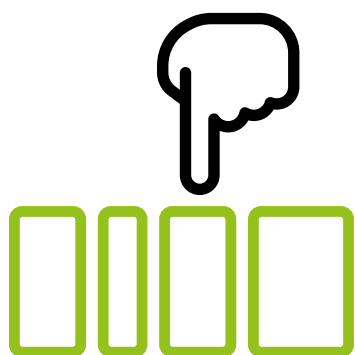


## Bornas para carril

# ¿Cómo funciona este folleto de productos?

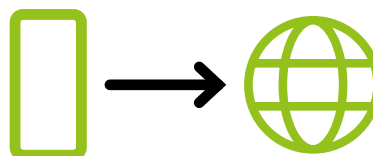
Los folletos de productos ofrecen una primera visión general de la oferta de Phoenix Contact. Facilitan la preselección de productos y permiten ir directamente a la página web para obtener información técnica más detallada.

En nuestra página web también tiene la posibilidad de comparar su selección de productos en una tabla comparativa. Utilice los folletos de productos y nuestra página web para encontrar la solución que mejor se adapte a sus necesidades.



## Selección de la gama de productos

Los folletos se dividen en distintas categorías de producto. Cada folleto está estructurado de acuerdo con las gamas de productos de la categoría correspondiente. En primer lugar, se comparan los distintos grupos y, a continuación, se presentan detalladamente en capítulos separados.



## Selección de productos y página web

Dentro de los distintos capítulos encontrará información clara y los datos técnicos más importantes de un vistazo. Una vez que haya hecho una preselección relativa a la familia de productos, utilice el código web correspondiente ([#1111](#)) o el código QR para ir directamente a una lista de productos prefiltrados en nuestra página web.

### Nota

Algunas series de productos y variantes de color más antiguas solo pueden encontrarse en la web. Los accesorios también se integran en los productos individuales en la web.



De los folletos de productos...

## Visión general de los folletos de productos

Todos los folletos de productos están disponibles en nuestra página web. Basta con introducir el código web en la barra de búsqueda o escanear el código QR.

 **Código web:** #3369



### Evaluación detallada de los productos

En la página web encontrará un resumen detallado de todos los datos técnicos de los productos preseleccionados. Además, nuestra página web ofrece información más detallada, los accesorios correspondientes y una función para la comparación de productos.



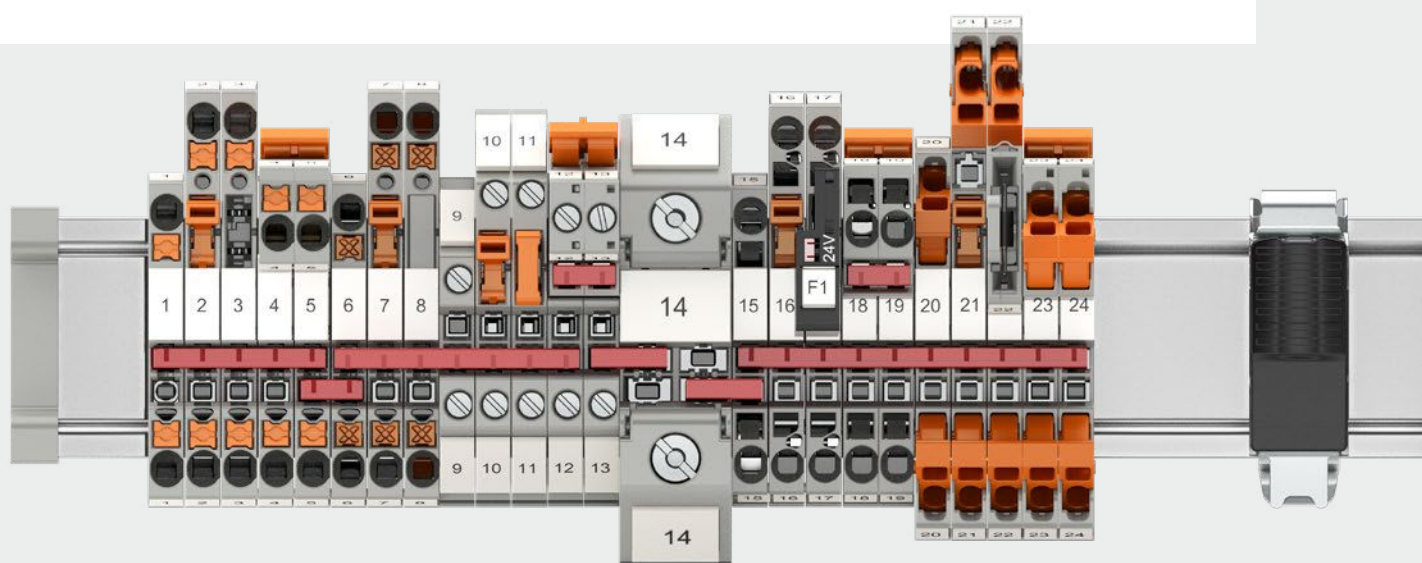
### Pedido

Una vez seleccionados los productos adecuados, puede añadirlos a la cesta de la compra y realizar el pedido. Alternativamente, con el botón "¿Dónde puedo comprar este artículo?" se le mostrará una lista de nuestros socios distribuidores.

... a nuestra tienda web: [phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com)

# Bornas de Phoenix Contact

Independientemente de las variantes de bornas que elija, las bornas de Phoenix Contact le ofrecen conexiones fiables y de alta calidad. Para poder garantizarle esta promesa, la calidad es nuestra máxima prioridad. Por esta razón, la calidad no solo se comprueba en el producto acabado, sino que se revisa de forma responsable en cada paso del proceso de producción.



1

## Bornas para carril – CLIPLINE complete

El sistema CLIPLINE complete le ofrece accesorios estandarizados para todas las tecnologías de conexión. La compatibilidad general del sistema le ahorra tiempo y dinero a la hora de configurar sus regleteros de bornas.

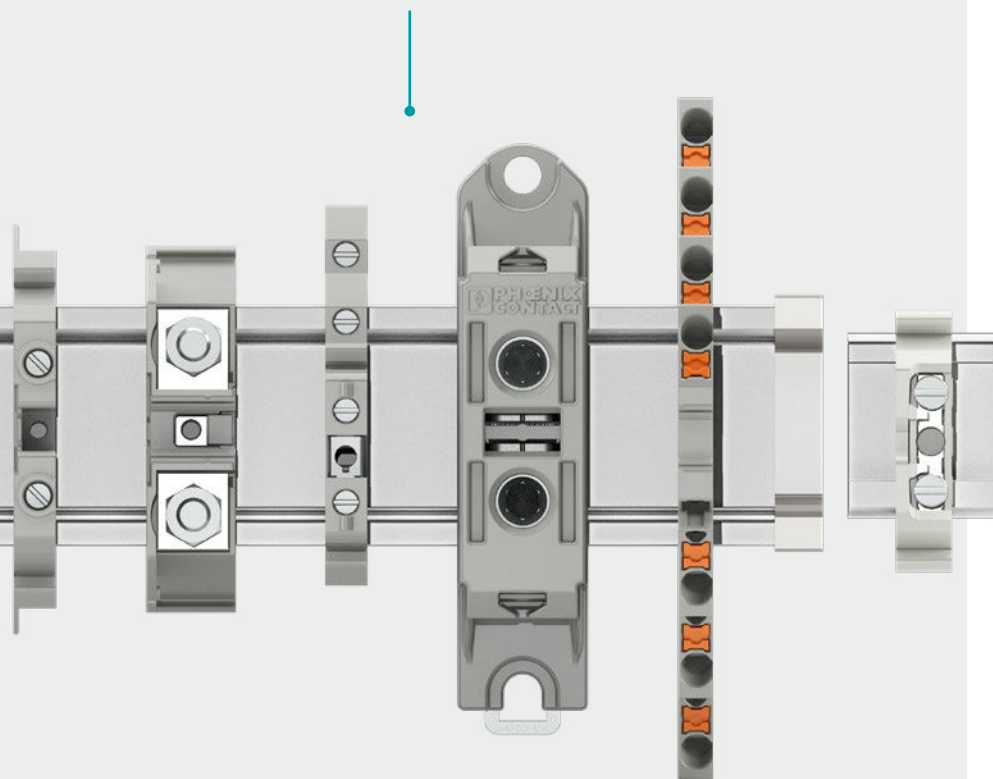
➤ Más información a partir de la página 16

## 2

## Bornas para campos de aplicación especiales

La categoría de bornas para aplicaciones especiales incluye principalmente bornas que no forman parte del sistema CLIPLINE complete. Debido a la falta de compatibilidad general con otras bornas para carril, las bornas se asignan a los campos de aplicación preferidos. No obstante, las bornas disponen de una amplia gama de accesorios del sistema.

➤ Más información a partir de la página 88



## Contenido

Tecnologías de conexión y accesorios del sistema de bornas para carril	8
CLIPLINE complete	16
Bornas de paso y bornas de varios conductores	18
Bornas de varios pisos	26
Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla	32
Bornas para fusible y para componentes	42
Bornas enchufables	50
Bornas de instalación	60
Bornas de alta potencia	68
Minibornas y microbornas	72
Bornas de sensores/actuadores	76
Bornas de energía	78
Bornas híbridas	84
Bornas para campos de aplicación especiales	88
Bornas de conexión del motor	90
Bornas de tornillo con soporte por resorte	92
Bornas de alta temperatura	94
Bornas de tornillo para conductores de aluminio	96
Bornas de alta potencia y conectores de corriente de alta intensidad con conexión por espárrago	98
Bornas de tornillo para sensores y actuadores	102
Abrazaderas de pantalla	106

### Más información con el código web

En este catálogo encontrará códigos web que le llevarán a la información detallada. Basta con introducir # y el código de cuatro cifras en el campo de búsqueda de nuestra página web.

 **Código web:** #1234 (ejemplo)

O bien utilice el enlace directo:  
[phoenixcontact.com/webcode/#1234](https://phoenixcontact.com/webcode/#1234)

## Comparativa de los grupos de bornas

### CLIPLINE complete

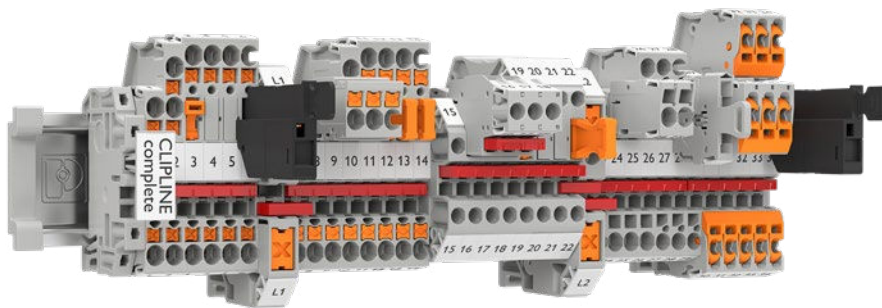
Con CLIPLINE complete, el sistema de bornas para carril exclusivo de Phoenix Contact, el usuario puede elegir libremente la tecnología de conexión.

No importa por qué tecnología de conexión se decida, todas pueden combinarse con los mismos accesorios mediante el foso puenteado doble. Con los puentes reductores, también pueden combinarse fácilmente distintas variantes de secciones.

Además de esta flexibilidad del sistema de bornas para carril, CLIPLINE complete ofrece otro valor añadido. Los accesorios de pruebas, de rotulación y de puenteo están estandarizados y, por tanto, se reducen sus costes logísticos y de almacenamiento. El sistema de bornas para carril se ha comprobado y autorizado para una gran cantidad de homologaciones nacionales e

internacionales. Una seguridad especialmente alta en el estándar se consigue con el ensayo individual de las bornas para carril estándar CLIPLINE complete según la directiva ATEX. Estas bornas se utilizan en la zona Ex e.

➤ Más información a partir de la página 16



*El sistema de bornas para carril CLIPLINE complete*

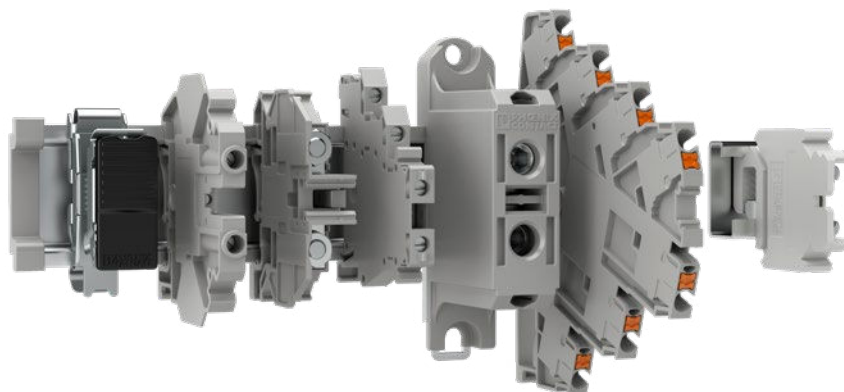
### Bornas para campos de aplicación especiales

La familia de bornas para campos de aplicación especiales incluye principalmente bornas que no forman parte del sistema de bornas para carril CLIPLINE complete. Las bornas se asignan a sus campos de aplicación preferidos, ya que no tienen ninguna compatibilidad general y, por tanto, no forman un sistema común. No obstante, las bornas disponen de accesorios específicos y amplios dentro de la respectiva subfamilia. Con ello, las bornas son adecuadas para un diseño técnicamente correcto de sus instalaciones.

La gama de productos de las bornas es muy amplia e incluye, entre otros: Bornas para el uso a altas temperaturas, para el suministro de energía, bornas de sensores/actuadores, abrazaderas de pantalla, así como bornas Al/Cu y bornas de conexión del motor.

Además de numerosas homologaciones, varias de las bornas también poseen la certificación ATEX estándar y pueden utilizarse en la zona Ex e expuesta a peligro de explosión.

➤ Más información a partir de la página 88



*Visión general de las familias de productos de la categoría Bornas para campos de aplicación especiales*

## Resumen de las diferencias

	CLIPLINE complete	Bornas para campos de aplicación especiales
<b>Generalidades</b>		
Libre combinación de las tecnologías de conexión	●	
Foso puenteado doble	●	
Accesorios de sistema estandarizados	●	
Accesorios para puentes estandarizados	●	●
Material de rotulación estandarizado	●	●
Accesorios de prueba estandarizados	●	●
<b>Variantes funcionales</b>		
Bornas de paso y bornas de varios conductores	●	●
Bornas de varios pisos	●	●
Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla	●	●
Bornas para fusible y para componentes	●	
Bornas enchufables	●	
Bornas de instalación	●	
Bornas de alta potencia	●	●
Minibornas y microbornas	●	●
Bornas de sensores/actuadores	●	●
Bornas de energía	●	●
Bornas híbridas	●	
Bornas de conexión del motor	●	●
Bornas para conductores de aluminio		●
Bornas de alta temperatura		●
Abrazaderas de pantalla		●
<b>Tecnologías de conexión</b>		
Conexión Push-X	●	
Conexión push-in	●	
Conexión por tornillo	●	●
Conexión por resorte	●	
Conexión rápida	●	
Conexión enchufable	●	
Conexión por espárrago	●	●
Conexión por resorte		●

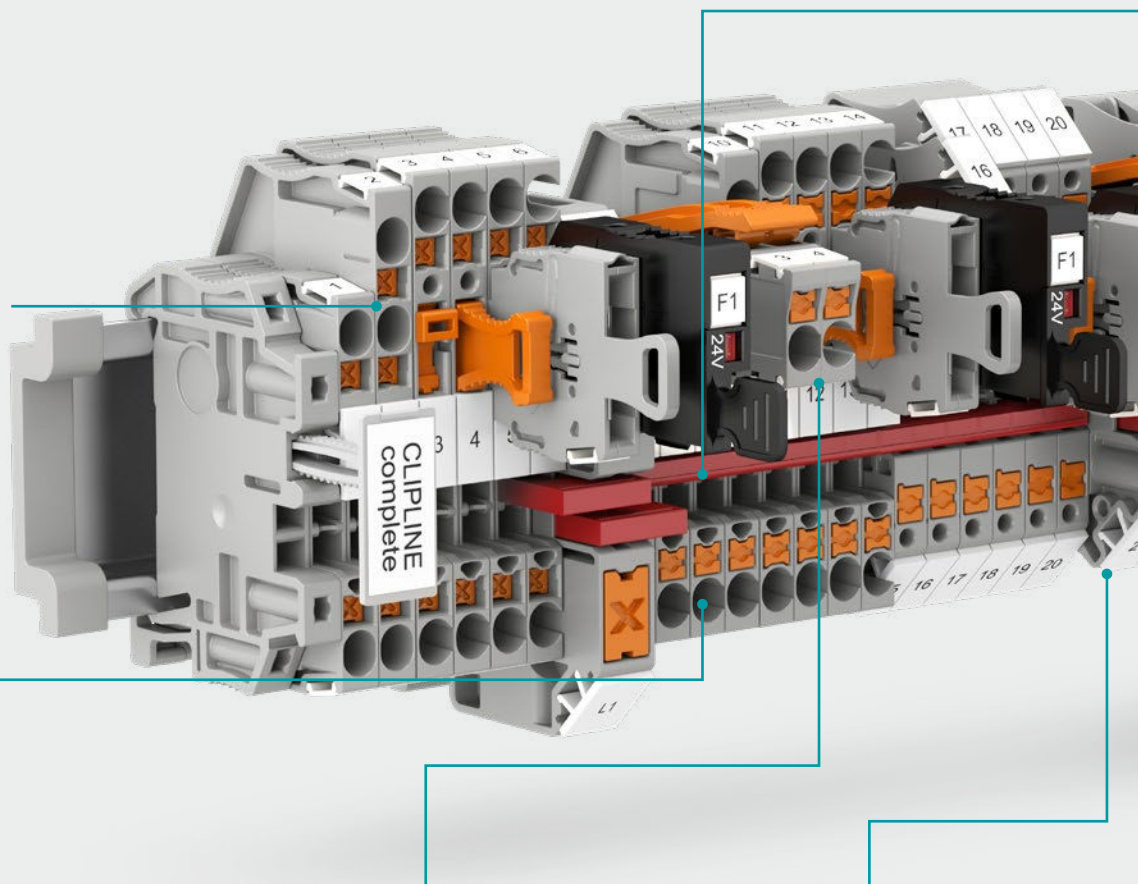
# Tecnologías de conexión y accesorios del sistema de bornas para carril

El sistema CLIPLINE complete cuenta con seis tecnologías de conexión y una gama de accesorios estandarizados. Gracias a las diferentes tecnologías de conexión y a los accesorios estandarizados, puede elegir libremente y decidirse por su tecnología de conexión preferida.

## Conexión Push-X

La conexión Push-X es una conexión por resorte sin herramientas que permite cablear sin esfuerzo conductores flexibles y rígidos con y sin punteras.

➤ Más información a partir de la página 10



## Conexión push-in

La conexión push-in es una conexión por resorte enchufable directamente sin herramientas.

➤ Más información a partir de la página 10

## Conexión enchufable

La conexión enchufable permite un cableado rápido y sencillo de conductores preconfeccionados y mazos de cables.

➤ Más información a partir de la página 11

## Conexión por tornillo

La conexión por tornillo es una conexión universal que no requiere mantenimiento gracias al principio Reakdyn.

➤ Más información a partir de la página 11

## Puentes enchufables

El sistema de bornas para carril ofrece puentes de cable, de conmutación, reductores y enchufables para soluciones de cableado flexibles.

- Más información a partir de la página 14

## Rotulación

El material de rotulación estandarizado del sistema de bornas para carril permite un uso exhaustivo y eficaz.

- Más información a partir de la página 15

## Sistema de prueba

El sistema de prueba consta de clavijas de prueba apilables, clavijas de prueba de 2,3 mm normalizadas y varios conectores hembra de pruebas.

- Más información a partir de la página 14

## Conexión PowerTurn

La conexión PowerTurn es una conexión por resorte para conductores entre 35 y 185 mm<sup>2</sup>.

- Más información a partir de la página 12

## Conexión rápida

La conexión rápida corta el aislamiento y establece el contacto eléctrico de forma fiable.

- Más información a partir de la página 13

## Conexión por espárrago

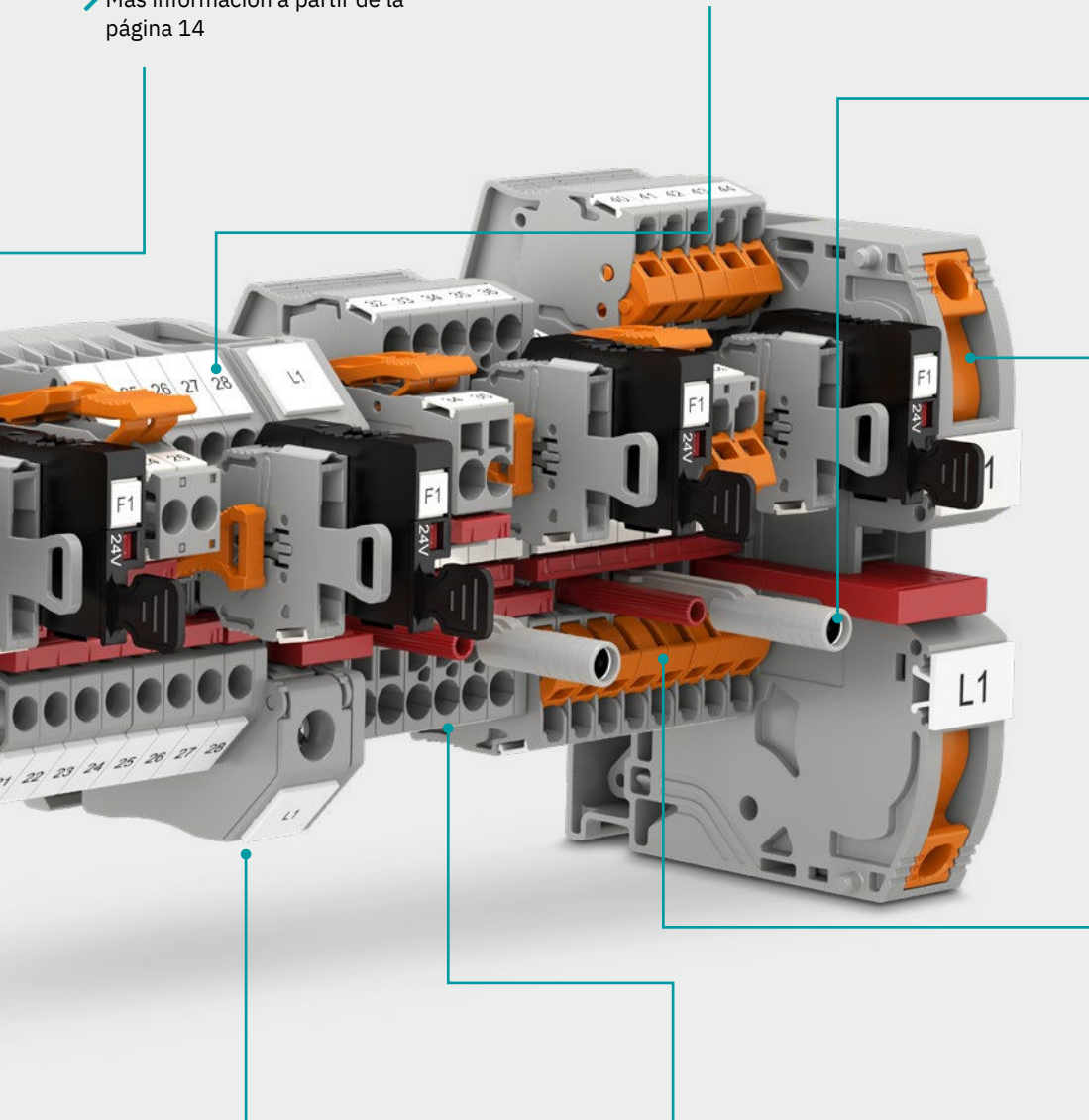
La conexión por espárrago permite la conexión de cables con terminales circulares y de horquilla.

- Más información a partir de la página 13

## Conexión por resorte

La conexión por resorte permite una conexión por resorte sencilla con un destornillador.

- Más información a partir de la página 12



## Tecnologías de conexión del sistema CLIPLINE complete

### Conexión Push-X XT/XTV

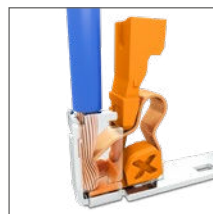
A diferencia de la tecnología de conexión push-in existente, Push-X sirve sin excepción para todo tipo de conductores del cableado directo, sin herramientas ni necesidad de ejercer fuerza. El núcleo de

esta nueva tecnología es un resorte de contacto pretensado. El principio permite la conexión de conductores rígidos y flexibles con y sin puntera. Incluso los conductores más pequeños y flexibles

activan la conexión. Al igual que en el caso de la tecnología push-in, los conductores conectados se sueltan presionando el pulsador de accionamiento naranja.

#### Sus ventajas

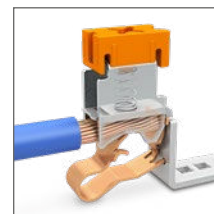
- ✓ Máxima facilidad de uso gracias a la tecnología de inserción directa sin ejercer fuerza y sin herramientas
- ✓ Instalación rápida de todo tipo de conductores con y sin puntera gracias a la cámara de contactos pretensada
- ✓ Identificación inequívoca de la conexión de conductores mediante el elemento de pulsador de guías forzadas y el sonido del clic durante el cableado
- ✓ Liberación rápida y sencilla de los conductores y pretensión simultánea del resorte de contacto



Parte activa de una borna XT



Phoenixcontact.com/  
XT-connection-video



Parte activa de una borna XTV



Phoenixcontact.com/  
XTV-connection-video

### Conexión push-in PT/PTV/PTS

La tecnología de conexión push-in se ha diseñado para la conexión de conductores directa. Los conductores rígidos o equipados con punteras se conectan directamente y sin herramientas en el punto de conexión de conductores.

El contorno especial del resorte de la conexión push-in permite una fácil inserción por resorte. Las bajas fuerzas de inserción facilitan el cableado. La apertura del resorte, ya sea para la desconexión de conductores o para la conexión de

conductores flexibles sin puntera, se realiza fácilmente con el pulsador de accionamiento y sin contacto directo con las partes activas.

#### Sus ventajas

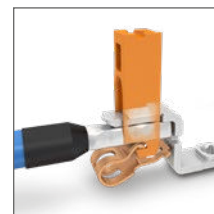
- ✓ Conexión de conductores con ahorro de tiempo mediante la tecnología de inserción directa sin herramientas
- ✓ Conexión cómoda gracias a una menor fuerza de inserción
- ✓ Conexión de conductores segura contra vibraciones y sin mantenimiento con cableado y manejo seguros mediante pulsadores de accionamiento con codificación por colores
- ✓ El conductor puede soltarse fácilmente sin necesidad de una herramienta especial



Parte activa de una borna PT



Phoenixcontact.com/  
PT-connection-video



Parte activa de una borna PTV



Phoenixcontact.com/  
PTV-connection-video

## Conexión por tornillo UT

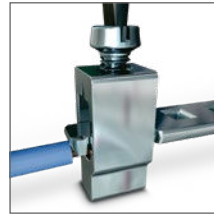
La conexión por tornillo es un estándar mundial. La tecnología de conexión por tornillo de Phoenix Contact convence por la conexión de conductores sin mantenimiento y además ofrece la máxima flexibilidad gracias a la conexión

de varios conductores. Con las conexiones por tornillo se consiguen las mayores fuerzas de contacto, independientemente de la sección de cable. La combinación de las fuerzas con las superficies de alta calidad y las aleaciones de cobre ofrece

puntos de contacto estancos al gas. Así se garantizan conexiones estables a largo plazo con resistencias de contacto permanentemente bajas, incluso en condiciones ambientales agresivas.

### Sus ventajas

- ✓ Reconocida globalmente: conexión por tornillo probada en todo el mundo
- ✓ Sin mantenimiento y segura contra vibraciones
- ✓ Ahorro de espacio y flexibilidad mediante la conexión de dos conductores idénticos
- ✓ Conexiones estables a largo plazo con el uso de materiales de alta calidad



Parte activa de una borna de tornillo



Phoenixcontact.com/  
UT-connection-video

## Conexión enchufable COMBI

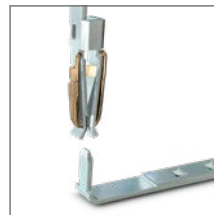
La conexión enchufable permite un cableado y puesta en servicio rápidos de la instalación. La tecnología consiste en una zona enchufable en el lado del producto y un conector adecuado con varias conexiones. El conector se introduce simplemente enchufándolo

y se desconecta tirando de él. Para la resistencia a las vibraciones, se dispone de accesorios de enclavamiento y de una descarga de tracción adecuados. La tecnología COMBI permite acortar y simplificar considerablemente los procesos de fabricación y puesta en

servicio. Con ayuda de mazos de cables preconfeccionados, estas soluciones constituyen otro potencial para la automatización rentable en la fabricación de armarios de control.

### Sus ventajas

- ✓ Libre elección de la tecnología de conexión, así como plena flexibilidad mediante conectores autoconfeccionables
- ✓ El potente contacto macho permite lograr corrientes nominales de hasta 41 A, así como tensiones nominales de hasta 1000 V
- ✓ Protección contra desajustes mediante la opción de codificación personalizada
- ✓ Seguras contra vibraciones gracias a los accesorios de bloqueo opcionales



Parte activa de una borna enchufable



Phoenixcontact.com/  
COMBI-connection-video

# Tecnologías de conexión del sistema CLIPLINE complete

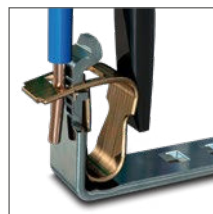
## Conexión por resorte ST

Con la tecnología de conexión por resorte de Phoenix Contact podrá decidirse por un elevado confort de conexión y un manejo intuitivo. Las conexiones por resorte resultan muy adecuadas para el cableado sencillo y seguro de todos los

tipos de conductores de 0,08 a 35 mm<sup>2</sup>. Una de las características de la tecnología de conexión por resorte es el contacto del conductor con resorte. La fuerza de contacto está predeterminada mediante el resorte.

### Sus ventajas

- ✓ Ahorro de tiempo gracias a un manejo sencillo
- ✓ Seguridad contra vibraciones probada mediante elementos de contacto con resorte
- ✓ Elevada calidad de contacto gracias al uso de materiales de alta calidad
- ✓ Conexión de conductores en la sección nominal con o sin puntera a través del máximo espacio de cableado



Parte activa de una borna de conexión por resorte



Phoenixcontact.com/  
ST-connection-video

## Conexión PowerTurn PTPOWER

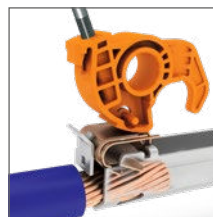
Con la tecnología de conexión por resorte PowerTurn se pueden conectar conductores grandes de 16 a 185 mm<sup>2</sup> con un destornillador y un movimiento

de palanca con facilidad y rapidez. Para lograr una conexión de conductores segura contra vibraciones y estable a largo plazo se utilizan hasta tres resortes

de acero para resortes de alta calidad en combinación con la base de la parte activa de la borna prismática, así como de aleaciones de cobre de alta calidad.

### Sus ventajas

- ✓ Ahorro de tiempo gracias a un manejo sencillo
- ✓ Seguridad contra vibraciones probada mediante elementos de contacto con resorte
- ✓ Elevada calidad de contacto gracias al uso de materiales de alta calidad
- ✓ Conexión de conductores en la sección nominal con o sin puntera a través del máximo espacio de cableado



Parte activa de una borna de alta potencia PTPOWER



Phoenixcontact.com/  
power-turn-connection-video

## Conexión rápida QTC

La conexión rápida, también denominada conexión por corte de aislante IDC (Insulation Displacement Connection), ofrece una tecnología de conexión con un gran ahorro de tiempo. En este tipo de conexión, el metal de corte

separa el aislamiento y establece una conexión fiable con el conductor. Dado que la tecnología por corte de aislante no requiere el pelado ni la colocación de una protección de empalme en los conductores, se ahorra un tiempo

considerable en comparación con las tecnologías de conexión convencionales. La conexión de conductores tarda solo unos segundos.

### Sus ventajas

- ✓ Gran ahorro de tiempo al conectar gracias a la supresión de la preparación previa de conductores
- ✓ Diseño especialmente compacta gracias a un contacto de desplazamiento patentado
- ✓ Elevada calidad de contacto y seguridad contra vibraciones gracias a la utilización de material de contacto de alta calidad con resorte
- ✓ Ajuste seguro de los estados de conexión mediante palancas giratorias con posibilidad de enganche



Parte activa de una borna de conexión rápida



Phoenixcontact.com/  
QT-connection-video

## Conexión por espárrago RT

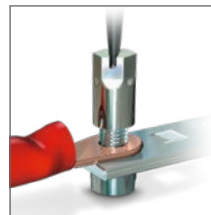
La conexión por espárrago ha sido especialmente desarrollada para el cableado cómodo de terminales de cable circular y de horquilla. Mediante las tapas abatibles giratorias de la borna

de espárrago con tuercas de sombrerete imperdibles pueden conectarse terminales de cable circular rápida y fácilmente. En una conexión de varios conductores, procure que en la mayoría

de bornas de espárrago por cada conexión por espárrago puedan conectarse hasta cuatro terminales de cable.

### Sus ventajas

- ✓ Cómodo cableado de terminales de cable circulares y de horquilla mediante tuercas de sombrerete guiadas e imperdibles
- ✓ Elevadas fuerzas de extracción de conductores y de contacto para una gran durabilidad
- ✓ Gran superficie de contacto y conexión de conductores estable a largo plazo hasta 300 mm<sup>2</sup>
- ✓ La conexión de varios conductores con ahorro de espacio permite hasta cuatro terminales de cable por espárrago





















Parte activa de una borna de conexión por espárrago



Phoenixcontact.com/  
RT-connection-video

## Accesorios para bornas para carril

Accesorios para puentes		
  <p><b>i</b> Código web: #4006</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4007</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4008</p>
<b>Puentes enchufables – FBS</b>	<b>Puente reductor – RB</b>	<b>Puente multipolo – SB-ME</b>
Los puentes enchufables son adecuados para la distribución de potencial de dos o más bornas con la misma sección nominal.	Los puentes reductores son adecuados para la distribución de potencial de dos bornas con secciones nominales distintas.	Los puentes multipolo permiten la activación y desactivación mediante una corredera. El puente puede permanecer enchufado.
  <p><b>i</b> Código web: #4009</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4010</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4011</p>
<b>Puentes de cable – FBSW</b>	<b>Puentes de potencial – PV</b>	<b>Conectores de cortocircuito – FBSR(H)</b>
Los puentes de cable conectan dos bornas con la misma sección nominal. Los puentes de cable pueden utilizarse de forma flexible gracias al hilo integrado.	Los puentes de potencial son adecuados para su uso en bornas dobles y de varios pisos. Permiten la conexión vertical de dos o más niveles.	Los conectores de cortocircuito unen dos o más bornas con la misma sección nominal. Los conectores son fáciles de extraer e insertar gracias a la ayuda de extracción.

Accesorios de prueba		
  <p><b>i</b> Código web: #4012</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4013</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4014</p>
<b>Clavijas de prueba y manguitos aislantes</b>	<b>Adaptadores de prueba</b>	<b>Clavijas de prueba apilables</b>
Las clavijas de prueba son adecuadas para comprobar cables de medición individuales. El conector está disponible en diámetros de 2,3 mm y 4 mm. Las clavijas de prueba constan de dos partes: una clavija de prueba y un manguito aislante de color.	Los adaptadores de prueba están disponibles en distintas variantes. Además de la variante mostrada, también hay disponibles adaptadores de prueba acodados PAIS... (ángulo de 35°).	Las clavijas de prueba apilables pueden disponerse en filas sin necesidad de herramientas. Para saltar una ranura, se suministran placas distanciadoras. De este modo, los adaptadores de prueba pueden confeccionarse de forma personalizada para el campo de prueba.

Conectores de servicio	Conectores de derivación	
  <p data-bbox="207 472 438 504"><b>i</b> Código web: #4015</p>	  <p data-bbox="686 472 917 504"><b>i</b> Código web: #4016</p>	
Conectores de servicio – LPS	Conectores de derivación – LPO	
<p data-bbox="108 596 536 716">Los conectores de servicio están equipados con tecnología de conexión por palanca LP. Esto significa que los conectores pueden cablearse repetidamente durante al menos 200 ciclos de inserción.</p>	<p data-bbox="584 621 1011 695">Los conectores de derivación permiten integrar fácilmente derivaciones adicionales a través del foso puenteado de las bornas para carril.</p>	

Accesorios de rotulación		
  <p data-bbox="207 1058 438 1089"><b>i</b> Código web: #0846</p>	  <p data-bbox="686 1058 917 1089"><b>i</b> Código web: #4018</p>	  <p data-bbox="1157 1058 1388 1089"><b>i</b> Código web: #4019</p>
Rotulación de bornas	Designación del grupo de bornas	Señales de advertencia y tapones ciegos
<p data-bbox="92 1207 547 1276">El marcado de bornas incluye material de rotulación para las ranuras de rotulación profundas y planas de las bornas.</p>	<p data-bbox="584 1197 1011 1289">Las designaciones de los grupos de bornas permiten diferenciar claramente las zonas en el carril DIN. Los rótulos pueden rotularse con el material EML.</p>	<p data-bbox="1059 1207 1487 1276">Las señales de advertencia y los tapones ciegos impiden el acceso a las piezas bajo tensión y llaman la atención del usuario al respecto.</p>

## Accesorios específicos para bornas

Si busca accesorios específicos para una de nuestras bornas para carril, solo tiene que consultar la borna correspondiente en nuestra tienda web. Tanto los accesorios específicos como los generales se enumeran directamente en el artículo, en la pestaña Accesorios o Accesorios necesarios.



El sistema CLIPLINE complete le ofrece una gran cantidad de variantes de bornas distintas. Solo tiene que seleccionar las bornas de paso y de función adecuadas y combinarlas, independientemente de la sección, con los accesorios estandarizados del sistema.

## Bornas de paso y bornas de varios conductores

Las bornas de paso y de varios conductores permiten conectar dos o más conductores de forma segura y compacta.

➤ Más información a partir de la página 18

## Bornas de varios pisos

Las bornas de doble piso y de varios pisos permiten una conexión estructurada y compacta de varios conductores eléctricos en varios niveles.

➤ Más información a partir de la página 26

## Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla

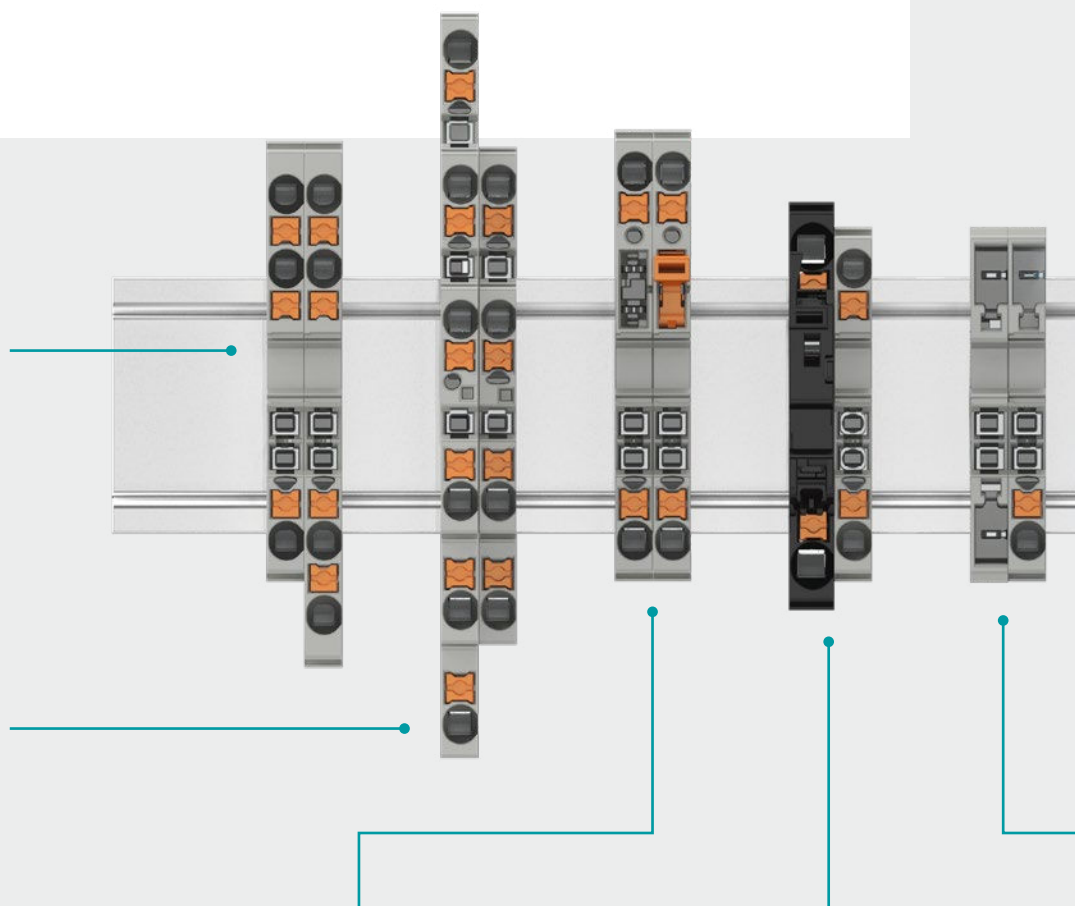
Las bornas seccionables permiten la desconexión segura de circuitos eléctricos y la integración de conectores funcionales.

➤ Más información a partir de la página 32

## Bornas para fusible y para componentes

Las bornas para fusible y las bornas para componentes protegen los circuitos eléctricos contra sobrecarga y permiten integrar componentes electrónicos como diodos.

➤ Más información a partir de la página 42



## Bornas de instalación

Las bornas de instalación permiten un cableado seguro y compacto en la instalación en edificios y distribuidores de instalación.

➤ Más información a partir de la página 60

## Bornas de energía

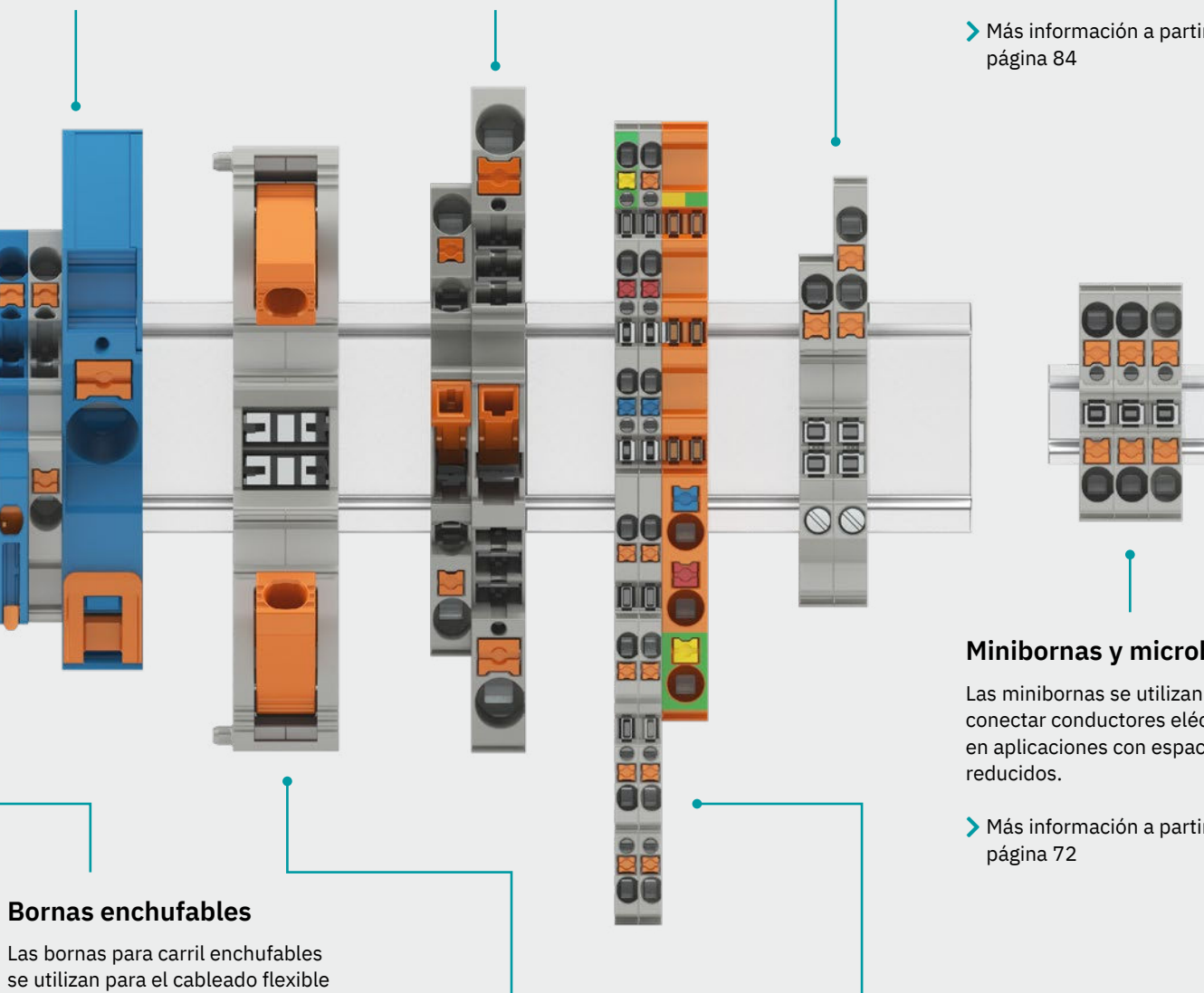
Las bornas de energía permiten un cableado y una comprobación cómodos y conformes a las normas de los transformadores de corriente y convertidores de tensión.

➤ Más información a partir de la página 78

## Bornas híbridas

Las bornas híbridas combinan distintas tecnologías de conexión en el armario de control y en el lado de campo, lo que permite un cableado flexible.

➤ Más información a partir de la página 84



## Bornas enchufables

Las bornas para carril enchufables se utilizan para el cableado flexible de cables preconfeccionados y unidades funcionales.

➤ Más información a partir de la página 50

## Bornas de alta potencia

Las bornas de alta potencia permiten la conexión segura de conductores con tensiones nominales elevadas de hasta 1500 V.

➤ Más información a partir de la página 68

## Bornas de sensores/actuadores

Las bornas de sensores y actuadores permiten un cableado compacto y estructurado de las señales de sensores y actuadores en las instalaciones de automatización.

➤ Más información a partir de la página 76

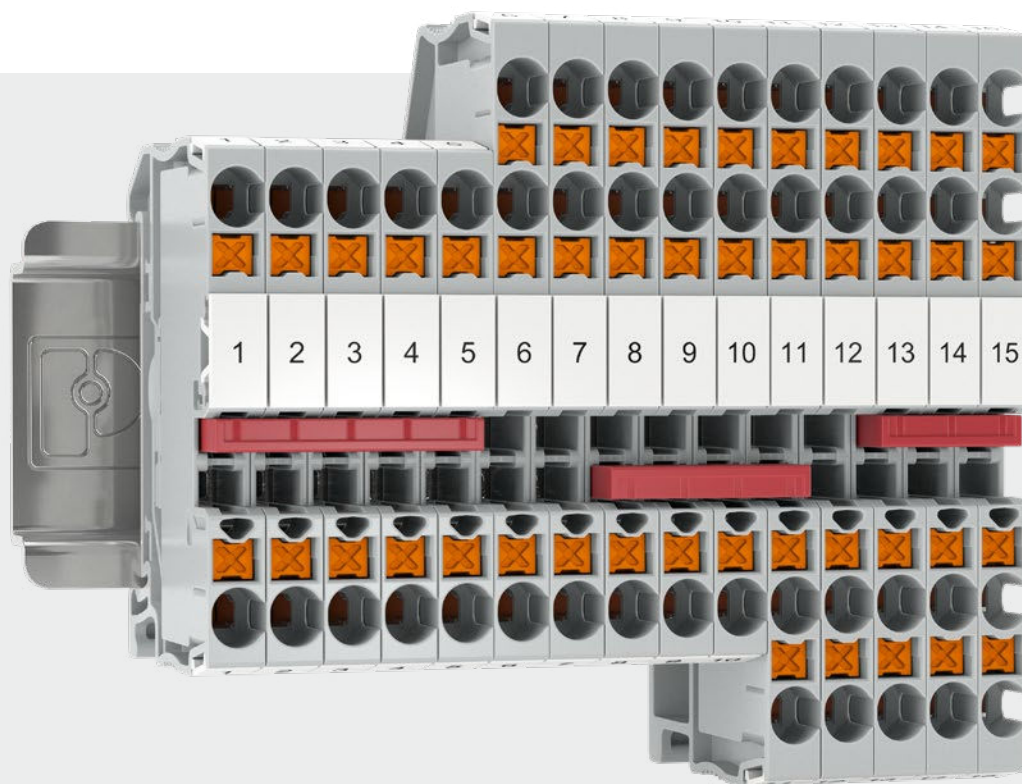
## Minibornas y microbornas

Las minibornas se utilizan para conectar conductores eléctricos en aplicaciones con espacios reducidos.

➤ Más información a partir de la página 72

## Bornas de paso y bornas de varios conductores

Las bornas de paso, las bornas de varios conductores y los distribuidores de potencial son adecuados para una conexión sencilla y compacta de dos o más conductores. Las bornas destacan por su capacidad de puenteo flexible y las óptimas posibilidades de rotulación. Las bornas le ofrecen la posibilidad de instalar conductores de entre 0,08 y 240 mm<sup>2</sup>.



### Sus ventajas

- ✓ Diseño de los regleteros de bornas con ahorro de espacio gracias al diseño compacto de las bornas
- ✓ Distribución de potencial sencilla y clara gracias a los accesorios de sistema estandarizados
- ✓ Uso universal para secciones de cable de entre 0,14 y 240 mm<sup>2</sup>

# Bornas de paso y bornas de varios conductores

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
○ posible  
Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13.

## Bornas de paso

### Función

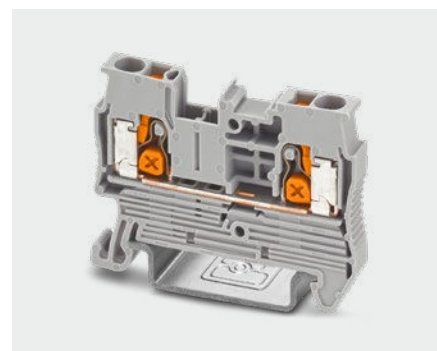
Las bornas de paso se utilizan para conectar de forma segura dos conductores en una borna. El flujo de corriente fluye a través de una barra colectora integrada, que establece la conexión eléctrica.

### Características

Las bornas de paso se caracterizan por su capacidad de puenteo flexible. Esto permite una distribución de potencial personalizada, rápida y eficiente.

### Aplicación

Las bornas de paso se utilizan en armarios de control y distribución, así como en la tecnología de automatización. Permiten un cableado estructurado y facilitan las tareas de mantenimiento posteriores.



Borna de paso XT 2,5

## Bornas de varios conductores

### Función

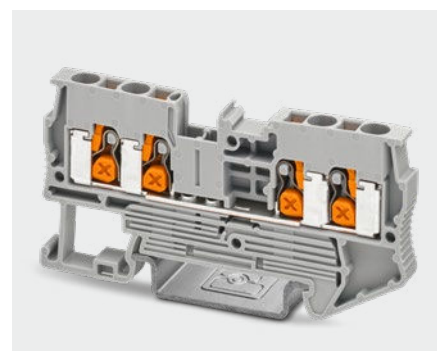
Las bornas de varios conductores permiten conectar varios conductores en una sola borna. Se utilizan para la conexión segura y compacta de circuitos eléctricos, especialmente en caso de cableados complejos.

### Características

Varios puntos de conexión por borna y un diseño compacto son típicos de las bornas de varios conductores.

### Aplicación

Las bornas de varios conductores se utilizan en armarios de control y distribución, en la fabricación de maquinaria y en distribuciones de energía. Son ideales para instalaciones con espacio limitado y elevados requisitos de cableado.



Borne de varios conductores XT 2,5-QUATTRO

# Bornas de paso y bornas de varios conductores

## Bornas de tierra

### Función

Las bornas de tierra (bornas PE) se utilizan para la conexión segura de los conductores de tierra y crean una conexión de baja impedancia con el carril DIN, que actúa como potencial de masa. Garantizan la protección de las personas y la seguridad eléctrica en las instalaciones.

### Características

Las características típicas son el código de colores verde-amarillo conforme a la norma DIN VDE 0100-540 y la conexión conductora al carril DIN.

### Aplicación

Las bornas de tierra se utilizan en armarios de control y DE distribución, así como en LA tecnología de automatización. Son esenciales para el cumplimiento de las normas de seguridad y la protección contra fallos eléctricos.



Borna de tierra con conexión PE

## Distribuidores de potencial

### Función

Los distribuidores de potencial agrupan las conexiones eléctricas y permiten la distribución centralizada de potenciales. Garantizan una conexión segura y eficiente de varios cables.

### Características

Los distribuidores de potencial se caracterizan por su diseño compacto y su gran capacidad de corriente.







### Aplicaciones

Los distribuidores de potencial se utilizan en armarios de control, en sistemas de distribución y en la tecnología de automatización. Son ideales para la distribución de potencial centralizada en cableados complejos.





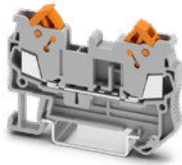



Distribuidor de potencial  
PTU 35/4X6/6X2,5

## Bornas de paso (2 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4020</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4021</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4022</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	17,5 A ... 76 A	17,5 A ... 309 A	17,5 A ... 380 A
Tensión	500 V ... 1000 V	500 V ... 1000 V	1000 V
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 185 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 240 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 4	26 ... 350 kcmil	26 ... 500

# Bornas de paso y bornas de varios conductores



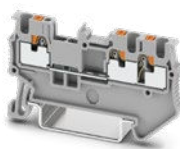





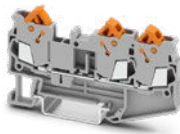

## Bornas de paso (2 conductores)







	  <p><b>i</b> Código web: #4023</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4024</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4025</p>
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	<b>Conexión por espárrago</b>
Corriente	17,5 A ... 76 A	17,5 A ... 24 A	24 A ... 125 A
Tensión	500 V ... 1000 V	800 V	1000 V
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 4	24 ... 14	
Diámetro del perno			3 mm ... 8 mm
Sección de la conexión del terminal de cable			0,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>

## Bornas de paso (2 conductores) - Bornas de tierra

	  <p><b>i</b> Código web: #4026</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4027</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4028</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 95 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 4	26 ... 3/0	26 ... 2
	  <p><b>i</b> Código web: #4029</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4030</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 2	24 ... 14	

## Bornas de paso y bornas de varios conductores

Bornas de varios conductores (3 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4031</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4032</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4033</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	17,5 A ... 57 A	17,5 A ... 76 A	24 A ... 32 A
Tensión	500 V ... 1000 V	500 V ... 1000 V	500 V
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 6	26 ... 4	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4034</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4035</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	17,5 A ... 76 A	17,5 A ... 24 A	
Tensión	500 V ... 1000 V	800 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 4	24 ... 14	

Bornas de varios conductores (3 conductores) - Bornas de tierra			
	  <p><b>i</b> Código web: #4036</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4037</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4038</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 6	26 ... 4	26 ... 10

# Bornas de paso y bornas de varios conductores



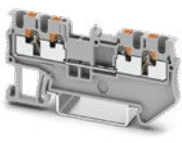

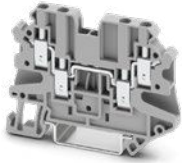





1

2

## Bornas de varios conductores (3 conductores) - Bornas de tierra

	  <p><b>i</b> Código web: #4039</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4040</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 4	24 ... 14	

## Bornas de varios conductores (4 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4041</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4042</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4043</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	17,5 A ... 41 A	17,5 A ... 41 A	24 A ... 32 A
Tensión	500 V ... 1000 V	500 V ... 1000 V	500 V
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 8	26 ... 8	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4044</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4045</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	17,5 A ... 32 A	17,5 A ... 24 A	
Tensión	500 V ... 800 V	800 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 10	24 ... 14	

# Bornas de paso y bornas de varios conductores

## Bornas de varios conductores (4 conductores) - Bornas de tierra



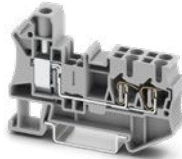

	  <p><b>i</b> Código web: #4046</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4047</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4048</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 8	26 ... 8	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4049</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4050</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 10	24 ... 14	

## Bornas de varios conductores con interrupción de la barra colectora

	  <p><b>i</b> Código web: #4052</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4052</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	15 A ... 20 A	17,5 A ... 28 A	
Tensión	500 V	500 V ... 800 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	28 ... 10	

# Bornas de paso y bornas de varios conductores

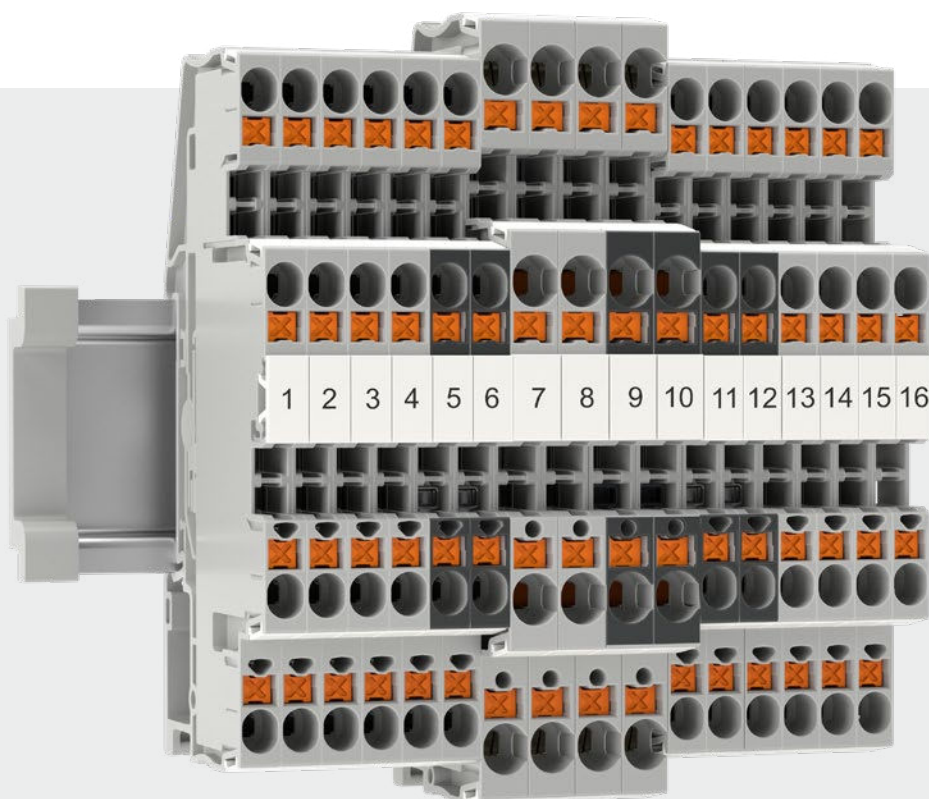
## Distribuidores de potencial

	  <p><b>i</b> Código web: #4266</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4267</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	57 A ... 105 A	55 A ... 41 A	
Tensión	1000 V	800 V ... 1000 V	
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 50 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	20 ... 2	20 ... 8	

## Bornas de varios pisos

Las bornas de varios pisos son adecuadas para una conexión sencilla y con ahorro de espacio de dos o más conductores en hasta cuatro niveles. Para ello, en cada nivel se gestiona un solo potencial. En variantes PV especiales, se ha preinstalado un puente de varios pisos.

Las bornas le ofrecen la posibilidad de instalar secciones de cable de 0,14 y 16 mm<sup>2</sup>.



### Sus ventajas

- ✓ Conexión de conductores que ahorra espacio con hasta tres potenciales en hasta cuatro pisos
- ✓ Fácil distribución de potencial gracias a los fosos puenteados en cada piso
- ✓ Claridad gracias a la rotulación de todos los puntos de embornaje
- ✓ Buen acceso al piso inferior gracias al decalaje de pisos

# Bornas de doble piso y bornas de varios pisos

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●				
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
○ posible

## Bornas de doble piso

### Función

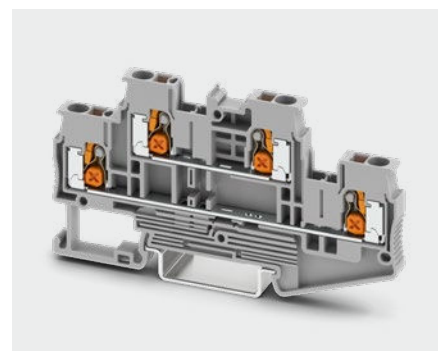
Las bornas de doble piso permiten dos conexiones eléctricas independientes en una sola borna. Ahorran espacio y simplifican el cableado en los armarios de control.

### Características

Tienen dos filas de conexiones, una encima de la otra, y ofrecen un diseño compacto para condiciones de montaje estrechas. Los pisos pueden conectarse de forma flexible mediante puentes de potencial especiales (PV).

### Aplicaciones

Las bornas de doble piso se utilizan en armarios de control y de distribución, así como en la tecnología de automatización. Son ideales para la distribución de potencial centralizada y el cableado compacto.



Borna de doble piso XTTB 2,5

## Bornas de varios pisos

### Función

Las bornas de varios pisos permiten realizar varias conexiones eléctricas en un espacio muy reducido disponiendo varios niveles de bornas unos encima de otras. Se utilizan para ahorrar espacio en el cableado de armarios de control e instalaciones.

### Características

Normalmente, hay de tres a cuatro filas de conexiones, una encima de otra, con potenciales separados por piso. Variantes como la PT 2,5-4L ofrecen un alto grado de flexibilidad y combinan

varias funciones en una sola borna. Los pisos individuales pueden conectarse entre sí mediante puentes de potencial especiales.

### Aplicaciones

Las bornas de varios pisos se utilizan en armarios de control y de distribución, así como en la fabricación de maquinaria e instalaciones. Son ideales cuando el espacio es limitado y los requisitos de cableado son elevados.



Borna de varios pisos XT 2,5-3L

# Bornas de doble piso y bornas de varios pisos

## Bornas de doble piso y bornas de varios pisos con puenteo de niveles integrado

### Función

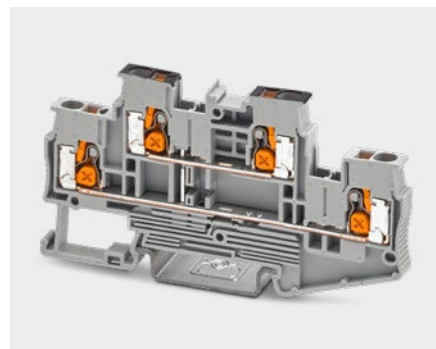
Las bornas de doble piso y de varios pisos con puenteo de niveles integrado permiten múltiples conexiones eléctricas en una sola borna. Los pisos se conectan eléctricamente en fábrica, lo que simplifica la distribución de potencial y reduce el esfuerzo de cableado.

### Características

Disponen de varias filas de conexiones con puenteo integrados – no son necesarios puentes adicionales.



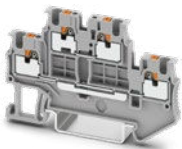







### Aplicaciones

Ideales para armarios de control y de distribución, así como para sistemas de automatización, especialmente cuando el espacio es limitado y la densidad de conexión es alta. Facilitan el cableado estructurado y la distribución de potencial centralizada.



Borna de doble piso con puenteo de niveles integrado XTTB 2,5-PV



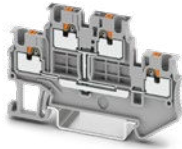







### Bornas de doble piso



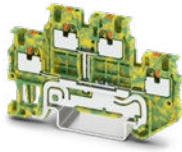



	  <p><b>i</b> Código web: #4055</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4056</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4057</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	16 A ... 22 A	16 A ... 28 A	24 A ... 30 A
Tensión	500 V ... 800 V	500 V ... 1000 V	500 V ... 800 V
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 12	26 ... 10	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4058</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4059</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	17,5 A ... 30 A	17,5 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 10	24 ... 16	

# Bornas de doble piso y bornas de varios pisos

1

2

Bornas de doble piso con puenteo de niveles			
	  <p><b>i</b> Código web: #4060</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4061</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4062</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	16 A ... 22 A	16 A ... 30 A	24 A ... 30 A
Tensión	500 V ... 800 V	500 V	500 V ... 800 V
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 12	26 ... 10	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4063</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4064</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	17,5 A ... 30 A	17,5 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 10	24 ... 16	







Bornas de doble piso - Bornas de tierra			
	  <p><b>i</b> Código web: #4065</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4066</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4067</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 12	26 ... 10	26 ... 10

## Bornas de doble piso y bornas de varios pisos

### Bornas de doble piso - Bornas de tierra

	  <p><b>i</b> Código web: #4068</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4069</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 12	24 ... 16	







### Bornas de tres pisos





	  <p><b>i</b> Código web: #4070</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4071</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4072</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	15 A ... 30 A	19 A ... 36 A	20 A
Tensión	500 V	500 V ... 1000 V	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 10	26 ... 8	28 ... 12


### Bornas de tres pisos con puenteo de niveles

	  <p><b>i</b> Código web: #4073</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4074</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4075</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	15 A ... 20 A	19 A	20 A
Tensión	500 V	500 V	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12	26 ... 12	28 ... 12

# Bornas de doble piso y bornas de varios pisos

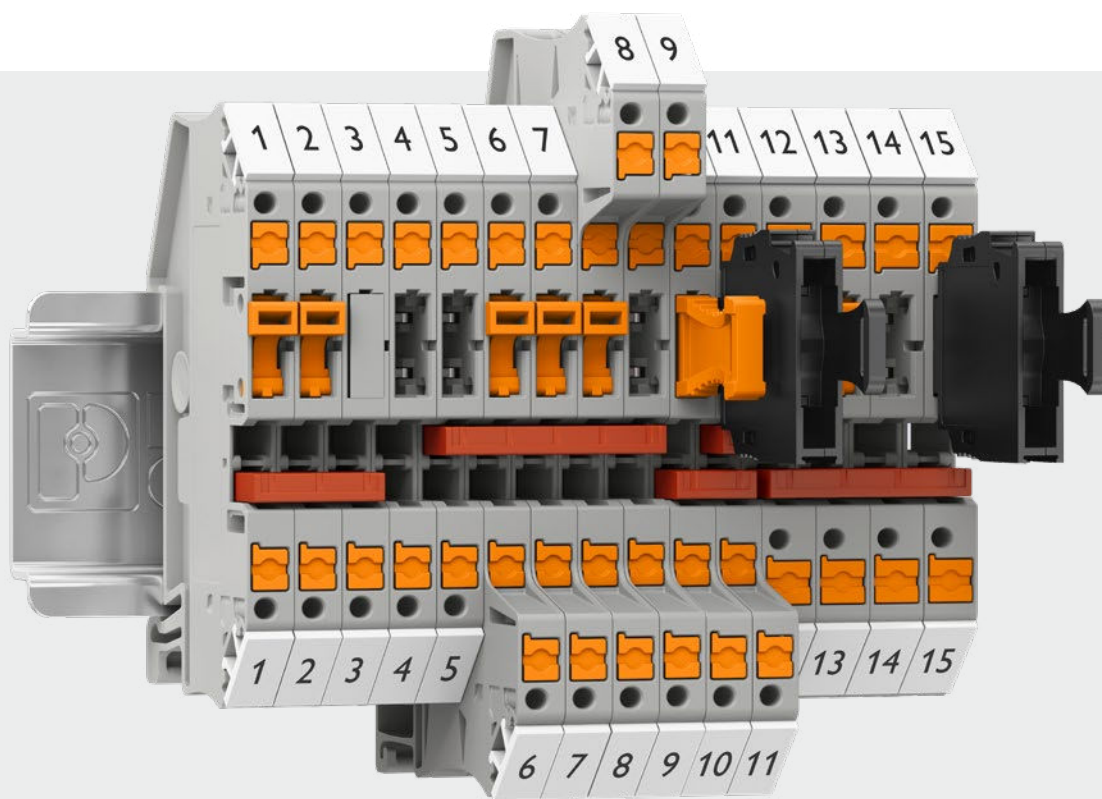
Bornas de tres pisos - Bornas de tierra			
	  <p><b>i</b> Código web: #4076</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4077</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4078</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	... 30 A	... 30 A	... 22 A
Tensión	... 500 V	... 500 V	... 500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 10	26 ... 10	28 ... 12

Bornas de cuatro pisos	Bornas de cuatro pisos con puenteo de niveles		
	  <p><b>i</b> Código web: #4079</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4080</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión push-in</b>	
Corriente	18 A	18 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	26 ... 12	

Bornas de cuatro pisos - Bornas de tierra			
	  <p><b>i</b> Código web: #4081</p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		

## Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla

Especialmente en la tecnología de ensayo y medición, se utilizan varias bornas para carril que permiten una fácil desconexión manual de los circuitos eléctricos. Las bornas interrumpibles por cuchilla disponen de una cuchilla de interrupción por palanca fácil de utilizar. Las bornas interrumpibles de base tienen una zona de desconexión normalizada para alojar conectores de componentes, cabezas portafusible, clavijas de interrupción o conectores pasamuros.



### Sus ventajas

- ✓ Cómoda separación de circuitos eléctricos mediante cuchillas de interrupción por palanca y clavijas de interrupción
- ✓ Cómoda medición de corriente gracias a la opción de prueba delante y detrás del punto de desconexión
- ✓ Equipamiento personalizado con elementos de interrupción, cabezas portafusible, conectores de componentes y conectores pasamuros

# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
 Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13. ○ posible

## Bornas seccionables

### Función

Las bornas seccionables con zona de desconexión universal permiten la desconexión sencilla y segura de circuitos eléctricos individuales, la integración de componentes y la integración de fusibles.

### Características

Las características típicas incluyen zonas de desconexión universales integradas y cuchillas seccionadoras codificadas por colores para una mejor visión de conjunto.

### Aplicaciones

Las bornas de base seccionables se utilizan en armarios de distribución, armarios de control y tecnología de automatización. Son ideales para el mantenimiento, las pruebas y el cableado flexible de instalaciones complejas.



Borna seccionable XT 2,5-TG

## Bornas interrumpibles por cuchilla

### Función

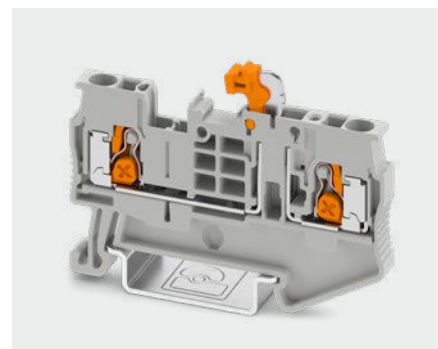
Las bornas interrumpibles por cuchilla se utilizan para la desconexión segura y selectiva de circuitos eléctricos. La cuchilla seccionadora integrada puede accionarse manualmente y permite separar fácilmente los circuitos de señales.

### Características

Son típicas las cuchillas seccionadoras giratorias en el centro de la borna y las conexiones de prueba a ambos lados del punto de desconexión.

### Aplicación

Las bornas interrumpibles por cuchilla se utilizan en la tecnología de ensayo y medición, en armarios de control y en la tecnología de procesos. Son especialmente adecuados para la separación sencilla de circuitos de señales – ideal para el mantenimiento, la puesta en servicio y la localización de fallos.



Borna interrumpible por cuchilla XT 2,5-MT

## Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

### Bornas interrumpibles por cuchilla por palanca y bornas interrumpibles por palanca

#### Función

Las bornas interrumpibles por palanca se utilizan para desconectar circuitos eléctricos de forma segura y sin herramientas. El circuito eléctrico se abre o cierra manualmente accionando una palanca integrada.

#### Características

Disponen de un cómodo mecanismo de palanca que facilita su manejo sin necesidad de herramientas. Las conexiones de prueba a ambos lados del punto de desconexión permiten realizar mediciones sin interrupciones.











#### Aplicación

Las bornas interrumpibles por palanca se utilizan principalmente en la tecnología de ensayo y medición y en armarios de control. Son especialmente adecuadas para instalaciones con alta densidad de cableado y guía de señales compleja.



Borna interrumpible por palanca PT 4-HEDI

### Bornas de base seccionables (2 conductores)



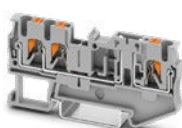







	  <p><b>i</b> Código web: #4082</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4083</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4084</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	20 A	20 A	20 A
Tensión	500 V	400 V ... 500 V	400 V ... 500 V
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 6	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4085</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4086</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	20 A	17,5 A ... 20 A	
Tensión	400 V ... 500 V	400 V ... 500 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 10	24 ... 14	







# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

1

2

CLIPLINE complete | Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla

Bornas de base seccionables (3 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4087</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4088</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4089</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	20 A	20 A	20 A
Tensión	500 V	400 V	500 V
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 12	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4090</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4091</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	20 A	17,5 A	
Tensión	400 V	400 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 12	24 ... 16	

Bornas de base seccionables (4 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4092</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4093</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4094</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	20 A	20 A	20 A
Tensión	500 V	400 V	500 V
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 12	26 ... 10

# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

## Bornas de base seccionables (4 conductores)

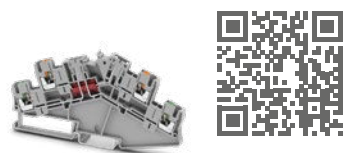


**i** Código web: #4095

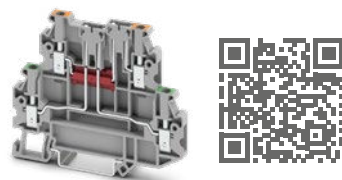
### Conexión por resorte

Corriente	20 A		
Tensión	400 V		
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	28 ... 12		

## Bornas de base seccionable (bornas de doble piso)



**i** Código web: #4096



**i** Código web: #4097

### Conexión push-in

### Conexión por tornillo

Corriente	16 A ... 28 A	16 A ... 30 A	
Tensión	400 V ... 500 V	400 V ... 500 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	26 ... 10	

## Bornas de base seccionables (bornas de cuatro pisos)



**i** Código web: #4098

### Conexión push-in

Corriente	18 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		



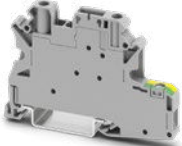

# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

1









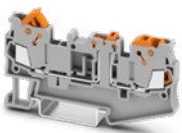

2

CLIPLINE complete | Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla

## Bornas de base seccionables con contacto de tierra

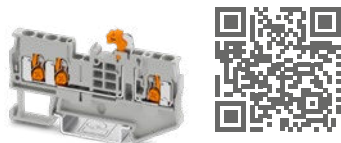
	  <p><b>i</b> Código web: #4099</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4100</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	18 A ... 30 A	20 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	26 ... 10	

## Bornas interrumpibles por cuchilla (2 conductores)

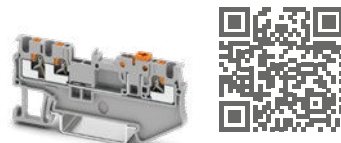
	  <p><b>i</b> Código web: #4101</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4102</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4103</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	20 A	10 A ... 20 A	20 A
Tensión	500 V	400 V ... 500 V	500 V
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 8	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4104</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4105</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	
Corriente	20 A	17,5 A ... 20 A	
Tensión	400 V	400 V ... 500 V	
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 10	24 ... 14	

# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

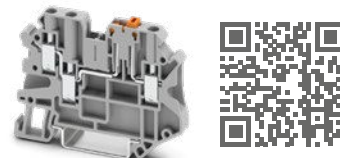
## Bornas interrumpibles por cuchilla (3 conductores)



**i** Código web: #4106



**i** Código web: #4107



**i** Código web: #4108

### Conexión Push-X

### Conexión push-in

### Conexión por tornillo

Corriente

20 A

10 A ... 20 A

20 A

Tensión

500 V

400 V

500 V

Rango de sección

0,34 mm<sup>2</sup> ... 4 mm<sup>2</sup>

0,14 mm<sup>2</sup> ... 4 mm<sup>2</sup>

0,14 mm<sup>2</sup> ... 6 mm<sup>2</sup>

[AWG]

20 ... 12

26 ... 12

26 ... 10



**i** Código web: #4109



**i** Código web: #4110

### Conexión por resorte

### Conexión rápida

Corriente

20 A

17,5 A

Tensión

400 V

400 V

Rango de sección

0,08 mm<sup>2</sup> ... 4 mm<sup>2</sup>









0,25 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup>

[AWG]





28 ... 12

24 ... 16



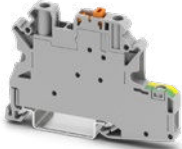

# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

Bornas interrumpibles por cuchilla (4 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4111</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4112</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4113</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	20 A	10 A ... 20 A	20 A
Tensión	500 V	400 V	500 V
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 12	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4114</p>		
	<b>Conexión por resorte</b>		
Corriente	20 A		
Tensión	400 V		
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	28 ... 12		

# Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

Bornas interrumpibles por cuchilla (bornas de doble piso)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4115</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4116</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	9 A ... 28 A	16 A ... 30 A	
Tensión	400 V ... 500 V	400 V ... 500 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	26 ... 10	





Bornas interrumpibles por cuchilla (bornas de cuatro pisos)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4117</p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Corriente	18 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		

Bornas interrumpibles por cuchilla con contacto de tierra			
	  <p><b>i</b> Código web: #4118</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4119</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	18 A ... 30 A	20 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	26 ... 10	

## Bornas interrumpibles por cuchilla por palanca

	 	 	
	 Código web: #4120	 Código web: #4121	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	20 A	20 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	20 ... 6	26 ... 8	

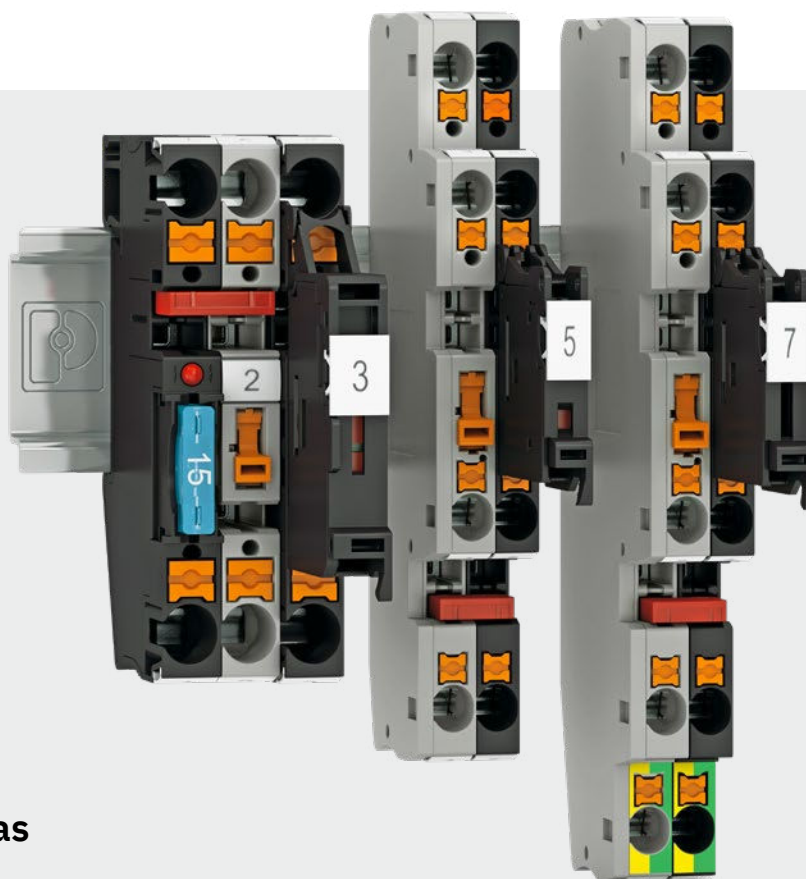
## Bornas interrumpibles por palanca

	 	 	 
	 Código web: #4122	 Código web: #4123	 Código web: #4124
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	20 A	20 A	20 A
Tensión	500 V	500 V	500 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 10	26 ... 10	28 ... 10
	 		
	 Código web: #4125		
	<b>Conexión rápida</b>		
Corriente	20 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 14		

## Bornas para fusible y para componentes

Con las bornas para fusible pueden integrarse fácilmente distintos tipos de fusibles con diferentes corrientes nominales.

En cambio, las bornas para componentes permiten una implementación rápida y sencilla de LED, diodos de bloqueo o resistencias.



### Sus ventajas

- ✓ Amplio programa de productos
- ✓ Comprobación cómoda a través de toma de pruebas a ambos lados
- ✓ Rápida identificación de fusibles defectuosos gracias a las variantes con indicación de estado LED
- ✓ Los cartuchos de fusibles se cambian con facilidad, puesto que es muy fácil acceder a los mismos

# Bornas para fusible y bornas para componentes

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
 Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13. ○ posible

## Bornas de fusible con palanca

### Función

Las bornas de fusible con palanca se utilizan para sujetar de forma segura y manipular fácilmente los fusibles de los equipos. Permiten insertar y sustituir los fusibles sin herramientas mediante un mecanismo de palanca integrado.

### Características

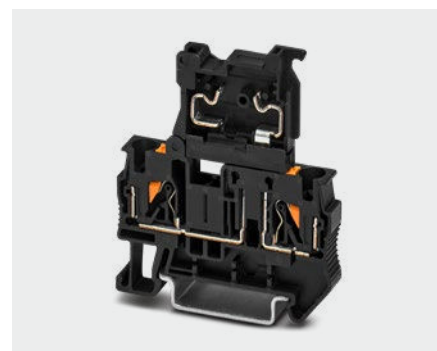
Las características típicas incluyen mecanismos de palanca robustos, zonas de enchufe plateadas para una alta calidad de contacto y compartimentos multifunción para la integración de puentes enchufables.

### Aplicación

Las bornas de fusible con palanca se utilizan en armarios de control, sistemas de automatización y distribuciones de energía. Son ideales para aplicaciones con cambios frecuentes de fusibles y alta densidad de cableado.

### Tipo de fusible

Fusibles G, vidrio/cerámica



Borna de fusible con palanca PT 4-HESI (5X20)

## Bornas para fusible con caperuza atornillable

### Función

Las bornas para fusible con caperuza atornillable se utilizan para alojar y sustituir fusibles de equipos de forma segura y sin herramientas. El mecanismo de giro integrado permite enroscar y desenroscar el fusible con facilidad.

### Características

Las bornas disponen de una robusta tecnología de giro que permite insertar y extraer los fusibles fácilmente y sin herramientas.

### Aplicación:

Las bornas para fusible con caperuza atornillable se utilizan en armarios de control, distribuciones de energía y sistemas de automatización. Son ideales para aplicaciones con cambios frecuentes de fusibles y alta densidad de cableado.

### Tipo de fusible:

Fusibles G, vidrio/cerámica



Borna para fusible con caperuza atornillable PT 6-DREHSI (5X20)

## Bornas para fusible y bornas para componentes

### Bornas para fusibles enchufables

#### Función

Las bornas para fusibles enchufables de los tipos FSI/C y FSI/F se utilizan para alojar fusibles planos de forma segura para proteger circuitos eléctricos. El mecanismo enchufable permite insertar y extraer los fusibles sin herramientas.

#### Características

La principal característica es la zona de enchufe integrada para fusibles planos conforme a la norma ISO/DIS 8820/DIN 72581-3, que permite insertar y extraer fácilmente el fusible y garantiza una fijación segura y una buena calidad de contacto.

#### Aplicación

Las bornas FSI/C y FSI/F se utilizan en la fabricación de armarios de control, la distribución de energía y la tecnología de automatización. Son ideales para soluciones de protección que requieren poco espacio y facilidad de mantenimiento.

#### Tipos de fusibles

Fusibles planos del tipo C y F



Borna para fusible enchufable PT 6-FSI/C

### Portafusibles

#### Función

Un portafusibles se utiliza para alojar y poner en contacto eléctrico de forma segura un fusible dentro de un circuito eléctrico. Proporciona una protección fiable contra sobrecorrientes al fijar mecánicamente el fusible y, al mismo tiempo, permitir su sustitución segura cuando se dispara.

#### Diferencia con las bornas para fusible

A diferencia de las bornas para fusible, la función principal del portafusibles es sujetar el fusible. Aunque también tienen dos puntos de embornaje, no disponen

de fosos de puenteado adicionales para la distribución de potencial, lo que las distingue esencialmente de las bornas para fusible. Además, el tipo de fusible es diferente.

#### Tipos de fusibles

Fusibles Midget, vidrio/cerámica



Portafusibles PT 10,3-HESI 1000V

### Bornas para diodos

#### Función

Las bornas para diodos son bornas para componentes especiales que contienen uno o varios diodos. Solo permiten el paso de la corriente en un sentido y la bloquean en el sentido contrario, lo que resulta ideal para proteger contra corrientes inversas y evitar daños en componentes sensibles.

#### Características

Las bornas para diodos se caracterizan por uno o varios diodos integrados. Estos diodos garantizan un control fiable del sentido de la corriente. También se ofrecen variantes con LED o varistores

que ofrecen funciones adicionales, como la indicación de estado o la protección contra sobretensiones.

#### Aplicación

Las bornas para diodos se utilizan en sistemas de control y automatización, especialmente cuando se desea evitar corrientes inversas y aumentar la seguridad de servicio. También son adecuadas para redes de corriente continua y se utilizan a menudo en soluciones de armarios de control.



Borna para diodos PT 4-DIO 1N 5408/L-R

## Bornas para componentes

### Función

Las bornas para diodos contienen uno o varios diodos integrados en el circuito eléctrico. Estos diodos solo permiten el paso de la corriente en un sentido y la bloquean en el sentido contrario. Esto protege contra corrientes inversas y evita daños en componentes sensibles.

### Características

- Diodos integrados: los diodos están integrados de forma permanente en la borna y garantizan un control fiable del sentido de la corriente.

- Flujo de corriente en función del sentido: permite el flujo de corriente solo en un sentido y lo bloquea en el sentido opuesto.

### Aplicación

Estas bornas son especialmente útiles para evitar corrientes inversas y aumentar la fiabilidad de los circuitos eléctricos.



*Borna para componentes  
PT 2,5-QUATTRO-BE*

# Bornas para fusible y bornas para componentes

## Bornas de fusible con palanca (2 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4126</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4127</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4128</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	6,3 A ... 20 A	6,3 A ... 10 A	6,3 A
Tensión	500 V ... 1000 V DC	24 V ... 630 V	500 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 8	26 ... 8	28 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4129</p>		
	<b>Conexión rápida</b>		
Corriente	6,3 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 14		

## Bornas de fusible con palanca (bornas de doble piso)

	  <p><b>i</b> Código web: #4130</p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Corriente	28 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 10		

# Bornas para fusible y bornas para componentes


1

2

CLIPLINE complete | Bornas para fusible y para componentes

## Bornas de fusible con palanca con contacto de tierra




 Código web: #4131

### Conexión por tornillo

Corriente	6,3 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 10		

## Bornas de fusible con palanca con contacto de tierra (bornas de tres pisos)




 Código web: #4132

### Conexión push-in

Corriente	28 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 10		

## Bornas para fusible con caperuza atornillable



 Código web: #4133

### Conexión push-in



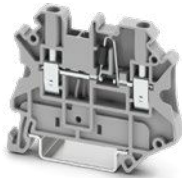



Corriente	10 A		
Tensión	1000 V		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 8		

# Bornas para fusible y bornas para componentes

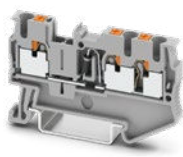



## Bornas para fusibles enchufables (FSI)

	  <p><b>i</b> Código web: #4134</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4135</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	10 A ... 25 A	30 A	
Tensión	400 V	400 V	
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	24 ... 6	28 ... 10	

## Bornas para componentes (2 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4136</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4137</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4138</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	0,5 A ... 30 A	0,5 A	0,5 A ... 30 A
Tensión	La tensión nominal de aislamiento viene determinada por el componente utilizado.		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 8	26 ... 10	28 ... 8

## Bornas para componentes (3 conductores)





	  <p><b>i</b> Código web: #4139</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4140</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	0,5 A	0,5 A	
Tensión	La tensión nominal de aislamiento viene determinada por el componente utilizado.		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	28 ... 12	

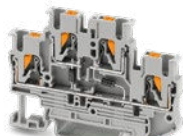





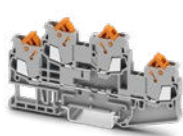

# Bornas para fusible y bornas para componentes

1

2

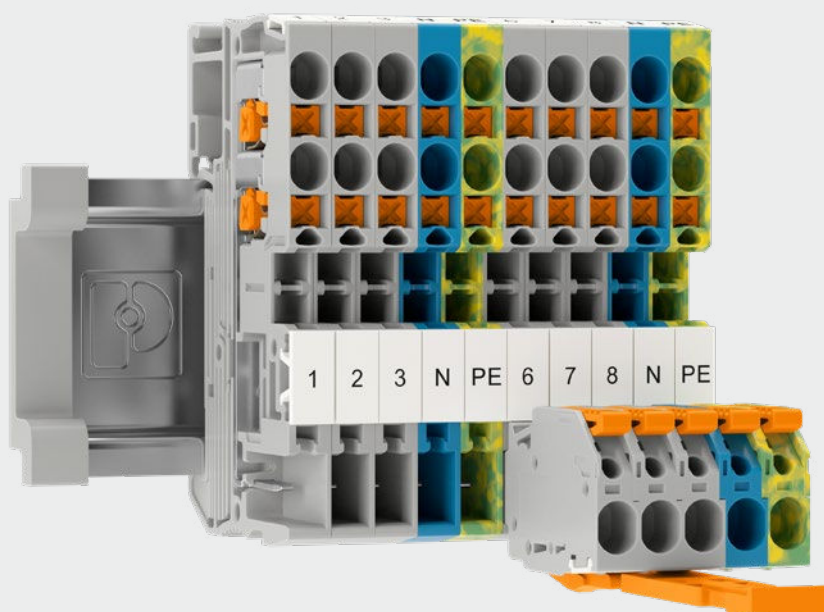
CLIPLINE complete | Bornas para fusible y para componentes

Bornas para componentes (4 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4143</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4144</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	0,5 A ... 1,5 A	1,5 A	
Tensión	La tensión nominal de aislamiento viene determinada por el componente utilizado.		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	28 ... 10	

Bornas para componentes (bornas de doble piso)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4145</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4146</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4147</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Tensión	La tensión nominal de aislamiento viene determinada por el componente utilizado.		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12	26 ... 10	28 ... 12
	  <p><b>i</b> Código web: #4148</p>		
	<b>Conexión rápida</b>		
Corriente	0,5 A		
Tensión	La tensión nominal de aislamiento viene determinada por el componente utilizado.		
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 16		

## Bornas enchufables

Las bornas enchufables consisten en bornas totalmente enchufables y una forma especial de bornas híbridas. Las variantes híbridas tienen, por un lado, una zona enchufable estandarizada y, por otro, tecnología push-in, por tornillo, por resorte o de conexión rápida. Gracias al sistema de contacto, también soportan vibraciones extremas. Con las bornas para carril enchufables podrá ahorrar mucho tiempo al cablear las señales y la potencia.



### Sus ventajas

- ✓ El potente contacto macho permite lograr corrientes nominales de hasta 41 A, así como tensiones nominales de hasta 1000 V
- ✓ Flexibilidad absoluta mediante conectores macho confeccionables
- ✓ Protección contra desajustes gracias a la opción de codificación
- ✓ Seguras contra vibraciones gracias a los accesorios de bloqueo opcionales

# Bornas enchufables y conectores COMBI

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●		●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●			●	●	●
Conexión de conductores con puntera		●	●			
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado		●	●			●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
○ posible  
Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13.

## Bornas enchufables

### Función

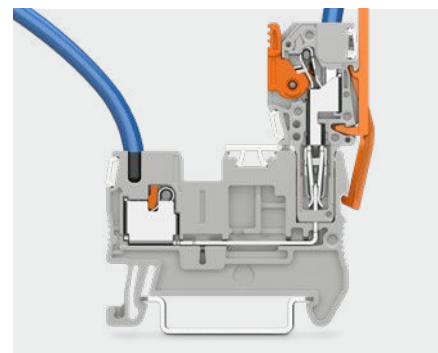
Las bornas COMBI enchufables son bornas totalmente enchufables o bornas híbridas con una zona de enchufe normalizada, por un lado, y diversas tecnologías de conexión (p. ej. tecnología push-in, de tornillo y de resorte a tracción) por otro. Permiten la conexión sin herramientas de cables preconfeccionados y aumentan la eficacia del cableado del armario eléctrico.

### Características

Las bornas enchufables se caracterizan por la zona de enchufe COMBI estandarizada, que permite una conexión segura, resistente a las vibraciones e intuitiva.

### Aplicación

Las bornas COMBI se utilizan en sistemas de automatización y control industriales y allí donde sea necesario conectar eficazmente mazos de cables preconfeccionados. Son especialmente adecuadas para los conceptos de instalaciones modulares y la sustitución rápida en caso de mantenimiento.



Borna enchufable con conector y accesorios asociados



Diversas bornas y conectores COMBI enchufables

# Bornas enchufables y conectores COMBI

## Conectores COMBI

### Función

Los conectores COMBI son conectores modulares desarrollados para la conexión sin herramientas y flexible de cables preconfeccionados con bornas enchufables. Permiten un cableado rápido y seguro en aplicaciones industriales y forman parte del sistema CLIPLINE complete.

### Características

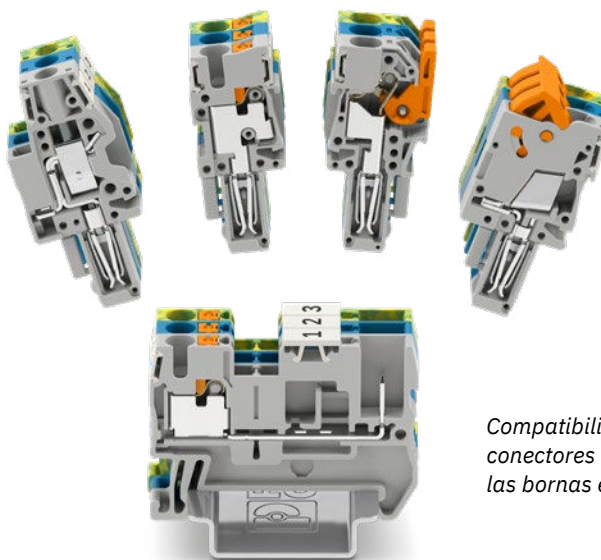
Su principal característica es la zona de enchufe COMBI estandarizada, que garantiza una conexión segura y resistente a las vibraciones. Los conectores COMBI están disponibles en varias tecnologías de conexión. Entre ellas se encuentran las tecnologías de conexión push-in, push-in por palanca, por tornillo, por resorte de tracción y crimpada. Los conectores ofrecen hasta 15 polos. Además de las variantes preconfeccionadas, también se ofrecen conectores autoconfeccionables, que pueden montarse modularmente a partir de los segmentos derecho, central e izquierdo.

### Aplicación

Los conectores COMBI se utilizan en la fabricación de armarios de control, de maquinaria y en tecnología de automatización. Son ideales para conceptos de instalaciones modulares, instalaciones descentralizadas y casos de servicio, en los que se requiere una intercambiabilidad rápida y una gran flexibilidad.



Conector LP en las variantes estándar y modular



Compatibilidad total de los conectores COMBI LP con las bornas enchufables

## Bornas enchufables (2 conductores)



**i** Código web: #4149



**i** Código web: #4150



**i** Código web: #4151

### Totalmente enchufable

### Conexión Push-X

### Conexión push-in

Corriente	24 A	24 A	17,5 A ... 41 A
Tensión	500 V	800 V	500 V ... 1000 V
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	28 ... 12	20 ... 12	26 ... 8

# Bornas enchufables y conectores COMBI













1

2

## Bornas enchufables (2 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4152</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4153</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4154</p>
	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>
Corriente	24 A ... 41 A	24 A ... 32 A	17,5 A
Tensión	500 V ... 1000 V	500 V ... 800 V	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 8	28 ... 10	24 ... 16

## Bornas de tierra enchufables (2 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4155</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4156</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4157</p>
	<b>Totalmente enchufable</b>	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	28 ... 12	20 ... 12	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4158</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4159</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4160</p>
	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 8	28 ... 10	24 ... 16

# Bornas enchufables y conectores COMBI

## Bornas enchufables (3 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4161</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4162</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4163</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	24 A	17,5 A ... 32 A	24 A ... 32 A
Tensión	800 V	500 V ... 800 V	500 V
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 10	26 ... 10
	  <p><b>i</b> Código web: #4164</p>		
	<b>Conexión por resorte</b>		
Corriente	24 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	28 ... 12		

## Bornas de tierra enchufables (3 conductores)







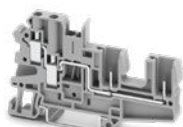

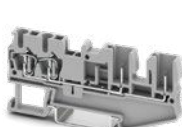

	  <p><b>i</b> Código web: #4165</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4166</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4167</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Rango de sección	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 12	26 ... 12	26 ... 10

# Bornas enchufables y conectores COMBI

1

2

Bornas de tierra enchufables (3 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4168</p>		
	<b>Conexión por resorte</b>		
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	28 ... 12		

Bornas enchufables (4 conductores)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4169</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4170</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4171</p>
	<b>Totalmente enchufable</b>	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>
Corriente	24 A	24 A	17,5 A ... 41 A
Tensión	500 V	800 V	500 V ... 1000 V
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	28 ... 12	20 ... 12	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4172</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4173</p>	
	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	32 A ... 41 A	24 A ... 32 A	
Tensión	500 V ... 1000 V	500 V ... 800 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 8	28 ... 10	

# Bornas enchufables y conectores COMBI

## Bornas de tierra enchufables (4 conductores)

	  <p><b>i</b> Código web: #4174</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4175</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4176</p>
	<b>Totalmente enchufable</b>	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,34 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	28 ... 12	20 ... 12	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4177</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4178</p>	
	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 8	28 ... 10	

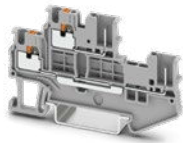



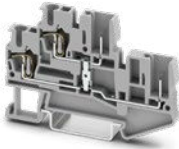



## Bornas enchufables (5 conductores)







	  <p><b>i</b> Código web: #4179</p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Corriente	24 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		

# Bornas enchufables y conectores COMBI

1

2

Bornas enchufables (bornas de doble piso)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4181</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4182</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4183</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Corriente	16 A ... 22 A	24 A	22 A
Tensión	500 V ... 800 V	500 V	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12	26 ... 12	28 ... 12
	  <p><b>i</b> Código web: #4184</p>		
	<b>Conexión rápida</b>		
Corriente	17,5 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 16		

Bornas de tierra enchufables (bornas de doble piso)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4186</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4187</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4188</p>
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	<b>Conexión por resorte</b>
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12	26 ... 12	28 ... 12

## Bornas enchufables y conectores COMBI

### Bornas de tierra enchufables (bornas de doble piso)

	 <p><b>i</b> Código web: #4189</p>		
	<b>Conexión rápida</b>		
Rango de sección	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 16		

### Bornas enchufables (bornas de cuatro pisos)

	 <p><b>i</b> Código web: #4192</p>	 <p><b>i</b> Código web: #4193</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por resorte</b>	
Corriente	10 A	20 A	
Tensión	250 V	400 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	28 ... 12	

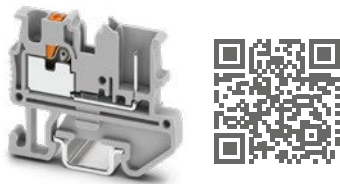


### Bornas enchufables (bornas de energía)



















	 <p><b>i</b> Código web: #4195</p>	 <p><b>i</b> Código web: #4196</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	30 A	28 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	20 ... 8	26 ... 10	

# Bornas enchufables y conectores COMBI

1

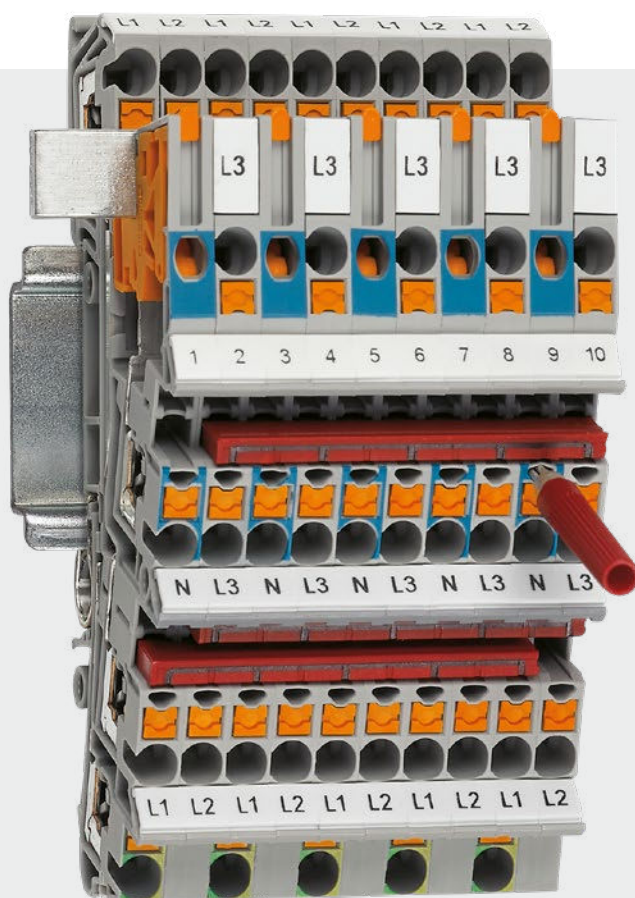
2

Bornas enchufables (minibornas)			
	   <b>Código web: #4194</b>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Corriente	17,5 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 16		

Conectores COMBI			
	   <b>Código web: #4197</b>	   <b>Código web: #4198</b>	   <b>Código web: #4199</b>
	<b>Conexión push-in por palanca</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	24 A	17,5 A (observar el derating)	24 A
Tensión	800 V	500 V	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12	26 ... 16	26 ... 12
	   <b>Código web: #4200</b>	   <b>Código web: #4201</b>	   <b>Código web: #4202</b>
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión rápida</b>	<b>Conexión crimpada</b>
Corriente	24 A	17,5 A	10 A
Tensión	500 V	500 V	500 V
Rango de sección	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	28 ... 12	24 ... 16	

## Bornas de instalación

Las bornas de instalación facilitan el diseño de distribuidores de edificios. Las bornas de instalación, especialmente planas y compactas, son la solución perfecta para el cableado en distribuidores de instalación y distribuidores planos. La gama de productos de las bornas de instalación incluye bornas de instalación de tres pisos con múltiples variantes, así como bornas seccionables N y las bornas de paso, seccionables y de tierra correspondientes.



### Sus ventajas

- ✓ Maniobra inteligente de sistemas trifásicos con puentes enchufables estándar
- ✓ Prueba de aislamiento sin desembornar el conductor neutro gracias al patín deslizante integrado
- ✓ Alimentación sencilla gracias a los soportes multifunción
- ✓ Fácil conexión de sistemas de bus de campo

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
 Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13. ○ posible

## Borna seccionable de conductor neutro

### Función

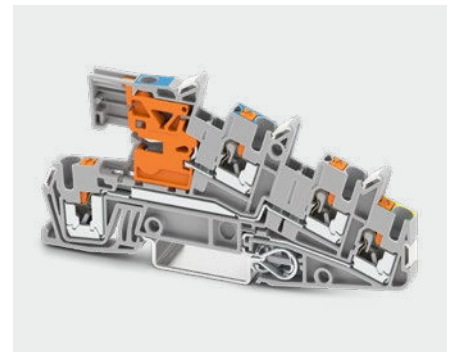
Las bornas seccionables de conductor neutro permiten la desconexión segura y selectiva del conductor neutro en circuitos eléctricos. Esto es especialmente necesario para trabajos de mantenimiento, mediciones de aislamiento y pruebas según DIN VDE 0100-718 y VDE 0105-100/A1 sin tener que desconectar el conductor.

### Características

La principal característica es el patín deslizante integrado, que permite desconectar el conductor neutro con un destornillador.

### Aplicación

Las bornas seccionables de conductor neutro son obligatorias en algunos países en instalaciones públicas, lugares de trabajo, plantas industriales y centros de operación con riesgo de incendio. Se utilizan en distribuidores de instalación, subdistribuciones y armarios de control, donde son esenciales para la instalación en edificios de conformidad con la normativa.



Borna seccionable de conductor neutro PTI 2,5-PE/L/NT

## Bornas seccionables e interrumpibles por cuchilla

### Función

Las bornas de instalación con zona de desconexión universal o interrupción por cuchilla permiten la desconexión selectiva y segura de circuitos eléctricos o señales – p. ej., con fines de mantenimiento, medición del aislamiento o pruebas. La desconexión se produce directamente en la borna sin necesidad de desconectar los conductores.

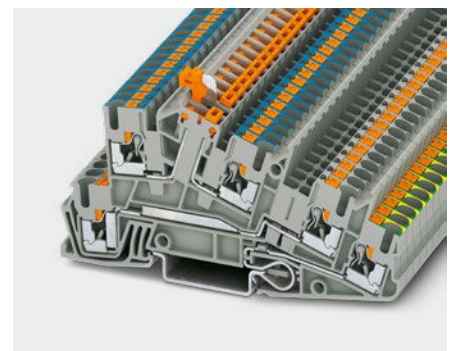
### Características

La principal característica es la zona de desconexión integrada con o sin cuchilla seccionadora por palanca. Las variantes con bases aislantes admiten la integración

de conectores funcionales como conectores para fusibles o conectores de componentes.

### Aplicación

Estas bornas se utilizan en todo el mundo en distribuidores de instalación, armarios de control, sistemas de automatización e instalaciones en edificios. Son especialmente adecuadas para tareas de comprobación normalizadas, distribución de señales flexible y para el cableado compacto en instalaciones modernas.



Borna interrumpible por cuchilla PTI 2,5-PE/L/NTB

## Bornas de instalación

### Soportes con contacto de alimentación

#### Función

El soporte PTI 16-NLS BU se utiliza para alojar la barra colectora de conductor neutro. El soporte multifunción PTI 16-NLS-FI BU se utiliza para alimentar el conductor neutro directamente a la barra colectora de conductor neutro en distribuidores de instalación. Combina la función de borna de instalación con la de soporte para la barra colectora.

#### Características

Soporte rápido de la barra colectora de conductor neutro gracias a un mecanismo de bridas y una función de soporte final

integrada, que permite un montaje estable y seguro en el carril DIN.

#### Aplicación

Los soportes como el PTI 16-NLS(-FI) BU se utilizan en instalaciones en edificios, armarios de distribución y plantas industriales. Son ideales para el cableado estructurado, la alimentación compacta y las instalaciones conformes a las normas con cargas de corriente elevadas.



Soporte con contacto de alimentación PTI 16-NLS-FI BU

### Bornas de conexión AKG

#### Función

Las bornas de conexión AKG han sido especialmente diseñadas para la conexión segura de conductores en la barra colectora de conductor neutro. Permiten un diseño sin los soportes multifunción indicados arriba.

#### Características

Las bornas AKG se caracterizan por su gran capacidad de corriente y su diseño compacto. Esto hace que ocupen muy poco espacio y sean ideales para su uso en distribuidores de instalación estrechos.

#### Aplicación:

Las bornas AKG se utilizan principalmente en distribuidores de instalación de edificios de viviendas y comerciales. Su diseño es ideal para el cableado estructurado en espacios reducidos.



Borna de conexión AKG 4 BU

### Módulos de ramificación de cable principal

#### Función

Los módulos de ramificación de cable principal se utilizan para la ramificación segura de líneas eléctricas principales. Permiten una conexión fiable entre la línea principal y varias líneas de salida.

#### Características

Estas bornas son aptas tanto para conductores de cobre como de aluminio y ofrecen una elevada capacidad de corriente (p. ej. 101 a 125 A a 400 V).

#### Campo de aplicación

Los módulos de ramificación de cable principal se utilizan en armarios de conexión de contadores, plantas industriales y sistemas para el aprovechamiento de energías renovables. Son indispensables para una distribución de energía estructurada y segura, sobre todo en el diseño de cuadros de distribución.



Módulo de ramificación de cable principal UDB 2X25/16 BU

# Bornas de instalación

## Bornas KNX

### Función

Las bornas KNX sirven como puntos de conexión dentro de un sistema bus KNX. Permiten la comunicación y el control entre equipos como sensores, actuadores y sistemas de control.

### Características

Una característica clave es el cableado intuitivo mediante la rotulación por colores de las bornas – de este modo, las líneas principales y secundarias pueden conectarse rápidamente y sin errores. Muchas variantes utilizan la tecnología

push-in, que permite una instalación sin herramientas y que ahorra tiempo.

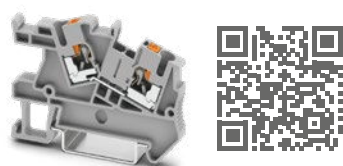
### Aplicación

Las bornas KNX se utilizan en edificios de viviendas, edificios funcionales y plantas industriales. Son un componente central de la automatización de edificios moderna y permiten la conexión estructurada del bus KNX para funciones como el control de la iluminación, persianas, la regulación de la calefacción y sistemas de seguridad.

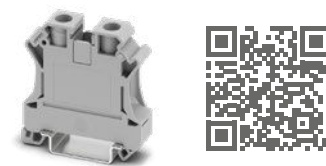


Borna KNX PTTBS 1,5/S-KNX

## Bornas de instalación (2 conductores)



**i** Código web: #4203



**i** Código web: #4204

### Conexión push-in

### Conexión por tornillo

Corriente	24 A ... 76 A	76 A ... 125 A	
Tensión	800 V ... 500 V	400 V ... 800 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 6	8 ... 2	

## Bornas de tierra para instalación (2 conductores)



**i** Código web: #4205



**i** Código web: #4206





### Conexión push-in

### Conexión por tornillo


Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 6	8 ... 2	

# Bornas de instalación

## Bornas de instalación (bornas de varios pisos)

	  <p><b>i</b> Código web: #4207</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4208</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	24 A ... 28 A	24 A ... 38 A	
Tensión	400 V	400 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	24 ... 8	



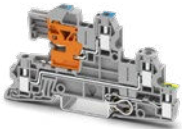

## Bornas de tierra para instalación (bornas de varios pisos)





	  <p><b>i</b> Código web: #4209</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4210</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	24 ... 12	



## Bornas seccionables de conductor neutro

	  <p><b>i</b> Código web: #4211</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4212</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	24 A ... 68 A	24 A ... 110 A	
Tensión	400 V ... 500 V	250 V ... 400 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 6	26 ... 2	

# Bornas de instalación




Borna seccionables de conductor neutro (bornas de tierra)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4211</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4214</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	24 ... 12	

Bornas de instalación (bornas de base seccionables y bornas seccionables)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4215</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4216</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	16 A	41 A	
Tensión	400 V	24 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	20 ... 8	




Bornas de tierra para instalación (bornas de base seccionables y bornas seccionables)			
	  <p><b>i</b> Código web: #4217</p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		

# Bornas de instalación

## Bornas de instalación (bornas interrumpibles por cuchilla)

	  <p><b>i</b> Código web: #4218</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4219</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	24 A	24 A	
Tensión	400 V	400 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	24 ... 12	

## Bornas de tierra para instalación (bornas interrumpibles por cuchilla)

	  <p><b>i</b> Código web: #4220</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4221</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	24 ... 12	


## Soportes

	  <p><b>i</b> Código web: #4222</p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Corriente	70 A		
Tensión	1000 V		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 4		

# Bornas de instalación

Bornas de conexión			
	 <p><b>Código web: #4223</b></p>		
	<b>Conexión por tornillo</b>		
Corriente	41 A ... 76 A		
Tensión	300 V		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 6		

Módulos de ramificación de cable principal			
	 <p><b>Código web: #4224</b></p>		
	<b>Conexión por tornillo</b>		
Corriente	101 A ... 125 A		
Tensión	400 V		
Rango de sección	1,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	14 ... 2		

Bornas KNX			
	 <p><b>Código web: #4225</b></p>		
	<b>Conexión push-in</b>		
Corriente	16 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 16		

## Bornas de alta potencia

Las bornas de alta potencia han sido diseñadas para una tensión nominal de hasta 1500 V. Las bornas pueden encajarse sobre un carril DIN simétrico o atornillarse mediante montaje directo en la placa de montaje. Las correspondientes bornas de derivación y puentes permiten una alimentación y distribución de potencial sencillas.



### Sus ventajas

- ✓ Fácil contacto de conductores hasta 185 mm<sup>2</sup> y 1500 V IEC/1000 V
- ✓ Toma de tensión sencilla mediante bornas encajables
- ✓ Distribución de potencial sencilla mediante puentes especiales
- ✓ Montaje flexible gracias a las variantes con carriles DIN o de montaje directo

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13. ○ posible

## Bornas de alta potencia

### Función

Las bornas de alta potencia se utilizan para la conexión segura y fiable de conductores con secciones grandes. Están diseñadas para altas corrientes nominales y tensiones nominales y permiten una transmisión de corriente con bajas pérdidas en aplicaciones de alto consumo energético.

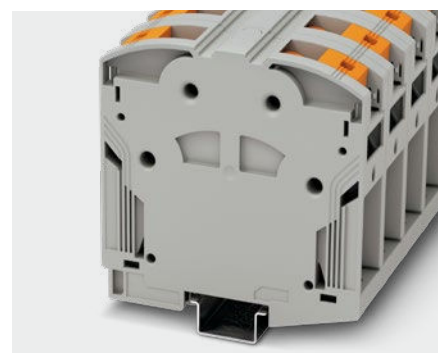
### Características

Las bornas se caracterizan por su elevada capacidad de corriente, su diseño robusto y sus bajas resistencias de paso. Están

optimizadas para grandes secciones de cable y requisitos industriales.

### Aplicación

Los campos de aplicación típicos son distribuciones de energía, la fabricación de maquinaria e instalaciones, la industria ferroviaria y la tecnología de automatización – allí donde sea necesario conducir altas corrientes de forma segura y permanente.



Borna de alta potencia PTPOWER 185

## UBAL – Bornas de alta potencia para la conexión de conductores de aluminio

### Función

Las bornas UBAL permiten la conexión segura y conforme a las normas de conductores de aluminio y cobre en aplicaciones de alta corriente. Están especialmente diseñadas para superar con fiabilidad los retos típicos asociados al aluminio, como la formación de óxido, el comportamiento de fluencia y la corrosión.

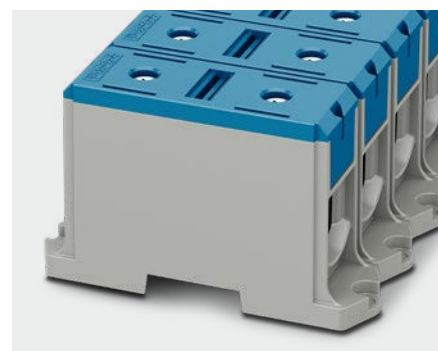
### Características

Las bornas tienen una superficie de contacto bimetálica para evitar la corrosión por contacto, no requieren mantenimiento y están diseñadas para

corrientes nominales de hasta 415 A y tensiones de hasta 1000 V. Las bornas UBAL están certificadas conforme a la norma IEC 61238-1.

### Aplicación

Las bornas UBAL se utilizan en armarios de control, plantas industriales y distribución de energía. Las bornas son especialmente adecuadas para instalaciones fotovoltaicas y aerogeneradores, en los que son habituales las corrientes elevadas y los conductores de aluminio.



Borna de alta potencia UBAL 240 BU

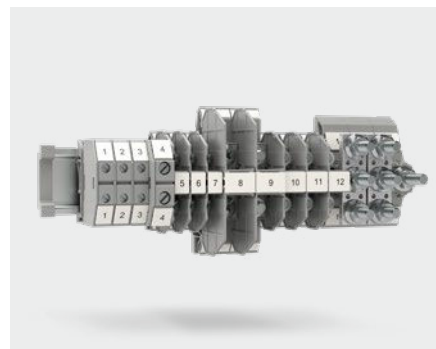
# Bornas de alta potencia

Bornas de alta potencia			
	  <p><b>i</b> Código web: #4226</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4227</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4275</p>
	<b>Conexión PowerTurn</b>	<b>Conexión por tornillo UKH</b>	<b>Conexión por tornillo UBAL</b>
Corriente	125 A ... 309 A	150 A ... 415 A	145 A ... 380 A
Tensión	1000 V	1000 V	1000 V
Rango de sección	2,5 mm <sup>2</sup> ... 185 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup> ... 240 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup> ... 240 mm <sup>2</sup>
[AWG]	12 ... 350 kcmil	4 ... 250 kcmil	6 ... 500

# Bornas alta potencia/conectores de corriente alta intensidad por espárrago











Las bornas de alta potencia con conexión por espárrago se dividen en las familias de bornas OTTA, RSC, RBO y HV. Cada una de las familias de bornas es adecuada para distintos campos de tareas.

➤ Más información a partir de la página 98



Bornas de alta potencia con conexión por espárrago

## Bornas de alta potencia

	  <p><b>i</b> Código web: #4230</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4231</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4229</p>
	<b>Conexión por espárrago OTTA</b>	<b>Conexión por espárrago RSC</b>	<b>Conexión por espárrago RBO</b>
Corriente	24 A ... 41 A	32 A ... 125 A	57 A ... 520 A
Tensión	800 V ... 1000 V	800 V	1000 V
Diámetro del perno	3 mm ... 4 mm	4 mm ... 6 mm	5 mm ... 16 mm
Sección de la conexión del terminal de cable	0,1 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,1 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	0,1 mm <sup>2</sup> ... 300 mm <sup>2</sup>
	  <p><b>i</b> Código web: #4232</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4228</p>	
	<b>Conexión por espárrago RTO</b>	<b>Conexión por espárrago HV</b>	
Corriente	24 A ... 125 A	76 A ... 269 A	
Tensión	1000 V	1000 V	
Diámetro del perno	3 mm ... 8 mm	5 mm ... 12 mm	
Sección de la conexión del terminal de cable	0,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup> ... 120 mm <sup>2</sup>	

## Minibornas y microbornas

Las bornas en miniatura y microbornas tienen en cuenta la creciente miniaturización en la fabricación de maquinaria, de instalaciones de conmutación y de armarios de control. A pesar de su tamaño pequeño, las bornas utilizan los accesorios para puentado, rotulación y prueba estandarizados del sistema CLIPLINE complete.



### Sus ventajas

- ✓ Ahorro de espacio gracias al diseño compacto con opciones de montaje flexibles
- ✓ Fácil distribución de potencial mediante puentes enchufables estándar
- ✓ Posibilidades de comprobación para todas las puntas de prueba usuales
- ✓ Diseño con ahorro de espacio y modular

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
 Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13. ○ posible

## Minibornas

### Función

Las minibornas se utilizan para conectar conductores eléctricos de forma segura en los espacios más reducidos. Permiten una transmisión de señales y corriente fiable en instalaciones compactas y están especialmente diseñadas para aplicaciones con espacio limitado.

### Características

El diseño compacto es una característica típica. Son compatibles con accesorios normalizados como clavijas de prueba, rotulación y puentes del sistema CLIPLINE complete.

### Aplicación

Las minibornas se utilizan principalmente cuando es urgente ahorrar espacio. Son ideales para instalaciones modulares en las que el ahorro de espacio y la claridad son cruciales.



Miniborna MPT 4

## Minibornas modulares

### Función

Las minibornas modulares permiten la conexión segura de conductores eléctricos en instalaciones compactas. Pueden combinarse en regleteros de bornas sin herramientas y su diseño modular permite una adaptación flexible a distintos tipos de montaje.

### Modularidad

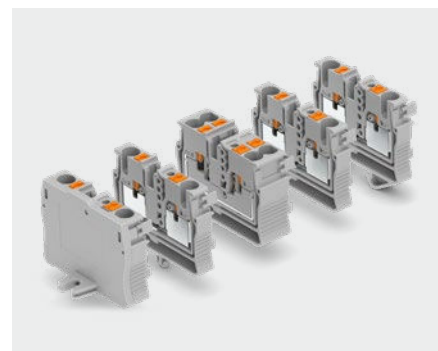
Para crear el regletero de bornas acabado, primero debe elegir entre los siguientes bloques individuales exteriores.

En función del tipo de montaje preferido, seleccione dos de los siguientes bloques

especiales.

- MPT 2,5-RZ – Espiga de encaje
- MPT 2,5-NS35 – Carril DIN
- MPT 2,5-NS15 – Carril DIN
- D-MPT 2,5-F – Tapa con brida de sujeción





El resto del regletero de bornas se rellena con los discos centrales (MPT 2,5-M...).



Minibornas modulares MPT 2,5...

# Minibornas y microbornas

## Minibornas

	  <p><b>i</b> Código web: #4233</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4234</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Corriente	17,5 A ... 32 A	17,5 A ... 41 A	
Tensión	500 V	400 V ... 500 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	26 ... 8	

## Minibornas de tierra



	  <p><b>i</b> Código web: #4235</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4236</p>	
	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	26 ... 8	

## Minibornas (bornas de doble piso)



	  <p><b>i</b> Código web: #4237</p>		
	<b>Conexión por tornillo</b>		
Corriente	22 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 12		

# Minibornas y microbornas

Minibornas (enchufables)	
	
 <b>Código web: #4194</b>	
<b>Conexión push-in</b>	
Corriente	17,5 A
Tensión	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 16

Minibornas de tierra (enchufables)	
	
 <b>Código web: #4239</b>	
<b>Conexión push-in</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 16

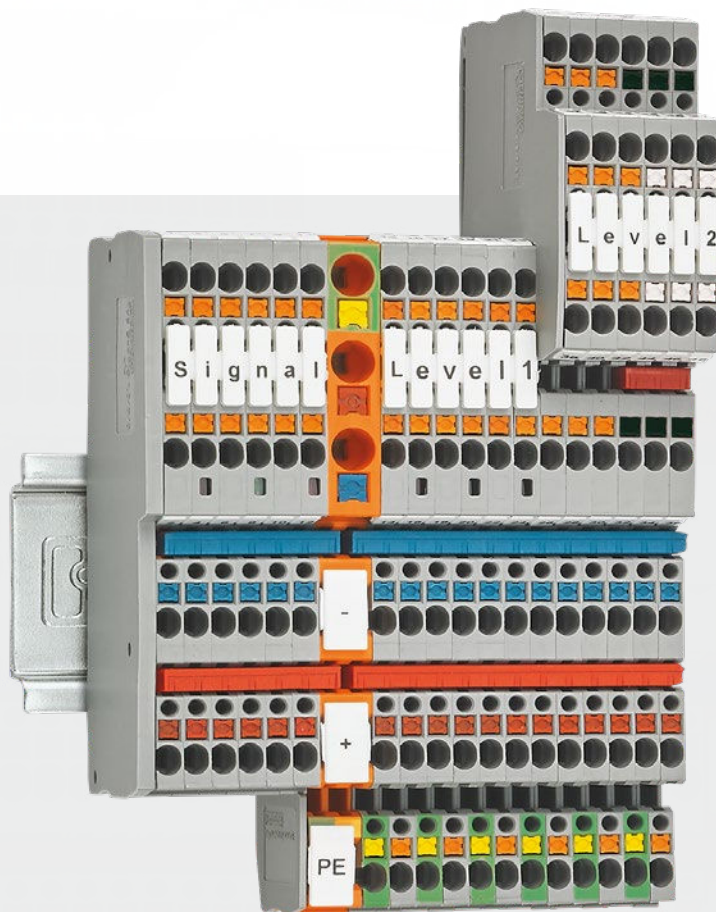
Minibornas (modulares)	
	
 <b>Código web: #4240</b>	
<b>Conexión push-in</b>	
Corriente	24 A
Tensión	800 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12

Minibornas de tierra (modulares)	
	
 <b>Código web: #4241</b>	
<b>Conexión push-in</b>	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 12

Microdistribuidores de potencial	
	
 <b>Código web: #4242</b>	
<b>Conexión push-in</b>	
Corriente	17,5 A
Tensión	500 V
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
[AWG]	26 ... 16

## Bornas de sensores/actuadores

Gracias a su diseño compacto, las bornas de sensores/actuadores son óptimas para el cableado de modernos sistemas de control para maquinaria.



### Sus ventajas

- ✓ Ahorro de espacio mediante variantes para detectores y actuadores bipolares
- ✓ Posibilidades de conexión óptimas de sensores y actuadores de tres o cuatro conductores en una anchura de embornaje de 3,5 mm
- ✓ Buena claridad gracias a las múltiples posibilidades de rotulación

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
 Encontrará una explicación detallada de cada una de las tecnologías de conexión en las páginas 10-13. ○ posible

## Bornas de sensores/actuadores

### Función

Las bornas de sensores/actuadores se utilizan para el cableado estructurado de sensores y actuadores en los modernos sistemas de control de máquinas.

Permiten visualizar claramente señales como los estados de conmutación o la información sobre la dirección. Las bornas admiten tanto la tecnología de tres como de cuatro conductores.

### Características

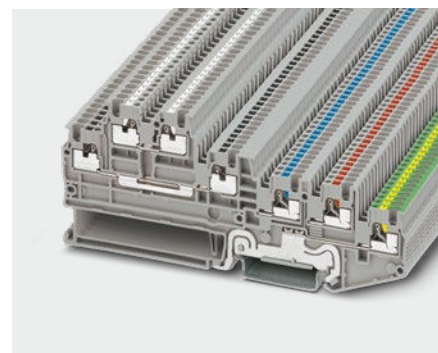
Las bornas se caracterizan por su diseño compacto, indicadores de prueba y LED integrados y fosos de puenteado

continuo para la distribución de potencial.

Las variantes con función de conductor de protección y bornas de alimentación ofrecen flexibilidad adicional en el diseño de regleteros de bornas.





### Aplicaciones

Las bornas PTIO se utilizan en la fabricación de armarios de control, especialmente para el cableado de señales en instalaciones de automatización. Son ideales para instalaciones compactas en sistemas de control de máquinas y son adecuadas para la conexión estructurada de iniciadores y actuadores con módulos PLC.



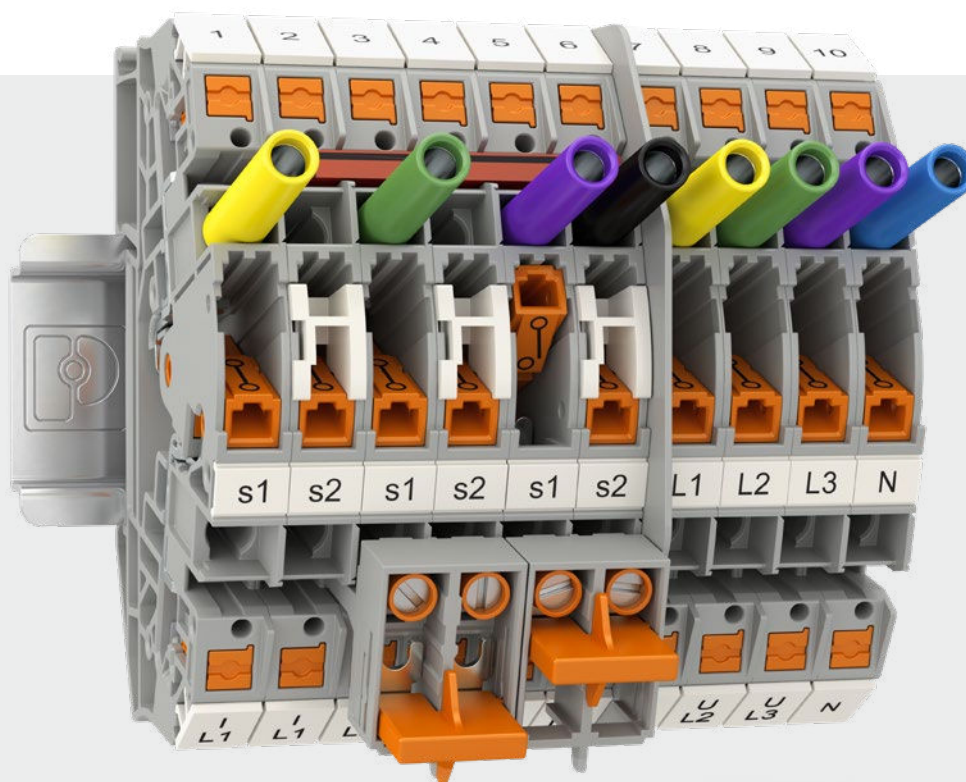
Borna de sensores/actuadores PTIO 1,5/S/5-PE/U-BK/O-WH

## Bornas de sensores/actuadores

	   Código web: #4243	   Código web: #4244	
	Conexión push-in	Conexión por resorte	
Corriente	13,5 A ... 20 A	18 A	
Tensión	250 V	250 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 12	28 ... 12	

## Bornas de energía

Las bornas de medición seccionables ofrecen un alto grado de comodidad para todos los circuitos de prueba necesarios en los circuitos secundarios de los transformadores de corriente. Las bornas de energía con seis fosos puenteados universales ofrecen la máxima funcionalidad y flexibilidad en la distribución de potencial. Gracias a las variantes de conectores con contacto de cortocircuito anticipado integrado, podrá proteger de forma fiable los transformadores de corriente conectados.



### Sus ventajas

- ✓ Manejo sencillo y seguro mediante patín deslizante longitudinal
- ✓ Rotulación inequívoca de los estados de conmutación
- ✓ Alta funcionalidad con hasta seis fosos puenteados
- ✓ Protección segura gracias a las variantes de conectores con contacto de cortocircuito anticipado integrado

## Qué tecnología de conexión es la adecuada<sup>1)</sup>

Propiedades	Conexión Push-X	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión por resorte	Conexión rápida	Conexión por espárrago
Conexión de conductores rígidos	●	●	○	●	●	●
Conexión de conductores flexibles	●	○	○	●	●	●
Conexión de conductores con puntera	○	●	●	○		
Conexión de conductores con terminales de cable						●
Conexión de conductores sin herramientas	●	●				
Preparación de conductores: pelado	●	●	●	●		●
Preparación de conductores: crimpado	○	●	●	○		●
Indicación de estado visual	●	●			●	
Indicación de estado auditiva	●					
Sin mantenimiento	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup>Cada tecnología de conexión tiene sus ventajas e inconvenientes, por lo que es adecuada para una amplia gama de aplicaciones. ● recomendado/aplicable  
○ posible

## Borna de medición seccionable

### Función

Las bornas de energía se utilizan para aislar y conectar de forma segura transformadores de corriente en instalaciones eléctricas. Permiten realizar pruebas y trabajos de mantenimiento sencillos y fiables sin tener que interrumpir la fuente de alimentación.

### Características

Las características típicas incluyen fosos puenteados universales, contactos de cortocircuito integrados ("Make before break") y corrientes nominales de hasta 30 A y tensiones de hasta 800 V.

### Aplicaciones

Las bornas de medición seccionables se utilizan en sistemas de medición de energía, circuitos de protección y configuraciones de prueba de transformadores. Están especialmente indicadas para mediciones semiindirectas, distribuciones de energía industriales y aplicaciones con requisitos de prueba periódicos.



Borna de medición seccionable XTVMEA 6

## Variantes de paso y bornas de tierra

### Función

Estas variantes de conductores de paso y de protección se utilizan para conectar conductores de forma segura en distribuciones de energía e instalaciones de sistemas de control. La borna de paso permite una conexión continua, mientras que la borna de tierra establece adicionalmente una conexión conductora con el carril DIN y garantiza así la conexión del conductor de protección conforme a la norma VDE 0100-540.

### Características

Ambos tipos de borna se basan en la misma carcasa que la borna de medición seccionable.

### Aplicaciones



Las bornas son adecuadas para su uso en distribuciones de energía, especialmente en aplicaciones con tecnología de medición y protección. Son ideales para el cableado estructurado en armarios de control en los que se requiere un patrón de bornas normalizado y compatibilidad de accesorios.







Borna de paso XTVMED 6

# Bornas de energía

## Bornas de medición seccionables

	  <p><b>i</b> Código web: #4245</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4246</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4247</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	30 A	24 A ... 30 A	28 A ... 30 A
Tensión	800 V	500 V	500 V
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 8	24 ... 8	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4248</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4230</p>	
	<b>Conexión por resorte</b>	<b>Conexión por espárrago</b>	
Corriente	30 A	36 A ... 41 A	
Tensión	500 V	1000 V ... 800 V	
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 8		
Diámetro del perno		4 mm ... 5 mm	
Sección de la conexión del terminal de cable		0,1 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	

## Bornas de medición seccionables (variantes de paso)





	  <p><b>i</b> Código web: #4250</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4251</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4252</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Corriente	41 A	32 A ... 41 A	32 A ... 41 A
Tensión	800 V	500 V ... 1000 V	500 V
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 8	24 ... 8	26 ... 8

# Bornas de energía

## Bornas de medición seccionables (variantes de paso)

	  <p><b>i</b> Código web: #4253</p>		
	<b>Conexión por resorte</b>		
Corriente	41 A		
Tensión	1000 V		
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 8		

## Bornas de medición seccionables (variantes del conductor de protección)

	  <p><b>i</b> Código web: #4254</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4255</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4256</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo</b>
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	20 ... 8	24 ... 8	26 ... 8
	  <p><b>i</b> Código web: #4257</p>		
	<b>Conexión por resorte</b>		
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 8		

# Bornas de energía

## Bornas de medición seccionables enchufables



**i** Código web: #4195



**i** Código web: #4196

	Conexión push-in	Conexión por tornillo	
Corriente	30 A	28 A	
Tensión	500 V	500 V	
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	20 ... 8	26 ... 10	

## Bornas de medición seccionables enchufables (variantes de paso)



**i** Código web: #4260

	Conexión push-in		
Corriente	30 A		
Tensión	500 V		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 8		

## Bornas de medición seccionables enchufables (variantes del conductor de protección)



**i** Código web: #4157

	Conexión push-in		
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 8		

## Sets de medición

Además de las bornas de medición seccionables individuales, también hay disponibles juegos completos de bornas de energía. Estos juegos incluyen bornas de medición seccionables, variantes de conductores de paso y de protección, material de rotulación, así como accesorios de puenteo y comprobación. En función del conjunto, puede configurarse, p. ej., un regletero de bornas para un circuito convertidor trifásico (corriente y tensión) con el contenido de los conjuntos de medición.



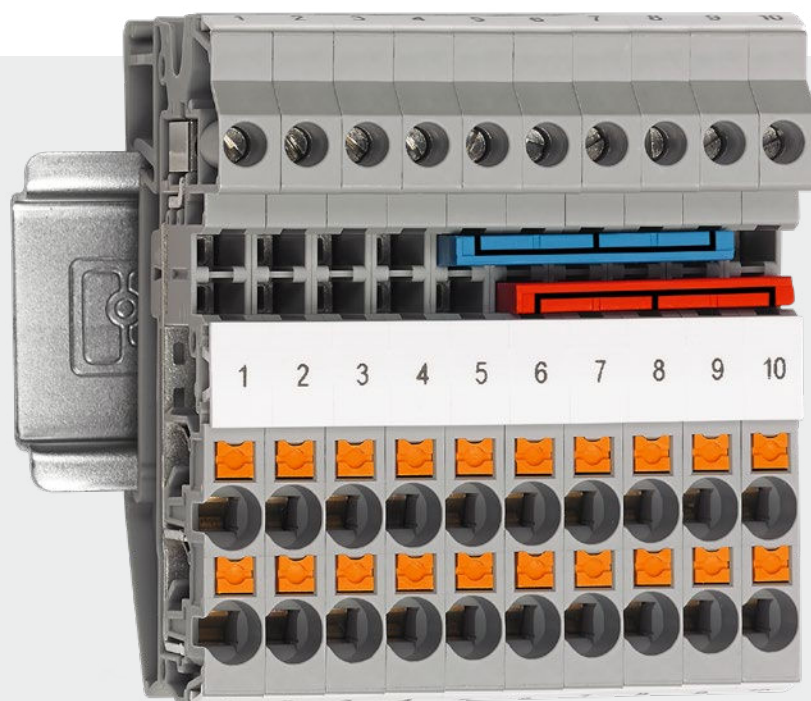
 Código web: #4335



Set de medición XTVMEA 6

## Bornas híbridas

Las bornas híbridas son bornas que tienen diferentes tecnologías de conexión en el lado del armario de control y en el lado de la conexión de campo. De este modo, las bornas cumplen los requisitos del cableado dentro del armario de control y del cableado de campo externo. Las bornas híbridas incluyen distintas bornas de función como bornas de paso, bornas seccionables, bornas de medición seccionables y bornas para distribución de potenciales.



### Sus ventajas

- ✓ Se cumplen los requisitos para cableado interno y externo simultáneamente, ya que se dispone de distintos tipos de conexión en un borna
- ✓ Tecnología de conexión de elección libre gracias a las posibilidades de combinación
- ✓ Ahorro de espacio gracias al diseño compacto

# Bornas híbridas

## Bornas híbridas

### Función

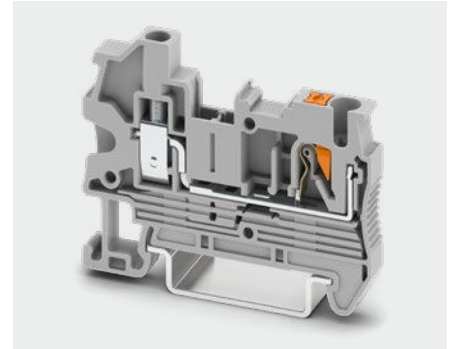
Las bornas híbridas permiten conectar diferentes tecnologías de cableado dentro de una misma borna. Cada uno de ellos tiene un tipo de conexión diferente en el lado del armario de control y en el lado de la conexión de campo, lo que les permite cumplir los requisitos de cableado interno y externo al mismo tiempo.

### Características

Las bornas se caracterizan por la combinación de dos tecnologías de conexión.

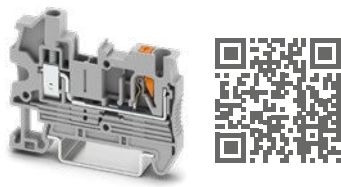
### Aplicaciones

Las bornas híbridas son adecuadas cuando los requisitos de la tecnología de conexión son diferentes. P. ej., permiten un cableado eficaz y flexible dentro de los armarios de control con push-in y un cableado universal en el lado de campo con la conexión por tornillo reconocida en todo el mundo.



Borna híbrida PTU 2,5

## Bornas híbridas (2 conductores)




 Código web: #4262

### Conexión push-in

Corriente	24 A		
Tensión	800 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		

## Bornas de tierra híbridas (2 conductores)



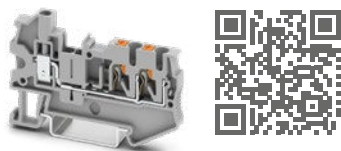
 Código web: #4263

### Conexión push-in

Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 12		

# Bornas híbridas

## Bornas híbridas (3 conductores)



**i** Código web: #4264

**Conexión push-in**

Corriente	24 A ... 32 A		
Tensión	800 V		
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 10		

## Bornas de tierra híbridas (3 conductores)



**i** Código web: #4265

**Conexión push-in**

Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	26 ... 10		

## Bornas híbridas (distribuidores de potencial)



**i** Código web: #4266

**Conexión push-in**



**i** Código web: #4267

**Conexión por resorte**

Corriente	57 A ... 105 A	55 A ... 41 A	
Tensión	1000 V	800 V ... 1000 V	
Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 50 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	20 ... 2	20 ... 8	



# Bornas para campos de aplicación especiales

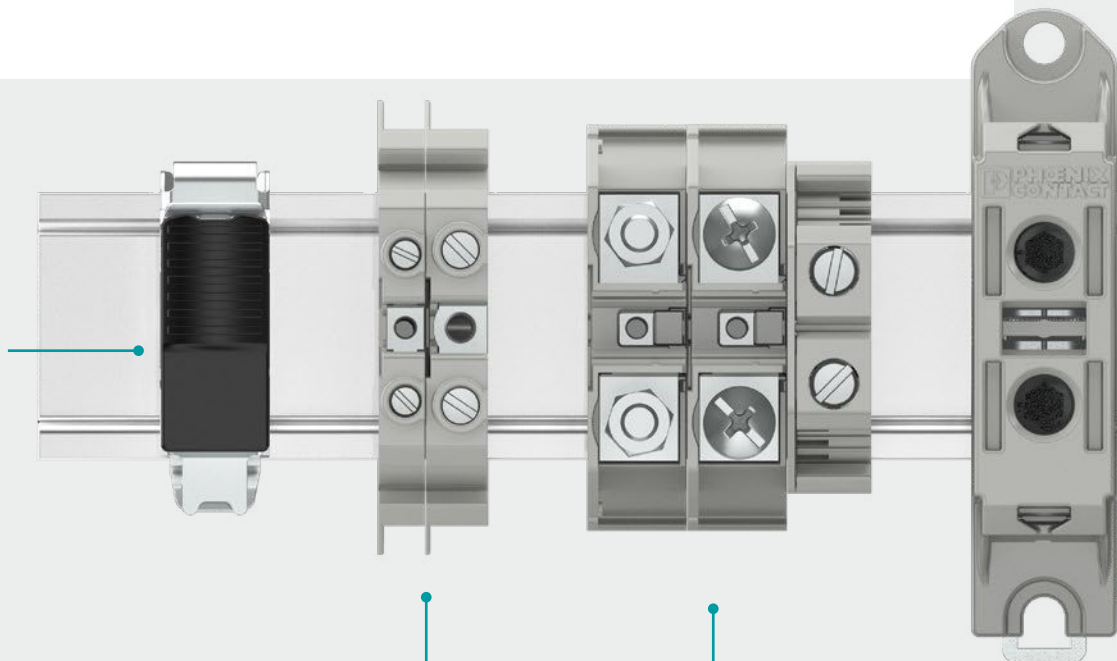
2

Las bornas Classic no son un sistema de bornas para carril estandarizado. Este grupo de bornas se compone de las diferentes variantes de bornas y, por tanto, representa todas las bornas que no pertenecen al sistema de bornas para carril CLIPLINE completo. Además de las bornas de alta potencia especiales y los conectores de corriente de alta intensidad, la amplia cartera de productos incluye también abrazaderas de pantalla y bornas para conductores de aluminio.

## Abrazaderas de pantalla

Las abrazaderas de pantalla protegen sus sistemas de las interferencias electromagnéticas.

➤ Más información a partir de la página 106



## Bornas de tornillo con soporte por resorte

Las bornas de tornillo con soporte por resorte cumplen las exigencias técnicas en combinación con los terminales de cable con gancho según ENATS 50-18.

➤ Más información a partir de la página 92

## Bornas de alta potencia con conexión por espárrago

Las bornas de alta potencia han sido diseñadas para intensidades de corriente y tensiones especialmente altas.

➤ Más información a partir de la página 98

## Bornas de tornillo para conductores de aluminio

Una superficie de estaño sin plomo en las partes activas y en los tornillos permite la conexión de conductores de aluminio y de cobre.

➤ Más información a partir de la página 96

### Bornas de tornillo para sensores y actuadores

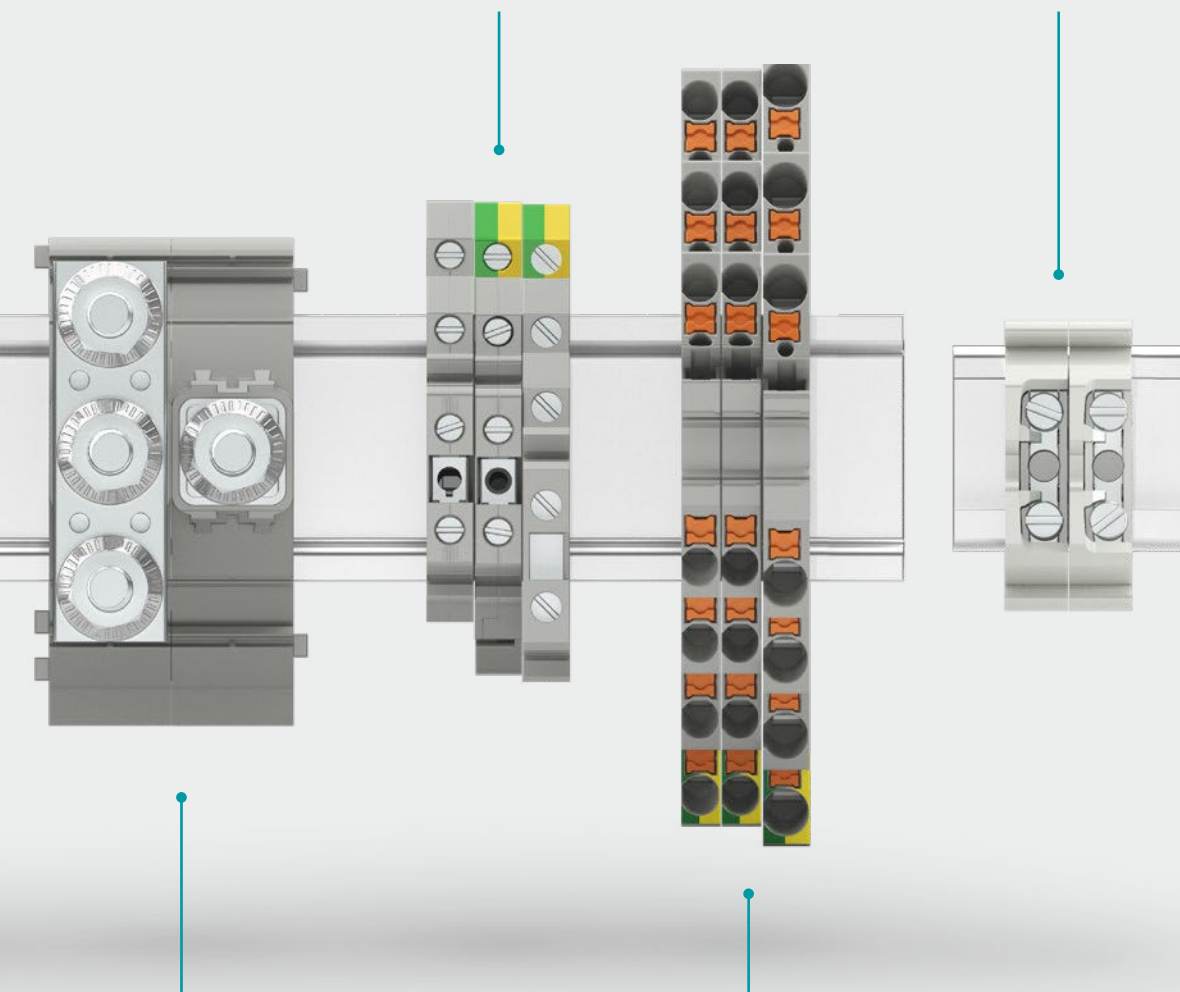
Las bornas de sensores/actuadores le permiten un cableado sencillo de iniciadores y actuadores.

➤ Más información a partir de la página 102

### Bornas de alta temperatura

Las bornas cerámicas poseen una alta resistencia a la temperatura en empleo permanente hasta 220 °C.

➤ Más información a partir de la página 94



### Conectores de corriente de alta intensidad

La familia de productos de los conectores de corriente de alta intensidad aúna las ventajas de la tecnología de conexión por espárrago con las de la tecnología de conexión por tornillo.

➤ Más información a partir de la página 98

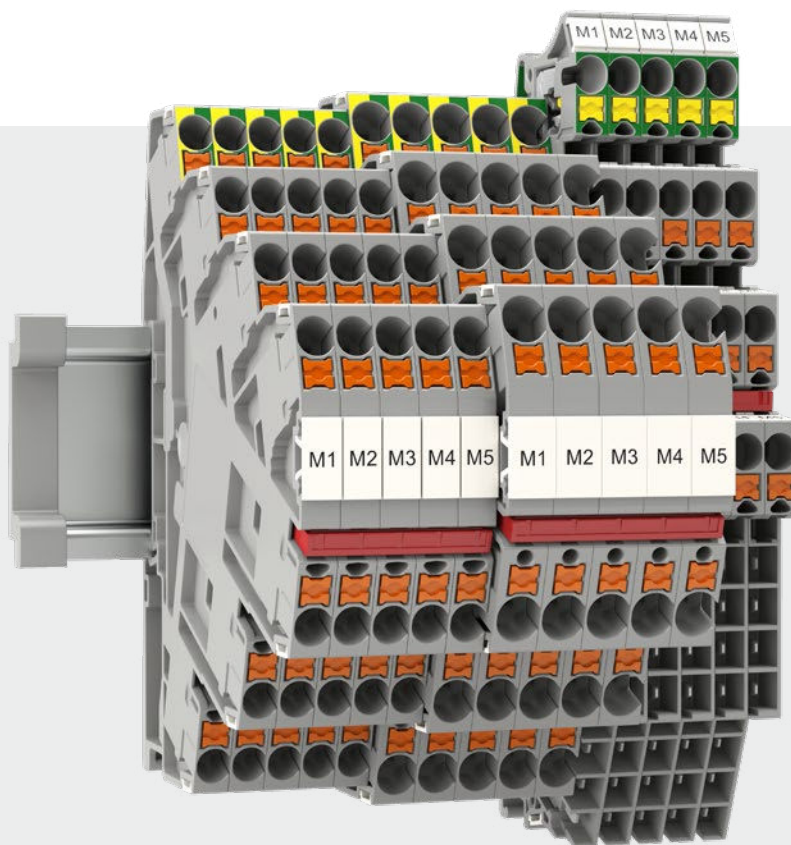
### Bornas de conexión del motor

Con las bornas de conexión del motor podrá cablear motores trifásicos ahorrando espacio en un ancho de borna de 5,2 mm y/o 6,2 mm.

➤ Más información a partir de la página 90

## Bornas de conexión del motor

Con las bornas de conexión del motor podrá cablear motores trifásicos ahorrando espacio en un ancho de borna de 5,2 mm y/o 6,2 mm. La posibilidad de puentado para puentear las fases con facilidad en cada piso reduce el tiempo de cableado. Cada punto de embornaje ofrece un contacto de comprobación adicional para las clavijas de prueba con un diámetro de 2,3 mm.



### Sus ventajas

- ✓ Opción de puentado para un fácil puentado de fase en cada piso
- ✓ Puentado por pisos opcional para aplicaciones especiales
- ✓ Ahorro de espacio mediante tres potenciales en una carcasa de bornas compacta
- ✓ Claridad mediante amplias posibilidades de rotulación

# Bornas de conexión del motor

## Bornas de conexión del motor

### Función

Las bornas de conexión del motor son bornas para carril especialmente desarrolladas para el cableado seguro y fiable de motores en aplicaciones industriales. Permiten la conexión estructurada de las fases del motor y, en caso necesario, del conductor de tierra en los espacios más reducidos.

### Características

Las bornas se caracterizan por su elevada capacidad de corriente, sus diseños compactos, sus claras opciones de rotulación y sus aberturas de prueba integradas.

### Aplicaciones


Las bornas de conexión del motor se utilizan en la automatización industrial y la fabricación de maquinaria. Son ideales para la fabricación de armarios de control en los que se requiere ahorrar espacio y organizar claramente el cableado del motor.




Borna para motores PT 2,5-PE/3L

## Bornas de conexión del motor



 Código web: #4268



 Código web: #4269

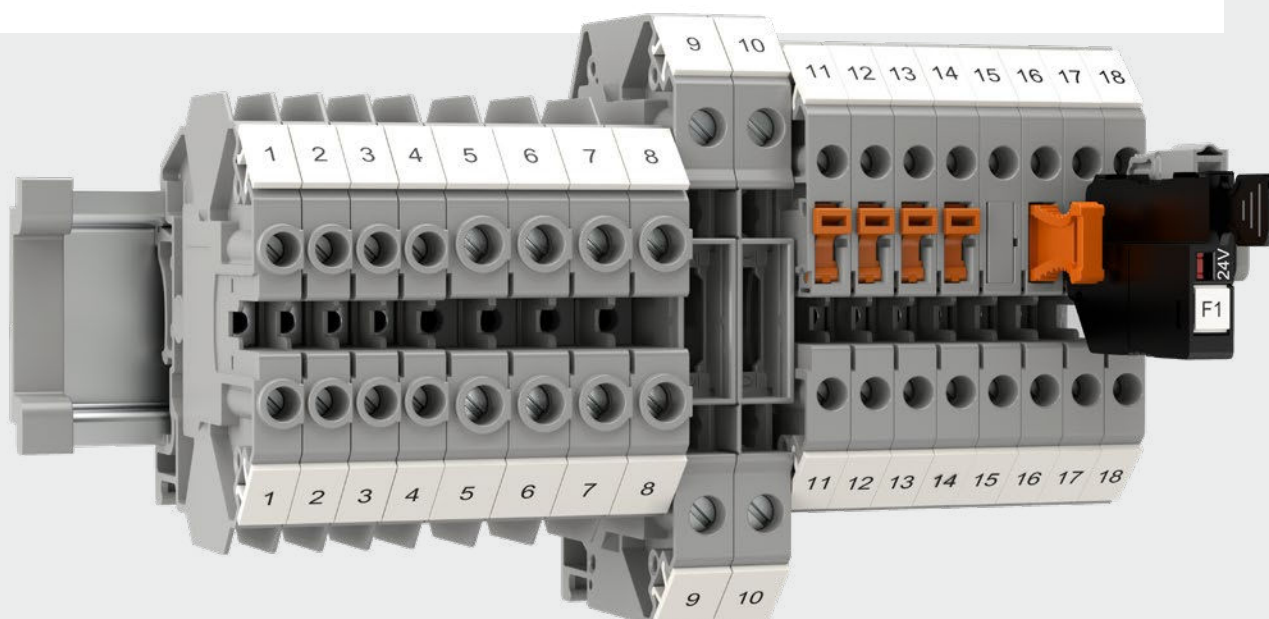
### Conexión push-in

### Conexión por resorte

Corriente	20 A ... 26 A	20 A ... 28 A	
Tensión	800 V	800 V	
Rango de sección	0,14 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,08 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	
[AWG]	26 ... 10	28 ... 10	

## Bornas de tornillo con soporte por resorte

Las bornas para carril USST se han desarrollado especialmente para el empleo en el sector del suministro de energía. Las bornas de tornillo con soporte por resorte cumplen las exigencias técnicas en combinación con los terminales de cable con gancho según ENATS 50-18 de manera ideal. Las bornas pueden montarse tanto sobre el carril DIN NS 32 como sobre el carril DIN NS 35.



### Sus ventajas

- ✓ Conexión eléctrica perfecta al apretar el tornillo de sujeción con soporte por resorte
- ✓ Conexión segura gracias a la forma del gancho y al mecanismo de bloqueo automático resultante del resorte
- ✓ Cumple los requisitos de EATS 50-18

# Bornas de tornillo con soporte por resorte

## Bornas de tornillo con soporte por resorte

### Función

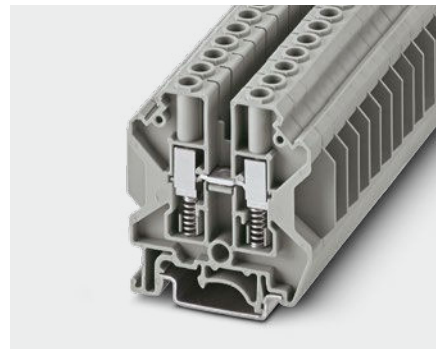
Las bornas USST ofrecen una conexión especialmente estable y segura contra vibraciones para los conductores eléctricos. El resorte integrado soporta mecánicamente la unión atornillada y garantiza una fuerza de contacto constante – incluso con fluctuaciones de temperatura y cargas mecánicas.

### Características

Las bornas USST se caracterizan por la combinación de tornillo y resorte. También se caracterizan por una base universal que permite el montaje en un carril DIN NS 35 y en un carril DIN NS 32.

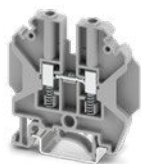
### Aplicación

Las bornas USST están especialmente diseñadas para el suministro de energía y son adecuadas para su uso en armarios de control, sistemas de distribución e instalaciones industriales. Cumplen los requisitos técnicos de la norma EATS 50-18 y son especialmente adecuadas para aplicaciones con elevados requisitos mecánicos y térmicos.



Borna de tornillo con soporte por resorte USST 6

### Bornas de paso



**Código web: #4270**

#### Conexión por tornillo

Corriente	32 A ... 57 A
Tensión	1000 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 6

### Bornas de base seccionables y bornas interrumpibles por cuchilla

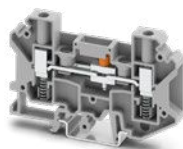


**Código web: #4271**

#### Conexión por tornillo

Corriente	20 A
Tensión	500 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 10

### Bornas de medición seccionables

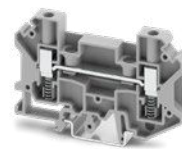


**Código web: #4272**

#### Conexión por tornillo

Corriente	41 A
Tensión	500 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 8

### Bornas de medición seccionables (variantes de paso)



**Código web: #4273**

#### Conexión por tornillo

Corriente	41 A
Tensión	500 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 8

## Bornas de alta temperatura

Los bornas para carril SSK con homologación Ex estándar y aislamiento cerámico se recomiendan allí donde se den condiciones de funcionamiento especialmente difíciles, sobre todo relacionadas con la temperatura y la agresión química. Una característica especial de las bornas cerámicas es la alta resistencia térmica a temperaturas continuas de hasta +220 °C. Se ofrecen con altas exigencias de calor y cambios extremos de temperatura.



### Sus ventajas

- ✓ Las bornas son aptas para su uso en zonas con riesgo de incendio y donde haya agresividad química
- ✓ Seguridad elevada: para su uso en condiciones duras y con peligro de explosión
- ✓ Manejo sencillo gracias a la probada conexión por tornillo
- ✓ Distribución de potencial sencilla por puente en cadena

# Bornas de alta temperatura

## Bornas de alta temperatura

### Funciones

Las bornas de alta temperatura se utilizan para realizar conexiones eléctricas seguras en entornos con temperaturas extremas. Garantizan una conducción estable de la corriente incluso con fuertes fluctuaciones de temperatura y son especialmente adecuadas para aplicaciones en las que fallaría un aislamiento de plástico convencional.

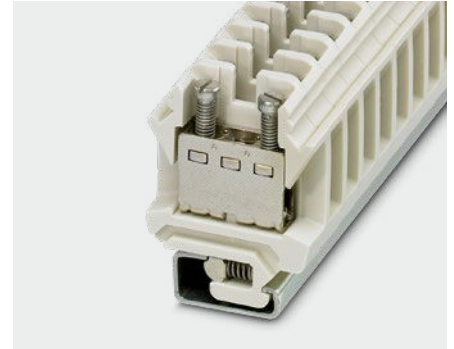
### Características

Las bornas son de cerámica y están diseñadas para temperaturas de funcionamiento continuo de

hasta +220 °C. Ofrecen un elevado aislamiento eléctrico, son resistentes a la corrosión y mecánicamente robustas.

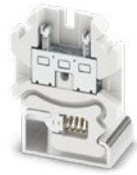
### Aplicaciones

Las bornas de alta temperatura se utilizan en procesos industriales de alta temperatura, como la metalurgia o la producción de vidrio, en la fabricación de armarios de control bajo carga térmica y en sistemas de generación de energía. También ofrecen un alto nivel de seguridad en entornos potencialmente explosivos o químicamente agresivos.



Borna de alta temperatura SSK 135 KER-EX

## Bornas de alta temperatura



 Código web: #4274

### Conexión por tornillo

Corriente	24 A ... 101 A		
Tensión	690 V ... 800 V		
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	24 ... 2		

## Bornas de tornillo para conductores de aluminio

La nueva serie de bornas Al/Cu UBAL ha sido probada conforme a las normas actuales y es apta para aplicaciones especiales, por ejemplo la fotovoltaica. Mediante estas bornas universales se pueden cablear conductores de aluminio y cobre en solo una borna.

Las bornas Al/Cu están disponibles en cuatro tamaños de sección. Utilizando tornillos de hexágono interior, se pueden instalar conductores de aluminio de 6 a 240 mm<sup>2</sup> y conductores de cobre de 2,5 a 240 mm<sup>2</sup>.



### Sus ventajas

- ✓ Cableado universal de conductores de aluminio y cobre en solo una borna
- ✓ Fácil conexión de conductores gracias al tornillo Allen y a las cámaras de contacto previamente engrasadas
- ✓ Las bornas UBAL se han certificado para la conexión de conductores de aluminio conforme a EN 61238-1 (clase A)

# Bornas de tornillo para conductores de aluminio

## UBAL – Bornas de alta potencia para la conexión de conductores de aluminio

### Función

Las bornas UBAL permiten la conexión segura y conforme a las normas de conductores de aluminio y cobre en aplicaciones de alta corriente. Están especialmente diseñadas para superar con fiabilidad los retos típicos asociados al aluminio, como la formación de óxido, el comportamiento de fluencia y la corrosión.

### Características

Las bornas tienen una superficie de contacto bimetálica para evitar la corrosión por contacto, no requieren mantenimiento y están diseñadas para

corrientes nominales de hasta 415 A y tensiones de hasta 1000 V. Las bornas UBAL están certificadas conforme a la norma IEC 61238-1.

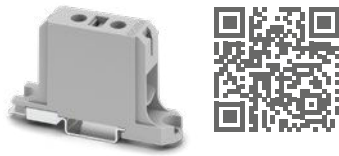
### Aplicación

Las bornas UBAL se utilizan en armarios de control, plantas industriales y distribución de energía. Las bornas son especialmente adecuadas para instalaciones fotovoltaicas y aerogeneradores, en los que son habituales las corrientes elevadas y los conductores de aluminio.



Borna de tornillo para conductor de aluminio UBAL 150 BU

### Bornas de tornillo para conductores de aluminio



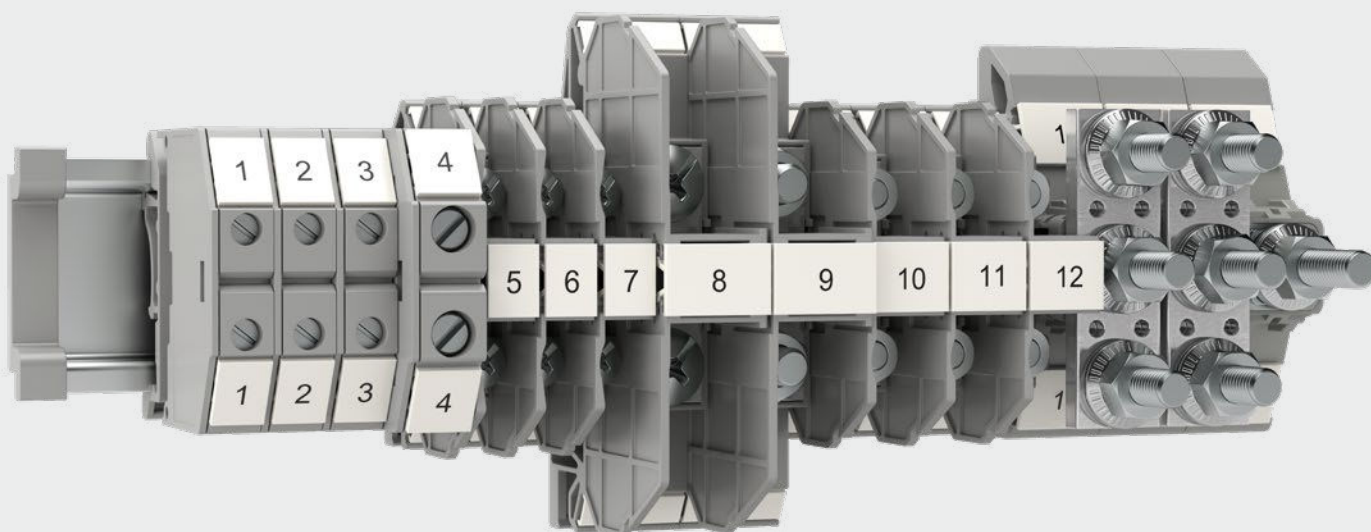
 Código web: #4275

#### Conexión por tornillo

Corriente	145 A ... 380 A		
Tensión	1000 V		
Rango de sección	6 mm <sup>2</sup> ... 240 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	6 ... 500		

## Bornas de alta potencia y conectores de corriente de alta intensidad con conexión por espárrago

Las bornas de alta potencia con conexión por espárrago se dividen en las familias de bornas OTTA, RSC, RBO y HV. Cada una de las familias de bornas es adecuada para distintas aplicaciones. Además de las bornas de alta potencia y los conectores de corriente de alta intensidad, la cartera de bornas también incluye bornas de derivación.



### Sus ventajas

- ✓ Altas fuerzas de extracción de conductores gracias a la elevada fuerza de contacto y a las grandes superficies de contacto
- ✓ Rápido cableado de terminales de cable circular
- ✓ Garantiza el empleo incluso en caso de las altas exigencias en caso de impacto y vibración
- ✓ Secciones de cable de hasta 240 mm<sup>2</sup>

## Bornas de espárrago OTTA

### Funciones

La borna OTTA es una borna de conexión por espárrago para la conexión eléctrica segura de conductores con terminales de anillo o de horquilla. Garantiza una conducción de corriente estable gracias a una conexión atornillada asegurada mecánicamente y es especialmente adecuada para aplicaciones de alta corriente en entornos adversos.

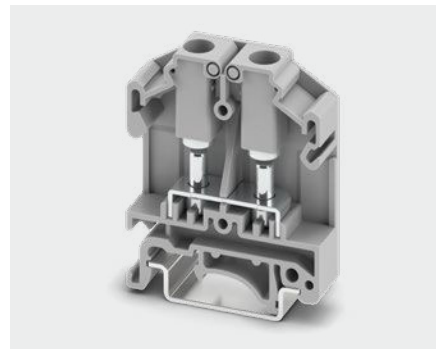
### Características

Las bornas OTTA tienen una gran capacidad de corriente y un par de apriete de 0,6 a 0,8 Nm. Las bornas

cumplen la norma IEC 60947-7-1 y ofrecen protección contra incendios según DIN EN 45545-2 para vehículos ferroviarios.

### Aplicación

Las bornas OTTA se utilizan en distribuciones de energía, armarios de control, sistemas de automatización industriales y en el sector del transporte. Están especialmente indicadas para aplicaciones con grandes potencias eléctricas, p. ej. controles de motores o sistemas de accionamiento.



Borna de conexión por espárrago OTTA 6

## Bornas de espárrago RSC

### Funciones

Las bornas RSC son bornas de espárrago de alta corriente que se han desarrollado para aplicaciones con requisitos de corriente especialmente elevados. Permiten una conexión estable y segura mediante terminales de horquilla o de anillo y están diseñadas para su uso en condiciones extremas.

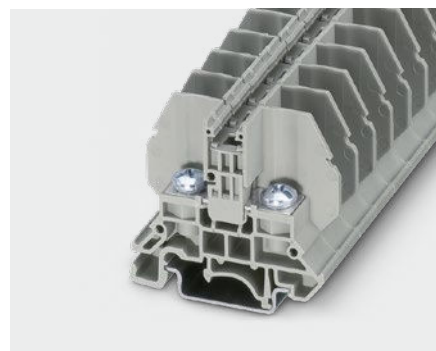
### Características

Las bornas tienen una robusta conexión por espárrago, están diseñadas para corrientes muy altas y ofrecen una calidad de contacto fiable. Son mecánicamente

elásticas, resistentes a las vibraciones y adecuadas para grandes secciones de cable.

### Aplicación

Las bornas RSC se utilizan en la generación de energía, p. ej. en centrales eléctricas, así como en máquinas industriales con una elevada demanda de corriente. Son ideales para su uso en instalaciones de distribución de energía y sistemas de automatización en los que es crucial una conducción de la corriente segura.



Borna de conexión por espárrago RSC 5

## Bornas de espárrago RBO

### Funciones

Las bornas RBO son robustas bornas de conexión por espárrago para aplicaciones de alta corriente. Permiten una conexión segura de los conductores con terminales de horquilla o de anillo y están diseñadas para su uso con cargas eléctricas y mecánicas elevadas.

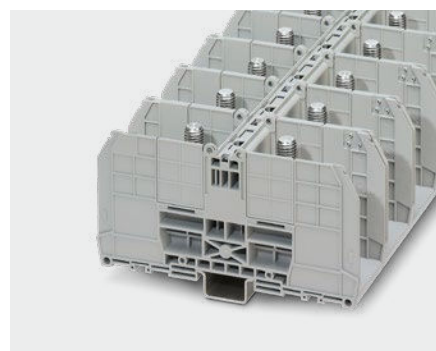
### Características

Las bornas ofrecen una gran capacidad de corriente (p. ej. 309 A para RBO 10 y hasta 520 A para RBO 16), están diseñadas para tensiones de hasta 1000 V y admiten secciones de hasta 300 mm<sup>2</sup>.

Disponen de conexiones por espárrago con rosca M8 o M10, son resistentes a las vibraciones y cumplen normas como la IEC 60947-7-1 y la DIN EN 45545-2.

### Aplicación

Las bornas RBO se utilizan en la industria ferroviaria, en la fabricación de maquinaria e instalaciones y en la tecnología fotovoltaica y de almacenamiento. Son ideales para alimentaciones principales DC, conexiones de alta corriente y distribuciones de energía industriales.



Borna de conexión por espárrago RBO 12

# Bornas alta potencia/conectores de corriente alta intensidad por espárrago

## Conectores de corriente de alta intensidad

### Funciones

Los conectores de corriente de alta intensidad de la serie HV se utilizan para la conexión eléctrica segura de conductores con cargas de corriente elevadas. Permiten la transmisión fiable de corrientes de hasta 269 A a tensiones de hasta 1000 V.

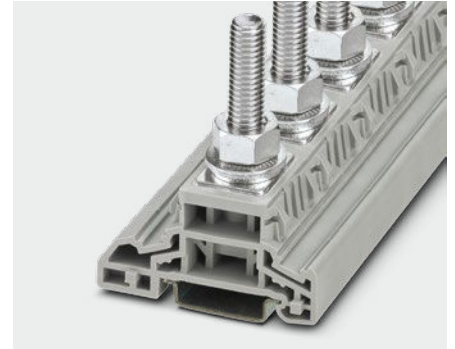
### Características

La familia HV dispone de conexiones por espárrago con rosca de M5 a M12 y es adecuada para el montaje en carriles DIN NS 35/7,5 y NS 35/15. Los conectores de corriente de alta intensidad cumplen

normas como la IEC 60947-7-1 y la DIN EN 45545-2.

### Aplicación

Los conectores de corriente de alta intensidad HV se utilizan en distribuciones de energía, instalaciones de sistemas de control industriales, tecnología ferroviaria, infraestructura de recarga y sistemas de baterías. Son especialmente adecuados para conectar componentes de potencia, como motores, equipos de conmutación DC o baterías, cuando se requiere una conexión de alta corriente compacta, robusta y conforme a las normas.



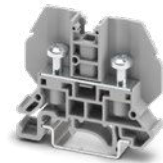
Conectores de corriente de alta intensidad HV 5/M1

## Bornas de alta potencia



**i** Código web: #4230

### Conexión por espárrago OTTA







**i** Código web: #4231

### Conexión por espárrago RSC



**i** Código web: #4229

### Conexión por espárrago RBO

Corriente	24 A ... 101 A	32 A ... 125 A	57 A ... 520 A
Tensión	800 V	800 V	1000 V
Diámetro del perno	3 mm ... 6 mm	4 mm ... 6 mm	5 mm ... 16 mm
Sección de la conexión del terminal de cable	0,1 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,1 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	0,1 mm <sup>2</sup> ... 300 mm <sup>2</sup>
	  <p><b>i</b> Código web: #4232</p> <h3>Conexión por espárrago RTO</h3>	  <p><b>i</b> Código web: #4228</p> <h3>Conectores de corriente de alta intensidad HV</h3>	
Corriente	24 A ... 125 A	76 A ... 269 A	
Tensión	1000 V	1000 V	
Diámetro del perno	3 mm ... 8 mm	5 mm ... 12 mm	
Sección de la conexión del terminal de cable	0,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup> ... 120 mm <sup>2</sup>	

# Bornas alta potencia/conectores de corriente alta intensidad por espárrago

1

2

## Bornas de derivación

### Función

Las bornas de derivación de la serie AGK se utilizan para la derivación segura y compacta de potenciales eléctricos dentro de sistemas de bornas. para carril. Permiten la conexión sencilla y conforme a la norma de cables adicionales sin modificar el cableado principal.



Borna de derivación AGK PT 4x6/M10

## Bornas de tierra para bornas de alta potencia



 Código web: #4334



 Código web: #4232

### Conexión por espárrago OTTA

### Conexión por espárrago RTO

Diámetro del perno	3 mm ... 4 mm	3 mm ... 5 mm	
Sección de la conexión del terminal de cable	0,1 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup> ... 6 mm <sup>2</sup>	

## Bornas de derivación



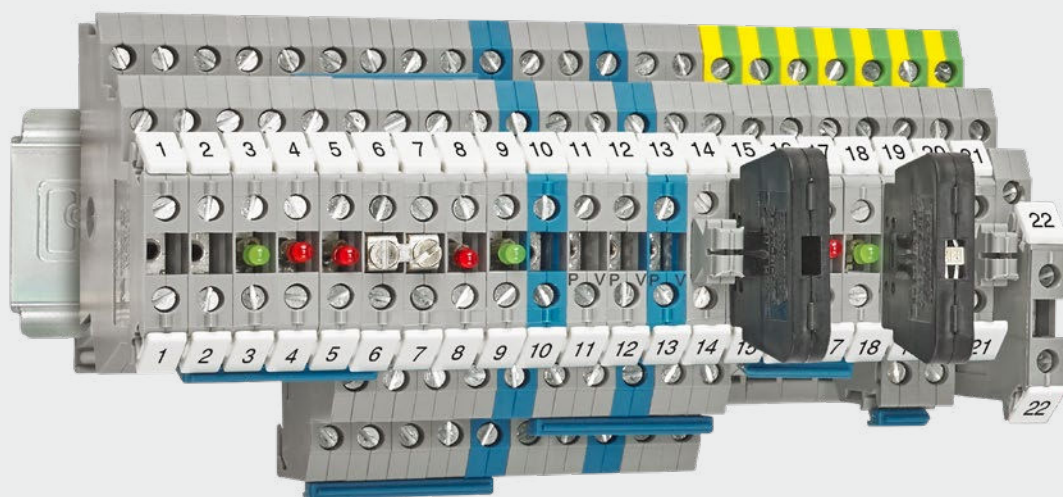
 Código web: #4141

### Conexión push-in

Rango de sección	0,5 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>		
[AWG]	20 ... 8		

## Bornas de tornillo para sensores y actuadores

Las bornas de sensores/actuadores de la serie UK son adecuadas para reducir el esfuerzo de cableado. Los conductores de los iniciadores y actuadores se cablean en cajas de conexión. Las conexiones positivas y negativas se combinan para que sólo sea necesario tender las líneas de señal y un par de conductores para la alimentación eléctrica entre la caja de conexión y el sistema de control.



### Sus ventajas

- ✓ Conexión sencilla de sensores y actuadores de tres o cuatro conductores en una sola borna
- ✓ Fácil distribución de potencial del potencial positivo y negativo
- ✓ Gran diversidad de productos mediante variantes con función PE o indicación luminosa

## Bornas de sensores/actuadores (DIK)

### Función

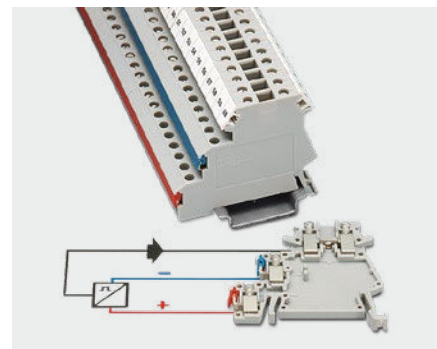
Las bornas de sensores/actuadores de la familia DIK se utilizan para el cableado estructurado de sensores y actuadores en instalaciones de automatización. Permiten la conexión en paralelo de líneas de señal, positivo y negativo en una sola borna.

### Características

Las bornas DIK están diseñadas como bornas de tres pisos y ofrecen tres potenciales en tres pisos (señal, positivo, negativo).

### Aplicación

Las bornas DIK se utilizan en la automatización industrial, especialmente para el cableado de sensores y actuadores en sistemas de control para maquinaria. Son ideales para soluciones de armarios de control compactas en las que se requiere un cableado de señales compacto y claramente organizado.



Borna para sensores/actuadores DIK 1,5

## Bornas de sensores/actuadores (DOK)

### Función

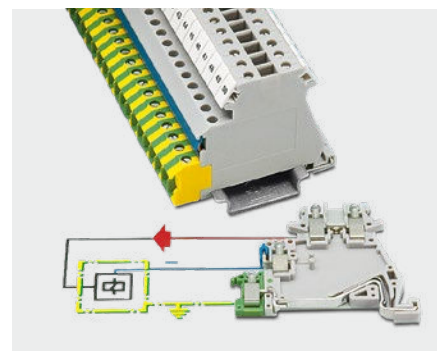
Las bornas de sensores/actuadores de la familia de productos DOK permiten la conexión en paralelo de los potenciales de señal, negativo y conductor de protección en una sola borna. A diferencia de la serie DIK, las bornas DOK no tienen un cable positivo separado, sino que integran una conexión PE para la puesta a tierra.

### Características

Las bornas DOK están diseñadas como bornas de tres pisos y tienen tres potenciales en tres pisos.

### Aplicación

Las bornas DOK se utilizan en la automatización industrial, especialmente para el cableado de sensores y actuadores con módulos PLC. Son ideales para soluciones de armarios de control compactas en las que se requiere un cableado de señales con puesta a tierra que ahorre espacio y cumpla las normas.



Borna para sensores/actuadores DOK 1,5

## Bornas de sensores/actuadores (VIOK)

### Función

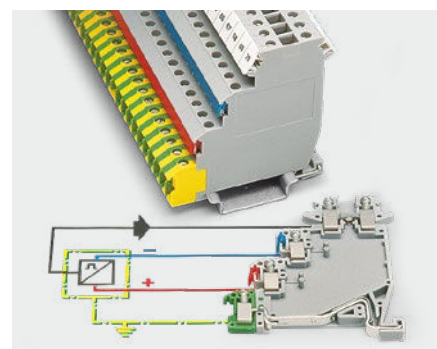
Las bornas VIOK se utilizan para el cableado estructurado de sensores y actuadores en instalaciones de automatización. Combinan las funciones de las bornas DIK y DOK y permiten la conexión en paralelo de los potenciales de señal, positivo, negativo y conductor de protección en una sola borna.

### Características

Las bornas VIOK están diseñadas como bornas de cuatro pisos y tienen cuatro potenciales en cuatro pisos.

### Aplicación

Las bornas VIOK se utilizan en la automatización industrial, especialmente para el cableado de sensores y actuadores en sistemas de control para maquinaria. Son ideales para soluciones de armarios de control compactas en las que se requiere un cableado de señales compacto y que cumpla las normas, con guía de potencial completa.



Borna para sensores/actuadores VIOK 1,5


# Bornas de tornillo para sensores y actuadores

## Bornas de sensores/actuadores




 Código web: #4276



 Código web: #4277



 Código web: #4278

### Conexión por tornillo DIK

### Conexión por tornillo DOK

### Conexión por tornillo VIOK

Corriente	24 A	24 A	24 A
Tensión	250 V	250 V	250 V
Rango de sección	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>	0,2 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	24 ... 12	24 ... 12	24 ... 12



## Abrazaderas de pantalla

Las interferencias provocadas por componentes electrónicos se producen en particular en la industria automatizada. Estas interferencias electromagnéticas pueden provocar fallos de funcionamiento o fallos de instalaciones completas. Las abrazaderas de pantalla le ofrecen una solución para este grave problema. Sus instalaciones, máquinas y componentes electrónicos pueden estar protegidos de forma compatible con CEM gracias al diseño profesional de su concepto de apantallamiento.



### Sus ventajas

- ✓ Seguridad a través de componentes conformes a las normas
- ✓ Alta calidad de contacto reproducible y estable a largo plazo
- ✓ Baja impedancia de transmisión gracias a la superficie de contacto de baja resistencia y gran superficie
- ✓ Hasta tres tipos de montaje distintos

# Abrazaderas de pantalla

## Abrazaderas de pantalla SCC

### Función

Las abrazaderas de pantalla se utilizan para la conexión conforme a CEM de la pantalla del cable al potencial del armario de control. Garantizan una derivación fiable de las interferencias electromagnéticas gracias a su gran superficie de contacto.

### Características

Las bornas SCC permiten el montaje con una sola mano sin herramientas, están disponibles en cuatro tamaños para diámetros del cable de 2 a 20 mm y ofrecen tres tipos de montaje: montaje

directo, montaje en barra colectora de conductor neutro y montaje sobre carril DIN. También disponen de opciones de rotulación a gran escala para la asignación orientada a diagramas eléctricos.

### Aplicación

Las abrazaderas de pantalla SCC se utilizan en armarios de control e instalaciones industriales, en particular para garantizar la compatibilidad electromagnética (CEM). Son ideales para el apantallamiento de cables de señal y datos y contribuyen a la conformidad CE.



Abrazadera de pantalla SCC 15

## Abrazaderas de pantalla SK

### Función

Las abrazaderas de pantalla SK se utilizan para la conexión segura y normalizada de la pantalla del cable al potencial de puesta a tierra a través de barras colectoras. Garantizan una derivación fiable de las interferencias electromagnéticas y contribuyen al cumplimiento de la Directiva CEM.

### Características

Las bornas SK disponen de una conexión por tornillo con rosca M4 y están disponibles para diámetros del cable de 2 mm a 20 mm. Se montan directamente

en las barras colectoras de conductor neutro (NLS) o en la placa de montaje conductora.

### Aplicación

Las abrazaderas de pantalla SK se utilizan en armarios de control, distribuciones de energía y sistemas de control industriales. Son especialmente adecuadas para entornos con elevadas cargas electromagnéticas, p. ej., la tecnología de automatización, la tecnología ferroviaria o la industria de procesos.



Abrazadera de pantalla SK 14

## Abrazaderas de pantalla SKS

### Función

Las abrazaderas de pantalla SKS se utilizan para la conexión segura y conforme a CEM de la pantalla del cable al potencial de tierra.

### Características

Las bornas SKS disponen de una conexión por resorte que permite un montaje sin herramientas. Están disponibles en varios tamaños para diámetros del cable de 3 a 20 mm. Pueden montarse en barras colectoras o directamente en placas de montaje conductoras.

### Aplicación



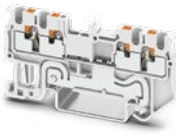



Las abrazaderas de pantalla SKS se utilizan en armarios de control, sistemas de control industriales y áreas críticas en cuanto a CEM. Están especialmente indicadas para el apantallamiento de cables de señal, datos y alimentación en la fabricación de maquinaria e instalaciones, tecnología ferroviaria y sistemas de automatización.



Abrazadera de pantalla SKS 14

# Abrazaderas de pantalla

Abrazaderas de pantalla			
	  <p><b>i</b> Código web: #4280</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4281</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4282</p>
	<b>Conexión por resorte SCC</b>	<b>Conexión por tornillo SK</b>	<b>Conexión por resorte SKS</b>
Diámetro de cable	10 mm ... 20 mm	20 mm ... 35 mm	5 mm ... 20 mm
Tipo de montaje	Barra colectora de conductor neutro	Barra colectora de conductor neutro	Barra colectora de conductor neutro

Abrazaderas de pantalla			
	  <p><b>i</b> Código web: #4279</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4279</p>	  <p><b>i</b> Código web: #4279</p>
	<b>Conexión Push-X</b>	<b>Conexión push-in</b>	<b>Conexión por tornillo UT</b>
Rango de sección	2,5 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 10 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 4 mm <sup>2</sup>
[AWG]	12 ... 4	26 ... 8	26 ... 12



## Su socio in situ

Phoenix Contact es un líder del sector a nivel mundial con sede en Alemania. El grupo empresarial es sinónimo de productos y soluciones innovadores para la electrificación, interconexión y automatización integrales de todos los sectores de la economía y las infraestructuras. Nuestra red mundial garantiza la importante proximidad al cliente.

Encontrará su socio local en  
[phoenixcontact.com](https://phoenixcontact.com)

