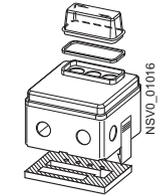
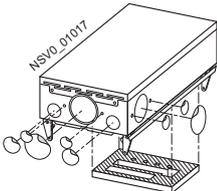
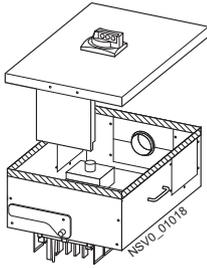
Versión	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A		TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia				Tipo	Referencia		
Bridas para grado de protección IP54										
Posición de montaje de canto										
• en todos los puntos de conexión	X	BD2-400-HF	BVP:045513	1 UD	0,300	X	BD2-1250-HF	BVP:261991	1 UD	0,520
										
• en las bridas terminales	X	BD2-400-HFE	BVP:045515	1 UD	0,180	X	BD2-1250-HFE	BVP:261992	1 UD	0,260
										
Posición de montaje plano										
• en todos los puntos de conexión	X	BD2-FF	BVP:045517	1 UD	0,600	X	BD2-FF	BVP:045517	1 UD	0,600
										
• en las bridas terminales	X	BD2-FFE	BVP:045518	1 UD	0,320	X	BD2-FFE	BVP:045518	1 UD	0,320
										
• en las tomas de derivación arriba	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 UD	0,220	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 UD	0,220
										
Posición de montaje vertical										
• en todos los puntos de conexión	X	BD2-400-VF	BVP:045520	1 UD	0,200	X	BD2-1250-VF	BVP:262125	1 UD	0,500
										
• en todas las tomas de derivación	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 UD	0,220	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 UD	0,220
										

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

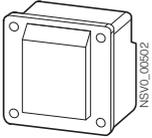
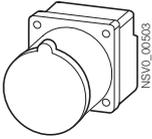
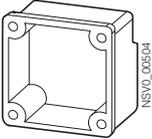
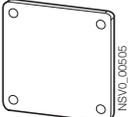
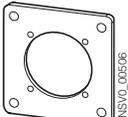
Equipamiento adicional

Versión	PE	Intensidad asignada I_n 160 A, 250 A, 400 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg	PE	Intensidad asignada I_n 630 A, 800 A, 1000 A, 1250 A			TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
		Tipo	Referencia					Tipo	Referencia			
Bridas para grado de protección IP55												
Bridas para IP55¹⁾												
• en todos los puntos de conexión	X	BD2-400-FS	BVP:610369	1 UD	1,700	X	BD2-1250-FS	BVP:610370	1 UD	2,100		
												
• en las bridas terminales	X	BD2-400-FSE	BVP:610371	1 UD	1,900	X	BD2-1250-FSE	BVP:610372	1 UD	2,600		
												
• en tomas de derivación	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 UD	0,220	X	BD2-FAS	BVP:045519	1 UD	0,220		
												

1) No se puede utilizar con BD2-...-R.

Versión	Para caja de derivación		PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
	Tipo						
Componentes adicionales para el grado de protección IP55							
Juntas para cajas de derivación							
		BD2-AK1/...	X	BD2-AK1-IP55	BVP:610373	1 UD	0,030
							
		BD2-AK02X/...	X	BD2-AK02X-IP55	BVP:610374	1 UD	0,040
		BD2-AK03X/...	X	BD2-AK03X-IP55	BVP:610375	1 UD	0,040
		BD2-AK2X/...	X	BD2-AK2X-IP55	BVP:611061	1 UD	0,070
		BD2-AK3X/...	X	BD2-AK3X-IP55	BVP:611062	1 UD	0,070
		BD2-AK04/...	X	BD2-AK04-IP55	BVP:611063	1 UD	0,050
		BD2-AK05/...	X	BD2-AK05-IP55	BVP:611064	1 UD	0,070
		BD2-AK06/...	X	BD2-AK06-IP55	BVP:611065	1 UD	0,070

Equipamiento adicional

Versión	Base de enchufe	PE	Tipo	Referencia	TE*/ UD EMB	Peso aprox. por UD kg
Bases de enchufe para cajas de derivación y de aparamenta						
Base de enchufe con caja de adaptación, con cableado, con juego de fijación						
• Base de enchufe SCHUKO	16 A, de 3 polos	X	BD2-SD163	BVP:203253	1 UD	0,280
						
• Base de enchufe CEE	16 A, de 3 polos	X	BD2-CEE163	BVP:203254	1 UD	0,260
	16 A, de 5 polos	X	BD2-CEE165	BVP:203255	1 UD	0,310
	32 A, de 5 polos	X	BD2-CEE325	BVP:203256	1 UD	0,350
						
Caja de adaptación para bases de enchufe con juego de fijación						
		X	BD2-AG	BVP:203257	1 UD	0,150
						
Placa adaptadora adecuada para caja de adaptación						
• para recorte individual para base de enchufe		X	BD2-APO	BVP:203258	1 UD	0,090
						
• con recorte para base de enchufe, diámetro 44 mm		X	BD2-APM	BVP:203259	1 UD	0,060
						

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración

Sinopsis

Texto recomendado para licitaciones y ofertas

Pos.	Cantidad	Objeto	Precio por unidad	Importe
	... m	<p>Canalización eléctrica (ver el plano en el anexo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En forma de conjunto de serie homologado TSK conforme a IEC/EN 60439-1 y -2 • Intensidad asignada, correspondencia térmica Intensidad asignada con un máx. de +40 °C y +35 °C en una media de 24 h con instalación en interior • Tensión asignada de aislamiento $U_i = 690 \text{ V AC}, 800 \text{ V DC}$; categoría de sobretensión / grado de ensuciamiento III/3 • Tensión asignada de empleo ... V, ... Hz • Resistencia asignada a la intensidad de choque de la canalización eléctrica prefabricada, ... kA comprobada según IEC/EN 60439-1 • Grado de protección IP52; con equipamiento adicional IP54 o IP55 • Sistema de 5 conductores L1, L2, L3, N, PE • Barras: aluminio, galvanizado y estañado, o cobre estañado; sujetas con un soporte de barras de material aislante • A prueba de salpicaduras (con equipamiento adicional) • Sistema sin halógenos • Canalizaciones con envoltorio de chapa de acero, galvanizadas y barnizadas; gris luminoso RAL 7035 • Unión de barras mediante bloque de conexión con compensación de la dilatación integrada • Tomas de derivación: en ambos lados, cada 0,5 m; desviadas entre sí 0,25 m • Suministro listo para conexión con todas las piezas de unión • Marca Siemens • Tipo BD2-... <p>Compuesto por:</p>		

Información para la configuración

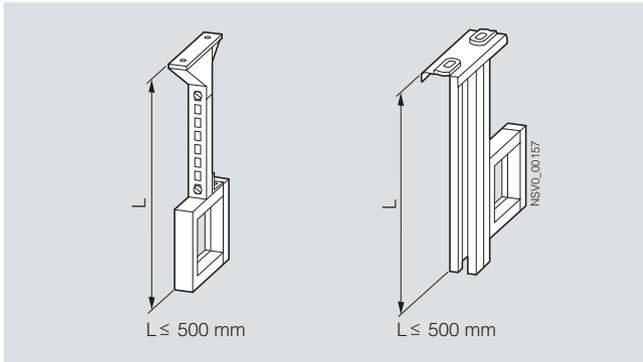
Construcción

Notas sobre las construcciones portantes

Construcciones con material habitual en el mercado.

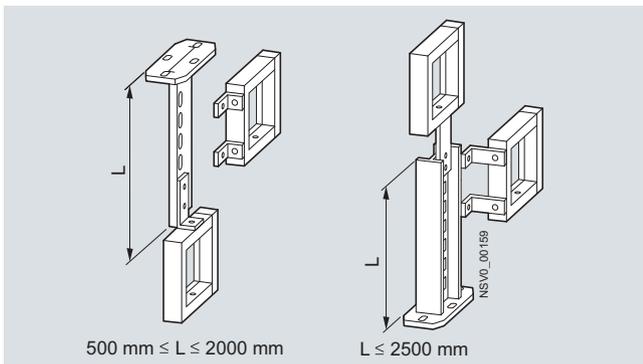
Todos los puntales y brazos están diseñados para el montaje sin estribo de fijación BD2-...-BB.

Ejemplos de sujeciones en posición de canto



Puntal C con accesorios (izquierda) y puntal doble C (derecha)

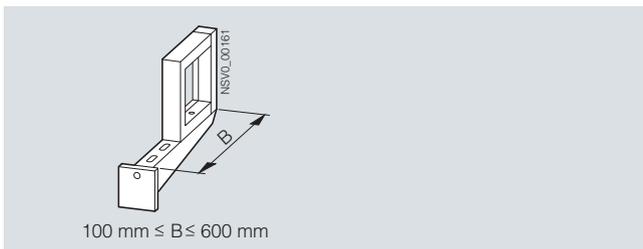
Longitud L en intervalos de 100 mm



Puntal Z (izquierda) y puntal H (derecha)

Longitud L en intervalos de 100 mm.

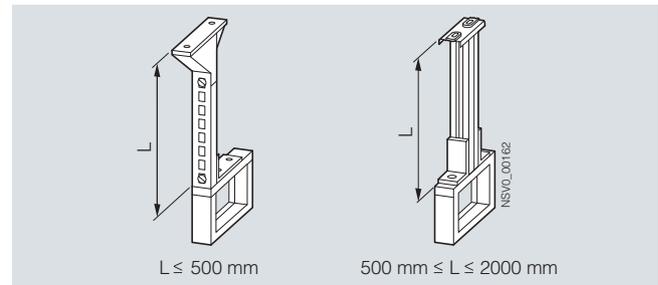
Las canalizaciones se pueden instalar lateralmente o en el centro del puntal.



Brazo de pared

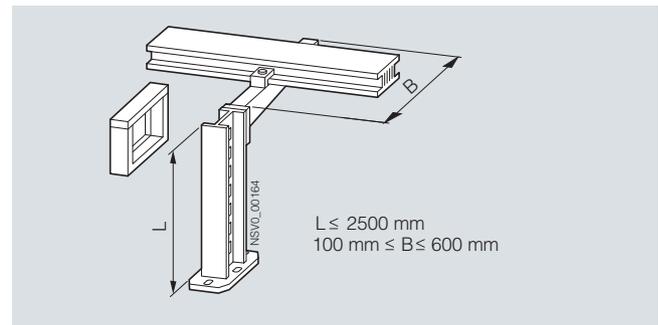
Anchura B en intervalos de 50 mm

Ejemplos de sujeciones en posición plana



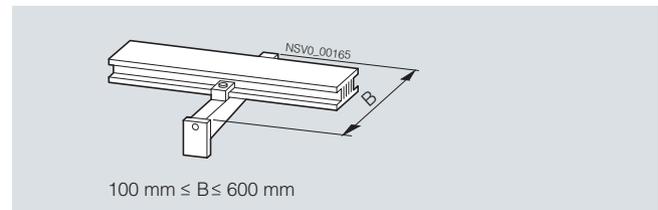
Puntal C con accesorios (izquierda) y puntal doble C (derecha)

Longitud L en intervalos de 100 mm



Puntal H con brazo (sin estribo de fijación BD2-...-BB)

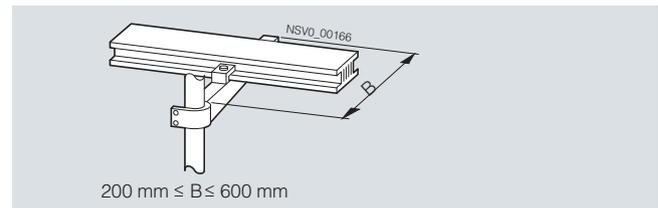
Longitud L en intervalos de 100 mm,
anchura B en intervalos de 50 mm.



Brazo de pared (sin estribo de fijación BD2-...-BB)

Anchura B en intervalos de 50 mm.

Ejemplo de fijación en suelo falso

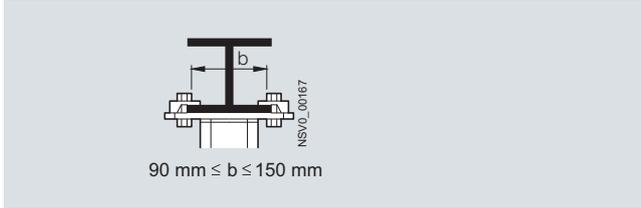


Brazo tubular

Anchura B en intervalos de 50 mm.
Para fijaciones sin estribo BD2-...-BB

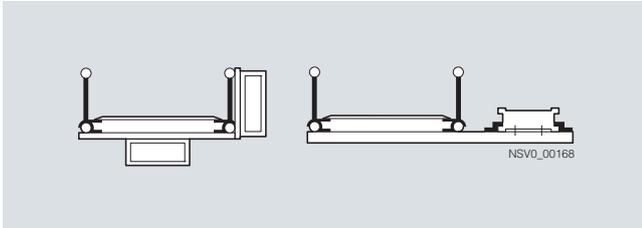
Información para la configuración

Fijación suspendida en portabridas con borne



Sólo se puede emplear para puntales Z y H

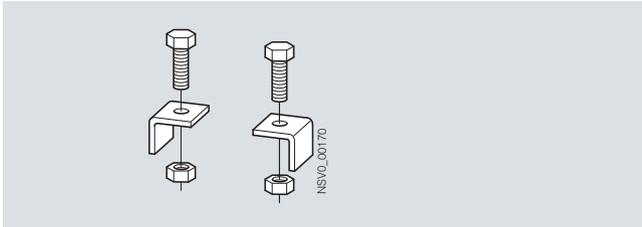
Pueden fijarse a charolas



Posibilidad de montaje en charolas habituales en el mercado con estribos de fijación BD2-...-BB o con bornes angulares. Se requiere material adicional

Estribo

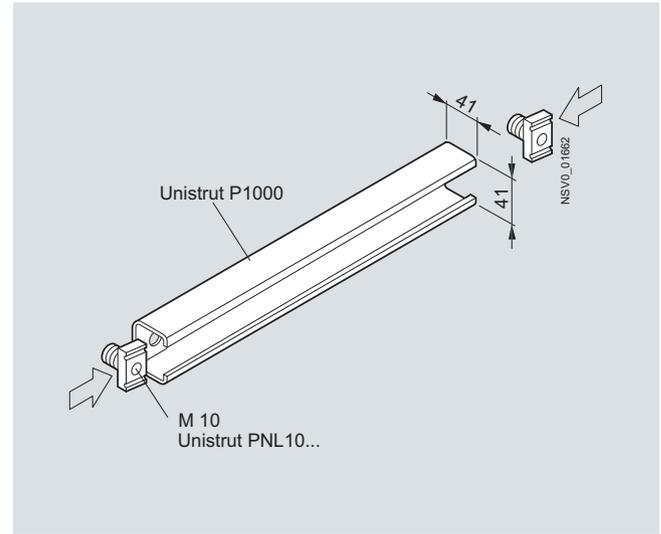
Para montar las canalizaciones sobre las construcciones portantes representadas.



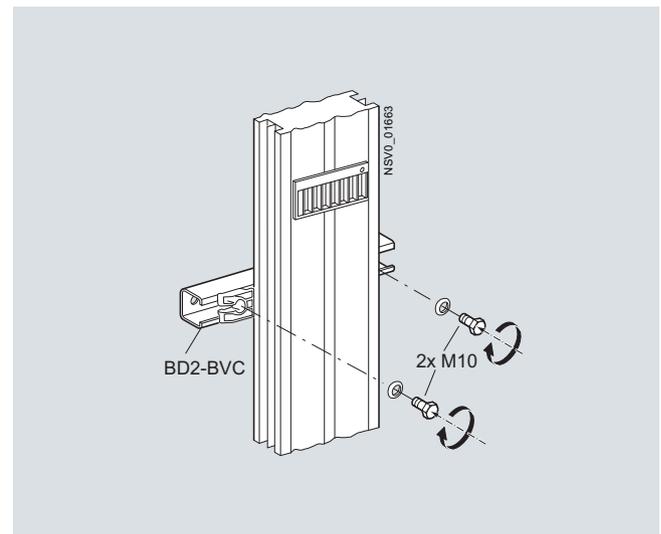
Estribo

Fijación sobre perfiles de montaje Unistrut P1000

Para montaje vertical



Perfil de montaje Unistrut P1000



Fijación BD2-BVC

El suministro no incluye el perfil de montaje, tuercas para perfiles ni tornillos.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración

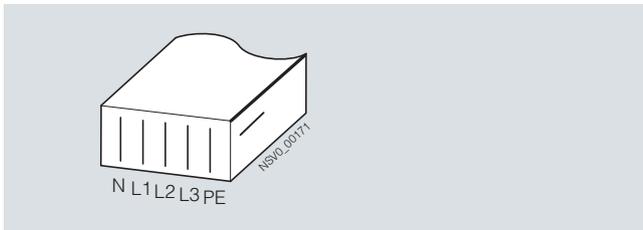
Aspectos fundamentales de la configuración

Para simplificar la configuración de las instalaciones BD2, se han incluido símbolos de configuración. Son estos símbolos se definen claramente, en el plano de configuración, la situación de montaje del componente, la situación de las fases, el extremo abierto del perfil, el lado con el borne, la situación de la tapa abridada y el lado de activación para el borne.

Para todos los componentes de la canalización (alimentaciones, canalizaciones rectas y cambios de dirección) se aplicarán las siguientes disposiciones:

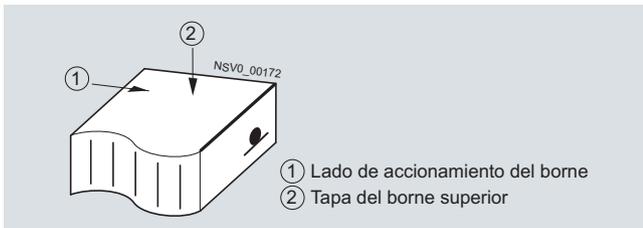
Extremo abierto del perfil

El lado con el PE se identifica con una línea negra gruesa.

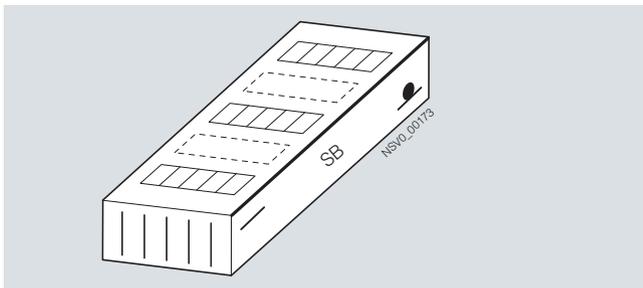


Situación de las fases, a la derecha del PE

Lado con el borne



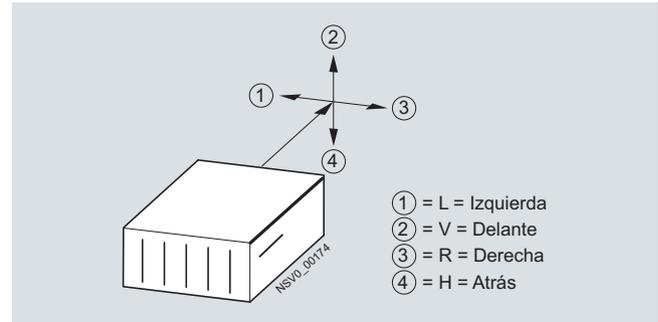
Ejemplo:



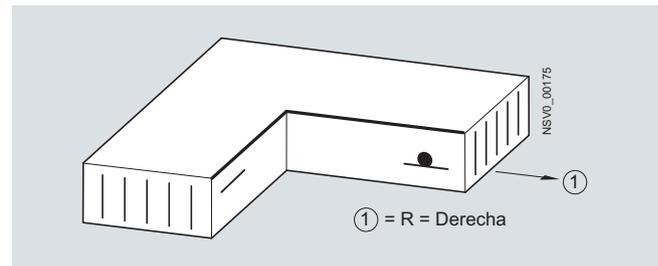
Canalización recta con tomas de derivación en ambos lados, tipo: BD2.-...-SB-

Los símbolos de configuración aparecen individualmente en las páginas de selección de tipos.

Determinación de la dirección con tramos en L



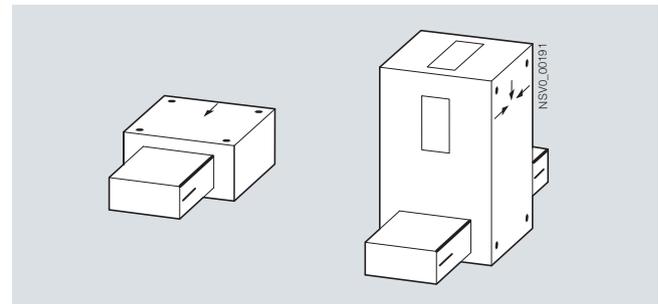
Ejemplo:



Ángulo, derecha, tipo: BD2.-...-LR

Determinación de la dirección con alimentaciones

Cuando se usan alimentaciones, la situación del espacio para conexión de los cables con la canalización no determina el tipo, porque la brida del perfil puede girarse in situ hasta la posición de fase necesaria



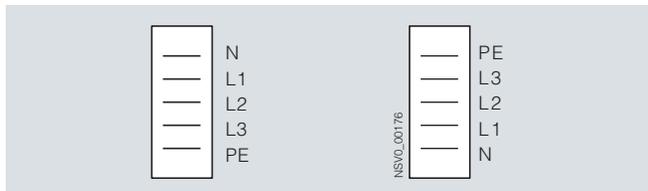
Alimentación final (izquierda) y alimentación central (derecha)

Información para la configuración

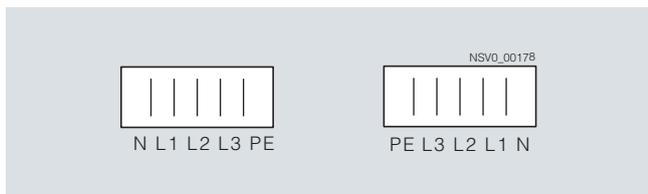
Planificación del recorrido: instalación horizontal

Posiciones de montaje

Para el sistema BD2, la posición de montaje es indiferente. Es decir, que si las canalizaciones se disponen en horizontal, hay dos formas de tendido:



Horizontal, de canto

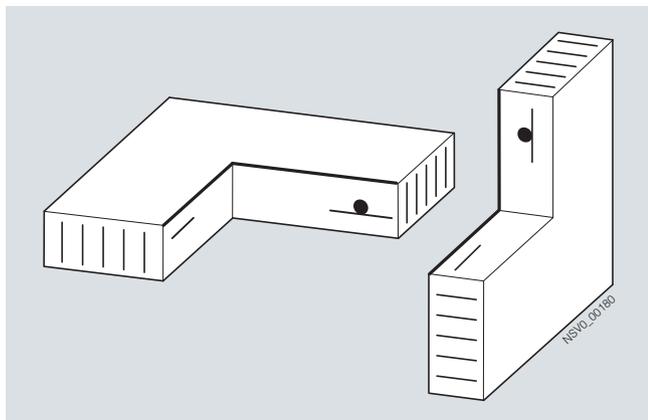


Horizontal, plano

Tal como se ve en las ilustraciones, la posición de la fase es indiferente. En caso de transporte de energía en posición de montaje horizontal de canto, es necesario un coeficiente de reducción (x 0,9).

Éste se aplica tanto a las canalizaciones rectas como a los cambios de dirección. El símbolo de configuración que determina el proyecto incluido en las páginas de selección debe girarse en el plano de configuración hasta la posición de montaje correspondiente.

Ejemplo:



Ángulo, derecha, tipo: BD2-...-LR, forma de tendido plana y de canto

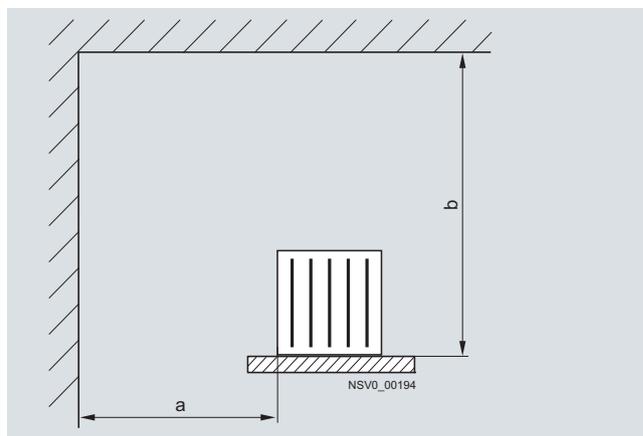
La forma de tendido horizontal de canto ofrece ventajas debido a su mayor alcance y menor equipamiento adicional (forma de protección: bridas) con el elevado requisito en cuanto al grado de protección IP54 (ver página 5/11).

Espacio necesario

Para garantizar un sencillo montaje de las canalizaciones y de las cajas de derivación, en la planificación del trazado deben tenerse en cuenta las separaciones mínimas con los elementos constructivos.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas sin cajas de derivación:

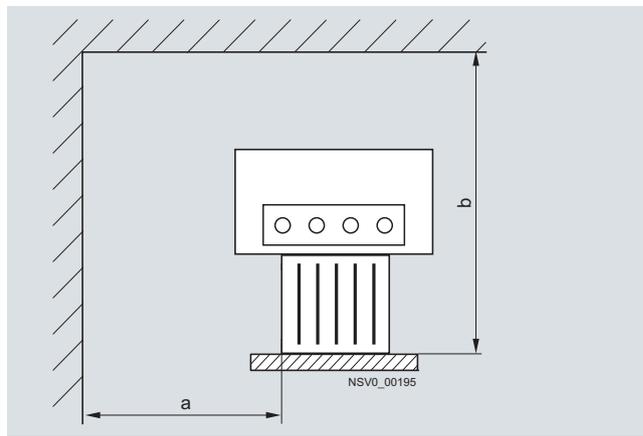
medida mínima para las canalizaciones eléctricas prefabricadas sin cajas de derivación, incluyendo el estribo de fijación conforme al sistema, montadas en horizontal sobre charolas o brazos de pared:



Sistema de barras	Medida a mm	Medida b mm
BD2A(C)-.-160(-400)	100	160
BD2A(C)-.-630(-1250)	100	280

Canalizaciones eléctricas prefabricadas con cajas de derivación:

canalizaciones eléctricas prefabricadas con cajas de derivación, incluyendo el estribo de fijación conforme al sistema, montadas en horizontal sobre charolas o brazos de pared: La medida mínima a es válida para la entrada frontal de cables.



Sistema de barras	Medida a mm	Medida b mm
BD2A(C)-.-160(-400)	300	620
BD2A(C)-.-630(-1250)	300	680

Ver un ejemplo de configuración para instalación horizontal en la página 5/83.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración

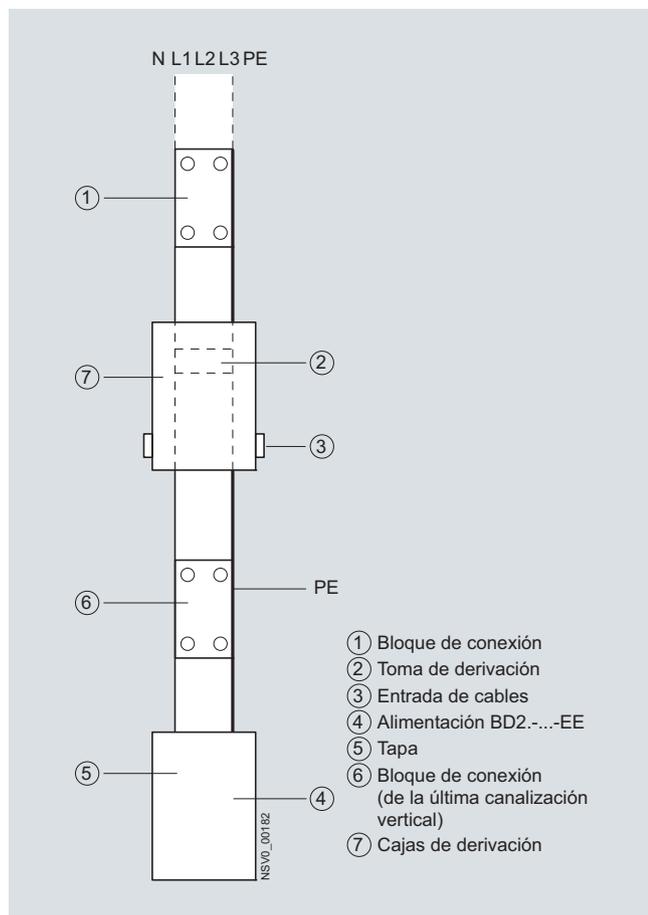
Planificación del recorrido: instalación vertical

Posiciones de montaje

En la configuración de las canalizaciones verticales (ver página 5/85), la altura piso de centro de techo a centro de techo es la medida decisiva para elegir la longitud de las barras. Si no es necesaria la protección contra incendios, es adecuado aplicar medidas estándar con protección pasamuros. Aquí debe observarse una distancia mínima de 0,185 m desde el extremo de la caja de la canalización hasta el canto superior de la protección pasamuros.

En el modo de tendido vertical, debe respetarse una posición determinada de montaje. El PE debe estar siempre en el lado derecho, y el lado con el bloque de conexión de la canalización debe estar orientado hacia arriba. Así se garantiza que

- la tapa embrizada se pueda colocar desde arriba sobre el terminal y que los tornillos se puedan apretar.
- las cajas de derivación no se monten en la posición contraindicada.



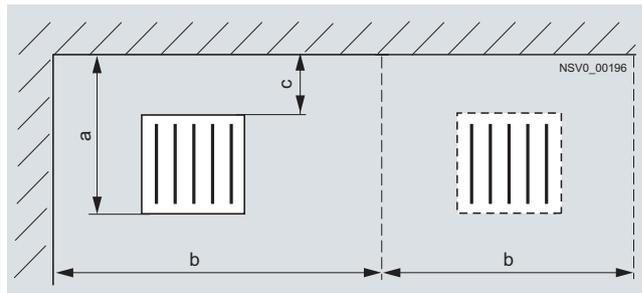
Si las canalizaciones se disponen en vertical no es necesario reducir la intensidad.

Ver otras indicaciones sobre la instalación en vertical en la página 5/85.

Espacio necesario

Para garantizar un sencillo montaje de las canalizaciones y de las cajas de derivación, en la planificación del trazado deben tenerse en cuenta las separaciones mínimas con los elementos constructivos.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas sin cajas de derivación:



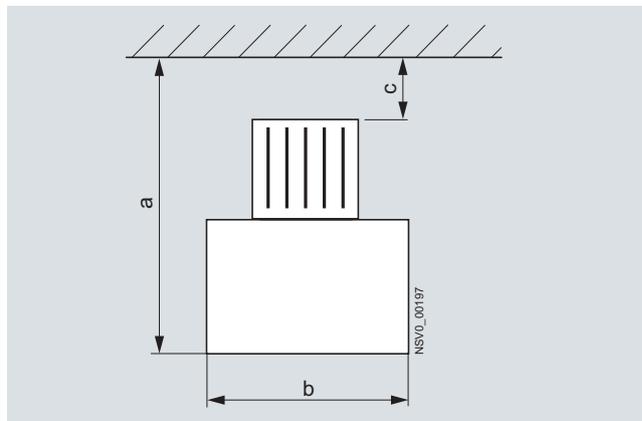
Sistema de barras (incl. estribo de fijación)	Medida a mm	Medida b ¹⁾ mm	Medida c ²⁾ mm
BD2A(C)-.-160(-400)	130	640	30
BD2A(C)-.-630(-1250)	170	640	30

¹⁾ Espacio necesario condicionado por el estribo de fijación.

²⁾ Medida de la separación con la pared, condicionada por el estribo de fijación.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas con cajas de derivación:

La imagen muestra un sistema de barras con cajas de derivación adosadas. La entrada de cables se efectúa por abajo.



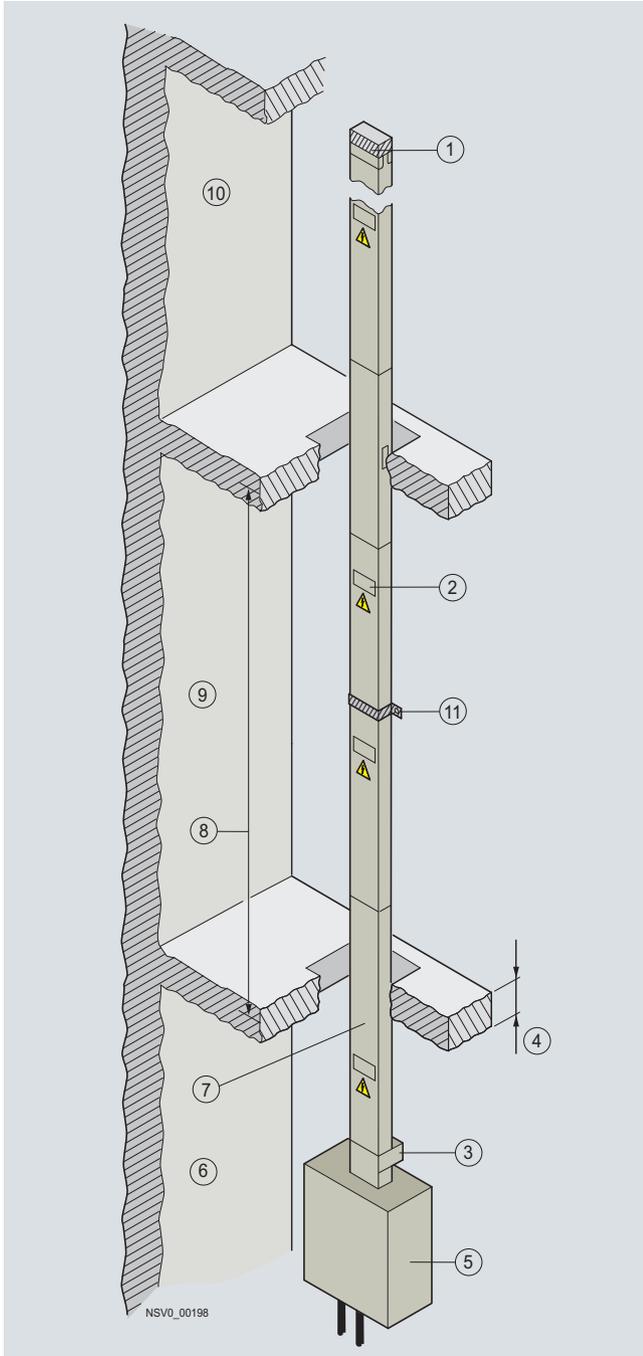
Sistema de barras (incl. estribo de fijación)	Medida a mm	Medida b mm	Medida c ¹⁾ mm
BD2A(C)-.-160(-400)	660	640	30
BD2A(C)-.-630(-1250)	700	640	30

¹⁾ Medida de la separación con la pared, condicionada por el estribo de fijación.

Información para la configuración

Cortafuegos

El cortafuegos debe situarse siempre en el centro del techo cortafuegos. Tanto las canalizaciones estándar como las canalizaciones con longitudes optativas pueden dotarse de un cortafuegos.



- ① Breda terminal, cierre
- ② Toma de derivación
- ③ Elemento de fijación vertical BD2-BWV
- ④ Grosor del techo
- ⑤ Alimentación final
- ⑥ 1^{er} piso
- ⑦ Centro de la protección contra incendios
- ⑧ Altura del piso de centro del techo a centro del techo
- ⑨ 2^º piso
- ⑩ 3^{er} piso
- ⑪ Fijación con BD2-BB y estribo distanciador BD2-DSB

Cajas de derivación

Para las cajas de derivación en línea vertical existe una posición de montaje predeterminada. La conexión del cable de derivación debe hacerse desde abajo. Por ejemplo, cuando el conductor de PE, visto desde arriba, está a la derecha.

Fijación vertical

Deben usarse estribos de fijación vertical con la separación máxima prescrita (ver tabla). Los estribos verticales se montan en la brida del bloque de conexión. Las fijaciones intermedias se realizan con el estribo distanciador en combinación con el estribo de fijación BD2-BB.

La separación con la pared puede variar:

- Sistemas hasta 400 A:
 - mínimo 30 mm,
 - máximo 82 mm.
- Sistemas de 630 A sobre:
 - mínimo 50 mm,
 - máximo 82 mm.

Longitud o altura máxima de las canalizaciones verticales BD2-..., soportadas por un elemento de fijación vertical BD2-BWV o BD2-BDV:

Intensidad asignada de empleo A	Longitud o altura máx.	
	BD2A m	BD2C m
160	11,3	10,0
250	10,9	9,9
400	7,9	7,2
630	5,8	5,2
800	5,8	4,8
1000	5,3	4,1
1250	–	3,25

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

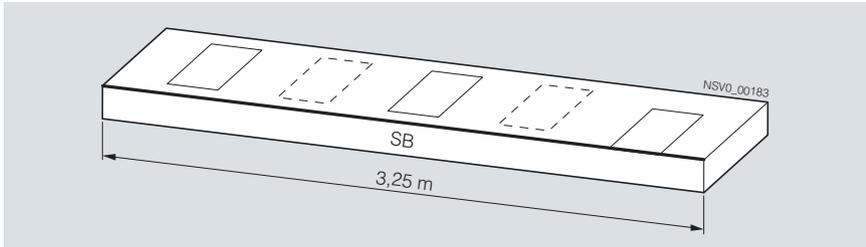
Información para la configuración

Determinación de la referencia en la configuración

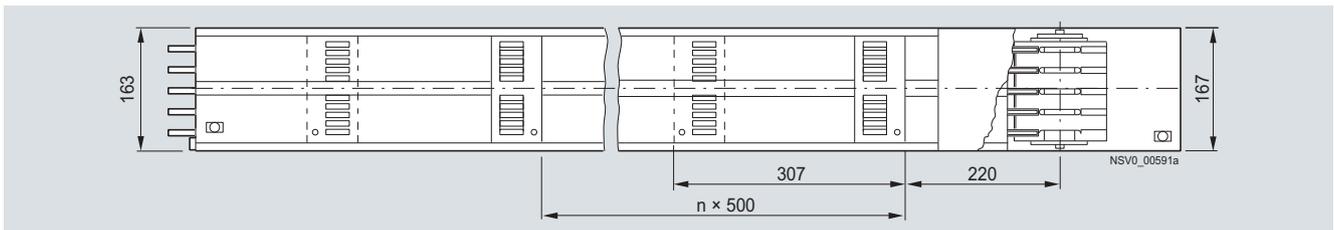
Canalizaciones rectas, longitudes estándar, tipo BD2.-.-.-SB-

Longitudes estándar del centro del borne al centro del borne

Ejemplo: Longitud estándar con tomas de derivación en ambos lados, tipo BD2.-.-.-SB-3



Acotamiento en el plano de configuración BD2.-2, BD2.-3, separación entre tomas de derivación = 0,5 m

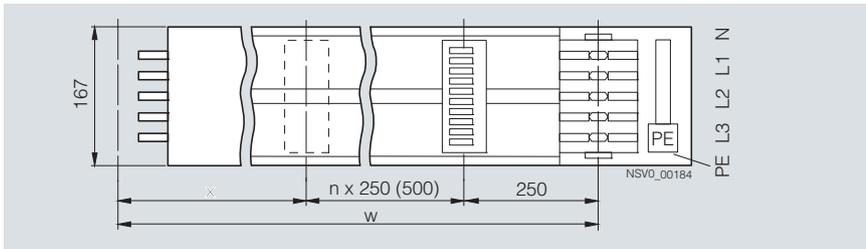


Esquema

Canalizaciones rectas, longitudes optativas, tipo BD2.-.-.-WB-

Ejemplo: BD2.-2, BD2.-3, separación entre tomas de derivación = 0,5 m

El canto de referencia es el extremo abierto del perfil, la rejilla de las tomas de derivación se observa en la imagen.

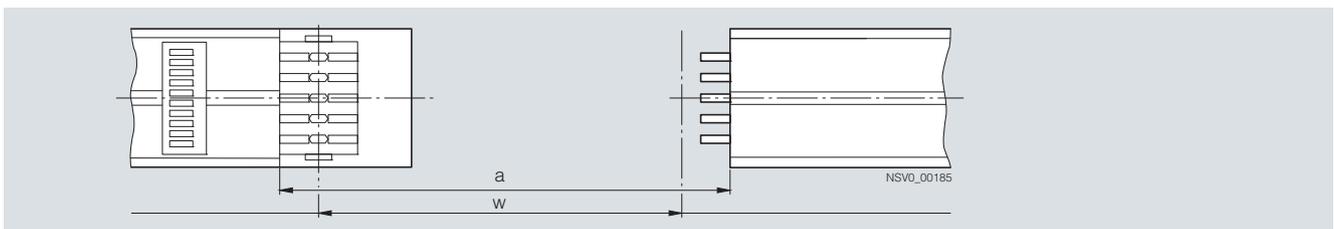


Longitud m	Derivaciones en ambos lados Número
0,5 ... 1,24	–
1,25 ... 2,25	4 ... 8
2,26 ... 3,25	8 ... 12

Con las longitudes optativas no se pueden equipar todas las tomas de derivación con cajas de derivación.

La distancia x debe medirse entre el centro del borne en el extremo abierto y el siguiente punto de derivación en la canalización. Con la longitud estándar, x = 250 mm. En las longitudes optativas es 260 mm ≤ x ≤ 490 mm (varía en función de la longitud optativa w).

Medición y cálculo de longitudes optativas en la obra



En la obra se mide la distancia a entre los cantos de la chapa de ambas canalizaciones que se van a conectar. La longitud optativa se obtiene con la siguiente fórmula:

$$w[m] = a[m] - 0,14 m$$

Cambios de dirección

Núcleo X (lado con el extremo abierto): desde el centro del borne hasta el canto exterior de la caja,
núcleo Y (lado con el bloque de conexión): desde el centro del borne hasta el canto exterior de la caja,
núcleo Z: de canto exterior de la caja a canto exterior de la caja.

Detalles sobre la medición, ver página 5/101.

Longitud o altura máxima de las canalizaciones verticales BD2, soportadas por un elemento de fijación BD2-BWV o BD2-BDV

BD2A--...								
Intensidad asignada	A	160	250	400	630	800	1000	1250
Máx. longitud o altura soportada con carga máxima (ver abajo)	m	11,3	10,9	7,9	5,8	5,8	5,3	–
Máx. carga por cada canalización de 3,25 m equipada con cajas de derivación	kg	50	53	74	106	108	108	–

BD2C--...								
Intensidad asignada	A	160	250	400	630	800	1000	1250
Máx. longitud o altura soportada con carga máxima (ver abajo)	m	10,0	9,9	7,2	5,2	4,8	4,1	3,25
Máx. carga por cada canalización de 3,25 m equipada con cajas de derivación	kg	50	53	74	106	108	108	108

Notas

Con canalizaciones BD2 más altas, deben emplearse otros elementos de fijación.

Los elementos de fijación verticales BD2-BWV y BD2-BDV pueden cargarse con 175 kg como máximo. Deben colocarse en la zona del terminal.

Función**Protección contra sobrecargas y cortocircuitos**

Las canalizaciones deben estar protegidas contra sobrecargas y cortocircuitos. Como órganos protectores se usan fusibles e interruptores automáticos. En la elección de los aparatos de protección, la altura de las corrientes de cortocircuito previsible, los requisitos de selectividad o las funciones de manejo y comunicación también pueden ser decisivos.

Si se usan interruptores automáticos, el disparador de sobrecarga con retardo térmico se ajusta al valor de la intensidad asignada de la canalización eléctrica prefabricada. Con ello la canalización se puede cargar al 100%.

Al determinar la protección contra cortocircuitos mediante fusibles e interruptores automáticos no se pueden sobrepasar las resistencias a cortocircuitos de las canalizaciones eléctricas prefabricadas.

Dependiendo de la altura de la corriente de cortocircuito previsible, podrá ser necesario un órgano protector que limite la

intensidad y se definirá la potencia de corte con cortocircuito que debe tener el órgano protector.

La siguiente tabla contiene una exposición general de los interruptores automáticos adecuados para la protección contra cortocircuitos y sobrecarga (400 V y 50 Hz) del sistema de perfiles correspondiente.

Se aplicará lo siguiente: $I''_k \leq I_{CC} \leq I_{CU}$

con

I''_k = Corriente de cortocircuito previsible en el lugar de montaje

I_{CC} = Intensidad asignada de cortocircuito condicionada en la canalización eléctrica prefabricada

I_{CU} = Potencia de corte con cortocircuito asignada del interruptor automático

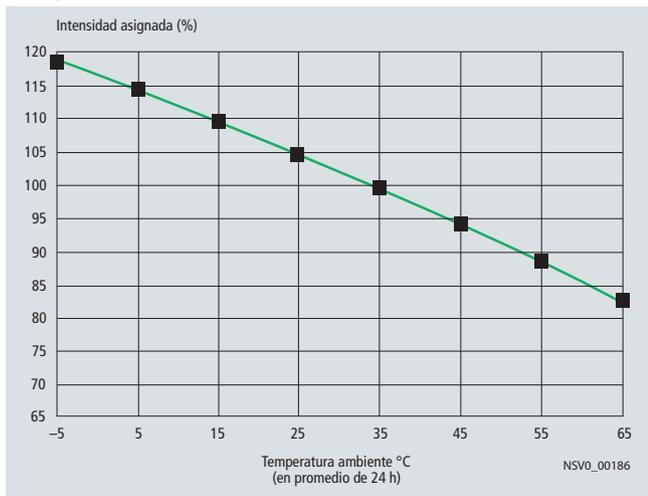
Tipo	Intensidad asignada	Interr. autom. con poder de corte normal	Intensidad asignada de cortocircuito		Interr. autom. con gran poder de corte	Intensidad asignada de cortocircuito		Interr. autom. con elevado poder de corte	Intensidad asignada de cortocircuito	
	I_n A		I_{CU} kA	I_{CC} kA		I_{CU} kA	I_{CC} kA		I_{CU} kA	I_{CC} kA
BD2A(C)-160	160	3VL27 16-1...	40	20	3VL27 16-2...	70	20	3VL27 16-3...	100	20
BD2A(C)-250	250	3VL37 25-1...	40	40	3VL37 25-2...	70	50	3VL37 25-3...	100	50
BD2A(C)-400	400	3VL47 40-1...	45	45	3VL47 40-2...	70	45	3VL47 40-3...	100	45
BD2A(C)-630	630	3VL57 63-1DC36	45	45	3VL57 63-2DC36	70	70	3VL57 63-3DC36	100	100
BD2A(C)-800	800	3VL57 80-1SE36	50	50	3VL57 80-2SE36	70	70	3VL57 80-3SE36	100	100
BD2A(C)-1000	1000	3VL77 10-1SE36	50	50	3VL77 10-2SE36	70	60	3VL77 10-3SE36	100	60
BD2C-1250	1250	3VL77 12-1SE36	50	50	3VL77 12-2SE36	70	60	3VL77 12-3SE36	100	60

Los valores para la intensidad asignada de cortocircuito condicionada I_{CC} son aplicables a los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas sin tener en cuenta las cajas de derivación.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración

Comportamiento térmico de los sistemas BD2

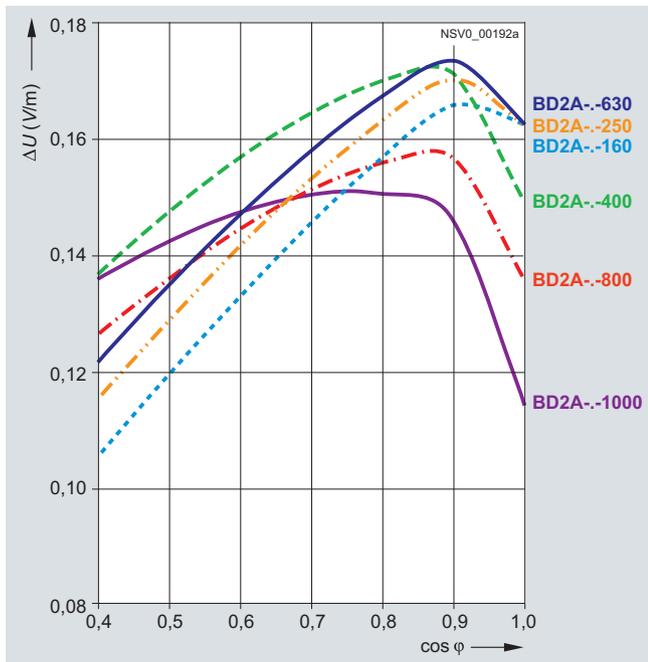


Caída de tensión

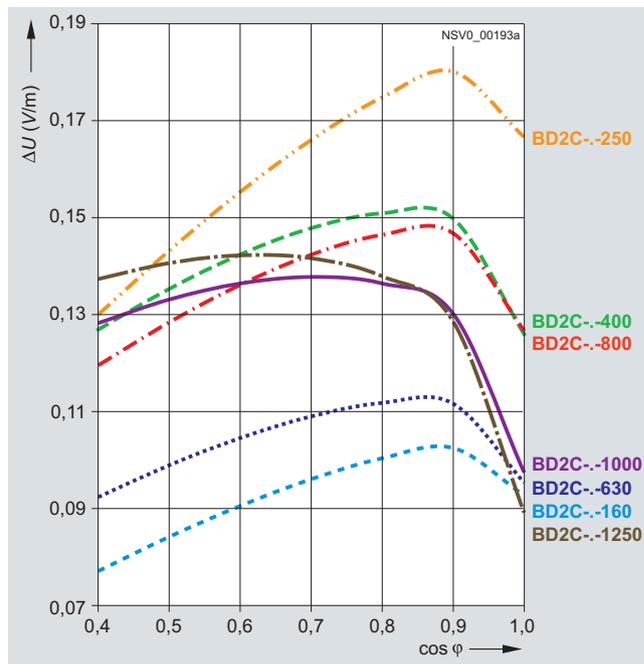
Caída de tensión para la intensidad asignada

Los siguientes diagramas muestran la caída de tensión de los sistemas BD2A/BD2C

- en observancia de las resistencias térmicas (conforme a IEC/EN 60439-2)
- con un factor de distribución de la corriente $a = 1$
- con carga con la intensidad asignada. (En caso de haber otro factor de distribución de la corriente, el valor de la curva debe multiplicarse por el factor de distribución correspondiente).



Caída de tensión BD2A



Caída de tensión BD2C

Cálculo de la caída de tensión

En canalizaciones de gran longitud puede ser necesario calcular la caída de tensión.

$$\Delta U = a \times \sqrt{3} \times I \times l \times (R \times \cos \phi + X \times \sin \phi) \times 10^{-3} \quad (\text{V})$$

- ΔU = Caída de tensión (V)
- I = Intensidad de carga (A)
- l = Longitud (m)
- a = Factor de distribución de la corriente
- R = Resistencia óhmica R_1 (mΩ/m)
- X = Resist. inductiva X_1 (mΩ/m)
- $\cos \phi$ = Factor de potencia

El factor a indicado en la fórmula para el cálculo de la caída de tensión depende de la distribución de corriente.

Distribución de corriente

Distribución de corriente	Factor a
Alimentación en A, 1 derivación en B	1
Alimentación en A, derivaciones en B, C, D, E	0,5
Alimentación en A, derivaciones en B, C	0,25
Alimentación en A, derivaciones en B, C, D, E	0,125
Alimentación en A, B, derivaciones en C, D, E, F	0,25

Configuración**Ejemplo de configuración: posición de montaje horizontal**Datos necesarios

En la configuración de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2 (instalación horizontal) son necesarios los siguientes datos:

- Situación, dirección, número, tipo y valores de conexión aproximados de los consumidores, $\cos\varphi$.
- Factor de carga asignada α .
- Transformadores alimentadores (corriente de cortocircuito)
- Características de los lugares de montaje (dimensiones, construcción del edificio, vías de transporte, sótano, etc).
- Tendido de cables de alimentación de otros portadores de energía
- Coordinación de la iluminación con la canalización BD
- Posible operación de grúas

Datos dados

1. Σ de la potencia de la carga 600 kW, $\cos\varphi = 0,8$; $U_e = 400$ V
2. Planta y plan de maquinaria
3. Factor de carga asignada $\alpha = 0,6$
4. Alimentación cables 2×185 mm² desde el distribuidor
5. Transformador 1×500 kVA
6. Construcción en un piso con estructura portante de acero
7. Suspensión a 3 m de altura
8. Potencia instalada de las calles de maquinaria: 200, 182, 118, 100 kW
9. Sin intervención de grúas
10. Posición de canto

Intensidad de empleo

La intensidad de empleo se calcula según esta fórmula:

$$I_B = \frac{P_{\text{inst}} \times \alpha \times b}{\sqrt{3} \times U_e \times \cos\varphi} \times 10^3$$

con:

I_B	=	Intensidad de empleo	(A)
P_{inst}	=	Potencia instalada	(kW)
U_e	=	Tensión asignada de empleo	(V)
$\cos\varphi$	=	Factor de potencia	
α	=	Factor de carga asignada	
b	=	Factor de alimentación	
		$b = 1$	= Alimentación en un lado
		$b = 1/2$	= Alimentación en dos lados, alimentación central

Si no hay ningún dato sobre las corrientes simultáneas reales (factor de reducción), se aplicarán los siguientes valores según IEC/EN 60439-1:

Número de circuitos principales	Factor de carga asignada α .
2 y 3	0,9
4 y 5	0,8
6 hasta 9, inclusive	0,7
10 y más	0,6

Determinación de la intensidad de empleo

$$\text{Canalización principal: } I_B = \frac{600 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 650 \text{ A}$$

$$\text{Calle de máquinas 200 kW: } I_B = \frac{200 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 217 \text{ A}$$

$$\text{Calle de máquinas 182 kW: } I_B = \frac{182 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 197 \text{ A}$$

$$\text{Calle de máquinas 118 kW: } I_B = \frac{118 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 128 \text{ A}$$

$$\text{Calle de máquinas 100 kW: } I_B = \frac{100 \times 0,6 \times 1}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 108 \text{ A}$$

Plano de instalación

Incluye:

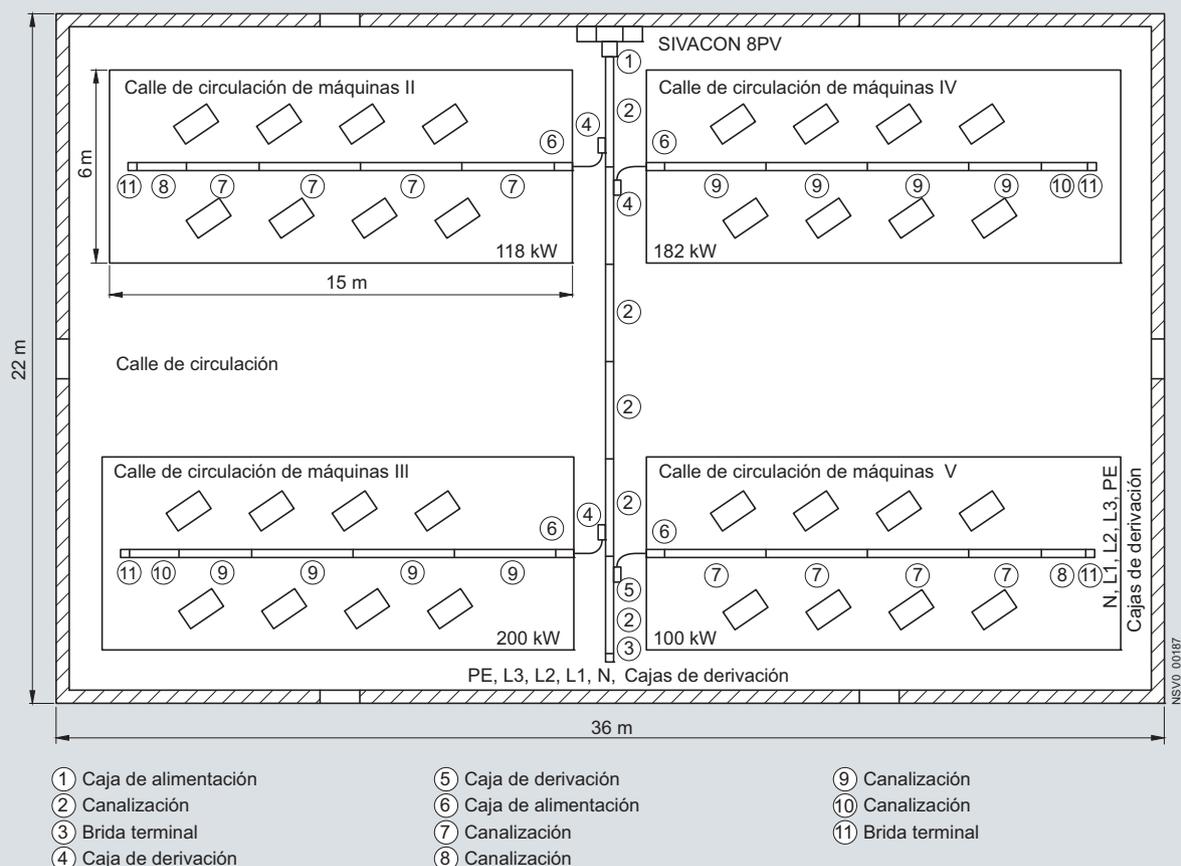
- Situación de la canalización eléctrica prefabricada en el edificio,
- Situación del PE y de las aberturas de derivación y, por tanto, la dirección de montaje de las cajas de derivación,
- Número de elementos constructivos con números de posición,
- Tipo y altura de suspensión.

Estos datos facilitarán posteriormente el trabajo del montador.

Un ensamblaje perfecto garantiza el mismo sentido de giro del sistema de corriente trifásica y, por tanto, de los motores conectados en la misma instalación. Si se dan estas condiciones no es necesario comprobar el sentido de giro de los motores al invertir una máquina.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración



Plano de instalación

Suspensión: a 3 m de altura con estructuras portantes fijadas al techo. Canalización BD2 I, 800 A, alimenta a las canalizaciones BD2 II, III, IV y V a través de cajas de derivación y alimentaciones finales, unidas por cables de poca longitud.

Lista de piezas

La lista de piezas debe incluir todas las posiciones indicadas en el plano de instalación, con identificación de los tipos, denominación y cantidad.

Nº de posición (Posición de montaje)	F W L K	Tipo	Denominación, asignación Description Dénomination	Cantidad Quant.	Precio de la lista List price Prix brut	
					individual each unitaire	en conjunto total
1		BD2A-1000-EE	Caja de alimentación	1		
2		BD2A-2-800-SB-3	Canalizaciones	6		
3		BD2-1250-FE	Brida terminal	1		
4		BD2-AK04/SNH1	Cajas de derivación	3		
5		BD2-AK3X/GS00	Cajas de derivación	1		
6		BD2A-400-EE	Caja de alimentación	4		
7		BD2A-2-160-SB-3	Canalizaciones	8		
8		BD2A-2-160-SB-1	Canalizaciones	2		
9		BD2A-2-250-SB-3	Canalizaciones	8		
10		BD2A-2-250-SB-1	Canalizaciones	2		
11		BD2-400-FE	Brida terminal	4		
12		BD2-1250-BB	Estribos de fijación	5		
13		BD2-400-BB	Estribos de fijación	14		

Información para la configuración

Ejemplo de configuración: posición de montaje verticalDatos necesarios

- Número y altura de los pisos
- Valores de conexión por piso y tipo de consumidores
- Factor de carga asignada α .
- Transformadores alimentadores (datos característicos, situación)
- Requisitos especiales (grado de protección, protección contra incendios, etc.)

Datos dados

1. 6 pisos, con 5 viviendas cada uno
2. Por cada vivienda, 38 kW de potencia conectada
3. $U_e = 400$ V, $\cos \varphi = 0,8$
4. Factor de carga asignada $\alpha = 0,8$
5. Factor de simultaneidad $\beta = 0,45$
6. Alimentación cables 2×240 mm²
7. Protección con interruptor automático 3VL57 80
8. Datos y planos necesarios para proyectar los recorridos

Intensidad de empleo

La intensidad de empleo por piso, también para determinar la intensidad asignada de las cajas de derivación, se calcula según esta fórmula:

$$I_{NB} = \frac{P_{inst} \times \alpha}{\sqrt{3} \times U_e \times \cos \varphi} \times 10^3$$

con:

- I_{NB} = Intensidad de empleo por piso (A) (A)
- P_{inst} = Suma de potencias instaladas por piso (kW) (kW)
- U_e = Tensión asignada de empleo (V) (V)
- $\cos \varphi$ = Factor de potencia
- α = Factor de carga asignada
- Si no se indica α , se pueden emplear los valores de la tabla 1. Si no se indica $\cos \varphi$, en los bloques de viviendas este valor puede ser = 1.

$$I_{NB} = \frac{5 \times 38 \times 0,8}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,8} \times 10^3 = 274 \text{ A}$$

La intensidad de empleo por canalización se calcula del siguiente modo:

$$I_B = I_{NB} \times \beta$$

con

- β = Factor de simultaneidad para la totalidad de los consumidores.
- En las compañías de suministro energético existen valores positivos para los factores de simultaneidad; difieren de una región a otra. La tabla 2 muestra valores medios.

Tabla 1 (según IEC/EN 60439-1)

Número de circuitos principales	Factor de carga asignada α .
2 y 3	0,9
4 y 5	0,8
6 hasta 9, inclusive	0,7
10 y más	0,6

Tabla 2: factor de simultaneidad

Objeto	Factor β
Colegios, escuelas infantiles	0,6 ... 0,9
Carpinterías	0,2 ... 0,7
Restaurantes, hoteles	0,4 ... 0,7
Carnicerías	0,5 ... 0,8
Panaderías	0,4 ... 0,8
Lavanderías	0,5 ... 0,9
Salas de reuniones	0,6 ... 0,8
Pequeñas oficinas	0,5 ... 0,7
Grandes oficinas	0,4 ... 0,8
Centros comerciales, supermercados	0,7 ... 0,9
Metalurgias	0,2 ... 0,3
Fábricas de automóviles	0,2 ... 0,3
Iluminación de túneles de carretera	1,0
Obras	0,2 ... 0,4

Una vez elegido el sistema, en este caso BD2A-2-800, se elaboran los siguientes documentos para el pedido:

- Plano de instalación
- Lista de piezas
- Pedido

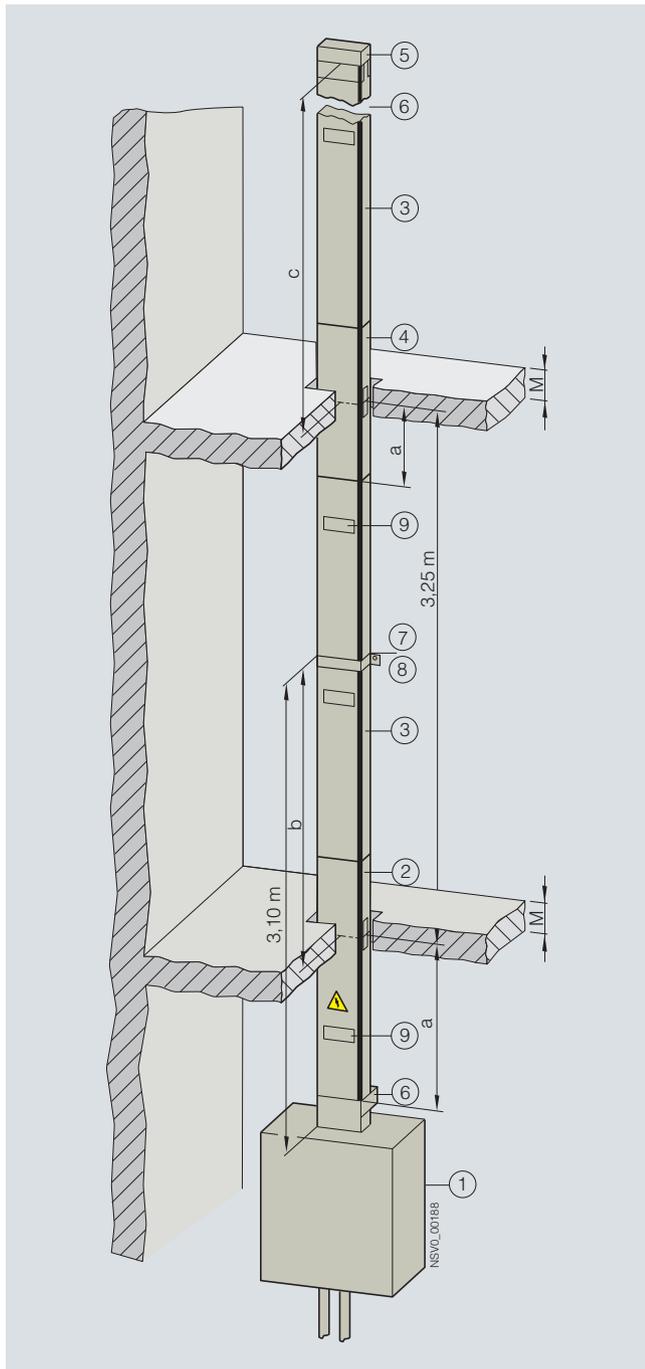
Lista de piezas

Nº de posición (Posición de montaje)	F W L K	Tipo	Denominación, asignación Description Denomination	Cantidad Qty. Qté
1		BD2A-1000-EE	Alimentación final	1
2		BD2A-2-800-WB-2W1,50 +BD2-S120-BX1,00-M0,25	Canalización con longitud optativa 1,5 m + protección contra incendios a = 1,0 m, grosor del techo M = 0,25 m	1
3		BD2A-2-800-SB-2	Canalización 2,25 m	5
4		BD2A-2-800-WO-1W1,00 +BD2-S120-BX0,50-M0,25	Canalización con longitud optativa 1,0 m + protección contra incendios a = 0,5 m, grosor del techo M = 0,25 m	4
5		BD2-1250-FE	Brida terminal	1
6		BD2-BWV	Elementos de fijación, verticales	4
7		BD2-1250-BB	Estribos de fijación	5
8		BD2-BD	Estribo distanciador	5
9		BD2-AK05/SNH2	Caja de derivación con seccionador de carga con fusible NH	6
alternativa-mente: 2 ... 4		BD2A-2-800-SB-3 +BD2-S120-BX1,00-M0,25	Canalización con longitud optativa 3,25 m + protección contra incendios a = 1,0 m, grosor del techo M = 0,25 m	5

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración

Plano de instalación



Explicaciones sobre el plano de instalación

- ① Alimentación final
- ② Canalización, longitud optativa 1,5 m, con protección contra incendios
- ③ Canalización, longitud estándar 2,25 m
- ④ Canalización, longitud optativa 1,0 m, con protección contra incendios
- ⑤ Brida terminal
- ⑥ Elementos de fijación, verticales
- ⑦ Estribos de fijación
- ⑧ Estribos distanciadores
- ⑨ Caja de derivación

a Posición de la protección contra incendios en m;
el centro de la protección contra incendios coincide siempre con el centro del techo cortafuegos

b Medida de los estribos distanciadores en m

c Medida de del elemento de fijación en m

M Grosor del techo en m

Elementos de fijación:

- Segundo elemento de fijación con aprox. 5 m de altura (siempre en la zona de los bornes)
- Tercer elemento de fijación con aprox. 10 m de altura
- Cuarto elemento de fijación con aprox. 15 m de altura

Nota

Los puntos de fijación para todos los elementos de fijación, estribos de fijación y estribos distanciadores deben estar indicados en el plano de instalación.

Más información

Intensidades asignadas y de cortocircuito de transformadores normalizados

Tensión asignada U_N Tensión relativa de cortocircuito u_k Potencia asignada kVA	400/230 V			690/400 V		
	Intensidad asignada A	4% ¹⁾ Corriente de cortocircuito I''_k ³⁾ A	6% ²⁾ A	Intensidad asignada A	4% ¹⁾ Corriente de cortocircuito I''_k ³⁾ A	6% ²⁾ A
50	72	1805	–	42	1042	–
100	144	3610	2406	84	2084	1392
160	230	5776	3850	133	3325	2230
200	288	7220	4812	168	4168	2784
250	360	9025	6015	210	5220	3560
315	455	11375	7583	263	6650	4380
400	578	14450	9630	336	8336	5568
500	722	18050	12030	420	10440	7120
630	909	22750	15166	526	13300	8760
800	1156	28900	19260	672	16672	11136
1000	1444	36100	24060	840	20840	13920
1250	1805	45125	30080	1050	26060	17480

1) $u_k = 4\%$, normalizado según DIN 42500 para $S_{NT} = 50 \dots 630$ kVA.

2) $u_k = 6\%$, normalizado según DIN 42500 para $S_{NT} = 100 \dots 1600$ kVA.

3) I''_k = Corriente alterna de cortocircuito inicial del transformador en caso de conexión a una red con potencia de cortocircuito ilimitada.

Fórmula de aproximación

Intensidad asignada del transformador	Corriente alterna de cortocircuito del transformador	con
$I_N [\text{A}] = k \times S_{NT} [\text{kVA}]$	$I''_k = I_N / u_k \times 100$	$k = 1,45$ con 400 V $k = 0,84$ con 690 V

Dimensionamiento y selección

Desconexión segura de la menor intensidad de defecto a tierra de 1 polo

Dado que la magnitud de la impedancia de bucle es determinante para la altura de la corriente de cortocircuito de 1 polo, la norma DIN VDE 0100 parte 600 prescribe que se debe calcular la impedancia de bucle entre

- conductor de fase y conductor de protección o
- conductor de fase y conductor PEN.

El valor se puede calcular mediante

- la medición con medidores o
- un cálculo o
- representación de la red en el modelo de red.

En el capítulo sobre Datos Técnicos se exponen los valores de impedancia de las canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2A/BD2C, para calcular las impedancias de bucle de una instalación de canalizaciones que forma parte de la impedancia de bucle total.

Con ayuda de la impedancia de bucle de toda la instalación de canalizaciones eléctricas prefabricadas se puede calcular fácilmente la mínima corriente de cortocircuito de 1 polo.

$$I_{kl \min} = \frac{c \times U_n}{\sqrt{3} \times Z_k}$$

con

c = Factor de tensión 0,95

U_n = Tensión entre los conductores de fase

Z_k = Impedancia de cortocircuito

Información para la configuración

Grados de protección para canalizaciones eléctricas prefabricadas

Tipos de espacio según DIN VDE 0100 (IEC 60364)	Denominación del grado de protección según IEC/EN 60529
Recintos eléctricos cerrados	IP10
Recintos eléctricos	IP20
Áreas y salas secas	IP20
Áreas y salas húmedas o muy húmedas	IP20

Uso en naves con riesgo de incendio

En naves con riesgo de incendio se aplican requisitos superiores conforme a IEC 60364-7-72 o DIN VDE 0100-720 sobre el grado de protección de recintos eléctricos. Para las canalizaciones eléctricas prefabricadas se requiere:

- para el riesgo de incendio por polvo o fibras: grado de protección IP5X
- para el riesgo de incendio por otras sustancias muy inflamables, distintas del polvo o las fibras: grado de protección IP4X.

Las canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2A/BD2C cumplen estos requisitos. Por tanto, son adecuadas para este uso.

Grados de protección de útiles eléctricos según IEC/EN 60529

Grado de protección	1ª cifra		2ª cifra
	Protección contra contactos directos	Protección contra cuerpos extraños	Protección contra el agua
IP00	ninguna protección especial	ninguna protección especial	ninguna protección especial
IP20	Separación para los dedos	frente a sólidos $\geq \varnothing 12,5$ mm	ninguna protección especial
IP34	Separación de herramientas	frente a sólidos $\geq \varnothing 2,5$ mm	las salpicaduras de agua no tienen efectos perjudiciales
IP41	Separación de los cables	frente a sólidos $\geq \varnothing 1$ mm	las gotas de agua no tienen efectos perjudiciales (goteo vertical)
IP43	Separación de los cables	frente a sólidos $\geq \varnothing 1$ mm	el agua pulverizada no tiene efectos perjudiciales
IP54	Separación de los cables	frente a acumulaciones nocivas de polvo en el interior (protección contra el polvo)	las salpicaduras de agua no tienen efectos perjudiciales
IP55	Separación de los cables	frente a acumulaciones nocivas de polvo en el interior (protección contra el polvo)	el agua proyectada no tiene efectos perjudiciales
IP65	Separación de los cables	frente a la entrada de polvo (estanco al polvo)	el agua proyectada no tiene efectos perjudiciales
IP66	Separación de los cables	frente a la entrada de polvo (estanco al polvo)	en caso de inundación temporal, el agua no puede penetrar en cantidades perjudiciales (agua proyectada abundante)
IP67	Separación de los cables	frente a la entrada de polvo (estanco al polvo)	en caso de inmersión, el agua no puede penetrar en cantidades perjudiciales (inmersión temporal)
IP68	Separación de los cables	frente a la entrada de polvo (estanco al polvo)	en caso de inmersión por un tiempo indeterminado, el agua no puede penetrar en cantidades perjudiciales (inmersión permanente)

Protección contra contacto directo según EN 50274

Estas normas son aplicables en el diseño de utillaje eléctrico y su disposición en instalaciones eléctricas con tensión asignada hasta 1000 V AC o 1500 V DC, considerando la protección contra el contacto directo siempre que haya elementos de activación (pulsadores, palancas basculantes, etc.) cerca de las piezas peligrosas al contacto.

La protección contra el contacto directo "Seguridad para los dedos" sólo se refiere al elemento de activación en la dirección de activación. En este caso, partiendo del centro, debe asegurarse una distancia respecto a las piezas con riesgo por contacto en un radio $r = 30$ mm en torno al elemento de activación.

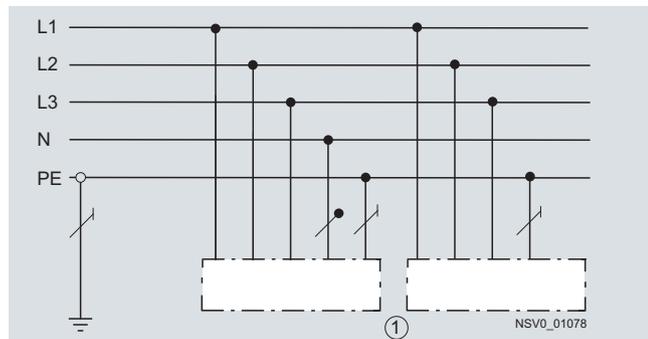
El grado de protección IP20 es más "seguro para los dedos" que la protección contra el contacto directo. Incluye la protección contra el contacto directo de útiles eléctricos desde todas direcciones. Para los aparatos con protección contra el contacto tipo "Seguridad para los dedos" y grado de protección IP00, si se desea, puede conseguirse un mayor grado de protección contra el contacto instalando tapas.

Sistemas de distribución (formas de red) según IEC 60364-3 o DIN VDE 0100-300

Determinación de las medidas de protección y selección de los útiles eléctricos conforme al sistema de distribución.

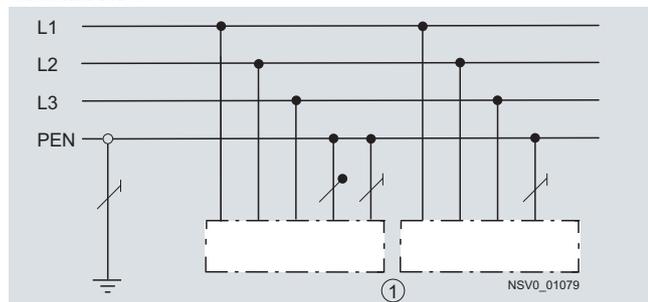
Sistemas TN

Sistema TN-S



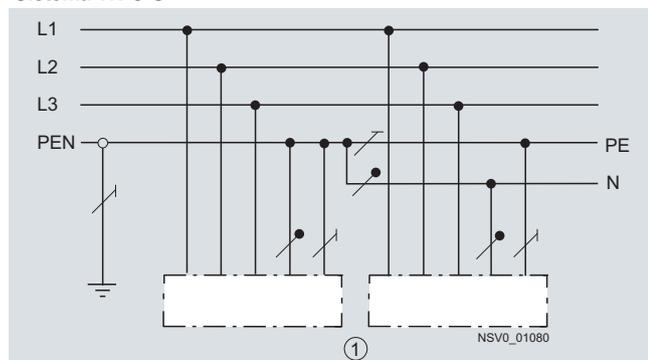
Las funciones del conductor neutro y del conductor de protección están separadas en todos los casos dentro del sistema.

Sistema TN-C



Las funciones del conductor neutro y del conductor de protección están resumidas en todos los casos dentro del sistema.

Sistema TN-C-S

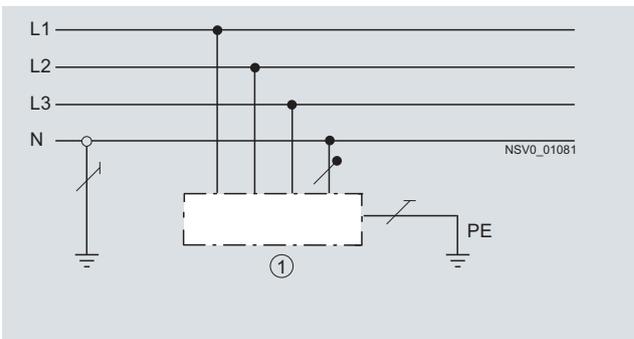


Combinación entre la función del conductor neutro y la del conductor de protección. En una parte del sistema están unidas en un conductor, en otra parte están separadas.

- ① Cuerpo
② Impedancia

Otros sistemas

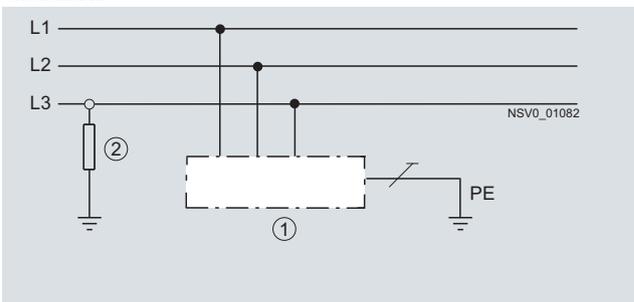
Sistema TT



En el sistema TT un punto está directamente puesto a tierra; los cuerpos de la instalación eléctrica están conectados con electrodos de tierra separados de los electrodos de tierra de servicio.

El sistema TT es aquel en que hoy se aplican las siguientes medidas de protección: puesta a tierra de protección, interruptores diferenciales e interruptores de protección FU.

Sistema IT



El sistema de IT no tiene conexión directa entre los conductores activos y las piezas puestas a tierra; los cuerpos de la instalación eléctrica están puestos a tierra.

El sistema IT es aquel en que hoy se aplica la medida de protección Sistema de cables de protección.

Explicaciones

Primera letra = condición de puesta a tierra de la fuente de alimentación de corriente

- T = Puesta a tierra directa de un punto
- I = O bien aislamiento de todas las piezas activas de tierra o conexión de un punto con tierra a través de una impedancia

Segunda letra = Condición de puesta a tierra de los cuerpos de la instalación eléctrica

- T = Cuerpo puesto directamente a tierra, independientemente de otra puesta a tierra ya existente de un punto del suministro de corriente
- N = Cuerpo conectado directamente con la puesta a tierra de servicio, en las redes de tensión de corriente alterna el punto puesto a tierra suele ser el punto neutro

Otras letras = Disposición del conductor neutro y del conductor de protección

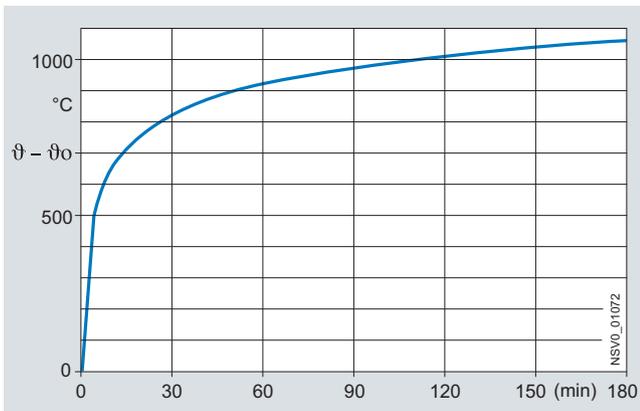
- S = Funciones del conductor neutro y del conductor de protección en conductores separados
- C = Funciones del conductor neutro y del conductor de protección combinadas en un conductor (PEN)

Información para la configuración

Resistencia funcional

Los "dispositivos y medidas preventivas de protección contra incendios" para instalaciones eléctricas son especialmente necesarios en las instalaciones constructivas de tipo y para usos especiales. Estas instalaciones constructivas son, por ejemplo, hospitales o áreas de reuniones. En estos casos, las instalaciones eléctricas deben mantenerse en funcionamiento durante un tiempo determinado incluso en caso de incendio, conforme a DIN VDE 0108-1 "Instalaciones constructivas para acumulaciones de personas", así como DIN VDE 0100-710 "Áreas de uso médico". Lo aquí expuesto es especialmente aplicable a

- Instalaciones de aviso de incendio
- Instalaciones de alarma y comunicación de instrucciones a visitantes y empleados
- Iluminación de seguridad
- Instalaciones de transporte vertical de personas con modo de evacuación, que deben permanecer en funcionamiento al menos 30 minutos en condiciones de incendio absoluto en la zona de conducciones.
- Instalaciones de elevación de la presión del agua para el suministro de agua para extinción
- Instalaciones de ventilación de escaleras de emergencia, pozos de servicio y salas de máquinas de ascensores para bomberos, para las que se debe garantizar una funcionalidad mínima de 90 minutos.



Curva de temperatura individual para evaluar la funcionalidad

Para poder ofrecer el grado de funcionalidad requerido en la normativa para las canalizaciones eléctricas prefabricadas, se han realizado pruebas, en colaboración con la empresa Promat, para los sistemas de canalización BD2A/BD2C en el centro de pruebas de materiales de Braunschweig.

En la prueba de incendio se comprobaron las canalizaciones eléctricas prefabricadas pertinentes con un revestimiento de placas de Promatect-L500 de distintos grosores (grosor $d = 20$ mm, 40 mm, 60 mm) con una carga de incendio desde el exterior según la curva de temperatura individual para evaluar la funcionalidad según DIN 4102, parte 12.

[Más información bajo consulta.](#)

Campos magnéticos

Aspectos generales

Las barras conductoras previstas para la distribución y el transporte de la energía, al igual que cualquier otro conductor de corriente, generan campos electromagnéticos alternos en su entorno con una frecuencia base de 50 Hz. Estos campos magnéticos pueden afectar negativamente al perfecto funcionamiento de algunos aparatos sensibles, como ordenadores o herramientas de medición.

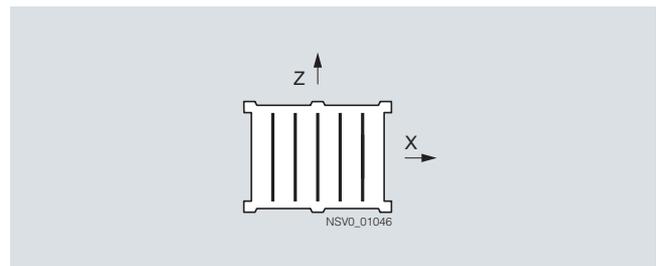
Límites fijos

Las directrices sobre CEM o las normas derivadas de estas no incluyen prescripción o recomendación alguna para la planificación de las instalaciones de canalizaciones eléctricas prefabricadas. Si las canalizaciones eléctricas prefabricadas se instalan en áreas de uso médico, puede tomarse como referencia DIN VDE 0100-710.

En esta norma se establecen valores orientativos de campos magnéticos frecuentes en la red en áreas de uso médico. Así, en la zona donde están los pacientes, la inducción magnética con 50 Hz no puede superar los siguientes valores:

- $B = 2 \times 10^{-7}$ Tesla para EEG
- $B = 4 \times 10^{-7}$ Tesla para ECG

No obstante, para facilitar la evaluación de las canalizaciones que se deben emplear durante la fase de planificación, se han realizado mediciones completas de los campos magnéticos. El registro de la radiación magnética perturbadora en los sistemas de canalizaciones se realizó sobre una serie de barras rectas de 9,6 m de longitud. Las canalizaciones se cargaron simétricamente con intensidad nominal y se midieron los campos magnéticos sobre los ejes horizontal y vertical.



Sistema de coordenadas para la medición de campos magnéticos

El límite para las interferencias inductivas entre cables de varios hilos y líneas de la instalación de fuerza, con una sección de conductores de $> 185 \text{ mm}^2$, y los puestos de pacientes que se deben proteger no se alcanza cuando se mantiene la distancia mínima recomendada por DIN VDE 0100-710, de 9 m.

Si se usan canalizaciones, esta separación puede ser algo menor, porque el envoltorio de chapa de acero reduce eficazmente los campos magnéticos perturbadores frente al entorno.

[Los valores de medición se deben consultar.](#)

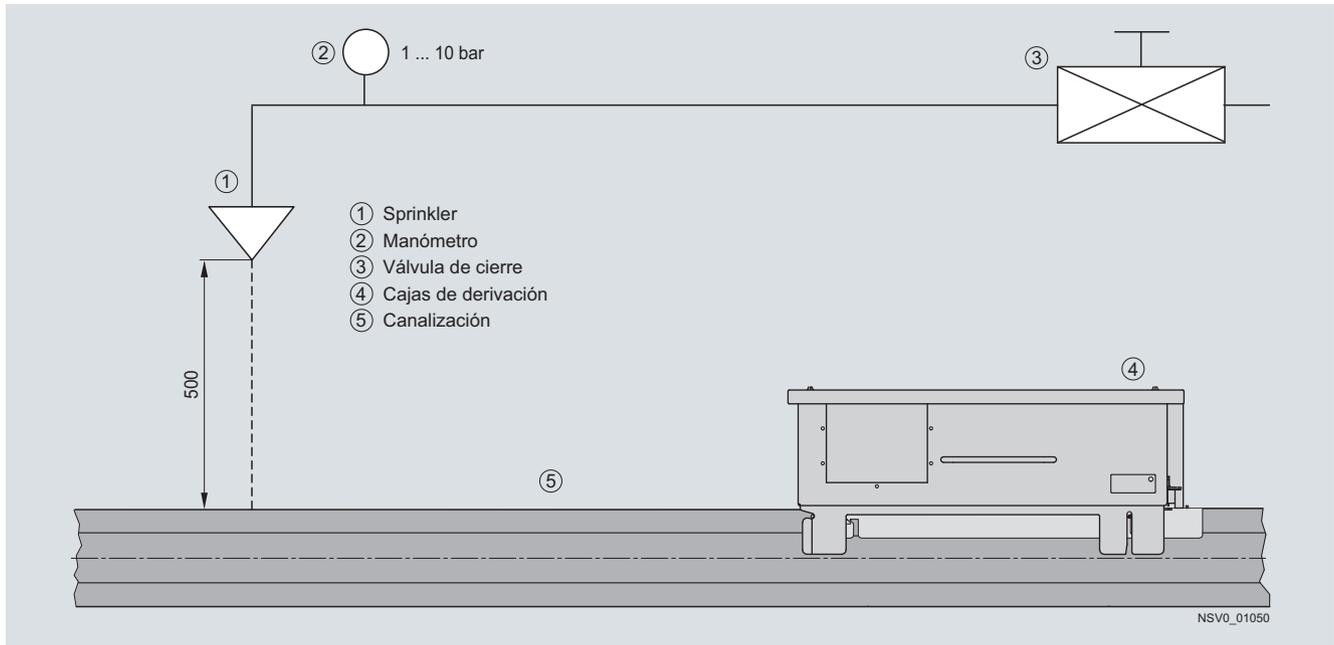
Prueba de rociadoAspectos generales

Para proteger las canaletas y vías de cables se usan especialmente extintores de incendios por rociado. Aquí se aprovecha predominantemente el efecto refrigerador del agua sobre la superficie del incendio. Para ello, el rociado debe durar al menos 30 minutos.

Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2A/BD2C se han sometido a una prueba de rociado. A falta de una norma vinculante, las pruebas se realizaron sobre la base de un equipo de pruebas derivado de la práctica ([ver esquema](#)).

Resultado de la prueba

En el sistema de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2A/BD2C, en el grado de protección IP54 se realizó la exposición al agua en todas las posiciones de montaje conforme a las directrices de la VdS para equipos de rociado. Antes y después de los 90 minutos de rociado, se midieron las resistencias de aislamiento y se realizó una prueba de alta tensión conforme a EN 60439-2. Esta prueba se superó, confirmando que el sistema de barras se puede poner en funcionamiento inmediatamente después del rociado, sin necesidad de aplicar un retardo.



Esquema prueba de rociado

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Información para la configuración

Comparación de los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas - instalación de cables

Característica	Canalización eléctrica prefabricada	Instalación de cables
Equipo TSK	Sí	No
Seguridad mecánica	Alta	Baja
Carga de incendio	Baja	Alta
Comportamiento térmico	Temperatura ambiente según IEC/EN 60439-1 y -2 máx. +40 °C y +35 °C en una media de 24 horas	Las cargas de los cables se refieren a +30 °C conforme a DIN 57298 parte 4/ VDE 0298 parte 4/2.88.
Estructura de la red	Claramente estructurada gracias a la estructura lineal con derivaciones a los consumidores dispuestas en serie mediante cajas de derivación	Muy alta densidad de cables en el punto de alimentación, porque la alimentación de los consumidores en estrella procede de la distribución central de energía
Órganos protectores para consumidores	En la caja de derivación: asignación directa, ejecutable inmediatamente, al consumidor in situ	Centralizada en el distribuidor: la asignación al consumidor no es verificable inmediatamente. Debe poderse confiar en la corrección de la inscripción de cables y consumidores.
Espacio necesario	Baja	Alta, porque son necesarias grandes distribuciones. Deben tenerse en cuenta los criterios de tendido (acumulación, modalidad de tendido, carga admisible, etc.).
Posibilidad de reequipamiento en caso de cambio de las derivaciones a consumidor	Gran flexibilidad debido a las tomas de derivación en las canalizaciones y gran número de cajas de derivación distintas	Requiere un coste elevado; tendido de cables adicionales desde la distribución central hasta el consumidor.
Ingeniería y configuración	Fácil y sencilla aplicando las herramientas de planificación asistidas por el procesamiento electrónico de datos	Configuración costosa (tendidos de cables y distribución, planos de cableado, etc.)
Dimensionamiento (intensidad, caída de tensión, condiciones de anulación)	Bajo coste	Alto coste
Coste de detección de fallos	Baja	Alta
Cortafuegos	Prueba de prototipo realizada, listo para fabricar	Depende de la calidad de ejecución en la obra
Resistencia funcional	Funcionalidad comprobada conforme a DIN 4102-12	Depende de la calidad de ejecución en la obra
Influencia electromagnética	Baja, debido al envoltorio de chapa de acero y la configuración de los conductores	En los cables estándar, relativamente alta
Montaje	Poco montaje de material y elementos auxiliares, tiempo de montaje reducido	Costoso material de montaje y múltiples elementos auxiliares, tiempo de montaje elevado
Peso	Hasta 1/3 del peso comparable en cables	Hasta el triple del peso en canalizaciones eléctricas prefabricadas
Sin halógenos, sin PVC	En principio, las canalizaciones no contienen halógenos ni PVC	Los cables estándar no están libres de halógenos ni de PVC

Sinopsis

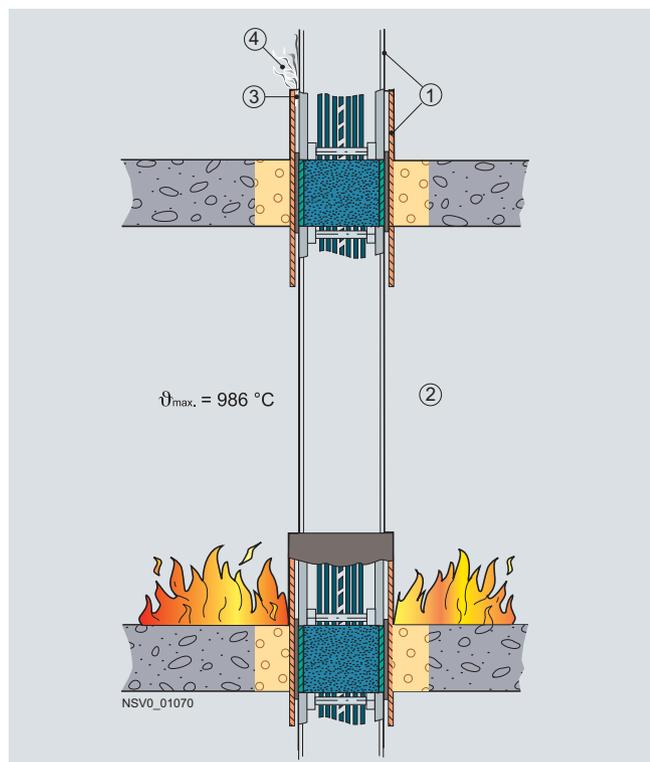
Requisitos generales

Según la normativa nacional sobre construcción, las instalaciones constructivas deben diseñarse de modo que "eviten la aparición y propagación de fuego y humo y, en caso de incendio, faciliten la realización con eficacia de trabajos de extinción y el salvamento de personas y animales". Así, ni el fuego ni los humos pueden transferirse de un piso a otro o de una sección a otra.

Los sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas BD2A/BD2C se pueden equipar con un cortafuegos, cumpliendo así, en general, la normativa para edificios. Las canalizaciones eléctricas prefabricadas se suministran opcionalmente con un cortafuegos de fábrica. No se podrá montar a posteriori. Existe una licencia general de construcción emitida por el Deutsche Institut für Bautechnik de Berlín (DIBt):

- BD2-S120: N° Z-19.15-1046,
- BD2-S90: N° Z-19.15-1048.

La categoría de resistencia al fuego es S 90 o S 120, según versión, conforme a DIN 4102 parte 9. Se cumplen los requisitos para demostrar un tiempo de resistencia al fuego de 120 minutos según ISO 834 conforme a IEC/EN 60439-2. En la imagen se muestran las condiciones requeridas para una canalización eléctrica prefabricada conforme a DIN 4102.



- (1) Elevación admisible de temperatura en piezas: máx. 180 °C
- (2) Cámara de incendio: combustión según curva de temperatura individual DIN 4102, hoja 2
- (3) Elevación admisible de temperatura del aire de salida, máx. 140 °C
- (4) No se permite la salida de gases inflamables. No se permite la salida de humo que obstaculice los trabajos de rescate.

Configuración

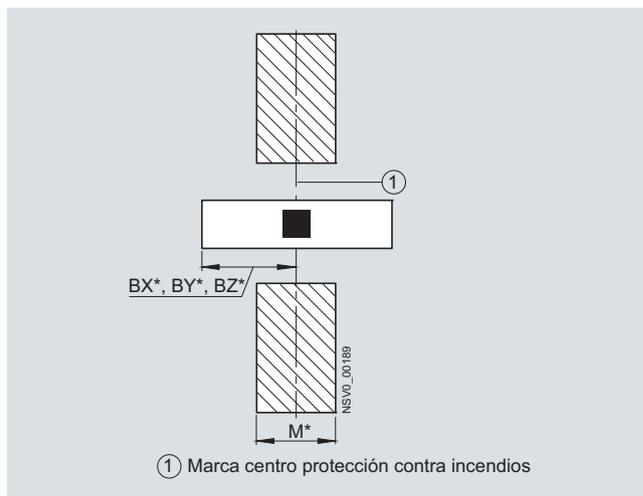
Para garantizar la función S90 o S120 de la protección contra incendios, durante la configuración y el montaje de las canalizaciones y cambios de dirección con protección contra incendios se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- El centro de la protección contra incendios en la canalización debe colocarse en el centro de la pared cortafuegos. Excepción: en los cambios de dirección, debido a las reducidas distancias con la pared o el techo, puede ser necesario que el centro de la protección contra incendios difiera del centro de la pared o el techo cortafuegos. En este caso, el grosor necesario de la pared o el techo cortafuegos se consigue mediante el uso adicional de placas PROMATECT-H(L).
- Debe indicarse la posición del centro de la protección contra incendios en la canalización (en los cambios de dirección con una distancia insuficiente con el techo o la pared, la posición del centro de la pared o el techo cortafuegos) BX*, BY* o BZ*, la categoría de resistencia al fuego deseada S90 o S120 y el grosor de la pieza (pared o techo) M*.
- En la zona de la protección contra incendios no habrá tomas de derivación.
- El montaje de las canalizaciones debe encomendarse a una empresa especializada con homologación en tecnología de protección contra incendios.
- En Alemania es necesario el kit de homologación para protección contra incendios BD2-S90-ZUL-D o BD2-S120-ZUL-D (ver página 5/68).

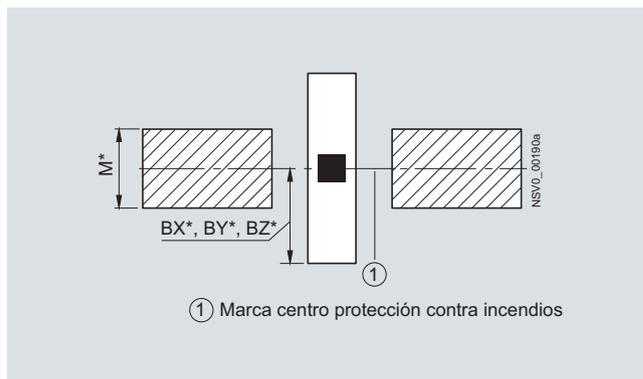
Notas

Para BX*, BY* deberá indicar en metros la medida requerida del centro del bloque de conexión hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.

Para BZ* deberá indicar en metros la medida requerida desde el canto exterior del núcleo X (lado sin bloque de conexión) hasta el centro de la pared o del techo cortafuegos; para M*, indique en metros el grosor de la pared o del techo.



Colocación en la pared cortafuegos



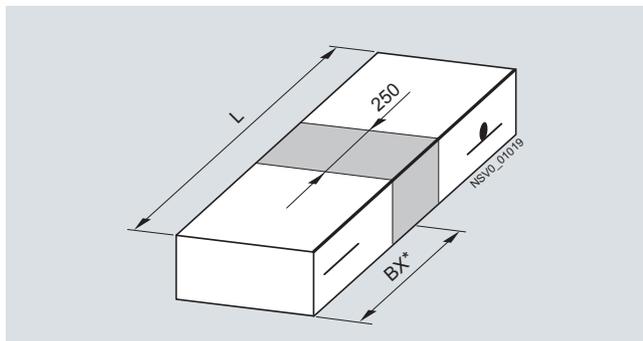
Colocación en el techo cortafuegos

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Protección contra incendios

Construcción

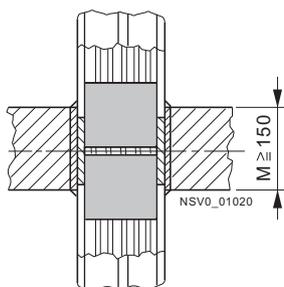
Posición de la protección contra incendios en la canalización



Tipo: BD2A-...-S(W).-. + BD2-S90(S120)-BX*-M*
BD2C-...-S(W).-. +BD2-S120-BX*-M*

Categoría de la resistencia al fuego S90

- Grosor del muro $M \geq 150$ mm

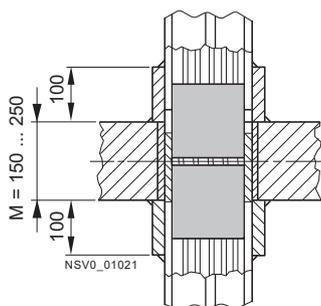


BD2A-...-S(W). + BD2-S90-BX*-M* 1)

L (L mín. = 370+M)	BX* mín. = 185+M/2	BX*máx. = L-BX* mín.
520 (mín.)	260	260
–	–	–
–	–	–
3250 (máx.)	260	2990

Categoría de resistencia al fuego S120

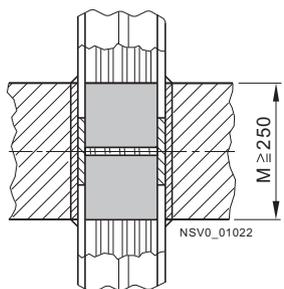
- Grosor del muro $150 \text{ mm} \leq M < 250$ mm



BD2A-...-S(W). + BD2-S120-BX*-M* 1)

L (L mín. = 570+M)	BX* mín. = 285+M/2	BX*máx. = L-BX* mín.
720 (mín.)	360	360
–	–	–
–	–	–
3250 (máx.)	360	2890

- Grosor del muro $M \geq 250$ mm



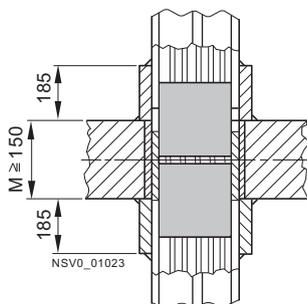
BD2A-...-S(W). + BD2-S120-BX*-M* 1)

L (L mín. = 370+M)	BX* mín. = 185+M/2	BX*máx. = L-BX* mín.
620 (mín.)	310	310
–	–	–
–	–	–
3250 (máx.)	310	2940

1) Completar los asteriscos * según tabla.

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $M \geq 150$ mm



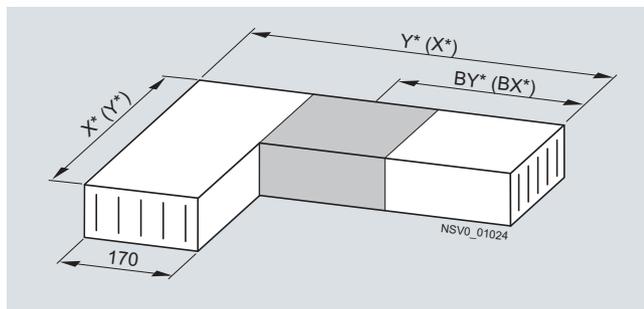
1) Completar los asteriscos * según tabla.

BD2C-...-S(W). + BD2-S120-BX*-M* 1)

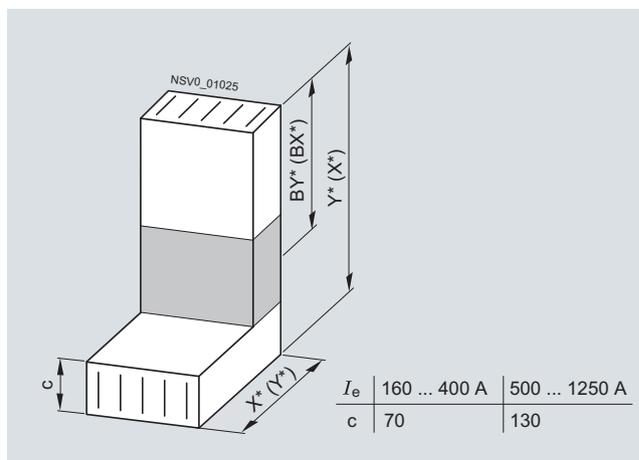
L (L mín. = 740+M)	BX* mín. = 370+M/2	BX*máx. = L-BX* mín.
900 (mín.)	450	450
–	–	–
–	–	–
3250 (máx.)	450	2800

Posición de la protección contra incendios en los cambios de dirección

En el posicionamiento de la protección contra incendios en los núcleos del cambio de dirección se aplican distintas medidas mínimas, derivadas de los distintos tendidos de las canalizaciones y de la distancia entre la pared cortafuegos y el canto interior de la canalización.



Ángulo, tipo: BD2A-...-LR(L)-X*(Y*), +BD2-S90(S120)-BX*(BY*)-M*
BD2C-...-LR(L)-X*(Y*), +BD2-S120-BX*(BY*)-M*

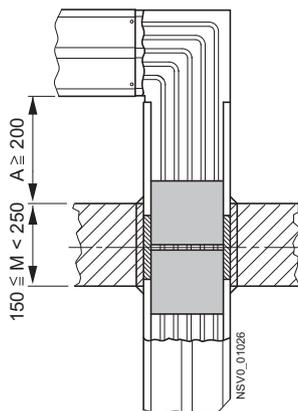


Codo, tipo: BD2A-...-LV(H)-X*(Y*), +BD2-S90(S120)-BX*(BY*)-M*
BD2C-...-LV(H)-X*(Y*), +BD2-S120-BX*(BY*)-M*

I_e	160 ... 400 A	500 ... 1250 A
c	70	130

Categoría de la resistencia al fuego S90

- Grosor del muro $150 \text{ mm} \leq M < 250$ mm
(distancia muro/ángulo $A \geq 200$ mm)

**BD2A-...-L... + BD2-S90-BX*(BY*)-M* 1)**

- Cambios de dirección LL, LR

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ mín.} = 185+M+A+170)$	$BX*(BY*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX*(BY*) \text{ máx.} = X*(Y*)-170-A-M/2$
710 (mín.)	260	260
–	–	–
1250 (máx.)	260	800

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ mín.} = 185+M+A+70)$	$BX*(BY*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX*(BY*) \text{ máx.} = X*(Y*)-70-A-M/2$
610 (mín.)	260	260
–	–	–
1250 (máx.)	260	900

- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

$X*(Y*)(X*(Y*) \text{ mín.} = 185+M+A+130)$	$BX*(BY*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX*(BY*) \text{ máx.} = X*(Y*)-130-A-M/2$
670 (mín.)	260	260
–	–	–
1250 (máx.)	260	840

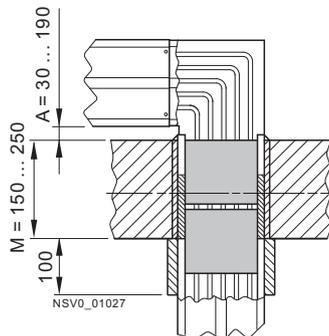
1) Completar los asteriscos * según tabla.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Protección contra incendios

Categoría de la resistencia al fuego S90

- Grosor del muro $150 \text{ mm} \leq M < 250 \text{ mm}$
(distancia muro/ángulo $30 \text{ mm} \leq A < 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S90-BX*(BY*)-M* ¹⁾

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
640 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	970

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

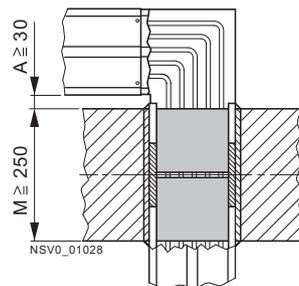
$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
540 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	1070

- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
600 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	1010

Categoría de la resistencia al fuego S90

- Grosor del muro $M \geq 250 \text{ mm}$
(distancia muro/ángulo $A \geq 30 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S90-BX*(BY*)-M* ¹⁾

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
640 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	920

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
540 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	1020

- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

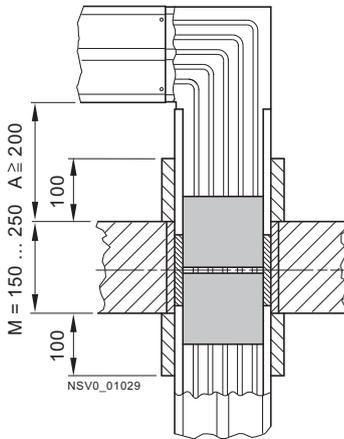
$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
600 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	960

¹⁾ Completar los asteriscos * según tabla.

Nota: Para otras configuraciones de la protección contra incendios, consulte a su persona de contacto en su sucursal o agencia Siemens.

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $150 \text{ mm} \leq M < 250 \text{ mm}$
(distancia muro/ángulo $A \geq 200 \text{ mm}$)

**BD2A-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M*¹⁾**

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
810 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	800

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

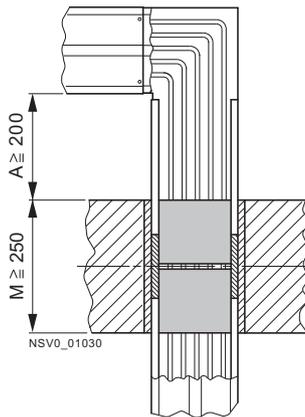
$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
710 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	900

- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
770 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	840

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $M \geq 250 \text{ mm}$
(distancia muro/ángulo $A \geq 200 \text{ mm}$)

**BD2A-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M*¹⁾**

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
810 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	750

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
710 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	850

- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
770 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	790

¹⁾ Completar los asteriscos * según tabla.

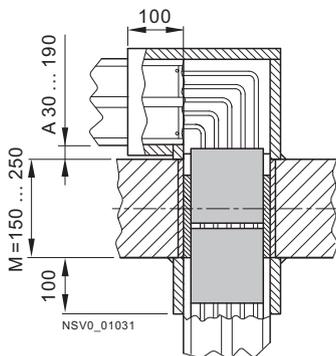
Nota: Para otras configuraciones de la protección contra incendios, consulte a su persona de contacto en su sucursal o agencia Siemens.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Protección contra incendios

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $150 \text{ mm} \leq M < 250 \text{ mm}$
(distancia muro/ángulo $30 \text{ mm} \leq A < 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M* ¹⁾

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
640 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	970

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
540 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	1070

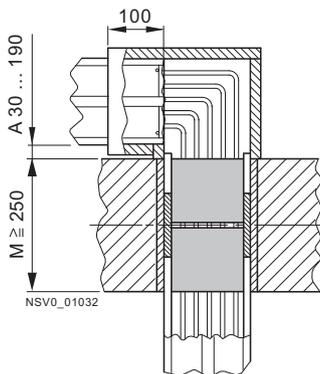
- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 285+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 285+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
600 (mín.)	360	360
–	–	–
1250 (máx.)	360	1010

La medida del núcleo $X^*_{\text{mín}}$ o $Y^*_{\text{mín}}$ en el lado con revestimiento en la esquina es de 460 mm.

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $M \geq 250 \text{ mm}$
(distancia muro/ángulo $30 \text{ mm} \leq A < 200 \text{ mm}$)



BD2A-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M* ¹⁾

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
640 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	920

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
540 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	1020

- Cambios de dirección LV, LH; 1.000 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 185+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 185+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
600 (mín.)	310	310
–	–	–
1250 (máx.)	310	960

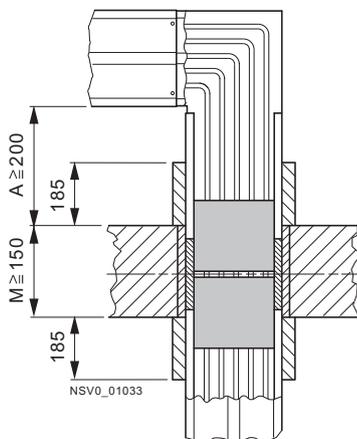
La medida del núcleo $X^*_{\text{mín}}$ o $Y^*_{\text{mín}}$ en el lado con revestimiento en la esquina es de 460 mm.

¹⁾ Completar los asteriscos * según tabla.

Nota: Para otras configuraciones de la protección contra incendios, consulte a su persona de contacto en su sucursal o agencia Siemens.

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $M \geq 150$ mm (distancia muro/ángulo $A \geq 200$ mm)

**BD2C-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M*¹⁾**

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 370+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
890 (mín.)	450	450
–	–	–
1250 (máx.)	450	800

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

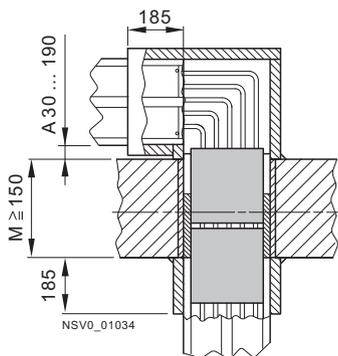
$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 370+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
790 (mín.)	450	450
–	–	–
1250 (máx.)	450	900

- Cambios de dirección LV, LH; 1.250 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 370+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
850 (mín.)	450	450
–	–	–
1250 (máx.)	450	840

Categoría de resistencia al fuego S120

- Grosor del muro $M \geq 150$ mm (distancia muro/ángulo $30 \text{ mm} \leq A < 200$ mm)

**BD2C-...-L... + BD2-S120-BX*(BY*)-M*¹⁾**

- Cambios de dirección LL, LR

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 370+M+A+170)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-170-A-M/2$
720 (mín.)	450	450
–	–	–
1250 (máx.)	450	970

- Cambios de dirección LV, LH; 400 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 370+M+A+70)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-70-A-M/2$
620 (mín.)	450	450
–	–	–
1250 (máx.)	450	1070

- Cambios de dirección LV, LH; 1.250 A

$X^*(Y^*)(X^*(Y^*) \text{ mín.} = 370+M+A+130)$	$BX^*(BY^*) \text{ mín.} = 370+M/2$	$BX^*(BY^*) \text{ máx.} = X^*(Y^*)-130-A-M/2$
680 (mín.)	450	450
–	–	–
1250 (máx.)	450	1010

La medida del núcleo $X^*_{\text{mín}}$ o $Y^*_{\text{mín}}$ en el lado con revestimiento en la esquina es de 550 mm.

¹⁾ Completar los asteriscos * según tabla.

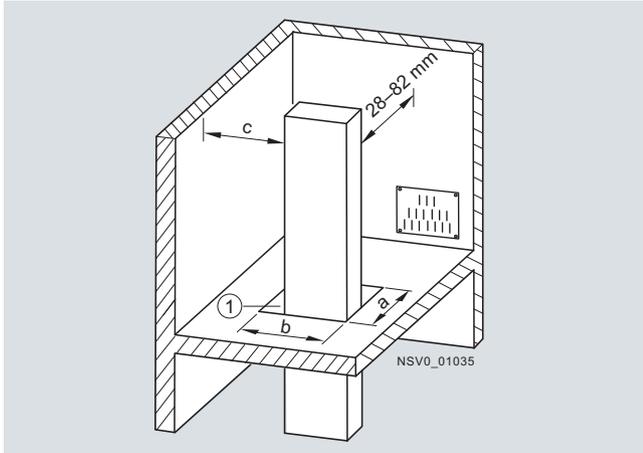
Nota: Para otras configuraciones de la protección contra incendios, consulte a su persona de contacto en su sucursal o agencia Siemens.

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

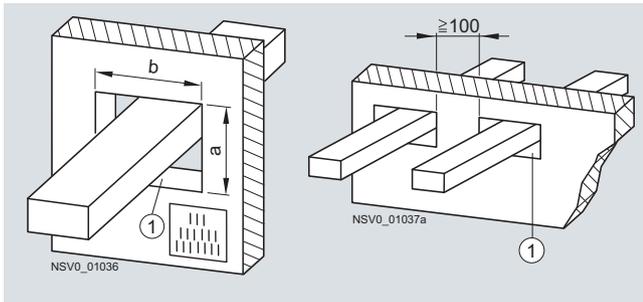
Protección contra incendios

Montaje de canalizaciones con protección contra incendios

Dimensiones mínimas recomendadas del pasamuros o pasatechos

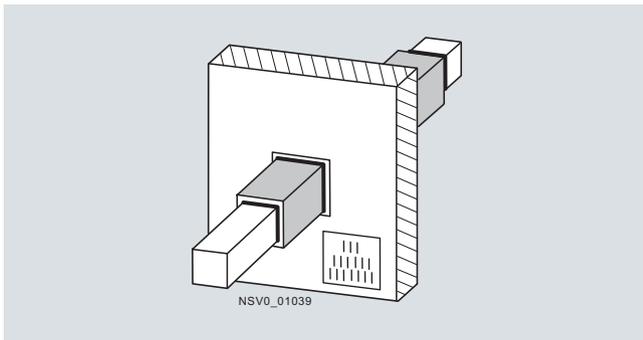
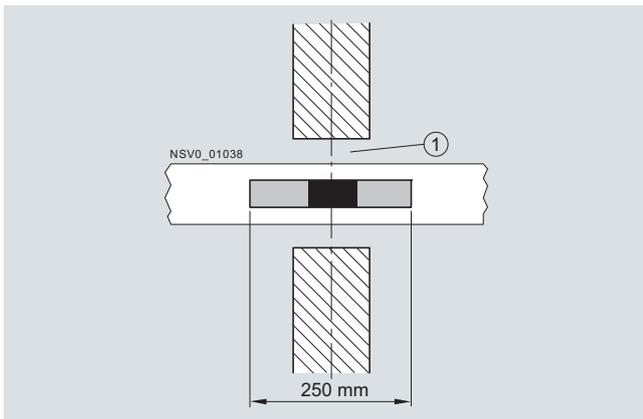


Colocación en el techo cortafuegos



Colocación en la pared cortafuegos

Instrucciones de montaje



Intensidad de la corriente hasta sistema	a ¹⁾ mm	b mm
400 A	90	200
1.250 A	150	200

Canalizaciones con	c mm
Caja de derivación BD2-AK1..., BD2-AK02..., BD2-AK2..., BD2-AK03..., BD2-AK3...	125
Caja de derivación BD2-AK04..., BD2-AK05..., BD2-AK06...	200
BD2-BWV o BD2-BDV (con o sin caja de derivación)	200
BD2-...-EE (con o sin caja de derivación)	200

¹⁾ En las cajas en Z en función de las longitudes del núcleo X*, Y*.

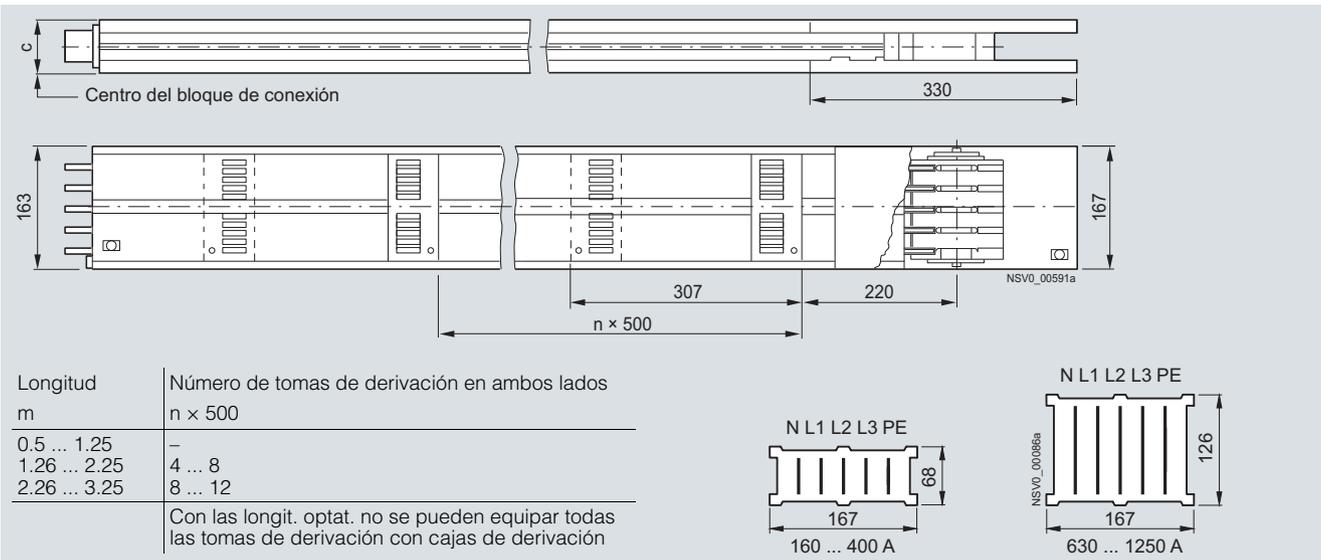
Para el montaje de las canalizaciones con protección contra incendios deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Por cada abertura del elemento constructivo sólo puede introducirse un elemento de canalización.
- La distancia de la abertura en el elemento constructivo que se debe cerrar con respecto a otras aberturas o elementos insertados debe ser, como mínimo, de 20 cm. En contraste, la distancia entre aberturas vecinas para barreras se puede reducir hasta los 10 cm.
- En un montaje horizontal, la canalización se debe recoger con un estribo de fijación a una distancia de aprox. 500 mm antes y después del componente.
- La abertura ① entre el elemento de canalización y el componente debe llenarse de mortero mineral o masa de protección contra incendios.
- Las juntas entre "placas PROMATECT-H(L)" y el elemento de canalización eléctrica prefabricada, así como el componente constructivo deben cerrarse con masa de protección contra incendios (incluida en el suministro, si son necesarias las placas).
- El mortero o la masa de protección contra incendios debe cumplir la normativa vigente para crear la categoría de resistencia al fuego o bien la pared o el techo (p. ej. DIN 1045 y DIN 1053 parte 1).
- El cliente debe aportar el mortero o la masa de protección contra incendios. La aplicación debe cumplir la normativa local vigente.
- En el montaje deben cumplirse las disposiciones de la "Licencia general de construcción" (incluidas en el suministro).

Esquemas de dimensiones

Canalizaciones rectas

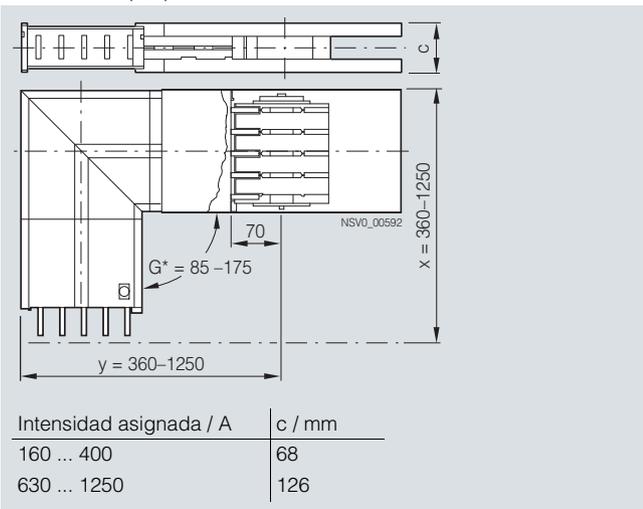
BD2-...-



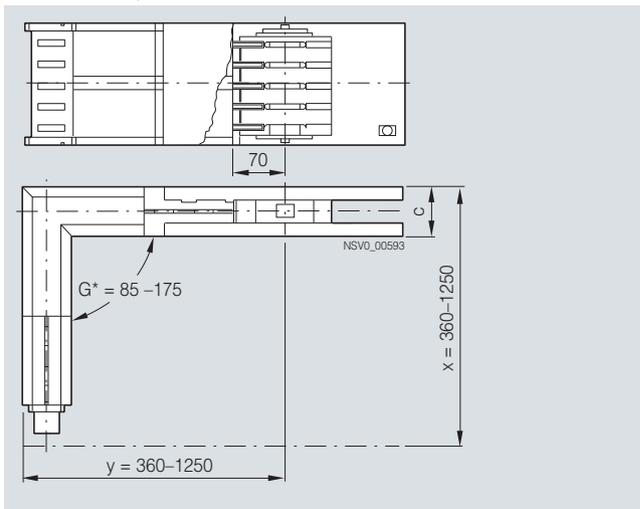
Cambios de dirección

Tramos en L

BD2-...-LR-...(-G*)
BD2-...-LL-...(-G*)

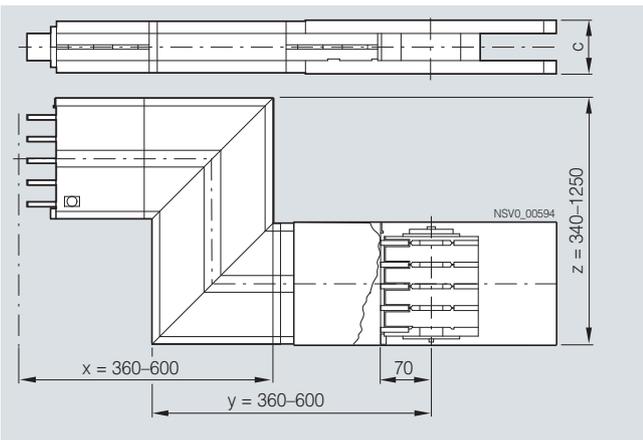


BD2-...-LV-...(-G*)
BD2-...-LH-...(-G*)

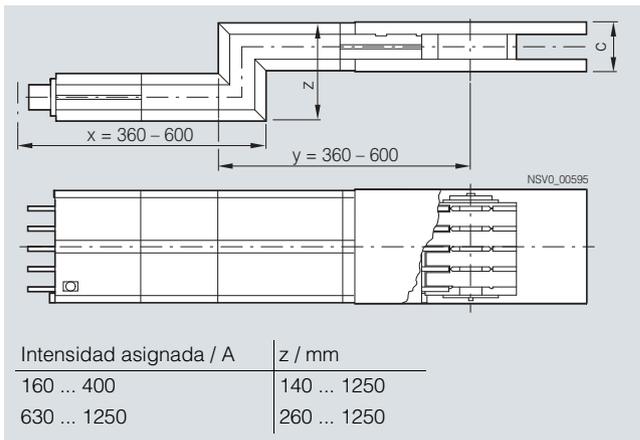


Tramos en Z

BD2-...-ZR-...
BD2-...-ZL-...



BD2-...-ZV-...
BD2-...-ZH-...



Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

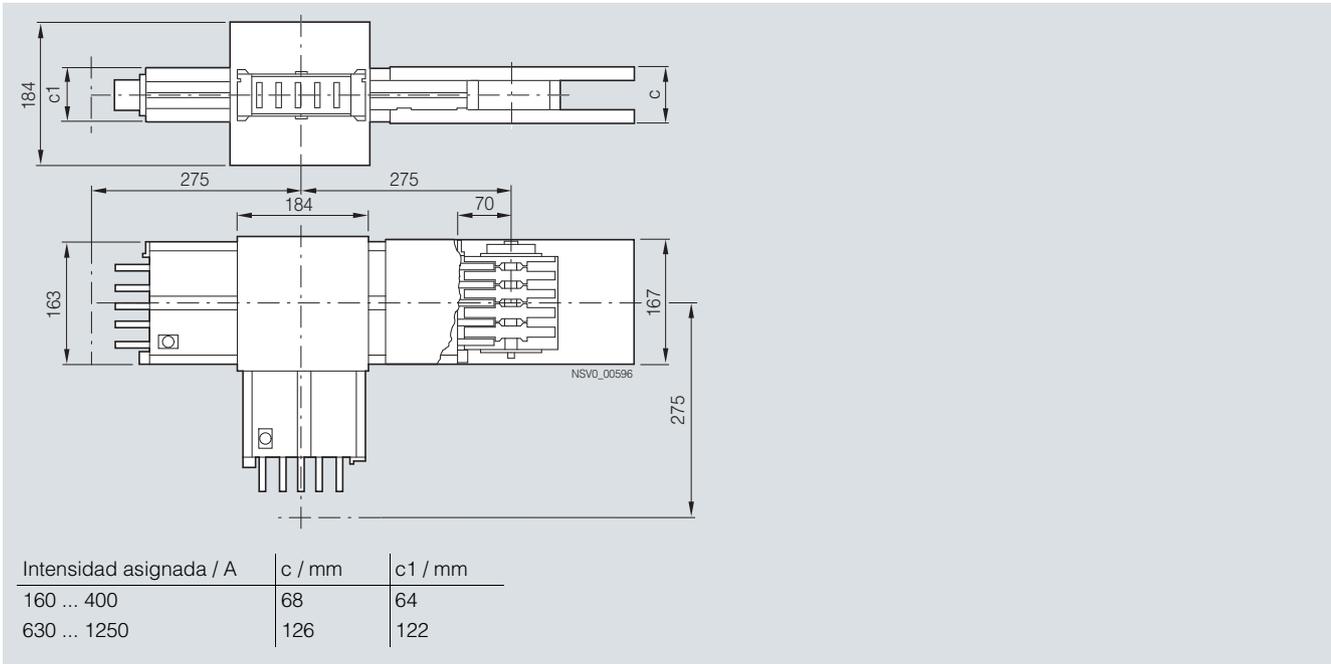
Asistentes de configuración

Cambios de dirección

Tramos en T

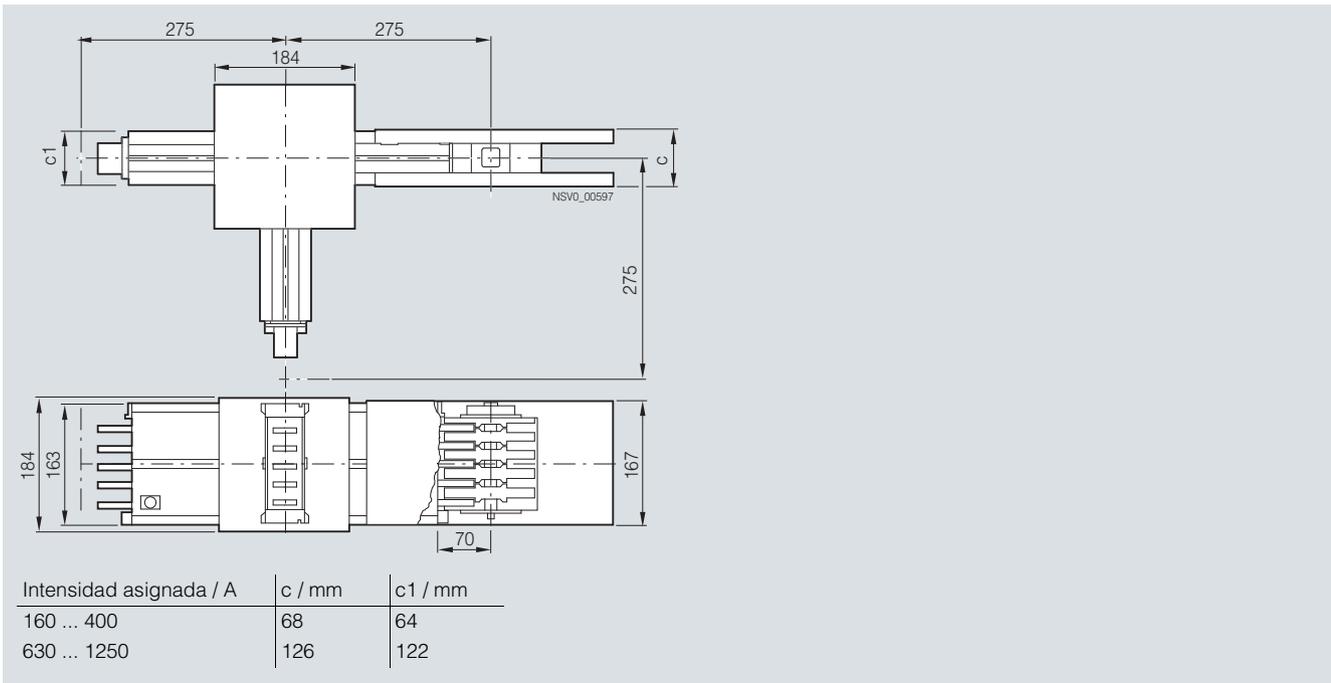
BD2-...-TR

BD2-...-TL



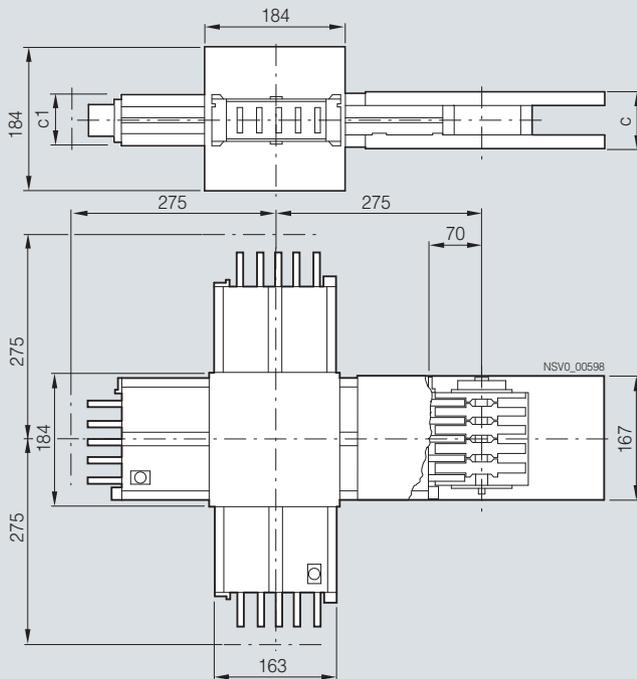
BD2-...-TV

BD2-...-TH



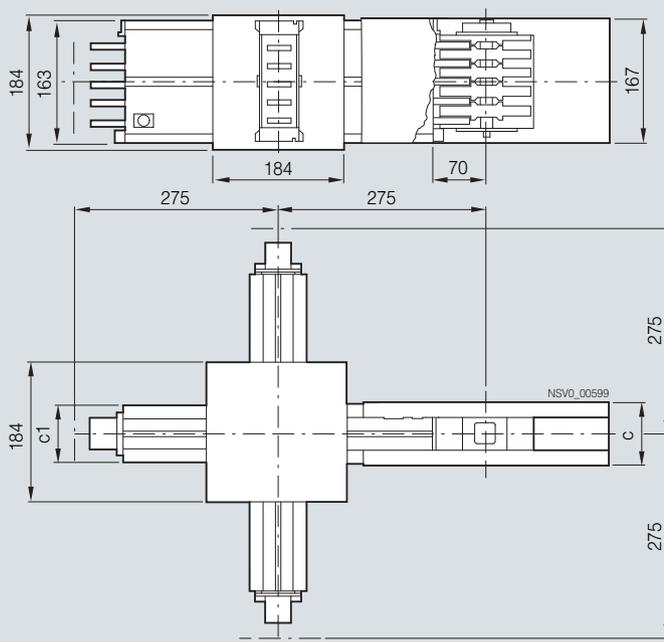
Cambios de dirección**Tramos en K**

BD2-...-KRL



Intensidad asignada / A	c / mm	c1 / mm
160 ... 400	68	64
630 ... 1250	126	122

BD2-...-KVH



Intensidad asignada / A	c / mm	c1 / mm
160 ... 400	68	64
630 ... 1250	126	122

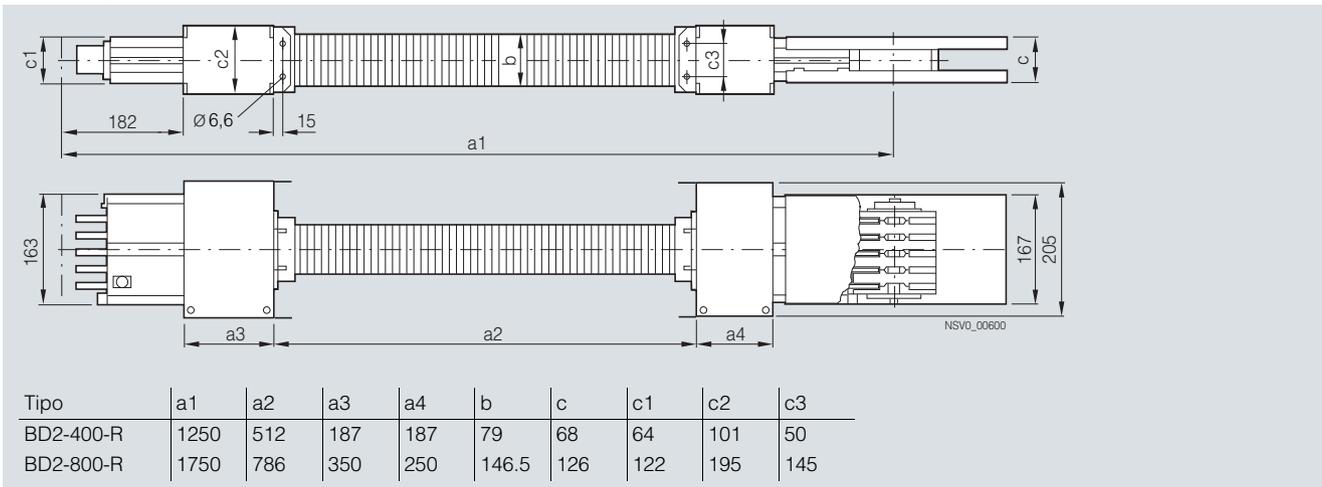
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Asistentes de configuración

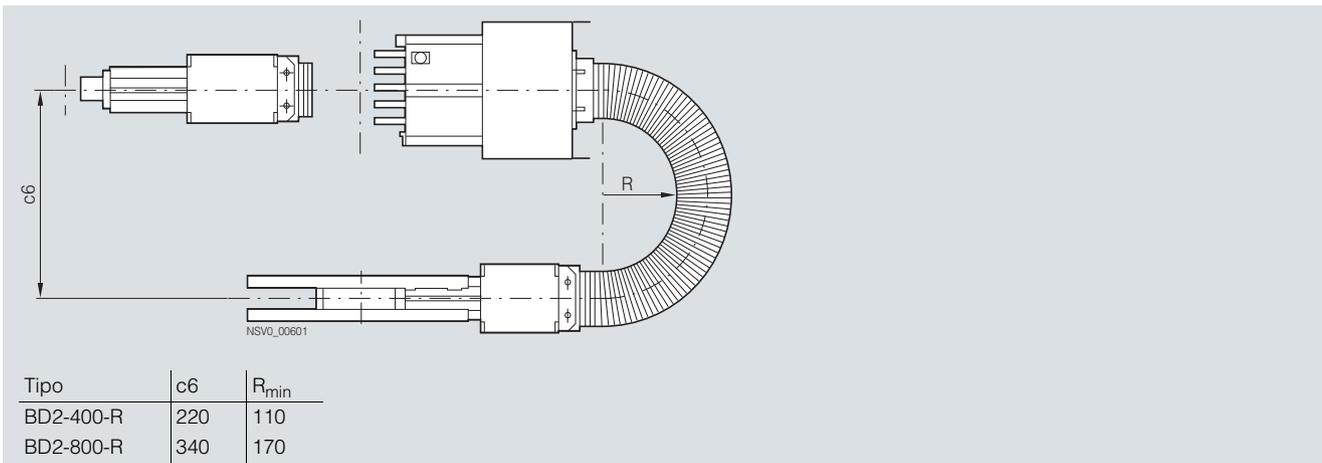
Cambios de dirección

Cambio de dirección móvil

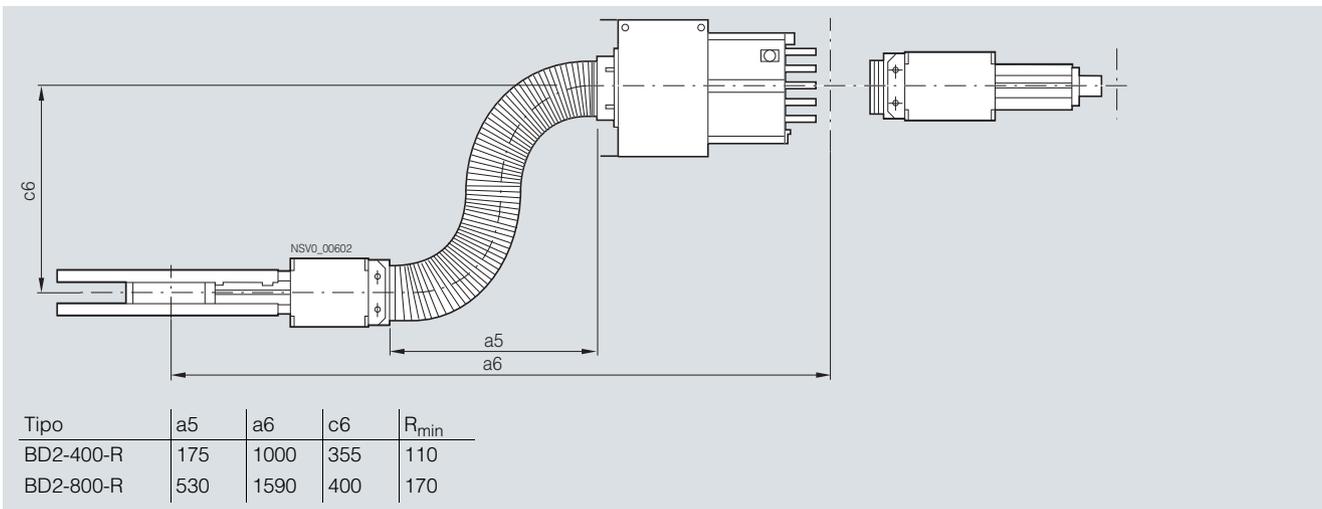
BD2-400-R, BD2-800-R



Forma en U



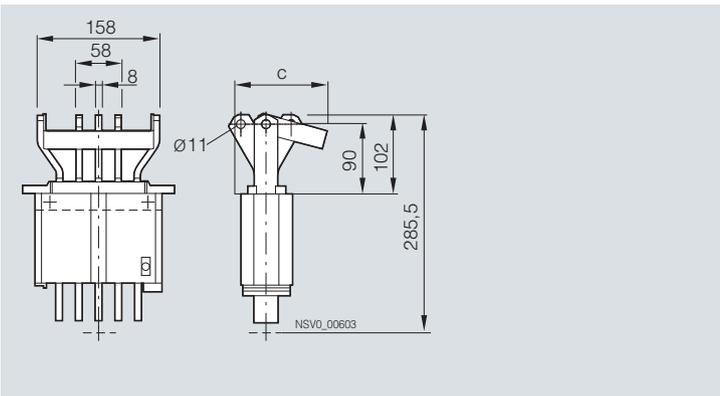
Forma en Z



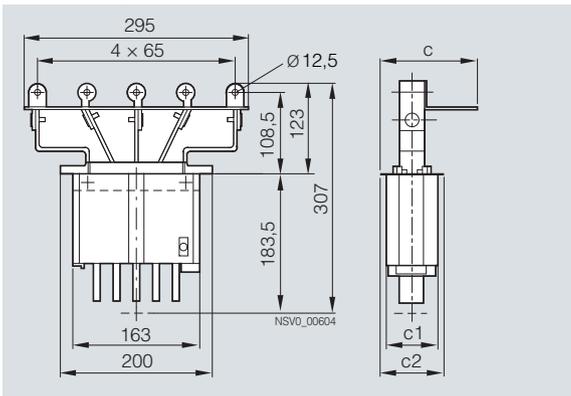
Asistentes de configuración

Alimentación para cuadros de distribución

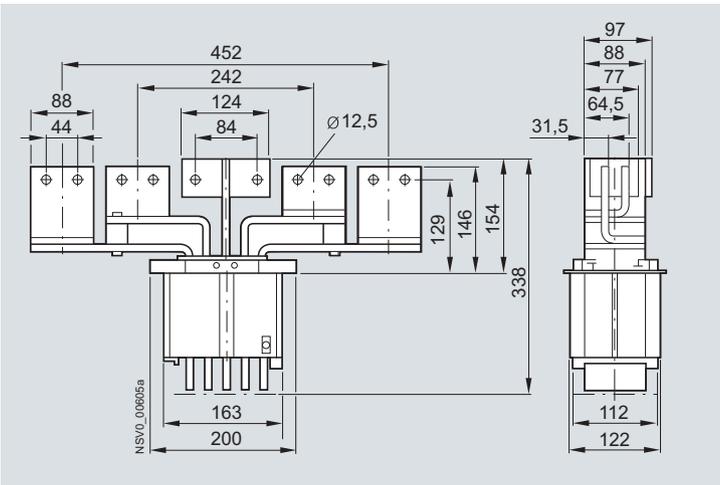
BD2.-250-VE



BD2.-400-VE, BD2.-1000-VE



BD2.-1250-VE



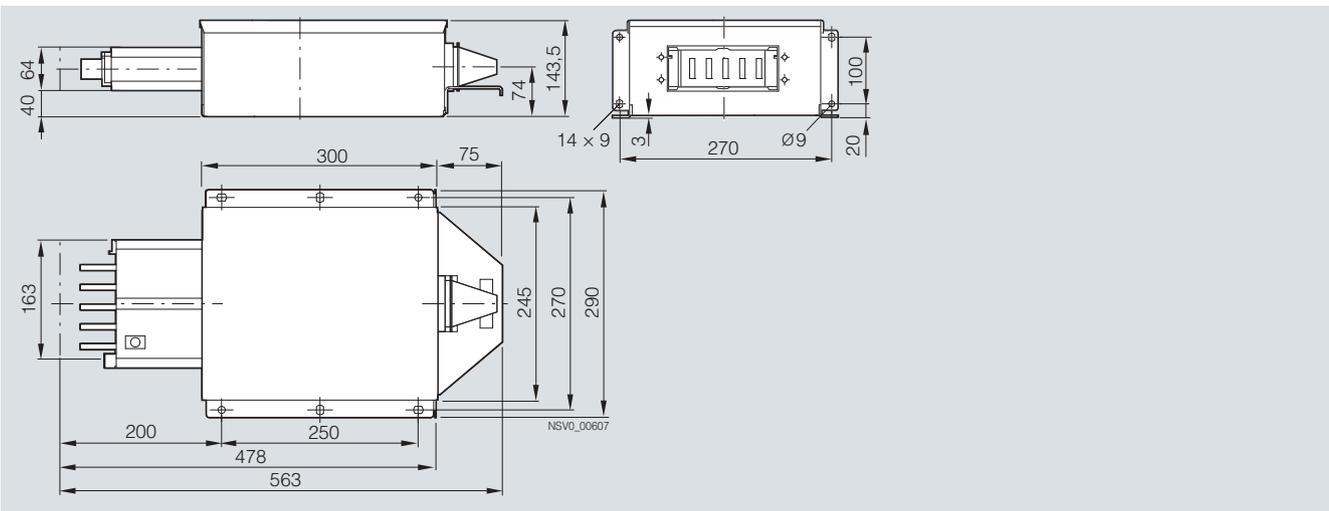
Recorte de la caja

Recorte de la caja

Tipo	a	b	c	c1	c2
BD2.-250-VE	34	68	121	64	84
BD2.-400-VE					
BD2.-1000-VE	92	126	155,5	122	142
BD2.-1250-VE					

Cajas de alimentación

BD2.-250-EE

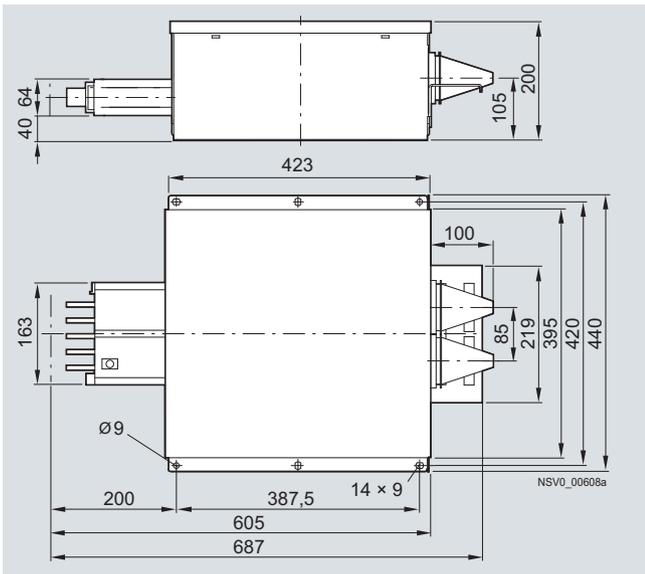


Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

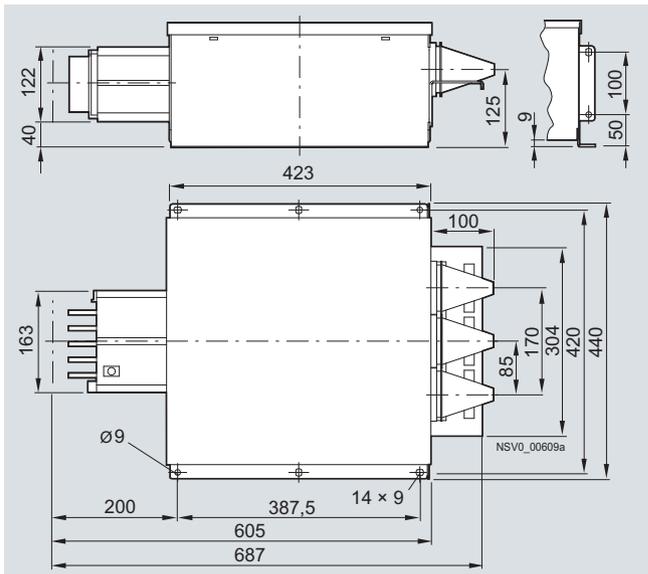
Asistentes de configuración

Cajas de alimentación

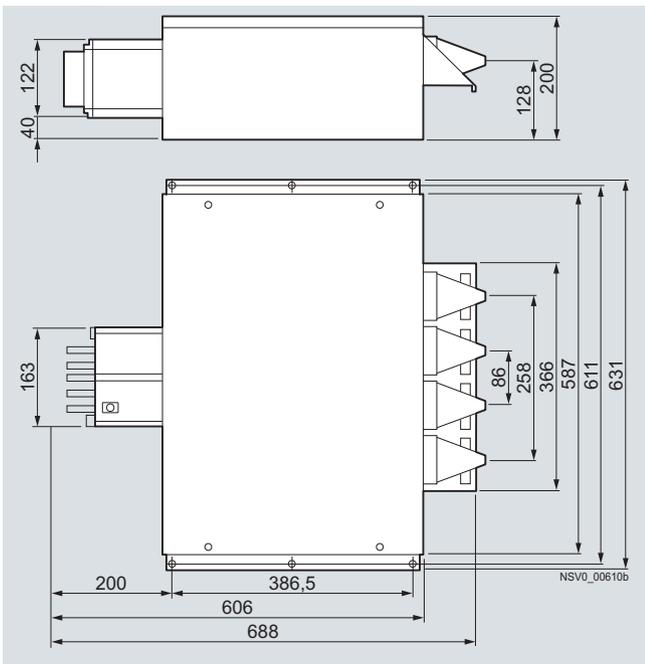
BD2.-400-EE



BD2.-1000-EE



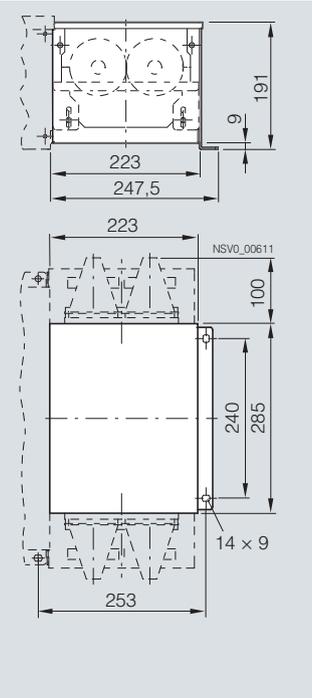
BD2.-1250-EE



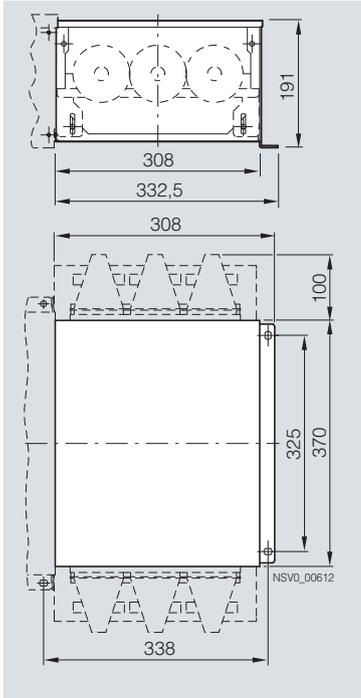
Asistentes de configuración

Compartimentos para cables

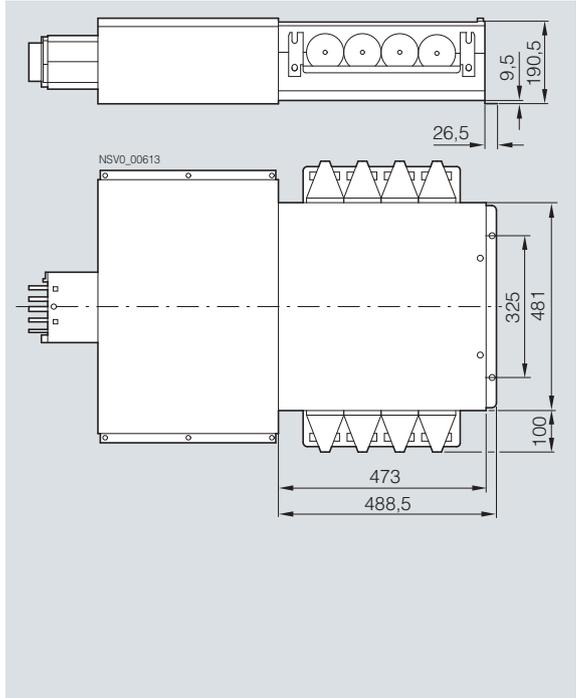
BD2-400-KR (BD2.-400-EE)



BD2-1000-KR (BD2.-1000-EE)

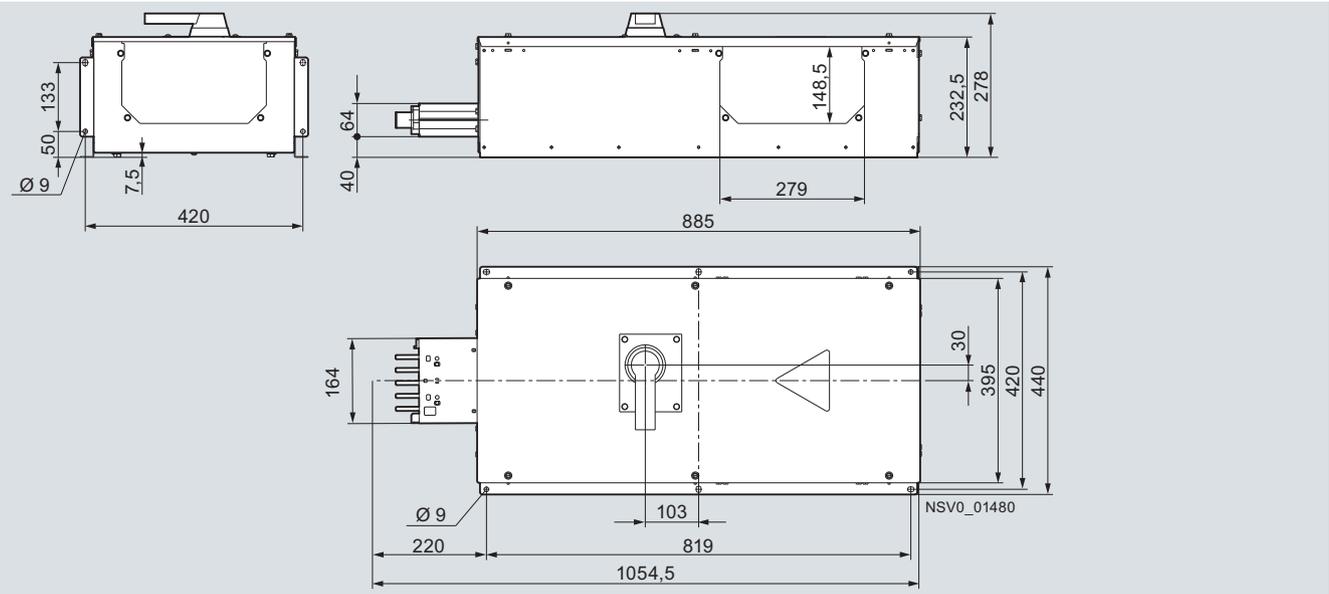


BD2-1250-KR (BD2.-1250-EE)



Alimentación final con interruptor-seccionador

BD2C-250-EESC, BD2C-315-EESC

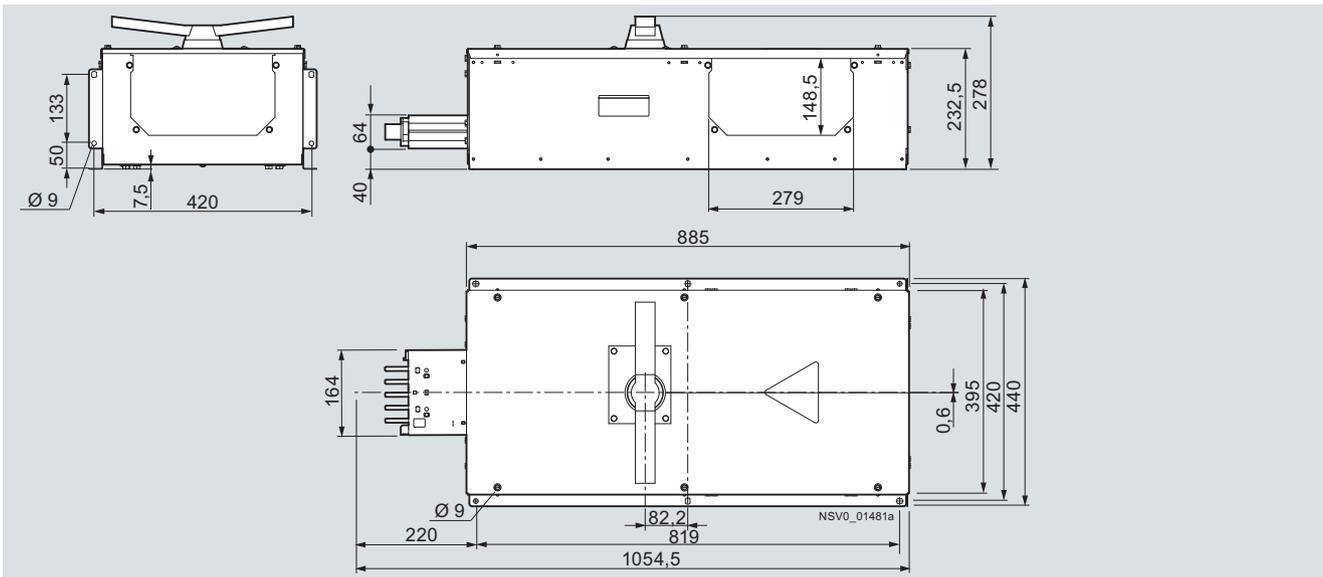


Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

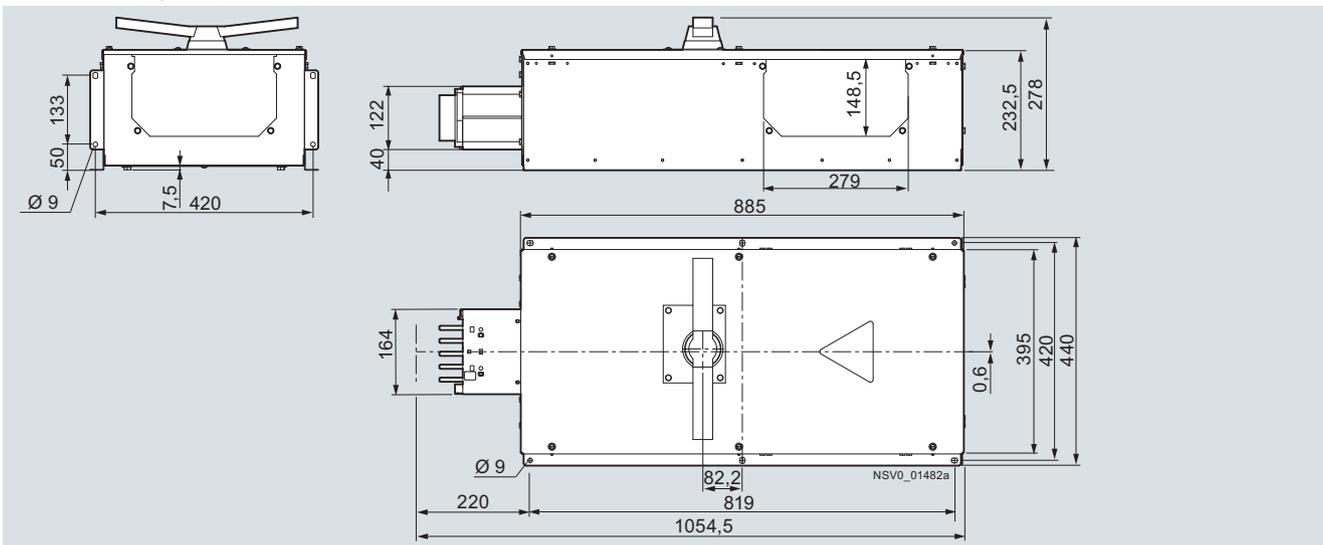
Asistentes de configuración

Alimentación final con interruptor-seccionador

BD2C-400-EESC



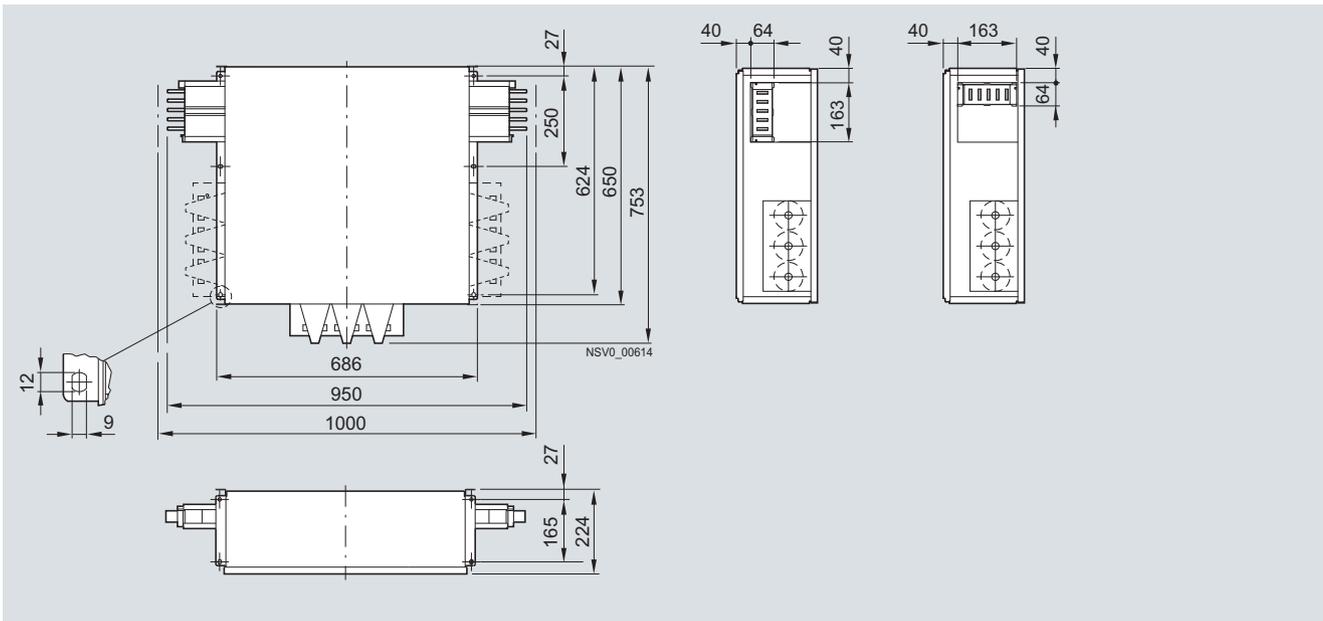
BD2C-630-EESC, BD2C-800-EESC



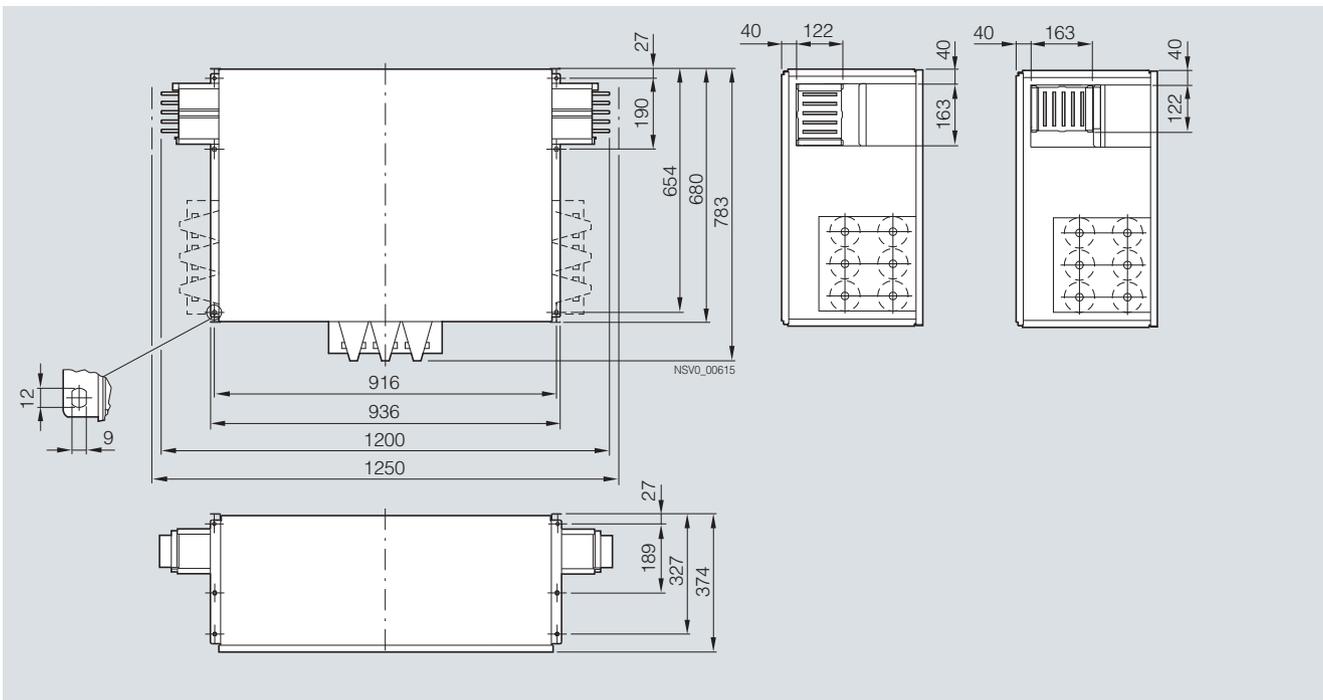
Asistentes de configuración

Alimentación central

BD2.-400-ME



BD2.-1000-ME



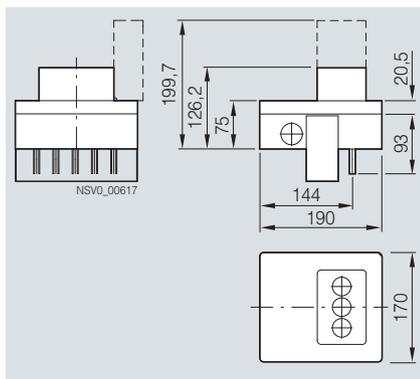
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Asistentes de configuración

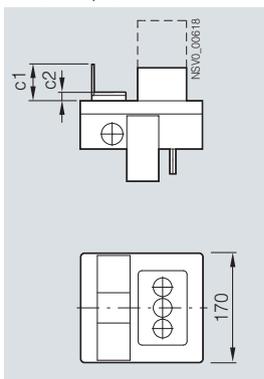
Cajas de derivación

Tamaño 1 hasta 25 A

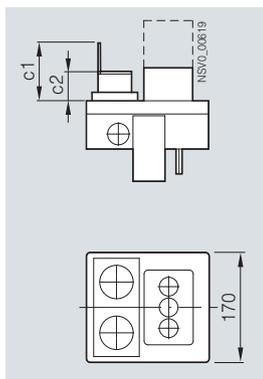
BD2-AK1/...



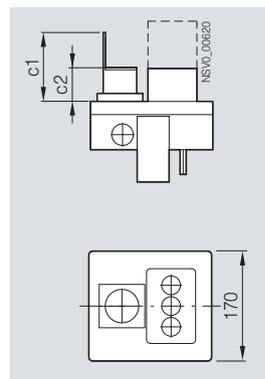
BD2-AK1/2SD163...,
BD2-AK1/3SD163...,
BD2-AK1/3DK...,
BD2-AK1/2T23...,
BD2-AK1/3T23...,
BD2-AK1/T25...



BD2-AK1/2CEE163...



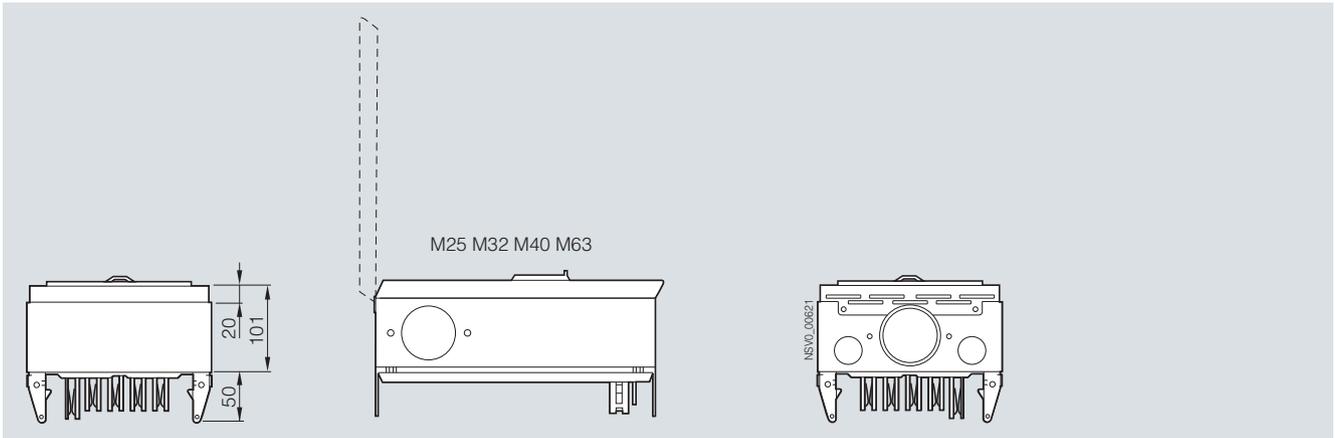
BD2-AK1/CEE163...,
BD2-AK1/CEE165...



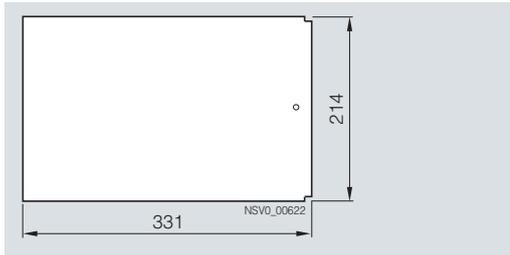
Tipo	c1	c2
BD2-AK1/2SD163..., BD2-AK1/3SD163..., BD2-AK1/3DK..., BD2-AK1/2T23..., BD2-AK1/3T23..., BD2-AK1/T25...	71	13
BD2-AK1/2CEE163..., BD2-AK1/CEE163...	88	44
BD2-AK1/CEE165...	106	52

Cajas de derivación

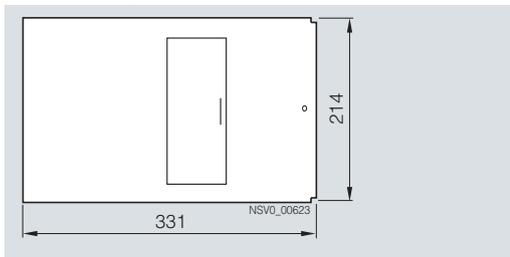
Tamaño 02 hasta 63 A



BD2-AK02X/F...
 BD2-AK02X/GB...
 BD2-AK02X/S...



BD2-AK02M2/A...
 BD2-AK02M2/F



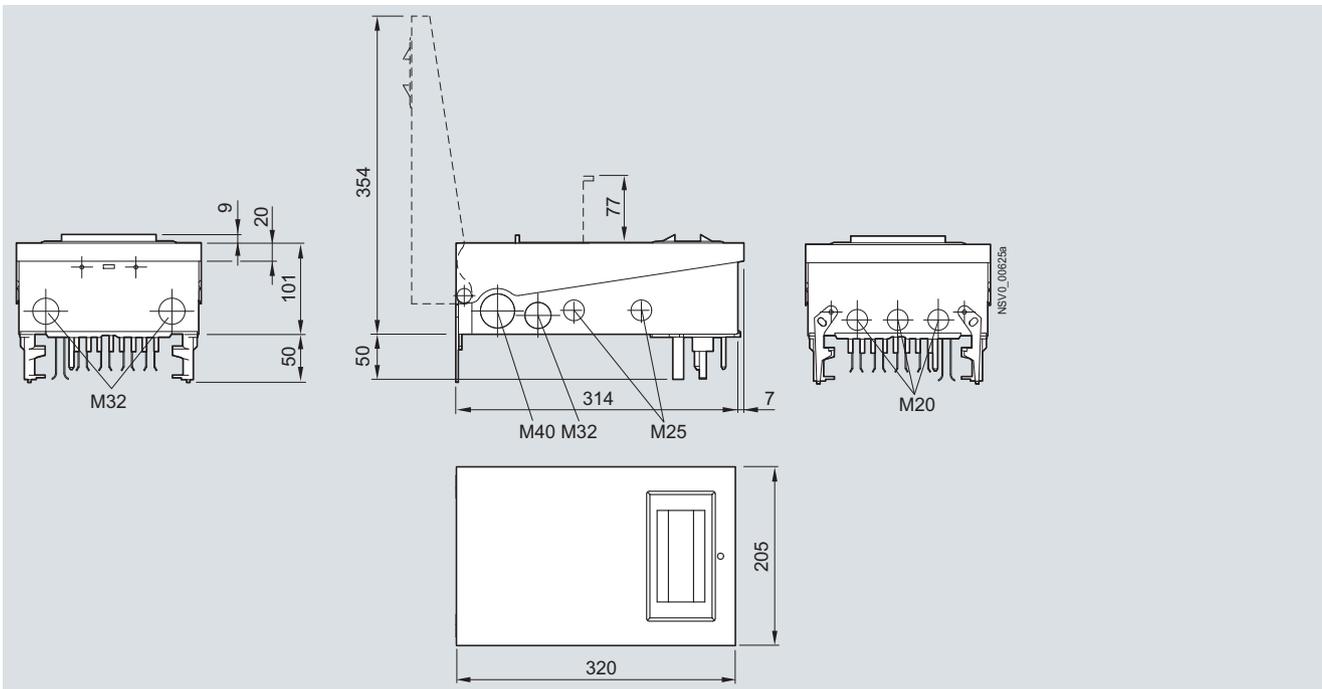
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Asistentes de configuración

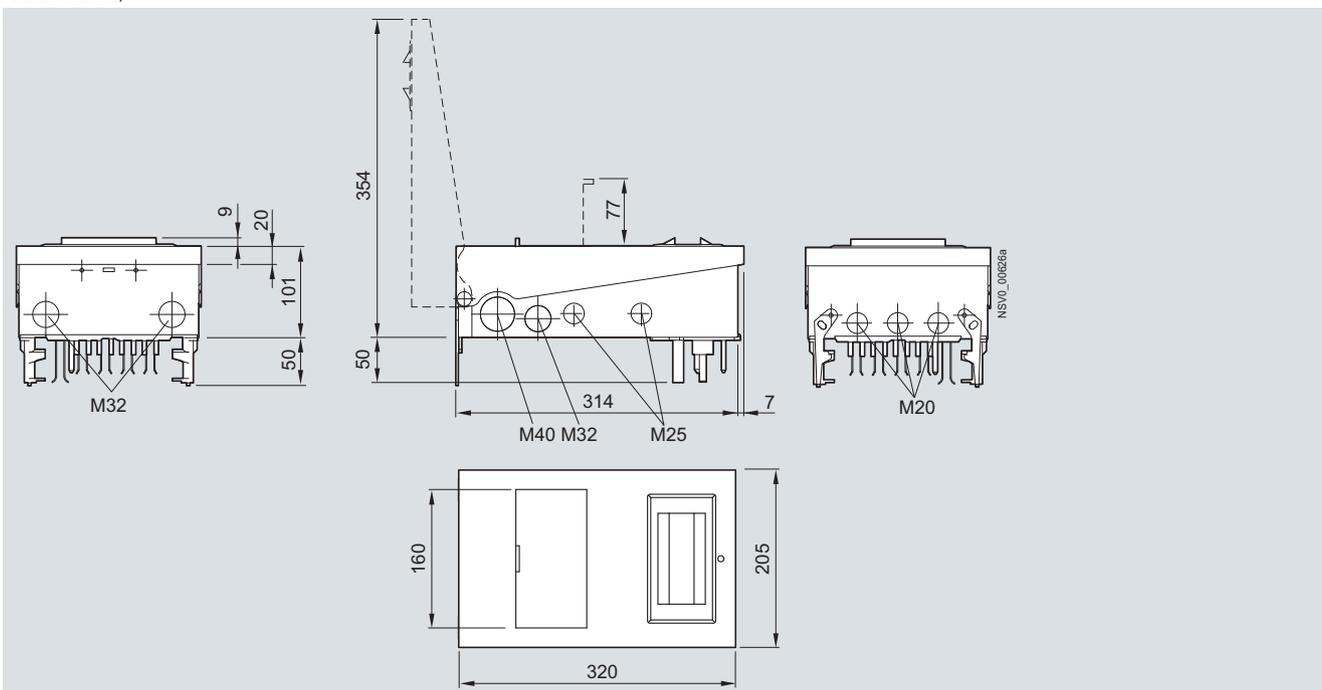
Cajas de derivación

Tamaño 2 hasta 63 A

BD2-AK2X/F...,
BD2-AK2X/GB...,
BD2-AK2X/S...



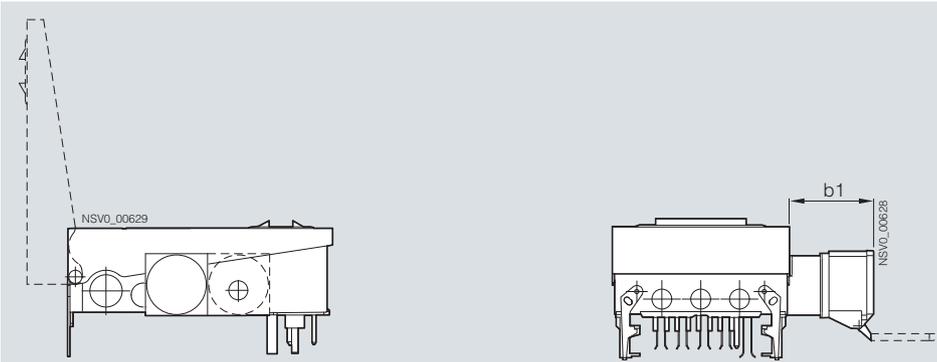
BD2-AK2M2/A...,
BD2-AK2M2/F



Cajas de derivación

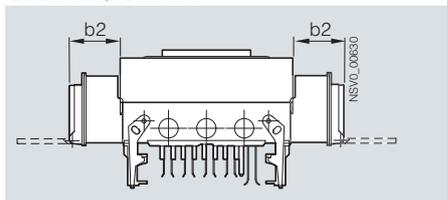
Tamaño 2 hasta 63 A, versiones con bases de enchufe CEE, BS, CH y Schuko

BD2-AK2M2/ CEE165FIA163
 BD2-AK2X/CEE325S33
 BD2-AK2M2/CEE325A323
 BD2-AK2X/2CEE165S14
 BD2-AK2M2/2CEE165A163
 BD2-AK2X/2CEE165S27
 BD2-AK2M2/T25...
 BD2-AK2M2/T23(T25)...CEE165...
 BD2-AK2M2/T23(T25)...CEE325...

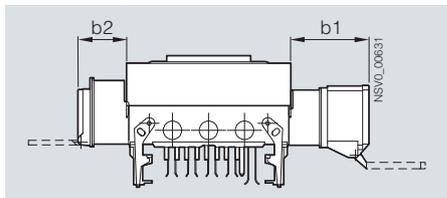


Tipo	b1	b2
BD2-AK2X/CEE325S33	98	--
BD2-AK2M2/CEE325A323		
BD2-AK2M2/T23(T25)...CEE325		
BD2-AK2X/2CEE165S27	86	--
BD2-AK2X/2CEE165S14		
BD2-AK2M2/ CEE 165FIA163		
BD2-AK2M2/2CEE165A163		
BD2-AK2M2/T23(T25)...CEE165		
BD2-AK2M2/T25...	54	--
BD2-AK2X/3BS133...	--	54
BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163	86	54

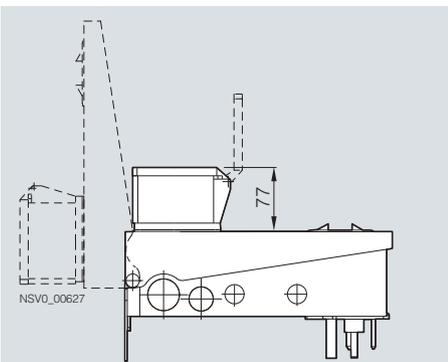
BD2-AK2X/3BS133...



BD2-AK2M2/2SD163CEE165A163



BD2-AK2X/CEE635S33

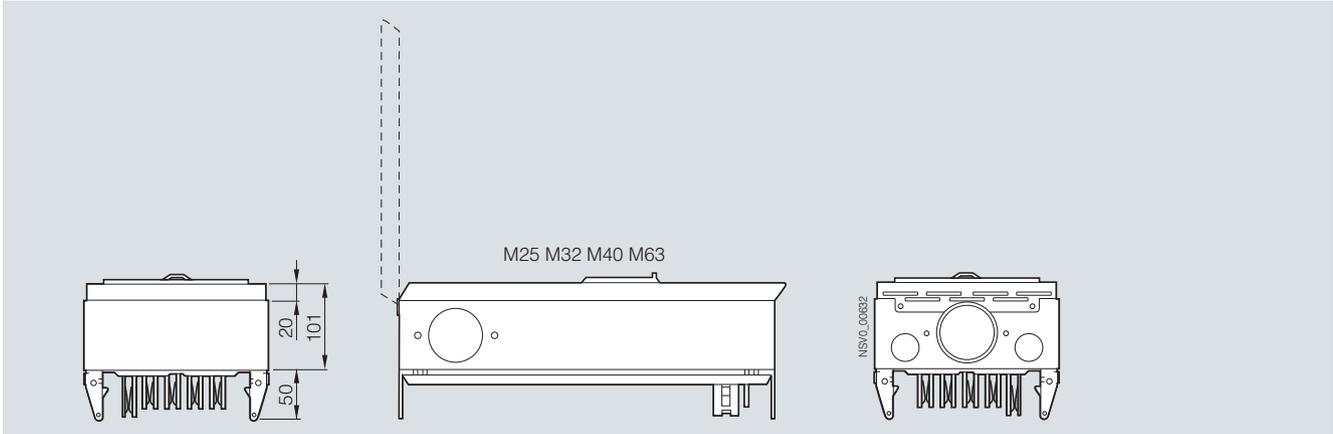


Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

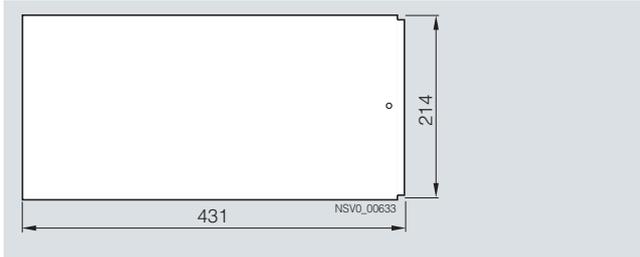
Asistentes de configuración

Cajas de derivación

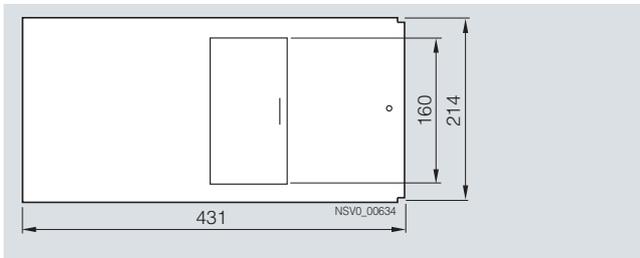
Tamaño 03 hasta 125 A



BD2-AK03X/F...
 BD2-AK03X/GB...
 BD2-AK03X/TPNR...
 BD2-AK03X/SPNR...

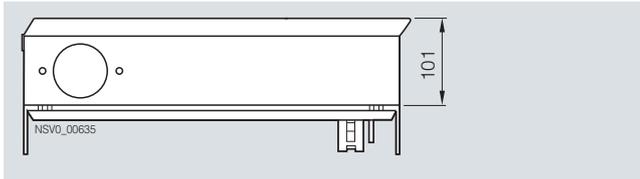


BD2-AK03M2/A...

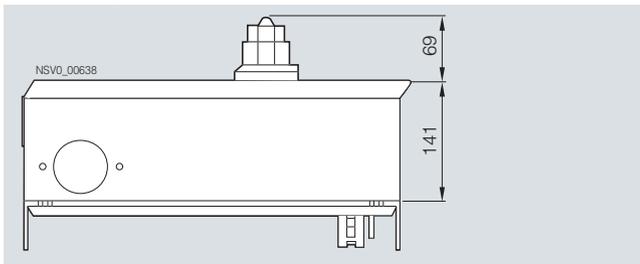


Con seccionador bajo carga con fusible e interruptor automático

BD2-AK03X/GSTA00



BD2-AK03X/FS...



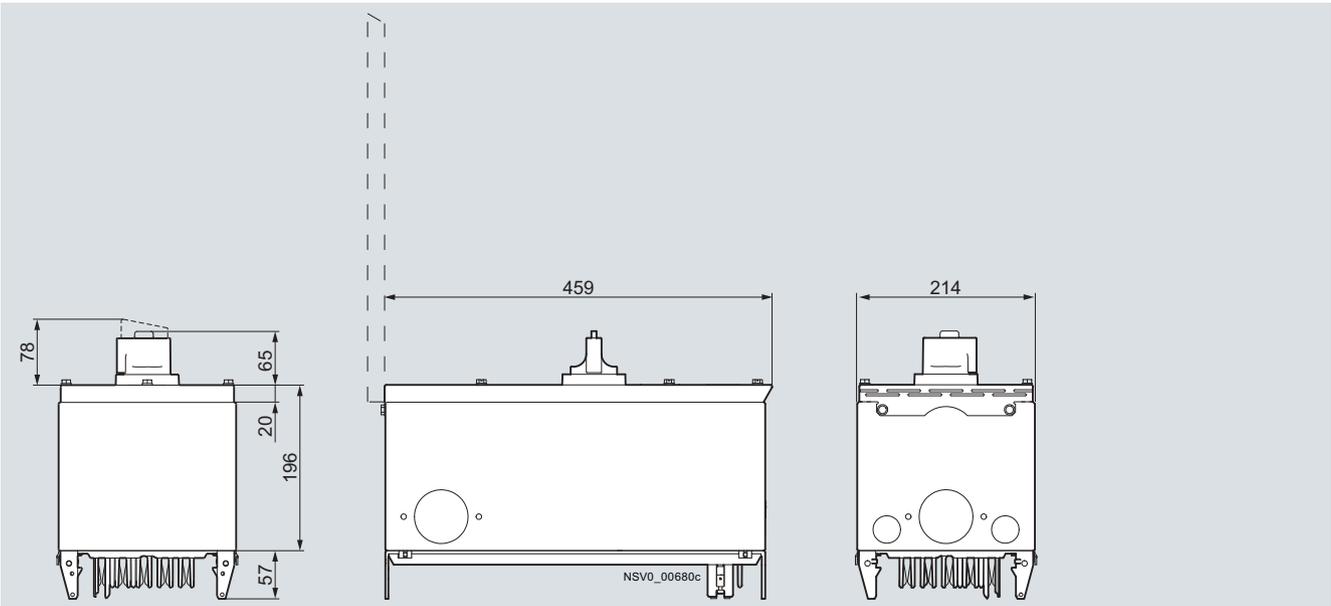
5

Asistentes de configuración

Cajas de derivación

Tamaño 03 hasta 125 A

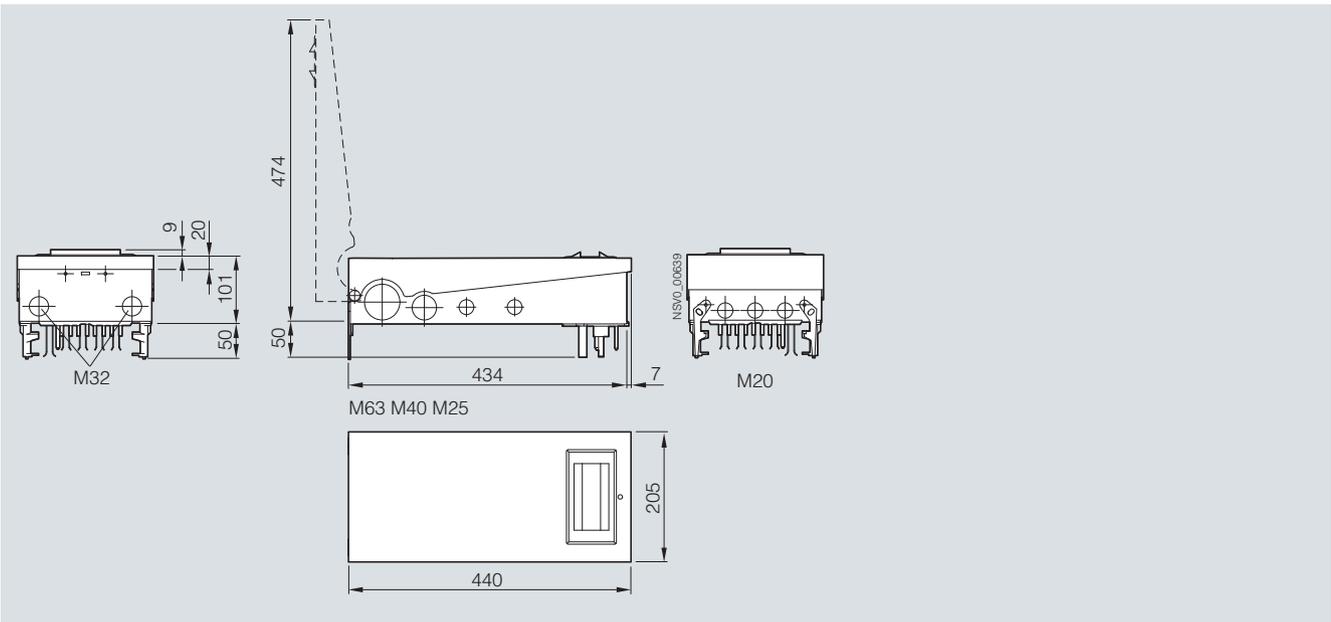
BD2-AK03X/LSD...



Tamaño 3 hasta 125 A

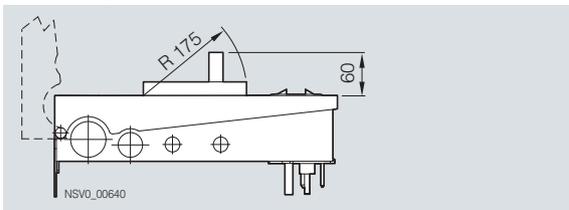
BD2-AK3X/GS00

BD2-AK3X/GB...



Con seccionadores bajo carga con fusible

BD2-AK3X/GSTZ00



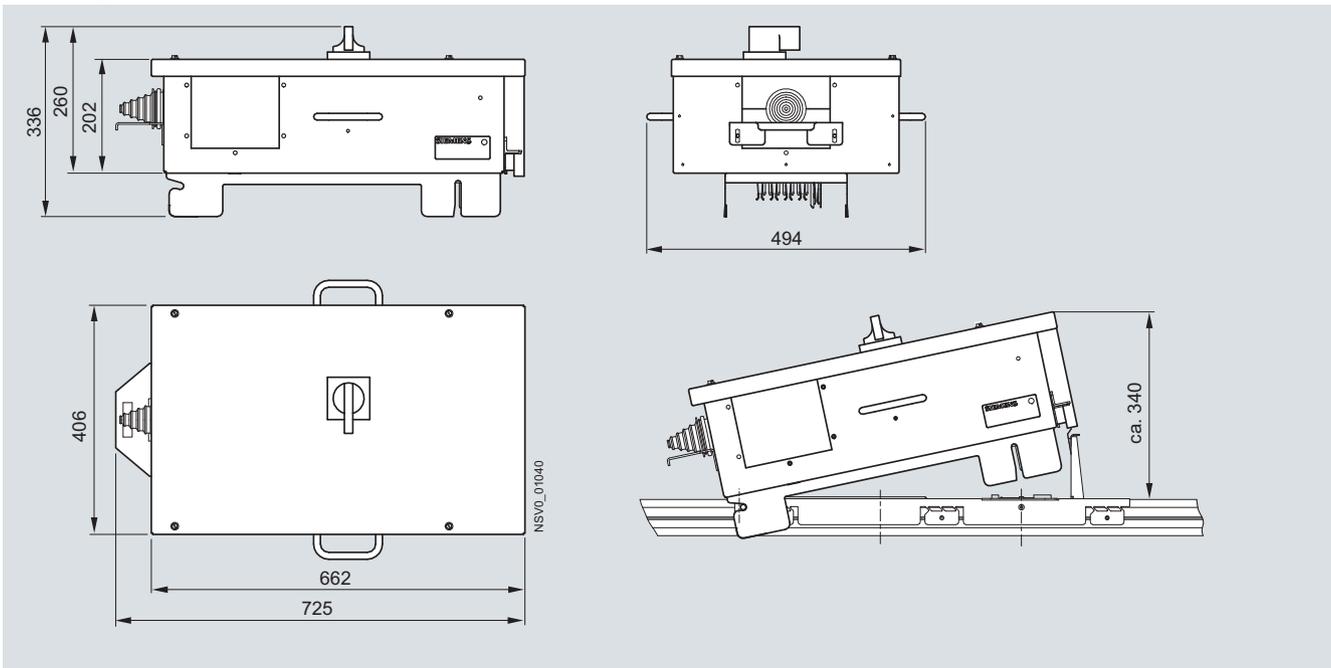
Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Asistentes de configuración

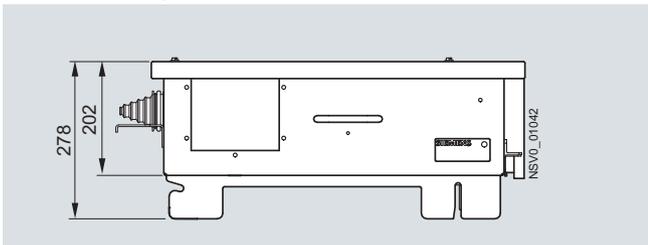
Cajas de derivación

Tamaño 04 hasta 250 A

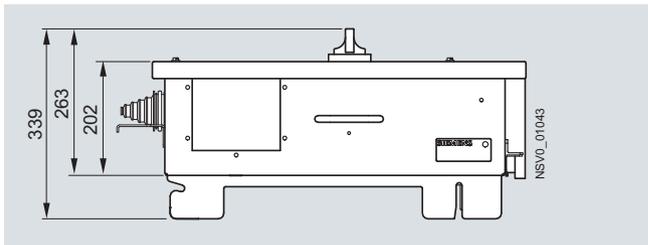
BD2-AK04/LSD...



BD2-AK04/SNH1, BD2-AK04/GB250J-...



BD2-AK04/FS...

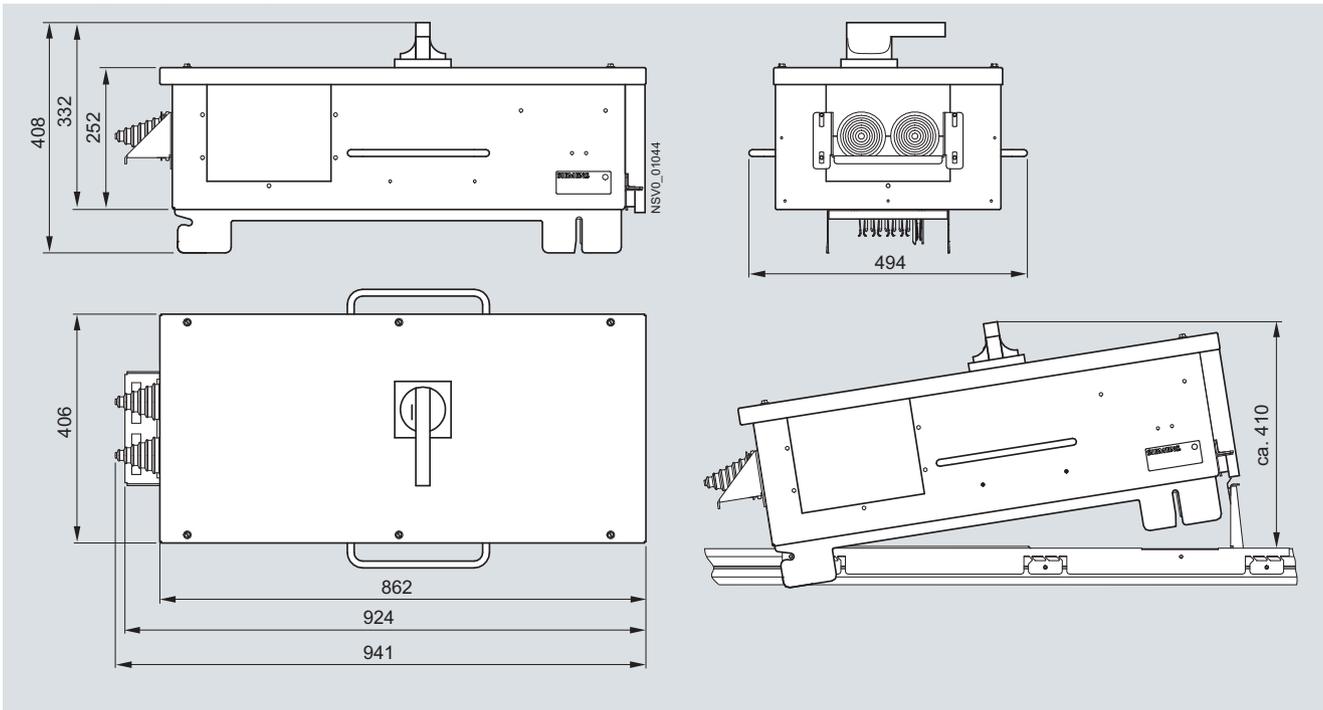


Asistentes de configuración

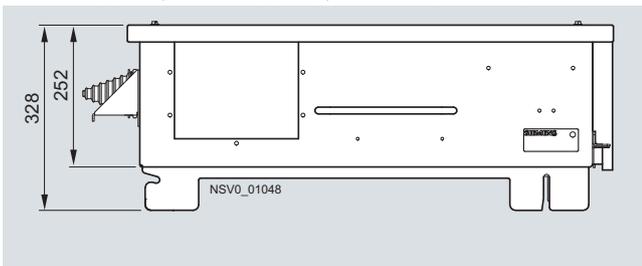
Cajas de derivación

Tamaños 05, 06 hasta 630 A

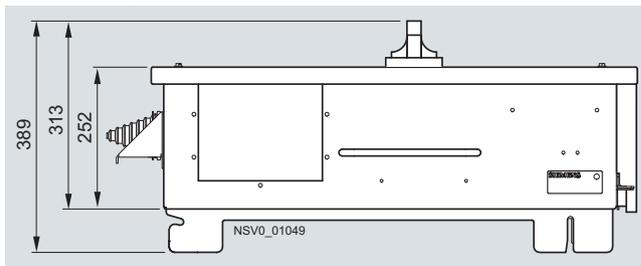
BD2-AK05/LSD..., BD2-AK06/LSD...



BD2-AK05/SNH2, BD2-AK06/SNH3, BD2-AK5/GB...R1003



BD2-AK05/FS...

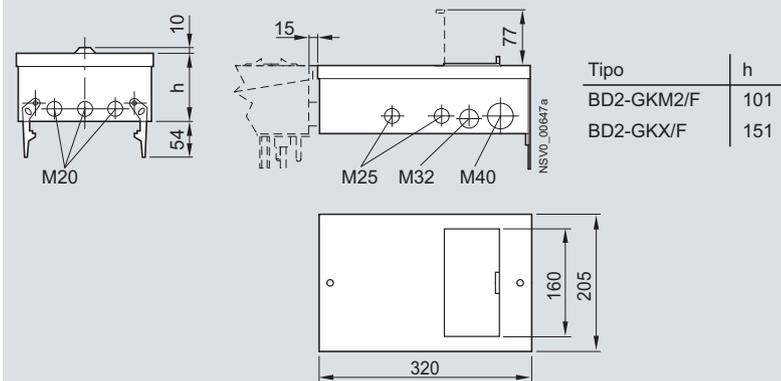


Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

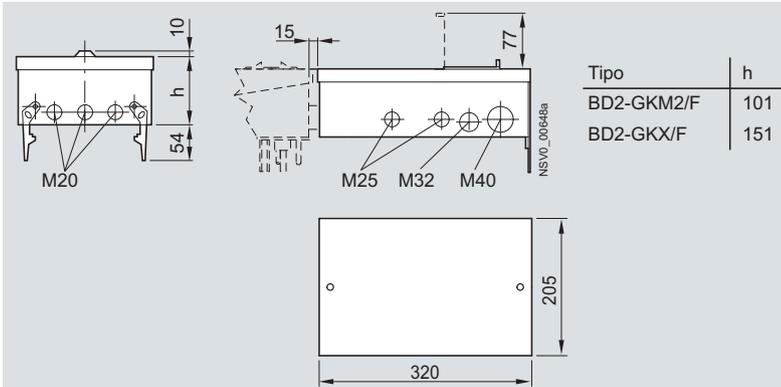
Asistentes de configuración

Cajas de aparamenta

BD2-GKM2/F



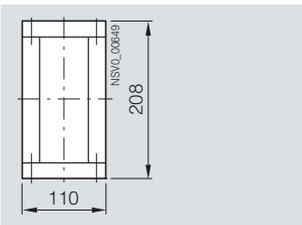
BD2-GKX/F



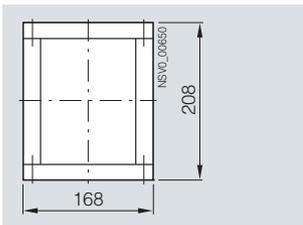
Asistentes de configuración

Protección pasamuros

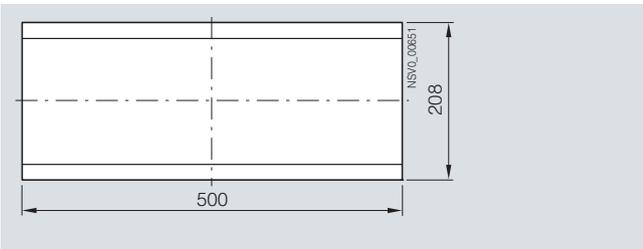
BD2-400-D



BD2-1250-D

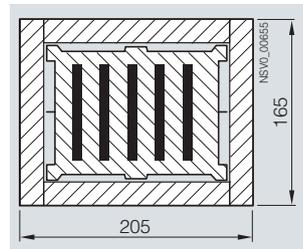
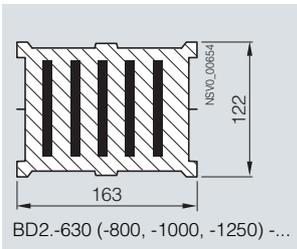
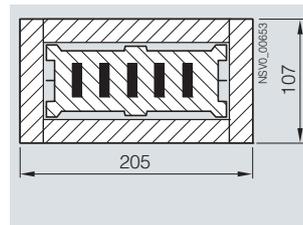
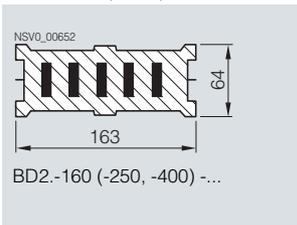


BD2-...-D



Protección contra incendios

+BD2-S90 (S120)-...



Bloque de conexión

BD2-400-SK, BD2-1250-EK

Tipo	a mm
BD2-400-SK	68
BD2-1250-EK	126

Brida terminal

BD2-400-FE, BD2-1250-FE

Tipo	c mm
BD2-400-FE	68
BD2-1250-FE	126

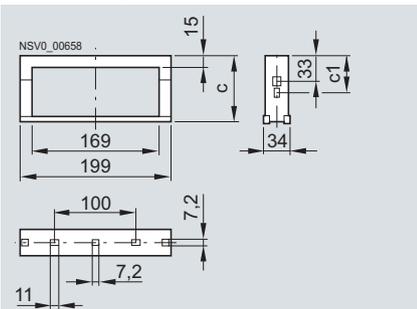
① Longitud de las canalizaciones
 ② Final de la brida terminal = Centro del bloque de conexión

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Asistentes de configuración

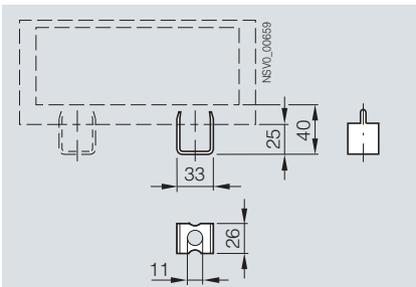
Fijación

Estribo de fijación, plano y de canto
BD2-400-BB, BD2-1250-BB

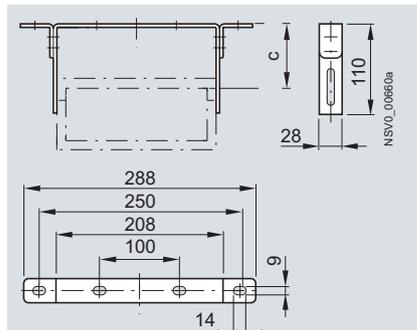


Tipo	c mm	c1 mm
BD2-400-BB	86,5	48
BD2-1250-BB	144,5	77

Pieza distanciadora
BD2-DSB



Estribo distanciador
BD2-BD



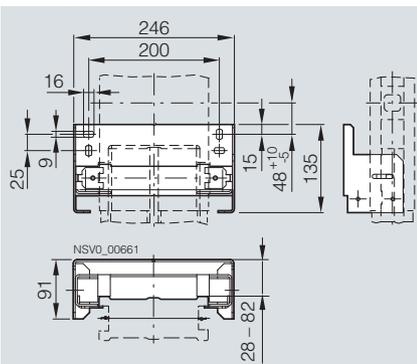
Tipo	c mm
BD2-400-BB	30 ... 82
BD2-1250-BB	50 ... 82

Para el montaje directamente sobre la pared de cemento, usar únicamente tacos de acero y expansibles, homologados para construcción.

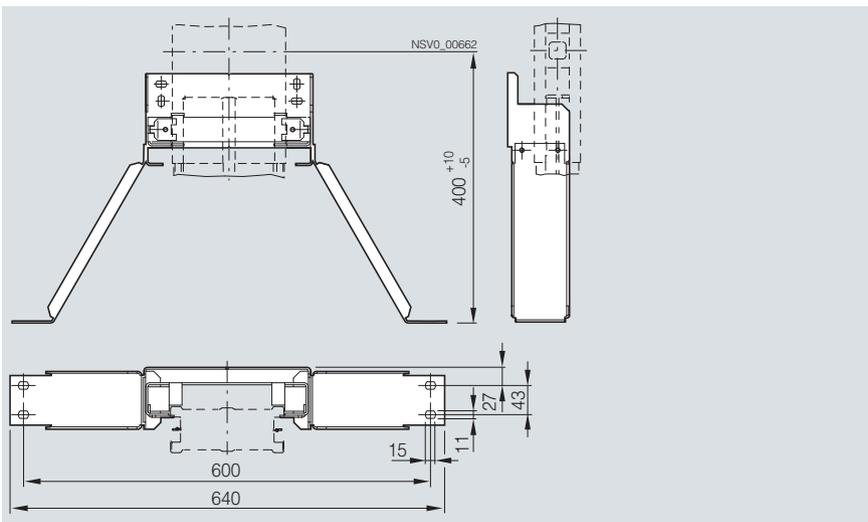
Por ejemplo:

- Referencia 15J1-A08/40 de marca RICO
- SLM8N Ref. 50521 de marca Fischerwerke

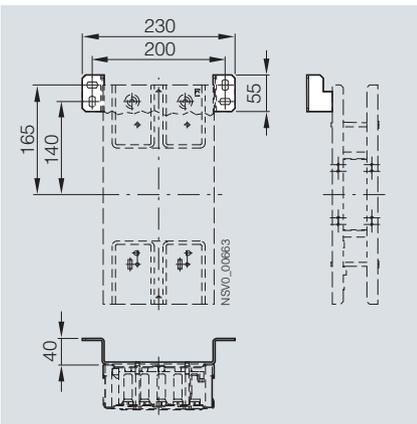
Elemento de fijación, vertical
BD2-BWV



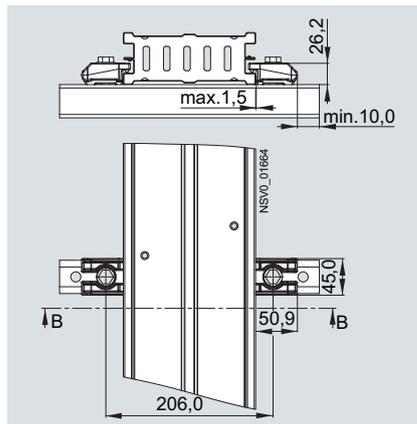
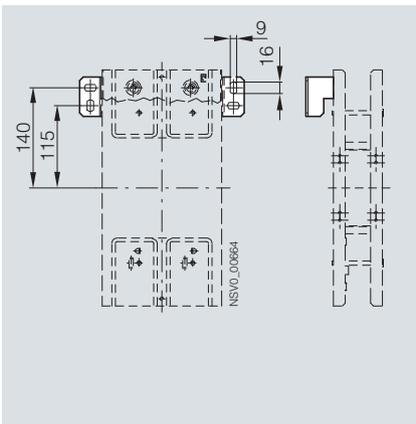
Elemento de fijación, vertical
BD2-BDV



Estribo de fijación, vertical
BD2-BVF



Fijación para perfiles de montaje
BD2-BVC



5

Asistentes de configuración

Tapas de protección para IP54

Posición de montaje de canto

BD2-400-HF, BD2-1250-HF

Tipo	b mm
BD2-400-HF	72
BD2-1250-HF	130

BD2-400-HFE, BD2-1250-HFE

Tipo	b mm
BD2-400-HFE	72
BD2-1250-HFE	130

Posición de montaje vertical

BD2-400-VF, BD2-1250-VF

Tipo	b mm
BD2-400-VF	72
BD2-1250-VF	130

Posición de montaje plano

BD2-FF

BD2-FFE

Posición de montaje plana y vertical

BD2-FAS

Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Asistentes de configuración

Tapas de protección para IP55

Para punto de conexión o brida terminal

BD2-400-FS, BD2-1250-FS, BD2-400-FSE, BD2-1250-FSE

Tipo	a	b
BD2-400-FS	72	37
BD2-1250-FS	130	66
BD2-400-FSE	72	37
BD2-1250-FSE	130	66

Para cajas de derivación

BD2-AK1-IP55

BD2-AK02-IP55, BD2-AK03-IP55

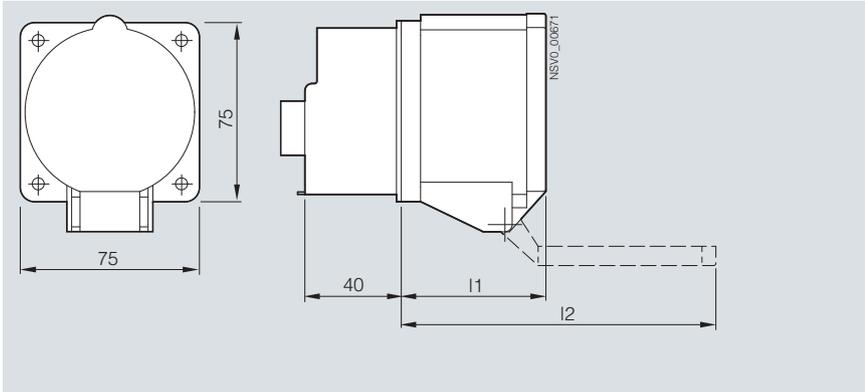
BD2-AK2X-IP55, BD2-AK3X-IP55

Tipo	a
BD2-AK2X-IP55	130
BD2-AK3X-IP55	190

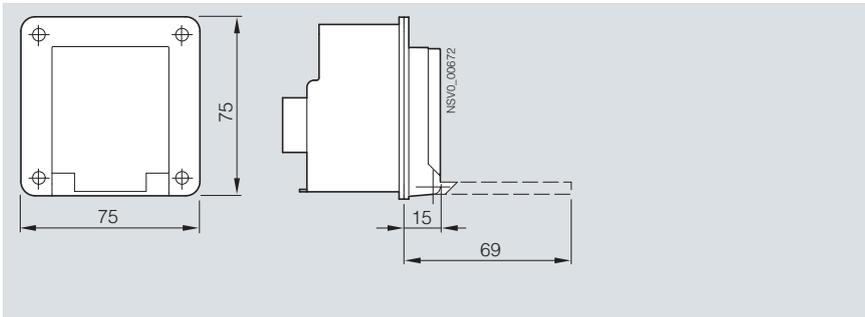
5

Bases de enchufe, incl. accesorios**Base de enchufe con caja adaptadora**

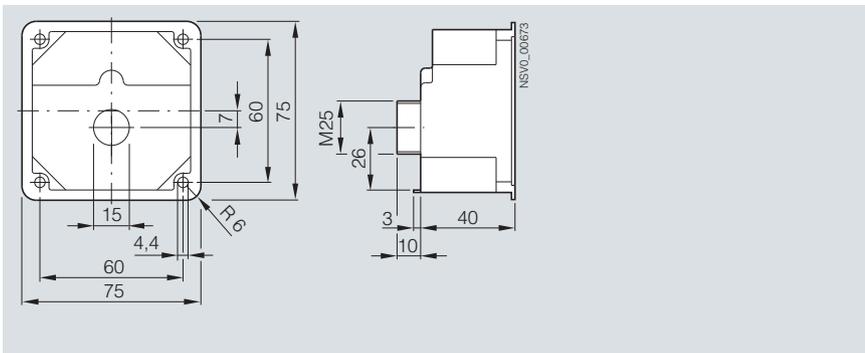
BD2-CEE



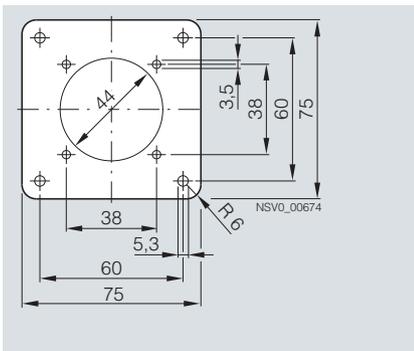
BD2-SD163

**Caja adaptadora**

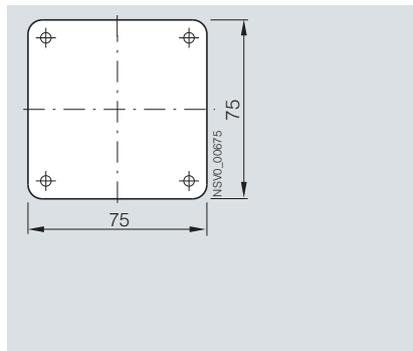
BD2-AG

**Placa adaptadora**

BD2-APM



BD2-APO



Sistema BD2 – 160 ... 1250 A

Notas

5

Anexo



6/2	Glosario
6/6	Notas sobre el catálogo
6/7	Indicaciones para pedidos
6/9	Más documentación
6/10	Normas y homologaciones
6/14	Interlocutores de Siemens
6/15	Solution Partner
6/16	Servicios online
6/17	Service & Support
6/18	Amplio soporte de la A a la Z
6/19	Contenido alfabético
6/20	Listado de tipos
6/21	Listado de referencias
6/24	Condiciones de venta y de suministro

Glosario

Sinopsis

Este glosario contiene breves explicaciones sobre la terminología empleada en este catálogo. Dado que existen distintas acepciones para los nuevos términos de IEC/EN 60947, recomendamos consultar el texto de la norma correspondiente.

Bajo cada término encontrará la referencia a la norma correspondiente, p. ej. IEC/EN 60947-1. Para una correcta traducción a otras lenguas se inca el N.º VEI del vocabulario electrotécnico (IEC 50: International Electrotechnical Vocabulary), p. ej. VEI 441-17-31.

Altitud

La densidad del aire, que desciende al aumentar la altitud, reduce tanto la capacidad de aislamiento del aire como su capacidad de dispersión térmica. Esto influye en la **tensión** y la **intensidad asignadas de empleo** de los aparatos de maniobra, cables y motores, así como en el comportamiento de activación del relé de sobrecarga térmico.

Si necesita información sobre qué aparatos de maniobra se pueden usar por encima del límite de 2000 m de altitud establecido en la normativa, diríjase a su sucursal o agencia Siemens o directamente al departamento de asistencia técnica ([ver página 6/17](#)).

Aparato de maniobra de PARADA DE EMERGENCIA

Aparato de maniobra de un dispositivo de PARADA DE EMERGENCIA, que debe impedir que aparezcan riesgos para personas, daños en las máquinas o materiales de trabajo.

Apertura positiva

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.4.10/VEI 441-16-11)

Movimiento de apertura que garantiza que los contactos principales de un aparato de maniobra han alcanzado la posición de apertura cuando la pieza está en posición OFF.

Calor húmedo, cíclico

Prueba climática en la que un aparato de maniobra es expuesto a un clima que cambia cíclicamente. Un ciclo consta de 12 horas con un 93% de humedad ambiental relativa y 40 °C de temperatura ambiente y 12 horas con un 95% de humedad ambiental relativa y 25 °C de temperatura ambiente. Durante esta prueba se realiza, a determinados intervalos, un control de la funcionalidad eléctrica y mecánica del aparato de maniobra.

Calor húmedo, constante

Prueba climática en la que un aparato de maniobra se expone a una humedad ambiental constante del 93% y una temperatura ambiente de 40 °C. Durante esta prueba se realiza, a determinados intervalos, un control de la funcionalidad eléctrica y mecánica del aparato de maniobra.

Categoría de uso

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.1.18/VEI 441-17-19)

Una combinación de requisitos establecidos elegida en observancia de las condiciones de trabajo de un aparato de maniobra o de un fusible para responder a un grupo sustancial de aplicaciones prácticas. Este conjunto puede incluir, por ejemplo, la potencia de conexión, la potencia de desconexión y otras características identificativas, los datos del circuito correspondiente, las condiciones pertinentes para su aplicación y el comportamiento de servicio.

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-2; 4.4)

En el caso de los interruptores automáticos, la categoría de uso indica si el aparato de maniobra está diseñado para una selectividad con retardo temporal (categoría B) o no (categoría A).

Distancia de aislamiento

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.46/VEI 441-17-31)

Distancia entre dos piezas conductoras a lo largo de un hilo tensado sobre el camino más corto entre estas piezas. La distancia de aislamiento se determina a través de la **tensión de choque asignada**, la **categoría de sobretensión** y el **grado de ensuciamiento**.

Distancia de fuga

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.51/VEI 151-03-37)

Distancia mínima entre dos piezas conductoras a lo largo de una superficie de material aislante. La distancia de fuga se determina a través de la **tensión asignada de aislamiento**, el **grado de ensuciamiento** y la resistencia a la corriente de fuga del material.

Función de seccionamiento

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.1.19)

Disponen de función de separación los aparatos de maniobra cuyos contactos de maniobra en estado abierto logran la distancia de apertura para separar circuitos y cuyas **distancias de fuga y de aislamiento** presentan los valores requeridos. Así, por motivos de seguridad, se puede separar la totalidad o parte de una instalación del suministro de energía, p. ej. durante el mantenimiento.

Grado de ensuciamiento

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 5.5.58)

Número característico para las cantidades previsible de polvo conductor y humedad ambiental que pueden provocar una reducción de la resistencia a la tensión de un aparato de maniobra. El grado de ensuciamiento se describe a través de los siguientes efectos:

- Grado de ensuciamiento 1:
No aparece suciedad o esta es seca y no conductiva. La suciedad no tiene efecto alguno sobre la resistencia a la tensión.
- Grado de ensuciamiento 2:
Suciedad habitualmente no conductiva. No obstante, cabe esperar una conductividad temporal provocada por la condensación.
- Grado de ensuciamiento 3: (aparatos de maniobra para uso industrial)
Suciedad conductiva o suciedad seca no conductiva que pasa a ser conductiva debido a la condensación.
- Grado de ensuciamiento 4:
La suciedad provoca una conductividad permanente, p. ej. por la presencia de polvo conductor, lluvia o nieve.

Guía forzada o actuación forzada**Operación forzada**

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.4.11/VEI 441-16-12)

Protección contra un contacto directo involuntario

(a este respecto, ver también EN 50274; 3,4)

Resistencia a impactos**Seccionamiento seguro**

(a este respecto, ver también IEC/EN 61140; 3.24)

Seguridad contra anulaciones erróneas**Seguridad contra operaciones fallidas****Seguridad para el dorso de la mano**

(a este respecto, ver también EN 50274; 3,9)

Seguridad para los dedos

(a este respecto, ver también EN 50274; 3,8)

Temperatura ambiente al aire libre

(a este respecto, ver también VEI 441-11-13)

Temperatura ambiente en la caja

(a este respecto, ver también VEI 441-11-13)

Tipo de coordinación

Se entiende por guía forzada una conexión entre la pieza de mando y el contacto que provoca que la fuerza ejercida sobre la pieza de mando se transmita directamente (sin piezas amortiguadoras) al contacto.

Los contactos auxiliares de operación forzada de un aparato de maniobra siempre se encuentran en la posición de conmutación correspondiente a la posición abierta o cerrada de los contactos principales. Los contactos de un contactor son de operación forzada cuando están unidos mecánicamente entre sí de modo que los contactos NC y NA nunca puedan estar cerrados simultáneamente. En este sentido, hay que garantizar que, durante toda la vida útil, exista una distancia de contacto de 0,5 mm, como mínimo, incluso estando averiado (p. ej. soldadura de un contacto). La asociación profesional requiere, para los controles en prensas metalúrgicas con aplicación de fuerza, el uso de contactores con contactos de operación forzada.

Medidas constructivas que impiden el contacto directo (sin herramientas) de partes de la instalación conductoras de tensión (**seguras para los dedos, seguras para el dorso de la mano**).

Propiedad de un aparato de maniobra de resistir movimientos por impulsos o cambios del estado de servicio sin sufrir daños. Con los aparatos de maniobra conectados no pueden aparecer elevaciones de contacto, estando desconectados los contactos principales no colisionan. Un interruptor de protección no se puede activar y, en los bloques de contactos auxiliares no puede haber modificaciones del estado de conmutación.

Separación entre circuitos con tensiones no peligrosas al contacto, p. ej. tensión baja de protección, y circuitos con tensiones peligrosas al contacto. Esto se consigue con un aislamiento doble o reforzado, que evita con seguridad el traspaso de tensión de un circuito a otro, p. ej. entre circuitos principales y auxiliares, de aparatos de maniobra o entre lado principal y secundario, de un transformador de seguridad. Ante todo, es necesaria una separación segura para los circuitos de tensión baja de protección y funcionales.

Un **aparato de maniobra para PARADA DE EMERGENCIA** es seguro contra anulaciones erróneas si un proceso de activación no se puede revocar sin elementos auxiliares o sin los procedimientos prescritos. El aparato de maniobra se bloquea en posición de activación. Queda descartada la manipulación casual o intencionada (mando por impulsos).

Probabilidad de que, durante la vida útil de un contacto de maniobra, se produzcan estados evaluados como fallidos por un control electrónico posterior (PLC). La indicación de la seguridad contra operaciones fallidas se basa en pruebas realizadas con límites normalizados para la entrada de señales conforme a IEC/EN 61131-2.

Un aparato de maniobra cuyas partes conductoras de tensión no se pueden tocar con una bola con un diámetro de 50 mm se consideran seguras para el dorso de la mano.

Un aparato de maniobra cuyas piezas conductoras de tensión no se pueden tocar al activar los mandos se considera seguro para los dedos. Lo mismo es aplicable al manejo de los aparatos de maniobra vecinos. El área segura para los dedos de un útil accionado por presión es un círculo con un radio mínimo de 30 mm en torno al elemento de activación, en sentido perpendicular a la dirección de activación. Dentro de este círculo no se pueden disponer piezas con peligrosas por contacto hasta una profundidad de 80 mm por debajo del nivel de activación.

Temperatura de la sala (p. ej. nave de la fábrica, sala de conexiones) en que está instalado el aparato de maniobra.

Temperatura a la que se puede manejar un aparato de maniobra en una caja cerrada. En este sentido debemos tener en cuenta que **disipación** del aparato de maniobra provocará un calentamiento adicional en el interior de la caja.

Estado de una combinación de aparatos de maniobra (arrancadores de motor) durante la prueba y después de esta con la corriente de cortocircuito asignada condicionada:

- Tipo de coordinación "1":
 - no hay riesgo para personas ni equipos
 - no es necesaria una disponibilidad inmediata
 - los daños en el arrancador son admisibles
- Tipo de coordinación "2":
 - no hay riesgo para personas ni equipos
 - el arrancador puede seguir funcionando
 - no hay daños en el arrancador, con excepción de una ligera soldadura de los contactos de maniobra, siempre que se puedan separar fácilmente sin provocar una deformación digna de mención

Glosario

*Tensiones, intensidades, potencias, tiempos de maniobra***Categoría de sobretensión**

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.60)

Cifra característica para las sobretensiones, p. ej. por efecto de un rayo o procesos de conmutación que pueden producirse en el lugar de montaje. Para los aparatos de maniobra industriales se aplica la categoría de sobretensión III. Según las categorías de sobretensión, el uso de aparatos de maniobra se admite en las siguientes áreas:

- Categoría de sobretensión IV: uso inmediatamente en el punto de conexión de la instalación (posible efecto rayo directo), p. ej. en una conexión con línea aérea.
- Categoría de sobretensión III: Equipos con requisitos especiales en materia de disponibilidad para la conexión en instalaciones fijas, protegidas por dispositivos de derivación de sobretensión, p. ej. conmutador en equipos de distribución de baja tensión o en controles para uso industrial.
- Categoría de sobretensión II: consumidores de energía para conectar a instalaciones fijas, p. ej. electrodomésticos, herramientas eléctricas.
- Categoría de sobretensión I: Equipos para conectar a circuitos con dispositivos de protección contra sobretensión, p. ej. aparatos electrónicos.

Disipaciones

(a este respecto, ver también VEI 151-03-18)

Diferencia entre potencia de entrada y de salida de un equipo. El tipo principal de disipación en los aparatos de maniobra y equipos de distribución de energía eléctrica es la disipación térmica.

Duración mínima del comando

El tiempo que debe existir una magnitud de activación (impulso de control, corriente de cortocircuito) para provocar la correspondiente reacción, p. ej. en caso de cortocircuito, el tiempo necesario para iniciar la activación.

Frecuencia asignada

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.3)

Frecuencia para la que está diseñado un aparato de maniobra y a la que se refieren los restantes datos característicos.

Intensidad asignada I_n (de un interruptor automático)

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-2; 4.3.2.3)

Corriente que, para el interruptor automático, es igual a la **intensidad asignada permanente** y la **corriente térmica convencional**.

Intensidad asignada condicional de cortocircuito I_q

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.29/VEI 441-17-20)

Corriente de cortocircuito que puede provocar un aparato de maniobra, p. ej. contactor de potencia, a través de un dispositivo de protección contra cortocircuitos, p. ej. un contactor de potencia, durante el tiempo de desconexión del dispositivo protector.

Intensidad asignada de empleo I_g

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3)

Corriente que puede transmitir un aparato de maniobra en observancia de la tensión asignada de empleo, la duración del servicio, la categoría de uso y la temperatura ambiental.

Intensidad asignada ininterrumpida I_u

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.2.4)

Corriente que puede transmitir un aparato de maniobra en funcionamiento permanente (durante semanas, meses o años).

Intensidad térmica convencional I_{th}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.2.1)

Máxima corriente que puede conducir un aparato de maniobra durante ocho horas, como mínimo, sin sobrecarga térmica. Por lo general corresponde a la máxima intensidad asignada de empleo.

Poder asignado de cierre en cortocircuito I_{cm}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.6.2)

Corriente máxima que puede conectar un aparato de maniobra con una tensión y frecuencia asignadas de mando determinadas sin sufrir daños. A diferencia de los demás datos característicos, se muestran en forma de valor cresta.

Poder asignado de corte

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.5.3)

Valor efectivo de la corriente que puede desconectar un aparato de maniobra según su **categoría de uso**. La indicación se produce con referencia a la **tensión asignada de empleo** y la **intensidad asignada de empleo**. Un aparato de maniobra debe poder interrumpir cualquier corriente hasta el límite indicado.

Poder asignado de corte en cortocircuito I_{cu}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-2; 4.3.5.2.1)

Corriente máxima de cortocircuito que puede interrumpir un interruptor automático (prueba: O.-CO, anteriormente P-1). Tras la desconexión por cortocircuito, el interruptor automático está en condiciones de desconectar en caso de sobrecarga con una elevada tolerancia.

Poder asignado de empleo de corte en cortocircuito I_{cs}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-2; 4.3.5.2.2)

La corriente de cortocircuito dependiente de la **tensión asignada de empleo**, que puede interrumpir repetidamente un interruptor automático (prueba O.-CO-CO, anteriormente P-2). Tras la desconexión por cortocircuito, el interruptor automático está en condiciones de seguir transmitiendo la **intensidad asignada permanente** con un mayor calentamiento máximo y desactivarla en caso de sobrecarga.

Potencia asignada

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3)

Potencia de un motor con la **tensión asignada de empleo** correspondiente.

Potencia asignada de conexión

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.5.2)

Corriente que puede provocar un aparato de maniobra según la **categoría de uso** con la **tensión asignada de empleo** correspondiente.

Potencia asignada de corte con cortocircuito I_{cn}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.6.3)

Corriente máxima que puede desconectar un aparato de maniobra con tensión y frecuencia asignadas de mando sin sufrir daños. Se muestra en forma de valor efectivo.

Potencia asignada de empleo

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.2.3)

Resistencia asignada a la intensidad de corta duración I_{cw}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.6.1)

Tensión asignada de aislamiento U_i

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.1.2)

Tensión asignada de empleo U_e

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.1.1)

Tensión asignada de mando U_s

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.5.1)

Tensión asignada de operación U_c

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.5.1)

Tensión asignada soportada al impulso U_{imp}

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 4.3.1.3)

Tiempo de apertura (tiempo máximo de desconexión)

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.39/VEI 441-17-36)

Tiempo de cierre (tiempo máximo de conexión)

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.44/VEI 441-17-41)

Tiempo de conexión

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.43/VEI 441-17-40)

Tiempo de desconexión

(a este respecto, ver también IEC/EN 60947-1; 2.5.42/VEI 441-17-39)

Abreviaturas

cicl	Duración de activación
$I_{\Delta n}$	Valor de respuesta del disparador de defecto a tierra
I_{cm}	Poder asignado de cierre en cortocircuito
I_{cn}	Potencia asignada de corte con cortocircuito
I_{cs}	Poder asignado de empleo de corte en cortocircuito
I_{cu}	Poder asignado de corte en cortocircuito
I_{cw}	Resistencia asignada a la intensidad de corta duración
I_e	Intensidad asignada de empleo
i	Corriente alterna de cortocircuito inicial del transformador
I_L	Valor de respuesta vigilancia de la carga
I_n	Intensidad asignada
I_{NT}	Intensidad nominal del transformador
I_{PK}	Resistencia asignada a la intensidad de choque
I_q	Intensidad asignada de cortocircuito condicionada
I_r	Valor de regulación disparador por sobreintensidad
I_{rm}	Valor de respuesta, disparador rápido de cortocircuito sin retardo

Potencia que puede conmutar un aparato de maniobra con la **tensión asignada de empleo** coordinada conforme a la categoría de uso, p. ej. un contactor de potencia en la categoría de uso AC-3: 37 kW con 400 V.

Capacidad de un aparato de maniobra de conducir la intensidad de breve duración durante un tiempo determinado sin perjuicios, p. ej. por un excesivo calentamiento.

Tensión a la que se refieren las pruebas de aislamiento y **distancias de fuga**. La tensión asignada de empleo máxima no puede ser nunca superior a la **tensión asignada de aislamiento**.

Tensión a la que se refieren los valores característicos de un aparato de maniobra. La máxima **tensión asignada de empleo** no puede ser nunca superior a la **tensión asignada de aislamiento**.

Tensión presente en las conexiones de entrada del circuito de control de un aparato de maniobra. Debido a los transformadores o resistencias en el circuito de control, puede diferir de la **tensión asignada de mando**.

La tensión presente en el contacto NC de activación en un circuito de control. Debido a los transformadores o resistencias en el circuito de control, puede diferir de la **tensión asignada de mando**.

Medida de la resistencia de las distancias de aislamiento en el interior de un aparato de maniobra frente a las sobretensiones de impulso. Mediante el uso de aparatos de maniobra adecuados se puede garantizar que no se puedan transferir a las partes de la instalación desconectadas sobretensiones de la red en la que están instaladas.

Lapso de tiempo entre el momento de iniciar el movimiento de cierre y el momento a partir del cual los contactos del arco voltaico (contactos de combustión) en todos los polos están separados.

Lapso de tiempo entre el momento de iniciar el movimiento de cierre y el momento del contacto en todos los polos.

Lapso de tiempo entre el momento de introducción del movimiento de cierre y el momento en que la corriente comienza a fluir en los circuitos principales.

Lapso de tiempo entre el comienzo del tiempo de apertura de un aparato de maniobra mecánico (o el tiempo de fusión de un fusible) y el final de la duración del arco voltaico.

I_T	Valor de respuesta del disparador de defecto a tierra
I_{th}	Corriente térmica convencional al aire libre
I_{the}	Corriente térmica convencional de los aparatos en la caja
I_u	Intensidad asignada ininterrumpida
S_{NT}	Potencia asignada del transformador
t_r	Tiempo de retardo en activación del disparador de sobrecarga
t_T	Tiempo de retardo con activación del disparador de puesta a tierra
t_v	Tiempo de retardo con activación del disparador de cortocircuito
I_{rmf}	Valor de respuesta, disparador de cortocircuito de ajuste fino sin
I_{rmv}	Valor de respuesta, disparador de cortocircuito con retardo breve
U_c	Tensión asignada de mando
U_e	Tensión asignada de empleo
U_i	Tensión asignada de aislamiento
U_{im}	Tensión asignada soportada al impulso
u_k	Tensión de cortocircuito del transformador
U_s	Tensión asignada de mando

Notas sobre el catálogo

Sinopsis

Marcas registradas

Todas las denominaciones de productos pueden ser marcas registradas o nombres de productos de Siemens AG u otras empresas proveedoras suyas, cuyo uso por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Modificaciones

Si en las distintas páginas de este catálogo no se indica lo contrario, queda reservado el derecho a realizar modificaciones, especialmente en los valores, dimensiones y pesos.

Dimensiones

Todas las dimensiones se indican en mm.

Ilustraciones

Las ilustraciones no son vinculantes.

Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas tienen carácter de información general. Para el montaje, manejo y mantenimiento, es imprescindible respetar las instrucciones de servicio y las indicaciones expuestas en los productos.

Encontrará información técnica en www.siemens.com/lowvoltage/support

- en la "Lista de productos"
 - Datos técnicos
- en la lista de operaciones
 - Actual
 - Descargas
 - Dudas frecuentes
 - Manuales/instrucciones de servicio (BA)
 - Características
 - Certificados

Encontrará configuradores en www.siemens.com/lowvoltage/configurators

Montaje, manejo y mantenimiento

Para el montaje, manejo y mantenimiento, es imprescindible respetar las instrucciones de servicio y las indicaciones expuestas en los productos.

Indicaciones para pedidos

Logística

Generalidades

Nuestro servicio logístico ofrece calidad desde el pedido hasta la entrega en lo que atañe a nuestros servicios de suministro, comunicación y protección del medio ambiente. Para esto apostamos por la optimización de los procesos logísticos mediante una infraestructura orientada al cliente y una tramitación informatizada de los pedidos.

Nos encargamos del asesoramiento personal, suministro puntual y transporte a cualquier punto de Alemania en el plazo de 1 día.

Para ello ofrecemos ex almacén los tipos preferentes señalados con ►.

La certificación conforme a DIN ISO 9001 y el control de calidad consecuente son requisitos imprescindibles para nosotros.

La tramitación informatizada de pedidos es rápida, económica y precisa. Diríjase a nosotros si quiere beneficiarse de estas ventajas.

Embalaje, unidades de embalaje

Nuestros embalajes para los aparatos y para el envío ofrecen protección contra polvo y daños mecánicos durante el transporte y garantizan el perfecto estado de suministro de los aparatos.

A la hora de seleccionar y diseñar nuestros embalajes concedemos especial importancia al impacto medioambiental, reutilizabilidad (p. ej. papel arrugado en lugar de relleno de estiropor como protección durante el transporte en embalajes de envío de hasta 32 kg) y, sobre todo, a la prevención de residuos.

Con nuestros embalajes de varias unidades y retornables le ofrecemos diferentes tipos de embalaje ecológicos y especialmente diseñados a la medida de sus deseos:

Las ventajas para usted de un vistazo:

- Pedido simplificado.
- Reducción de los gastos mediante embalajes clasificados: menos o ningún coste de eliminación de residuos.
- Ahorro de tiempo y de gastos gracias a un menor tiempo de desembalaje.
- Un suministro puntual directamente a la línea de montaje que favorece la reducción de existencias: menos costes gracias a la reducción de las superficies de almacenamiento.
- Montaje rápido gracias al suministro de juegos.
- Cajas estandarizadas según la norma europea, aptas para módulos de europalets, apropiadas para la mayoría de los sistemas de transporte.
- Contribución activa a la protección del medio ambiente.

Siempre que en los datos para selección y pedidos de este catálogo no se indique lo contrario, suministraremos nuestros aparatos en embalajes individuales.

Para piezas pequeñas y accesorios le ofrecemos unidades de embalaje económicas como embalajes estándar que contienen más de un aparato, por ejemplo 5, 10, 50 ó 100 unidades. Es imprescindible pedir múltiplos enteros de estas cantidades para garantizar una perfecta calidad de los aparatos y una tramitación perfecta del pedido.

Los aparatos se suministran en un cartón neutro. En un adhesivo constan las indicaciones de advertencia, el marcado CE, el símbolo de reciclaje y la descripción del aparato en alemán e inglés. Junto con la referencia (MLFB) y la cantidad por embalaje se indica también la referencia de las instrucciones de servicio (Instr.-Order-No.), que usted puede solicitar en la oficina Siemens para su zona (véase interlocutor de Siemens en www.siemens.com/automation/partner).

Las referencias de la mayoría de los aparatos se pueden registrar además mediante un código de barras EAN para facilitar la logística del pedido y del almacenaje.

Las asignaciones de las referencias y códigos EAN están incluidas de modo informatizado en los datos básicos de los productos de distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalaciones eléctricas.

Recargos por aluminio (Al) y cobre (Cu)

Los precios de algunos productos se cobran con un recargo por Al (aluminio) y Cu (cobre). Para calcular los recargos se aplicará la cotización del aluminio elaborado (Al) o del cobre (Cu DEL) del día en que se realice el pedido o en que se solicite el producto.

Los precios de los productos que figuran en los capítulos en este catálogo ya incluyen aluminio y cobre en base a € 150,--/100 kg. Las cotizaciones del aluminio y el cobre que superen esta base se facturarán sobre la cotización DEL del día de la entrega.

Fórmula para el cálculo de los recargos por aluminio y cobre:

$$\frac{\text{Cotización Cu-DEL o cotización Al €} - 150 \text{ €}}{100 \text{ kg}} \times \text{peso del Cu o Al (kg)}$$

Las cotizaciones del cobre y el aluminio se pueden consultar, actualizadas a diario, en Internet:

www.kabelverband.org/

Vaya a la sección "Aktuelle Metall-Notierungen" (Cotizaciones actuales de metales), y desde allí a:

- "KUPFER DEL-Notiz / hoch" (Cotización KUPFER DEL / alta)
- "ALU in Kabeln" (ALU en cables)

Pedidos mínimos

En caso de pedidos mínimos, los costes de tramitación de los pedidos sobrepasan el valor del pedido. En este caso recomendamos una agrupación de la demanda. Si esto no fuera posible, le rogamos comprenda que para encargos con un valor neto inferior a € 250,-- facturemos un suplemento por tramitación de € 20,-- para cubrir proporcionalmente nuestros costes de tramitación del pedido y contabilidad.

Indicaciones para pedidos

Sinopsis

Explicaciones sobre los datos de selección y pedido

Plazo de entrega (PE)

PE	Significado
▶	Tipo preferente
A	dos días laborables
B	una semana
C	tres semanas
D	seis semanas
X	consultar

Los tipos preferentes son aquellos aparatos que son suministrables inmediatamente ex almacén y que por eso pueden despacharse dentro de las 24 horas posteriores al pedido.

Siempre que se trate de cantidades normales, nuestros productos serán entregados dentro de los plazos de entrega indicados, contados a partir de la llegada del pedido a nuestra oficina.

En casos excepcionales, el plazo de entrega efectivo podrá diferir del plazo especificado.

Los plazos de entrega valen hasta la rampa en los establecimientos de Siemens AG (productos listos para el envío).

La duración del transporte dependerá del punto de destino y de la forma de envío. El tiempo de transporte normal para entregas dentro de Alemania es un día.

Los plazos de entrega indicados son de 11/2010 y se irán poniendo al día. Los datos actualizados los encontrará en www.siemens.com/industrymail.

Tipo

Si el nombre de un tipo incluye un símbolo *, está incompleto (p. ej. porque las medidas de longitud varían) y debe completarse con los datos de la tabla. En este caso la referencia no es inequívoca.

Referencia

Al realizar un pedido de las canalizaciones eléctricas prefabricadas BD01 y BD2 siempre se debe indicar la referencia completa, incluyendo el prefijo BVP: por ejemplo: BVP:034262.

Al realizar el pedido debe indicarse siempre la referencia y la denominación del tipo.

Tamaño de embalaje/unidad de embalaje (TE/UD EMB)

El tamaño de embalaje/la unidad de embalaje especifica la cantidad, p. ej. las unidades, el juego o los metros, de un embalaje exterior:

- El **primer número** en la columna TE/UD EMB (tamaño de embalaje/unidad de embalaje) indica la mínima cantidad que se puede pedir. Sólo se puede pedir esta cantidad o un múltiplo de la misma.
- El **segundo número** en la columna TE/UD EMB (tamaño de embalaje/unidad de embalaje) indica el número disponible en un embalaje mayor (p. ej. en una caja de cartón). Debe encargarse esta cantidad o un múltiplo de la misma si se desea adquirir el artículo en un embalaje mayor.

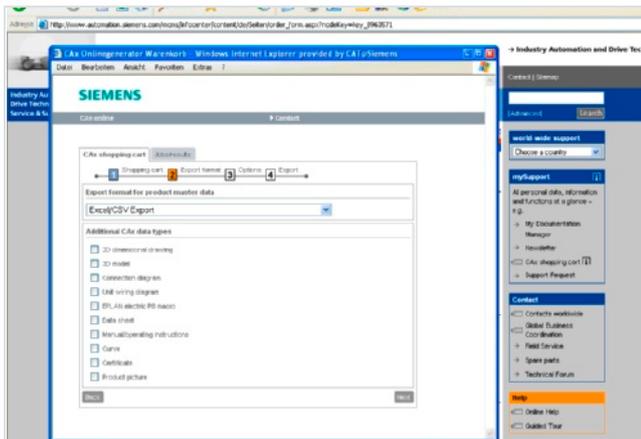
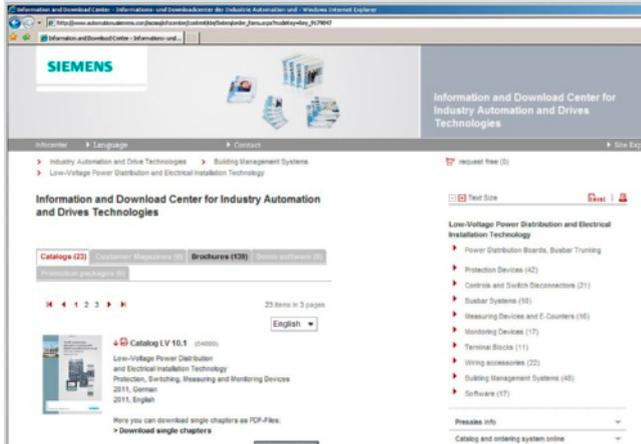
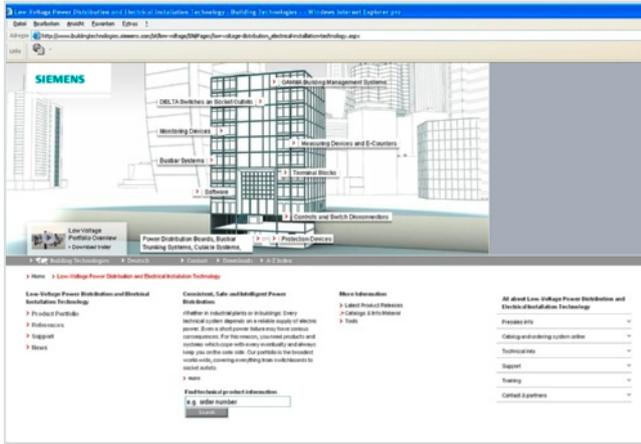
Ejemplos:

TE/UD EMB	Significado
1 UD	Se puede encargar un artículo o un múltiplo del mismo.
5 UD	Una bolsa, p. ej., incluye cinco artículos. Como la bolsa no se puede dividir, sólo se puede pedir un múltiplo de la cantidad de artículos que contiene: 5, 10, 15, 20 etc.
5/100 UD	En una caja de cartón, por ejemplo, hay 20 bolsas con cinco artículos cada una, es decir, 100 artículos en total. Si desea encargar cajas de cartón, debe pedir un múltiplo del contenido de la caja de cartón: 100, 200, 300, etc. Si, por ejemplo, el pedido es de 220 artículos, se suministrará de este modo: dos cajas de cartón de 100 artículos cada una (= 200 artículos) y 4 bolsas de 5 artículos cada una (= 20 artículos).

Peso

Los pesos indicados son el peso neto en kg y se refieren a una unidad de precio (UP).

Sinopsis



Para nosotros, el soporte para nuestros productos es tan importante como los propios productos y sistemas.

Ponemos a su disposición en Internet una variada oferta de productos de distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalación eléctrica, como por ejemplo

- instrucciones de servicio y manuales para descargar en directo
- inscripción online para seminarios y eventos
- respuestas actuales a sus preguntas y dudas
- upgrade y actualizaciones de software para descargar rápidamente
- asesoramiento telefónico en más de 190 países
- fotografías y gráficos para el uso externo

y muchas cosas más, de forma confortable y fácilmente accesible.

Dirección:

www.siemens.com/lowvoltage

En Internet encontrará siempre las últimas versiones de todos los materiales informativos, tales como catálogos, revistas para clientes, fascículos y software de demostración para la distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalaciones eléctricas, accediendo a la siguiente dirección:

www.siemens.com/lowvoltage/infomaterial

Aquí puede pedir la documentación ofrecida o descargarla en los formatos habituales (archivos PDF, ZIP).

Para los sistemas de configuración de nuestros clientes ofrecemos los siguientes datos técnicos y gráficos en formato electrónico para la gama de productos de distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalaciones eléctricas:

Generador online CAx

El generador online incluye los siguientes datos para los productos de distribución de energía en baja tensión para su tratamiento posterior en sistemas CAE/CAD.

- Datos básicos técnicos de los productos en formato CSV y Excel
- Datos gráficos de los productos
 - Esquemas 2D en formato DXF (opcionalmente en otros formatos)
 - Modelos 3D en formato STEP
 - Esquemas de conexiones de los aparatos
 - Macros EPLAN electric P 8
- Documentación en archivos PDF
 - Hoja de datos de productos
 - Manuales
 - Instrucciones de servicio
 - Características
 - Certificados
- Fotografías de productos
- Textos de licitación en formato GAEB y en formato de texto

www.siemens.com/cax

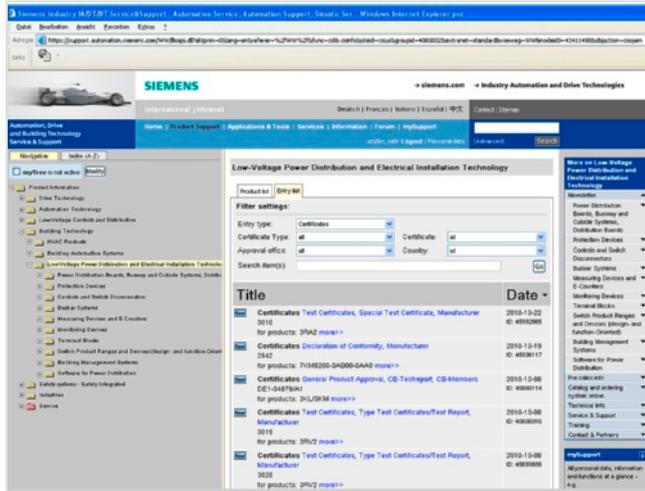
Normas y homologaciones

Síntesis

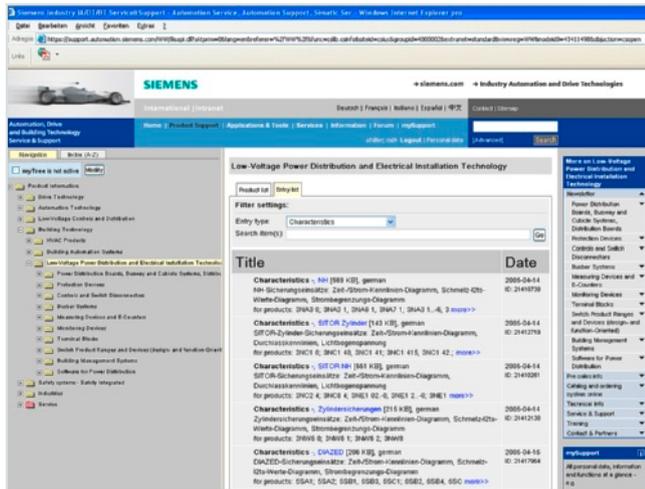
Homologaciones, certificados de prueba, características

En Internet encontrará usted un sinóptico de los certificados disponibles para los productos de distribución de energía de baja tensión y tecnología de instalaciones eléctricas, así como las últimas versiones de la documentación técnica, en la Web:

www.siemens.com/lowvoltage/support



Soporte para productos: Homologaciones / Certificados



Soporte para productos: Características

Gestión de calidad

El sistema de gestión de calidad de nuestra unidad comercial I BT LV cumple los requisitos de la norma internacional DIN EN ISO 9001.

Los productos y sistemas incluidos en este catálogo se distribuyen aplicando un sistema de gestión de calidad certificado por VDE conforme a ISO 9001.

Certificado VDE

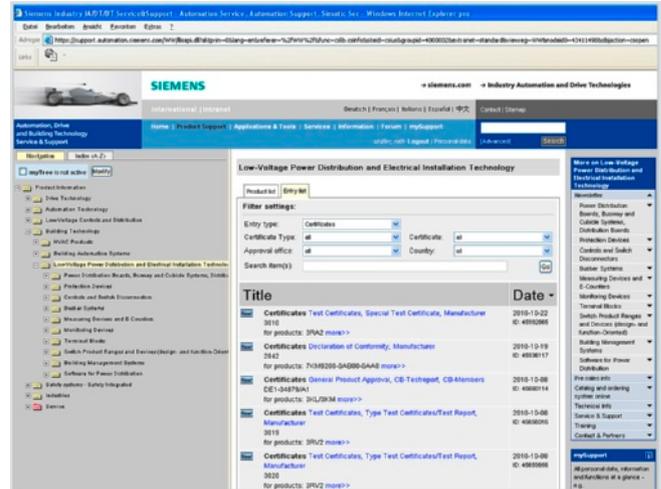
Siemens AG
Industry Sector
Building Technologies Division
Low Voltage Distribution (I BT LV)
Nº reg.: 40017/QM/03.06

Certificados

En Internet encontrará usted un sinóptico de los certificados disponibles (CE, UL, CSA, FM, homologaciones marinas) de los productos de la gama de distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalaciones eléctricas, accediendo al sitio:

www.siemens.com/lowvoltage/support

En la lista de operaciones podrá filtrar la vista por tipos de certificados (homologaciones generales, protección contra explosiones, certificados de prueba, construcción naval,...).



Aprobaciones propias de cada país

Los equipos e instalaciones de baja tensión de Siemens han sido desarrollados, construidos y probados en base a las disposiciones VDE, las normas DIN, las publicaciones IEC, las normas europeas y los estándares UL y CSA. Las normas correspondientes de los aparatos se citan en los distintos capítulos del catálogo.

Para la construcción de los aparatos se han considerado, en la medida de las posibilidades económicas, junto con las disposiciones aplicables VDE, EN y IEC, también los requisitos de las diferentes especificaciones nacionales, para poder usar los aparatos en la medida de lo posible en todo el mundo en la versión normal.

En algunos países existe la obligación de aprobación para determinados equipos de baja tensión. En función de las exigencias del mercado se han obtenido o solicitado homologaciones para los aparatos por parte de organismos de inspección autorizados (ver tabla inferior).

En algunos casos, únicamente aparatos en versión especial han sido homologados por CSA para Canadá y por UL para EE.UU. En estos aparatos, en algunos casos, son necesarias limitaciones de las tensiones, intensidades y potencias asignadas máximas permitidas u homologaciones especiales y, en parte, identificaciones.

En algunos países europeos existe obligación de aprobación para el material de instalación. El grupo de aparatos de interruptores diferenciales y automáticos es identificativo en determinadas áreas, por lo que debe contar con el símbolo de aprobación correspondiente. (Ver tabla inferior).

Para el uso de estos aparatos en instalaciones navales hay que respetar además las normas de las sociedades de clasificación de buques. Estas exigen, en parte, pruebas tipo de los aparatos para los que se concede una aprobación. (Ver tabla inferior).

Autoridades de certificación, marcados de aprobación y obligación de aprobación

País	Canadá ¹⁾	EE.UU. ¹⁾	China	Bélgica	Alemania	Francia	Austria	Suiza
Autoridades de certificación reconocidas y encargadas por el Estado o privadas	CSA	UL (EE.UU.)	CQC	CEBEC	VDE	UTE	ÖVE	SEV
Marcados de verificación		   						
Obligación de aprobación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Notas	2)	2)	CCC	Obligación de aprobación únicamente para el material de instalación				

¹⁾ Números de registro y referencias de las homologaciones, véase www.siemens.com/automation/support, a continuación seleccionar "Soporte para productos".

²⁾ UL y CSA son aprobaciones autorizadas a conceder según las normas canadienses o estadounidenses. Atención, con frecuencia no se reconocen estos permisos y deben ser cubiertos con aprobaciones adicionales de los organismos nacionales de inspección.

Sociedades de clasificación de buques

País	Alemania	Francia	Gran Bretaña	Italia	Noruega	Polonia	Rusia, CEI	EE.UU.
Nombre	Germanischer Lloyd	Bureau Veritas	Lloyds Register of Shipping	Registro Italiano Navale	Det Norske Veritas	Polski Rejestr Statków	Russian Maritime Register of Shipping	American Bureau of Shipping
Siglas	GL	BV	LRS	RINA	DNV	PRS	RMRS	ABS

CE Identificación

El fabricante de productos que se encuentren en el ámbito de aplicación de las citadas directivas europeas, deberá colocar un marcado CE sobre los productos, en las instrucciones de servicio o en los embalajes.

Con la colocación del marcado CE se confirma la conformidad de los productos con los correspondientes requisitos básicos de todas las directivas aplicables al producto. El marcado es una condición obligatoria para la comercialización de los productos en toda la Unión Europea.

Todos los productos del catálogo son conformes a las directivas CE y tienen el marcado CE.

- Directiva de baja tensión (NS 73/23/CEE)
- Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM 89/336/CEE)

Prevención de accidentes

Para algunos aparatos en controles de seguridad existen certificados de pruebas y permisos de BGIA (Instituto alemán de seguridad en el trabajo de las asociaciones profesionales, Bonn), SUVA (Caja nacional suiza de seguros en caso de accidentes), BGFE (Institución para el seguro y la prevención en mecánica de precisión y en ingeniería eléctrica) y VDE. Véanse particularidades en la correspondiente descripción del producto.

Disposiciones especiales para determinados países

Argentina

En Argentina, la obligación de aprobación se basa en la Resolución 92/98. Desde el 01.04.2001 los interruptores automáticos y diferenciales están sometidos a la obligación de aprobación.

Desde el 01.04.2002, los interruptores de protección hasta $I_n = 63 \text{ A}$ y $U_{m\acute{a}x.} = 440 \text{ V}$ están sometidos a la obligación de aprobación y deben estar dotados del símbolo correspondiente.

Homologación CCC para China

A003617

Para la distribución de todos los productos en China es necesaria una aprobación CCC desde el 1 de agosto de 2003.



Rumanía

En Rumanía, los componentes empleados en edificios públicos deben estar aprobados por el organismo de comprobación rumano ICECON.

Autorización GOST para Rusia

Para la distribución de cualquier producto en Rusia es necesaria una autorización GOST. La marca GOST se ha implantado desde mediados de 1998 en el embalaje de todos los aparatos.



Estos certificados de aduana deben obrar en todos los aparatos para su suministro en los países de la CEI.

АЯ46

Sudáfrica

En Sudáfrica existe una obligación de aprobación para interruptores automáticos y canalizaciones eléctricas prefabricadas. Los aparatos deben estar dotados de un símbolo.

Aprobaciones específicas de cada país

País	Canadá	EE.UU.	Rumanía	Rusia ¹⁾ , CEI	Turquía	Ucrania	China	Sudáfrica
Siglas	CSA	UL	ICECON	GOST-R	TSE	Ukrain-GOST	CCC	SABS
Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas								
Sistema CD-K	--	--	--	+	--	+	consultar	--
Sistema BD01	--	--	--	+	--	+	consultar	--
Sistema BD2	--	--	--	+	--	+	consultar	--
Sistema LD	--	--	--	+	--	+	+	--
Sistema LX	--	--	--	+	--	+	--	--
Sistema LR	--	--	--	+	--	+	--	--

+ aprobado u homologado

¹⁾ En Rusia, además, se pasó la prueba de protección contra incendios (Poshtest) para los sistemas BD2, LD y LX.

Aprobaciones por sociedades de clasificación de buques

País	Alemania	Francia	Gran Bretaña	Italia	Noruega	Polonia	Rusia, CEI	EE.UU.
Nombre	Germanischer Lloyd	Bureau Veritas	Lloyds Register of Shipping	Registro Italiano Navale	Det Norske Veritas	Polski Rejestr Statków	Russian Maritime Register of Shipping	American Bureau of Shipping
Siglas	GL	BV	LRS	RINA	DNV	PRS	RMRS	ABS
Sistemas de canalizaciones eléctricas prefabricadas								
Sistema CD-K	--	--	--	--	consultar	--	--	--
Sistema BD01	--	+	+	--	+	--	--	--
Sistema BD2	--	+	+	--	+	--	--	--
Sistema LD	--	+	+	--	+	--	--	--
Sistema LX	--	--	--	--	--	--	--	--
Sistema LR	--	--	--	--	--	--	--	--

+ aprobado u homologado

Más información

Encontrará más información sobre normas y aprobaciones en www.siemens.com/lowvoltage/support

Para más información sobre las aprobaciones UL/CSA, diríjase por favor a nuestra Asistencia Técnica, Tel.: +49 (0)911 895 7222.

Interlocutores de Siemens

Interlocutores en Siemens Industry



En Siemens Industry, más de 85 000 personas persiguen un único objetivo: mejorar constantemente su competitividad. Nos sentimos obligados a ello. Gracias a nuestro compromiso sentamos constantemente nuevas pautas. En todas las industrias, en todo el mundo.

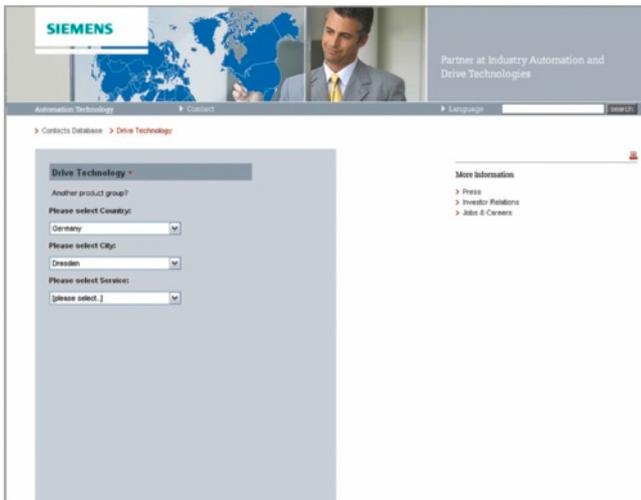
Para usted, en cualquier parte del mundo: somos su socio para el asesoramiento, ventas, formación, servicio, soporte, piezas de repuesto... toda la oferta de Siemens Industry.

Encontrará a su interlocutor personal en nuestra base de datos de interlocutores, en:

www.siemens.com/automation/partner

La selección se discrimina eligiendo

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



Solution Partner - Automation, Power Distribution and PLM
Siemens Solution Partner
Solution Partner Automation, Power Distribution and PLM

Los productos y sistemas de Siemens Industry Automation and Drive Technologies ofrecen la plataforma ideal para todos los trabajos de automatización.

Con el nombre Siemens Solution Partner, nuestros integradores seleccionados de sistemas con una cualificación única en el mundo ofrecen soluciones para la oferta de Siemens en las áreas de automatización, distribución de energía y gestión de la vida útil del producto. Al hacerlo, aplican a diario su probado conocimiento del producto y el sistema, así como su excelente entendimiento del sector para beneficiarle a usted – en todas sus demandas.

El emblema Solution Partner es garantía de calidad. Se basa en cuatro características de calidad definidas:

- Calidad de la solución:
Con un probado conocimiento en materia de soluciones, tendrá siempre un buen resultado.
- Calidad de los expertos:
La competencia técnica garantiza la máxima eficiencia.
- Calidad del proyecto:
Con experiencia probada en los proyectos, vamos directamente hacia nuestro objetivo.
- Calidad de la oferta:
Gama completa de soluciones avanzadas en una sola empresa.

Solution Partner Finder

En el marco del programa Solution Partner de Siemens, puede estar seguro de que encontrará al interlocutor óptimo para sus requisitos específicos. Con el Solution Partner Finder tendrá en Internet una completa base de datos en la que todos los Solution Partners presentan su perfil profesional. Basándose en las referencias, puede comprobar la competencia del Solution Partner correspondiente.

Dispone de los siguientes criterios de búsqueda:

- País
- Tecnología
- Sector
- Empresa
- Código postal

Desde aquí está ya a sol un pasito de la primera toma de contacto.

Puede acceder al Solution Partner Finder del siguiente modo:

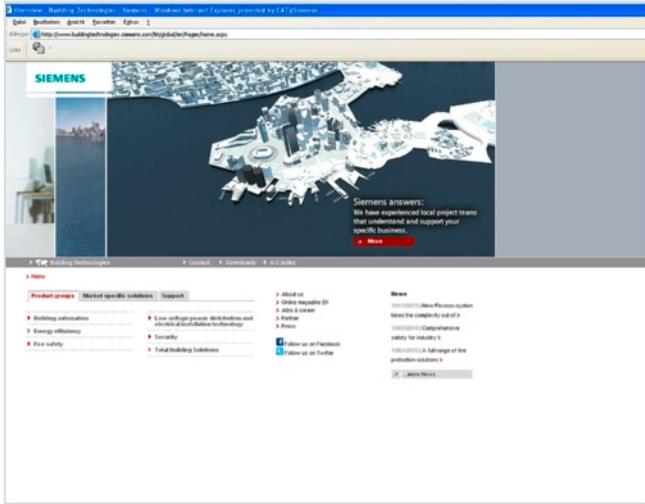
www.siemens.com/automation/partnerfinder

Encontrará más información sobre el programa Solution Partner de Siemens en la dirección:

www.siemens.com/automation/solutionpartner

Servicios online: información y Formas de realizar pedidos en Internet y en DVD

Siemens Building Technologies en la red

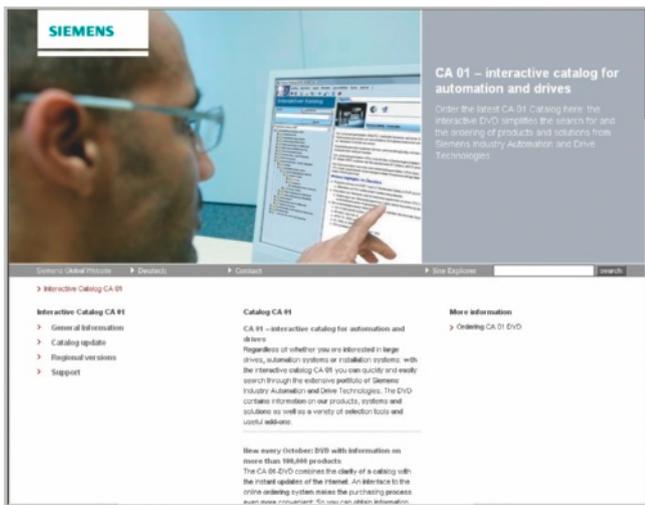


La división Building Technologies de Siemens ofrece una gama completa de productos y soluciones para lograr edificios e infraestructuras seguros y con eficiencia energética, desde la automatización, pasando por la tecnología de calefacción, ventilación y climatización hasta la protección de incendios, seguridad y distribución de energía en baja tensión y tecnología de instalaciones eléctricas.

Encontrará información completa sobre todos los productos, sistemas, servicio técnico y asistencia de manera compacta y claramente dispuesta en la dirección:

www.siemens.com/buildingtechnologies

Selección de productos con el Mall offline de Industry



Extensas informaciones asociadas a funciones interactivas de fácil uso:

El Mall offline CA 01, con más de 80 000 productos, ofrece una amplia panorámica sobre toda la oferta de Siemens Industry Automation and Drive Technologies.

Aquí encontrará todo lo que necesita para resolver trabajos de tecnología de automatización, conmutación, instalación y accionamiento. Toda la información está recogida en una interfaz en la que el trabajo es fácil, directo e intuitivo.

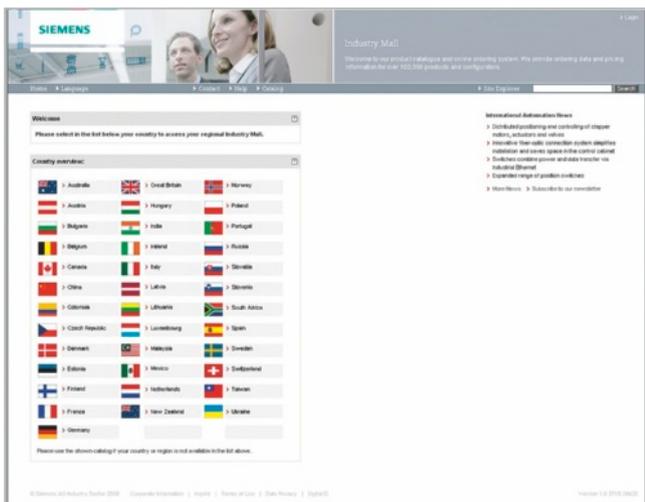
Puede realizar los pedidos una vez concluida su selección con sólo pulsar un botón, por fax o mediante conexión online.

Encontrará información sobre el Mall offline CA 01 en la dirección de Internet

www.siemens.com/automation/ca01

o en DVD.

Easy Shopping con el Industry Mall



El Industry Mall es el centro comercial virtual de Siemens AG en Internet. Aquí podrá acceder a una enorme gama de productos que se presentan en catálogos electrónicos de manera informativa y clara.

El intercambio de datos a través de EDIFACT permite el total desarrollo del proceso, desde la selección, pasando por el pedido hasta el seguimiento del encargo online a través de Internet.

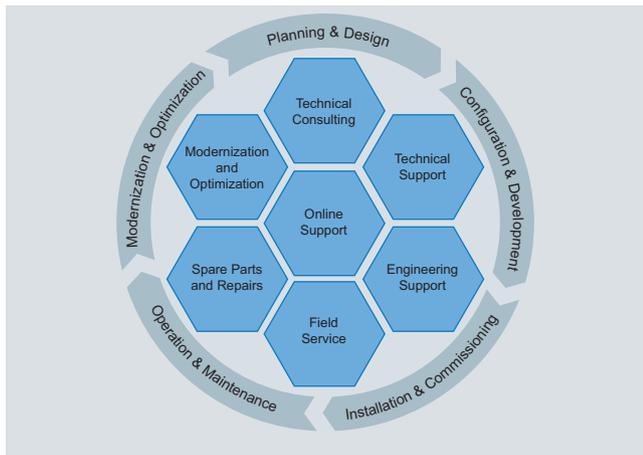
Hay múltiples funciones que le ayudarán en este proceso.

Así, las potentes funciones de búsqueda facilitan la detección de los productos deseados, y puede comprobar su disponibilidad en el momento. Existe la posibilidad de encontrar ofertas y descuentos individuales para cada cliente, así como consultar el estado de su pedido (Tracking & Tracing).

Encontrará el Industry Mall en la dirección de Internet:

www.siemens.com/industrymall

Sinopsis



Nuestro Service & Support le acompaña a nivel mundial en todos los asuntos acerca de la técnica de automatización y la tecnología de accionamientos de Siemens. En más de 100 países durante todas las fases del ciclo de vida de sus máquinas y plantas. A todas horas.

Un equipo de especialistas le ayuda con sus conocimientos técnicos. Los cursillos regulares y la buena comunicación entre nuestros colegas, también sobre continentes, aseguran un servicio confiable en múltiples ámbitos.

Soporte online



Un completo sistema de información vía Internet, accesible en todo momento, que abarca desde el soporte de producto hasta las Herramientas de Soporte de la Tienda, pasando por las prestaciones de Service & Support.

www.siemens.com/lowvoltage/support

Soporte Técnico



Un servicio de asesoramiento competente sobre cuestiones técnicas, con una amplia gama de servicios adecuados a sus requisitos, que abarca todos nuestros productos y sistemas.

www.siemens.com/lowvoltage/technical-support

Service & Support: Servicios durante todo el ciclo vital del producto

Technical Consulting



Asistencia en la planificación y la concepción de su proyecto: Desde el análisis detallado de la situación presente y la definición de objetivos hasta el desarrollo de la solución de automatización, pasando por el asesoramiento sobre todas las cuestiones de productos y sistemas.

Soporte de ingeniería



Asistencia en la fase de proyecto y desarrollo, con servicios adecuados a sus requisitos, que abarcan desde la configuración hasta la implementación de su proyecto de automatización.

Servicios exteriores



Nuestros servicios exteriores incluyen todo lo relacionado con la puesta en servicio y el mantenimiento, y son una condición previa importante para garantizar la disponibilidad.

Repuestos y reparaciones



En la fase de funcionamiento de una máquina o sistema de automatización, ofrecemos servicios completos de reparación y piezas de repuesto, que maximizarán la disponibilidad de su planta.

Modernización y optimización



Existen potenciales adicionales para aumentar la productividad o ahorrar costes tras la puesta en marcha o durante la operación. Al efecto le ofrecemos unos servicios de alta calidad para la optimización y modernización.

Amplio soporte de la A a la Z

Sinopsis

Información del producto

Página web Información rápida y controlada sobre el tema de la distribución de energía en baja tensión:
www.siemens.com/lowvoltage

Circulares Siempre al día en torno a nuestros productos y sistemas orientados al futuro:
www.siemens.com/lowvoltage/newsletter

Información del producto/Selección de productos y del sistema

Centro de información y de descarga Catálogos actuales, revistas del cliente, fascículos, software demo y paquetes de promoción.
www.siemens.com/lowvoltage/infomaterial

Industry Mall Plataforma completa de información y realización de pedidos para la cesta de la compra en Siemens Industry:
www.siemens.com/lowvoltage/mall

Ingeniería de productos y sistemas

Herramientas de software SIMARIS Asistencia en la planificación y configuración de la distribución de energía eléctrica:
www.siemens.com/simaris

Software de configuración ALPHA SELECT Configuración rápida y sencilla de distribuidores y armarios de contadores con productos de la cesta de la compra de Siemens Industry:
www.siemens.com/alpha-select

Documentación del producto

Portal de asistencia y servicio técnico Información técnica completa, desde la planificación hasta la explotación, pasando por la configuración:
www.siemens.com/lowvoltage/support

Datos CAx Resumen de los datos fijos del producto, comerciales y técnicos:
www.siemens.com/cax

Base de datos de imágenes Colección de fotos de productos y gráficos, como planos acotados y esquemas de conexiones de los aparatos:
www.siemens.com/lowvoltage/bilddb

Formación sobre el producto

Portal SITRAIN Programa completo de formación sobre nuestros productos, sistemas y herramientas de ingeniería:
www.siemens.de/lowvoltage/training

Línea de atención telefónica del producto

Soporte técnico Asistencia en todas las cuestiones técnicas sobre nuestros productos:
E-mail: support.automation@siemens.com
www.siemens.com/lowvoltage/technical-support

En todos los terrenos para mayor eficiencia – amplio soporte y acceso en cualquier momento a herramientas probadas de modo rápido y sencillo a través de Internet.

Sinopsis

A

Alimentación central	5/48, 5/49
Alimentación final.....	5/46, 5/47
• Sistema CD-K	3/11
Alimentación inicial	
• Sistema CD-K	3/11
Alimentación para cuadros de distribución	5/48, 5/49
Aprobaciones	6/10

B

Bases de enchufe.....	5/71
Bloques de conexión	
• Sistema BD01	4/3, 4/28
• Sistema BD2.....	5/4, 5/67
Bridas IP54	5/69
Bridas IP55	5/70
Bridas terminales	
• Sistema BD01	4/3, 4/28
• Sistema BD2.....	5/67
• Sistema CD-K	3/4, 3/13

C

Caída de tensión.....	3/21, 4/33, 5/82
Caja de adaptación	5/71
Cajas de alimentación	
• Sistema BD01	4/4, 4/6, 4/9, 4/12
• Sistema BD2.....	5/7, 5/19, 5/46 ... 5/49
• Sistema CD-K	3/4, 3/11
Cajas de aparamenta	
• Sistema BD01	4/5, 4/19 ... 4/22
• Sistema BD2.....	5/10, 5/59
Cajas de derivación	
• Sistema BD01	4/4, 4/5, 4/6, 4/9,
.....	4/13 ... 4/18, 4/21 ... 4/26
• Sistema BD2.....	5/8 ... 5/10, 5/14, 5/20,
.....	5/50 ... 5/58, 5/60 ... 5/64, 5/79
Cambios de dirección	5/80
• flexibles	4/3, 4/12, 5/36, 5/37, 5/44, 5/45
• Posición de la protección contra incendios	5/95 ... 5/99
• Sistema BD01	4/3, 4/12
• Sistema BD2.....	5/5, 5/30 ... 5/45
• Tramos en K.....	5/36, 5/37, 5/44, 5/45
• Tramos en L.....	5/30, 5/31, 5/34, 5/35,
.....	5/38, 5/39, 5/42, 5/43
• Tramos en T.....	5/36, 5/37, 5/44, 5/45
• Tramos en Z.....	5/32, 5/33, 5/40, 5/41
Campos magnéticos.....	5/90
Canalizaciones	
• Longitudes estándar	5/80
• Longitudes optativas	5/80
• Posición de la protección contra incendios.....	5/94, 5/95
• Sistema BD01	4/3, 4/10, 4/11
• Sistema BD2.....	5/4, 5/5, 5/15 ... 5/18,
.....	5/22 ... 5/29
• Sistema CD-K	3/3, 3/9, 3/10

Canalizaciones eléctricas prefabricadas con capacidad de comunicación	2/9
• Conexión y comunicación	2/10
• Control de iluminación	2/10
• Registro de consumos	2/10
Carga de incendio	2/11, 5/21
Carga distribuida	3/16
Carga puntual	3/16
Clave de tipo, sistema BD2.....	5/73
Clips de cable	3/6, 3/14
Codificación	
• Sistema BD01	4/8, 4/28
• Sistema CD-K	3/6, 3/13
Compartimiento de cables.....	5/68
Comportamiento térmico	3/21, 4/32, 5/82
Configuración.....	3/15 ... 3/21, 4/29 ... 4/33,
.....	5/72 ... 5/93
Construcciones portantes.....	5/74
Cortafuegos.....	5/79, 5/100

D

Derivaciones	
• Sistema CD-K	3/4, 3/12
Determinación de la dirección del sistema BD2.....	5/76
Disposición de las lámparas.....	3/17

E

Elementos de fijación, canalizaciones verticales.....	5/13, 5/67
Entrada de cables.....	5/68
Estribo distanciador	5/13, 5/67
Estribos de fijación	
• Sistema BD01	4/7, 4/28
• Sistema BD2	5/13, 5/67, 5/68
• Sistema CD-K	3/6, 3/14
Estribos de suspensión	
• Sistema BD01	4/7, 4/28
• Sistema CD-K	3/6, 3/14

F

Fijación	
• Sistema BD01	4/7, 4/28, 4/30, 4/31
• Sistema BD2	5/13, 5/67, 5/68, 5/74
• Sistema CD-K	3/14
Fijación al techo	4/30, 5/13, 5/67
Fijación mural	4/30, 5/13, 5/67
Fijación para perfil de montaje.....	5/67
Formas de red.....	5/89

G

Ganchos de suspensión	3/14
Grado de protección IP54.....	5/11, 5/69
Grado de protección IP55.....	3/5, 3/13, 4/6,
.....	4/27, 5/12, 5/70
Grados de protección	5/88

I

Instalación horizontal	5/77, 5/83
Instalación vertical.....	5/78, 5/85
Intensidad de empleo.....	4/32

J

Juntas IP55	5/70
-------------------	------

K

Kit cortafuegos	
• Sistema BD01	4/28

M

Montaje subterráneo.....	3/6, 3/14, 3/16
--------------------------	-----------------

N

Normas	6/10
--------------	------

P

Piezas distanciadoras	5/13, 5/67
Placas adaptadoras	5/71
Planificación de canalizaciones eléctricas prefabricadas	2/8
Planificación del recorrido.....	5/77 ... 5/79
Plano de instalación	5/83, 5/84
Protección contra contactos directos.....	5/88
Protección contra cortocircuitos.....	3/20, 4/9,
.....	4/32, 5/81, 5/87
Protección contra incendios.....	4/28, 4/33, 5/6,
.....	5/93 ... 5/100
Protección contra sobrecargas ...	4/9, 4/32, 5/81
Protección pasamuros.....	5/11
Prueba de rociado	5/91
Puntos de conexión	
• Sistema BD01	4/3, 4/6, 4/27
• Sistema BD2.....	5/4, 5/69, 5/70
• Sistema CD-K.....	3/5, 3/13

R

Resistencia funcional.....	5/90
----------------------------	------

S

Separaciones de fijación ..	3/16, 4/30, 4/31, 5/81
Sistemas de distribución (formas de red) ...	5/89
Suspensión	3/6, 4/7, 4/28, 4/30, 4/31
Suspensión pendular.....	3/16, 4/31

T

Tamaños (secciones).....	5/73
Técnica de conexión	3/3, 4/3, 5/4
Tomas de derivación	
• Sistema BD01.....	4/6, 4/27
• Sistema BD2.....	5/69, 5/70
• Sistema CD-K.....	3/5
Transformadores normalizados	5/87

Listado de tipos

Tipo	Aparato	Página
Sistema BD01		
BD01-...	Canalizaciones.....	4/11
BD01-...-E	Cajas de alimentación	4/12
BD01-...-KB	Bloques de conexión	4/28
BD01-...-R...	Cambios de dirección, flexibles	4/12
BD01-AK...	Cajas de derivación	4/13 ... 4/18, 4/21 ... 4/26
BD01-AK...-IP55	Equipamiento adicional IP55 para cajas de derivación	4/27
BD01-B	Estribos de fijación para canalizaciones	4/28
BD01-BA, -BAP	Estribos de suspensión para canalizaciones	4/28
BD01-EF	Bridas terminales	4/28
BD01-FAS	Equipamiento adicional IP55 para tomas de derivación	4/27
BD01-FES	Equipamiento adicional IP55 para alimentaciones	4/27
BD01-FS	Equipamiento adicional IP55 para uniones ..	4/27
BD01-GK...	Cajas de aparamenta	4/19 ... 4/22
BD01-K	Juego de codificación para tomas de derivación	4/28
BD01-KS	Equipamiento adicional IP55 para alimentaciones	4/27
BD01-S90	Protección contra incendios	4/28

Sistema BD2

BD2-...-S...	Canalizaciones.....	5/22 ... 5/29
BD2-...-EE	Cajas de alimentación final	5/46 ... 5/49
BD2-...-K...	Cambios de dirección (cajas K)	5/36, 5/37, 5/44, 5/45
BD2-...-L...	Cambios de dirección (cajas L).....	5/30, 5/31, 5/34, 5/35, 5/38, 5/39, 5/42, 5/43
BD2-...-ME	Cajas de alimentación central	5/48, 5/49
BD2-...-R	Cambios de dirección, flexibles	5/36, 5/37, 5/44, 5/45
BD2-...-T...	Cambios de dirección (cajas T).....	5/36, 5/37, 5/44, 5/45
BD2-...-VE	Alimentaciones distribuidoras.....	5/48, 5/49
BD2-...-Z...	Cambios de dirección (cajas Z)	5/32, 5/33, 5/40, 5/41
BD2-...-BB	Estribos de fijación.....	5/67
BD2-...-D	Protección pasamuros	5/68
BD2-...-EBAL	Placas de entrada de cables.....	5/68
BD2-...-FE	Bridas terminales	5/67
BD2-...-FS	Bridas para IP55	5/70
BD2-...-HF	Bridas para IP54, de canto	5/69
BD2-...-KR	Compartimentos para cables	5/68
BD2-...-MBAL	Placas de entrada de cables.....	5/68
BD2-...-SK	Bloques de conexión	5/67
BD2-...-VF	Bridas para IP54, verticales.....	5/69
BD2-AG	Caja de adaptación para bases de enchufe	5/71
BD2-AK...	Cajas de derivación	5/50 ... 5/58, 5/60 ... 5/66
BD2-AK...-IP55	Juntas IP55 para cajas de derivación	5/70
BD2-AP...	Placas adaptadoras para bases de enchufe	5/71
BD2-B...	Fijaciones	5/67, 5/68
BD2-CEE...	Bases de enchufe CEE	5/71
BD2-FF, -FAS	Bridas para IP54, IP55	5/69
BD2-GK...	Cajas de aparamenta	5/59
BD2-SD...	Bases de enchufe Schuko	5/71

Tipo	Aparato	Página
Sistema CD-K		
CD-B..	Estribos de fijación.....	3/14
CD-BA	Estribos de suspensión	3/14
CD-CAP	Fijadores.....	3/13
CD-CL	Clip de cable	3/14
CD-EF	Brida terminal	3/13
CD-F..	Kit de montaje	3/13
CD-H.	Gancho de suspensión	3/14
CD-K.	Juego de codificación para tomas de derivación.....	3/13
CD-K-...	Canalizaciones	3/9, 3/10
CD-K-...-EA	Alimentaciones iniciales.....	3/11
CD-K-...-EE	Alimentaciones finales	3/11
CD-K-A3...	Tomas de derivación, de 3 polos.....	3/12
CD-K-A5...	Tomas de derivación, de 5 polos.....	3/12
CD-SAK	Kit de montaje	3/13

Listado de referencias

Tipo	Aparato	Página
Sistema BD01		
BVP:.....	Piezas para canalizaciones	4/11 ... 4/28
Sistema BD2		
BVP:.....	Piezas para canalizaciones	5/22 ... 5/71
Sistema CD-K		
BVP:.....	Piezas para canalizaciones	3/9 ... 3/14

Anexo

Notas

Condiciones de venta y suministro

Condiciones de venta y suministro

A través este catálogo podrá usted adquirir los productos allí descritos (hardware y software) a Siemens Aktiengesellschaft ateniéndose a las siguientes condiciones. Tenga en cuenta que el volumen, la calidad y las condiciones de los suministros y servicios -software inclusive- que ejecutan 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. Las condiciones que se especifican a continuación rigen solamente para las órdenes formuladas a Siemens Aktiengesellschaft.

Para clientes con sede comercial en Alemania

Rigen las [Condiciones Generales de Pago](#) así como los [Condiciones Generales de Suministro para Productos y Servicios de la Industria Eléctrica y Electrónica](#).

Para productos de software rigen las [Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos a titulares de una licencia domiciliados en Alemania](#).

Para clientes con sede fuera de Alemania

Rigen las [Condiciones Generales de Pago](#) así como las [Condiciones Generales de Suministro de Siemens. Automation and Drives para clientes con sede fuera de Alemania](#).

Para productos de software rigen las [Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos destinados a titulares de licencia con sede fuera de Alemania](#).

Generalidades

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

Las ilustraciones no son vinculantes.

Siempre que no se especifique algo diferente en las páginas de este catálogo / esta lista de precios, nos reservamos el derecho a modificar en especial los valores, medidas y pesos indicados.

Los precios rigen en € (euros) desde el punto de despacho, excluido el embalaje.

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 contienen plata, cobre, aluminio, plomo y/u oro se les aplicarán suplementos cuando se sobrepasen las cotizaciones básicas de cada uno de estos metales. Los suplementos se determinarán de acuerdo con la cotización y el factor metálico de cada producto.

Para calcular el suplemento se aplicará la cotización correspondiente al día anterior de la llegada del pedido o la demanda. Del factor metálico debe deducirse a partir de qué cotización y con qué método de cálculo deben contabilizarse los suplementos de metales. El factor metálico puede consultarse, cuando sea pertinente, en las indicaciones del precio de cada producto.

Una explicación detallada sobre el factor por metal y las Condiciones Generales de Contrato o Negocio de Siemens AG puede descargarse de:

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

Reglamentos de exportación

El cumplimiento del contrato por parte nuestra 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 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 (incluyendo 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 para 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/lista de precios pueden estar sujetos a los reglamentos de exportación europeos/alemanes y/o estadounidenses.

De ahí que toda exportación sujeta a permiso requiera del consentimiento de las autoridades competentes.

Por lo que a los productos de este catálogo/esta lista de precios respecta, es necesario atenerse a los siguientes reglamentos de exportación a tenor de las disposiciones legales vigentes en la actualidad:

AL	Número de la lista de exportaciones alemana Los productos que ostentan el código "Diferente de "N" están sujetos a permiso de exportación. En el caso de los productos de software hay que fijarse además por regla general en el código de exportación del soporte de datos correspondiente. Los bienes identificados con " AL diferente de N " están sujetos a permiso obligatorio de exportación europea o alemana para ser sacados de la Unión Europea.
ECCN	Número de la lista de exportación de EE.UU. (Export Control Classification Number). Los productos que ostentan un código diferente a "N" están sujetos a permiso de reexportación en determinados países. En el caso de los productos de software hay que fijarse además por regla general en el código de exportación del soporte de datos correspondiente. Los artículos identificados con " ECCN diferente de N " está sujetos al permiso de reexportación estadounidense.

El permiso de exportación puede ser obligatorio incluso sin mediar un código o con el código "AL: N" o "ECCN: N" entre otras cosas por el destino final y los fines previstos de los productos en cuestión.

Lo fundamental son los códigos de exportación AL y ECCN estampados en las confirmaciones de pedido, los talones de entrega y las facturas.

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

Industry Automation, Drive Technologies y Low Voltage 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 interactivo en DVD para Industry Automation, Drive Technologies y Low Voltage Distribution	<i>Catálogo</i> CA 01	SIMATIC HMI Sistemas para manejo y visualización	<i>Catálogo</i> ST 80
Alimentación y sistema de cableado Fuente de alimentación SITOP	KT 10.1	SIMATIC Ident Sistemas industriales de identificación	ID 10
Sistema de cableado para SIMATIC Top connect	KT 10.2	SIMATIC NET Comunicación industrial	IK PI
SIRIUS Control Industrial (Productos y sistemas seleccionados del catálogo IC 10)	IC 90	Sistemas de accionamientos <i>PDF: SINAMICS G110, SINAMICS G120</i>	<i>D 11.1</i>
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		<i>Convertidores estándar</i> <i>SINAMICS G110D, SINAMICS G120D</i> <i>Convertidores descentralizados</i>	
Instrumentación de procesos y analítica Instrumentación de campo para la automatización de procesos	FI 01	SINAMICS G130 Convertidores en chasis	D 11
Productos para la tecnología de pesaje	WT 10	SINAMICS G150 Convertidores en armario	
Instrumentos para analítica de procesos	PA 01	SINAMICS S120 Equipos en chasis y Cabinet Modules	D 21.3
Motion Control SINUMERIK & SINAMICS	NC 61	SINAMICS S150 Convertidores en armario	
Equipamientos para máquinas-herramienta		Convertidores MICROMASTER 420/430/440	DA 51.2
Motores de baja tensión <u>Motores trifásicos de baja tensión</u>		SIMOVERT MASTERDRIVES VC 2,2 kW a 2300 kW	DA 65.10
<i>PDF: Motores con rotor de jaula IEC</i>	<i>D 81.1</i>	SIMOVERT MASTERDRIVES MC 0,55 kW a 250 kW	DA 65.11
<i>PDF: Motorreductores MOTOX</i>	<i>D 87.1</i>	<i>PDF: Servomotores síncronos y asíncronos para SIMOVERT MASTERDRIVES</i>	<i>DA 65.3</i>
		<u>Sistemas de accionamientos para máquinas-herramienta SINAMICS</u>	NC 61
		• Motores	
		• Sistema de accionamiento SINAMICS S120	
		Sistemas de automatización SIMATIC Productos para Totally Integrated Automation y Micro Automation	ST 70
		<i>PDF: Sistema de control de proceso SIMATIC PCS 7</i>	<i>ST PCS 7</i>
		<i>PDF: Add-Ons para el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7</i>	<i>ST PCS 7.1</i>
		<i>PDF: Soluciones de migración con el sistema de control de procesos</i>	<i>ST PCS 7.2</i>

PDF: Estos catálogos sólo están disponibles en formato pdf.

Download-Center

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

Siemens AG
Industry Sector
Building Technologies Division
Low Voltage Distribution
Postfach 10 09 53
93009 REGENSBURG
ALEMANIA

Sujeto a cambios sin previo aviso
Ref. E86060-K1870-A101-A6-7800
3P.8303.54.11 / Dispo 18302
KG 0811 10. S 240 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 cuyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.

Valor: 4,00 €