



Transmisión y distribución de energía

Productos para su éxito

Diseñando el futuro de la industria energética

A la hora de suministrar energía de forma fiable, las empresas energéticas confían desde hace casi cien años en nuestros conocimientos técnicos. Saben que una red eléctrica estable necesita soluciones que respondan de forma inteligente y que funcionen también con fiabilidad en circunstancias adversas, tanto en la actualidad como en el futuro. Acompáñenos en el camino hacia el futuro de la industria de la energía.

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.net/webcode/#1234

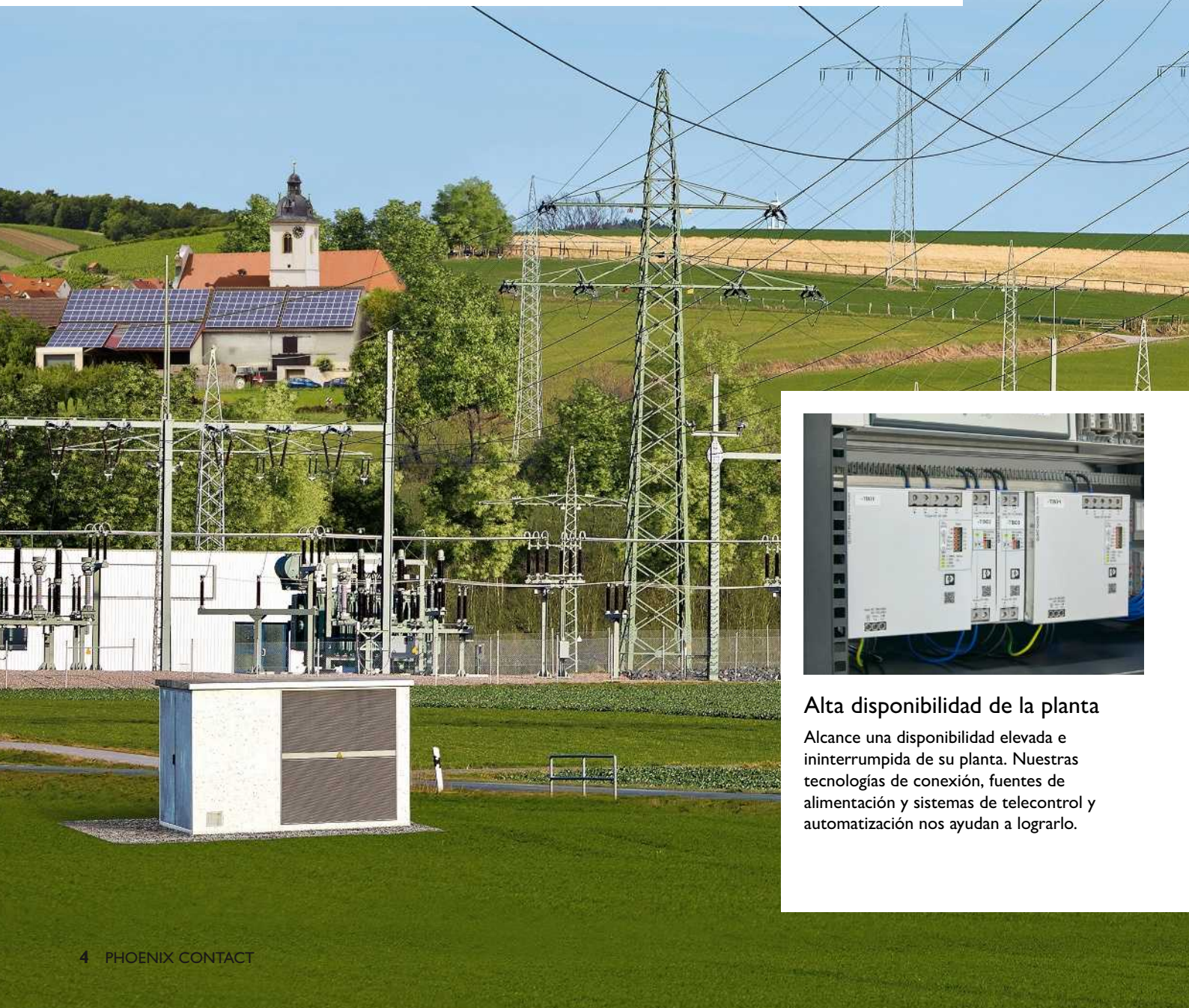


Contenido

Fiables, inteligentes, preparadas para el futuro	4
Productos y soluciones	
Comprobación	6
Protección y suministro	8
Control y telecontrol	10
Señalización y avisos	12
Interconexión	14
Medición, conversión y acoplamiento	16
Conexión	18
Rotulación	20
Asistencia técnica y asesoramiento en todo el mundo: estamos a su disposición	22

Fiables, inteligentes, preparadas para el futuro

Las instalaciones de alta disponibilidad se basan en componentes fiables que interactúan entre sí a la perfección, tal y como lo hacen los de Phoenix Contact. Con productos innovadores y soluciones meditadas, ayudamos a nuestros clientes a lograr instalaciones de alta disponibilidad, procesos eficientes y una infraestructura técnica preparada para el futuro digital.

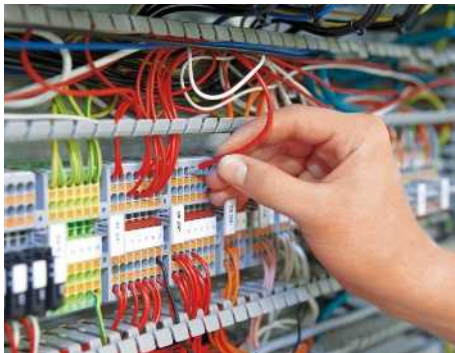
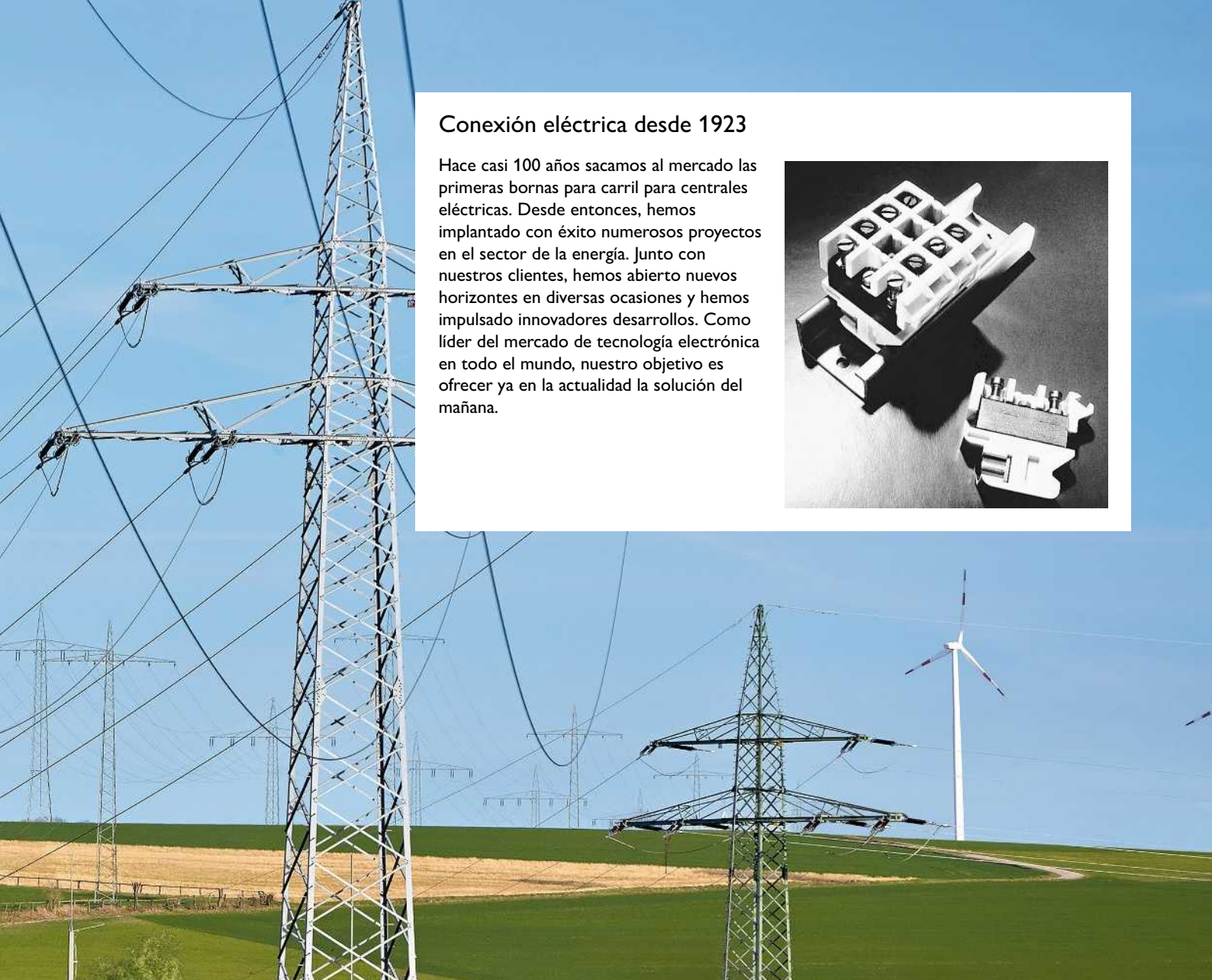
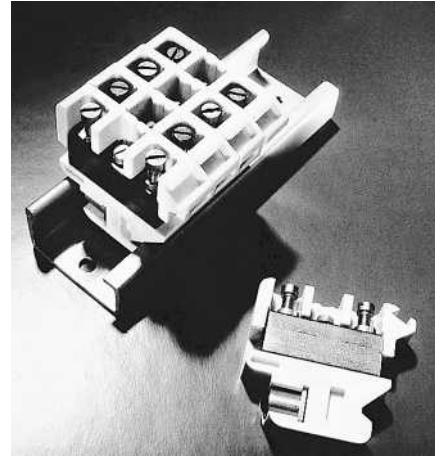


Alta disponibilidad de la planta

Alcance una disponibilidad elevada e ininterrumpida de su planta. Nuestras tecnologías de conexión, fuentes de alimentación y sistemas de telecontrol y automatización nos ayudan a lograrlo.

Conexión eléctrica desde 1923

Hace casi 100 años sacamos al mercado las primeras bornas para carril para centrales eléctricas. Desde entonces, hemos implantado con éxito numerosos proyectos en el sector de la energía. Junto con nuestros clientes, hemos abierto nuevos horizontes en diversas ocasiones y hemos impulsado innovadores desarrollos. Como líder del mercado de tecnología electrónica en todo el mundo, nuestro objetivo es ofrecer ya en la actualidad la solución del mañana.



Procesos eficientes

Así optimizará y acortará sus procesos. Planifique y configure regleteros de bornas de forma rápida y cómoda con nuestra solución completa para la fabricación de armarios de control.



Tecnologías orientadas al futuro

No pierda de vista los datos de su planta, ni siquiera en el volátil mercado de la energía. Nuestras tecnologías inteligentes ofrecen la evaluación, el procesamiento y la transmisión de sus datos de forma rápida y fiable.



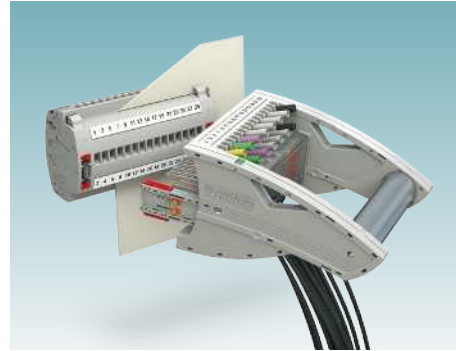
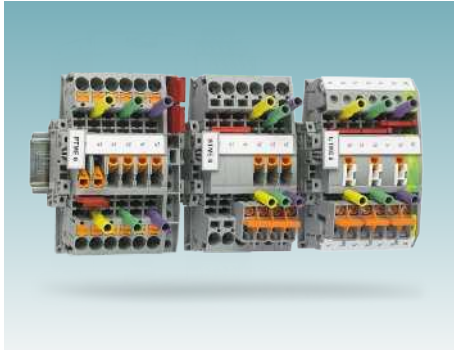
Funcionamiento sin problemas

El marcado específico ayuda a evitar fallos durante el funcionamiento: nuestros sistemas de marcado cumplen todos los requisitos y son especialmente adecuados para el mantenimiento de subestaciones.

Comprobación

Los controles periódicos de los equipos y las interfaces son indispensables, en particular en infraestructuras críticas, p. ej. las instalaciones de conmutación de energía. Ya sean contadores, equipos de medición o relés de protección, con nuestras bornas especiales o el sistema FAME enchufable podrá conectar, comprobar y sustituir todos los equipos de forma segura y rápida.





Diseño sencillo e individual de juegos de transformadores de corriente

Con nuestras bornas seccionables para transformadores de corriente podrá construir sus instalaciones de conmutación con ahorro de espacio y de forma modular. Los accesorios de sistema CLIPLINE complete enchufables para la comprobación y el cortocircuito de transformadores de corriente, así como la distribución de potencial, se pueden situar, según la aplicación, dentro de los regleteros de bornas.

i Código web: [#1095](#)

Conexión sencilla y segura de la prueba del relé de protección

Los módulos de protección para instalaciones de alta tensión se comprueban periódicamente. Las regletas y los conectores macho FAME modulares y preconfigurados reúnen todas las operaciones de conmutación para comprobar la protección de forma segura y permiten llevar a cabo procesos de medición y pruebas de forma más rápida.

i Código web: [#0131](#)

Comparación de los sistemas enchufables de prueba

FAME se suministra en cinco variantes. Escoja su solución:

Sistema enchufable de prueba FAME 1 con enchufe macho y cortocircuito del transformador en la regleta de enchufes de prueba.

i Código web: [#1097](#)

Sistema enchufable de prueba FAME 2 sin enchufe macho y cortocircuito del transformador en la clavija de prueba.

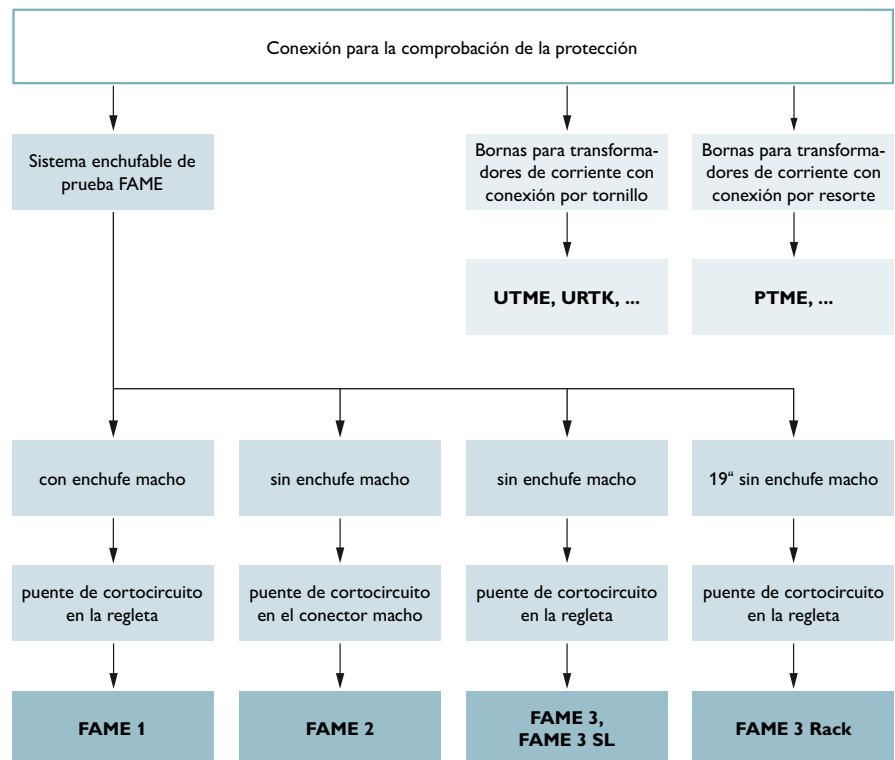
i Código web: [#1096](#)

Sistema enchufable de prueba FAME 3 y FAME 3 SL sin enchufe macho y cortocircuito del transformador en la regleta de enchufes de prueba.

i Código web: [#0999](#); [#2352](#)

Sistema enchufable de prueba FAME RACK sin enchufe macho y cortocircuito del transformador en la regleta de enchufes de prueba.

i Código web: [#2353](#)



Protección y suministro

La tecnología de mando de las estaciones es imprescindible para el funcionamiento seguro y fiable de una subestación. Al alimentar estos equipos con seguridad contra fallos y, al mismo tiempo, protegerlos, una de las tareas importantes es la transmisión y distribución de energía. Para ello, ofrecemos fuentes de alimentación especiales para 24 V DC que se pueden estructurar de manera redundante, así como interruptores para protección de equipos compactos mediante los cuales cada función se puede proteger por separado.

Nuestros equipos de mando y protección compactos son aptos para amplias gamas de funciones de medición, control y protección que se emplean en numerosas aplicaciones.





Protección efectiva del equipamiento

Proteja su equipamiento individualmente. Los interruptores para protección de equipos protegen sus equipos de forma fiable y garantizan así una disponibilidad alta y continua de la planta.

i Código web: [#2096](#)



Máxima disponibilidad

Garantice una fuente de alimentación redundante de los equipos electrónicos en la subestación con fuentes de alimentación de la tecnología más puntera.

i Código web: [#0150](#)



Protección completa para redes de energía

Gracias a las numerosas funciones de protección, nuestros innovadores equipos de mando y protección resultan ideales para las redes de distribución y de clientes. Los equipos destacan por un funcionamiento estable a largo plazo y que no requiere mantenimiento. Las pantallas de alta resolución y las numerosas teclas de función contribuyen a la sencillez del manejo.

i Código web: [#2274](#)

Fuente de alimentación auxiliar redundante en la subestación

En las subestaciones, la prioridad absoluta es la plena disponibilidad de la planta. Los fallos en las partes de la instalación o en los componentes individuales pueden generar grandes gastos. Los sistemas redundantes ayudan a evitar estos fallos y garantizan la máxima disponibilidad de la subestación. En una fuente de alimentación auxiliar redundante, funcionan en paralelo en el lado primario dos fuentes de alimentación, de manera que, en caso de fallo de una fuente de alimentación, la segunda asume completamente la carga.

Para alimentar varios armarios de control con una tensión segura de 24 V DC, estos se deben conectar en red con un cable anular (-X1, -X2).

Los cables anulares de este tipo se montan in situ de forma sencilla y segura con nuestras bornas enchufables con conexión push-in o por tornillo.

Para que un cortocircuito en una fuente de alimentación defectuosa (-G1, -G2) o en los cables no provoque una interrupción en la tensión de alimentación del consumidor, se desacoplan las fuentes de alimentación

con ayuda de dos diodos/módulos de redundancia (-G10, -G11). Así, la necesidad total de corriente de las cargas conectadas puede ser asumida por solo uno de los módulos en todos los estados de funcionamiento.

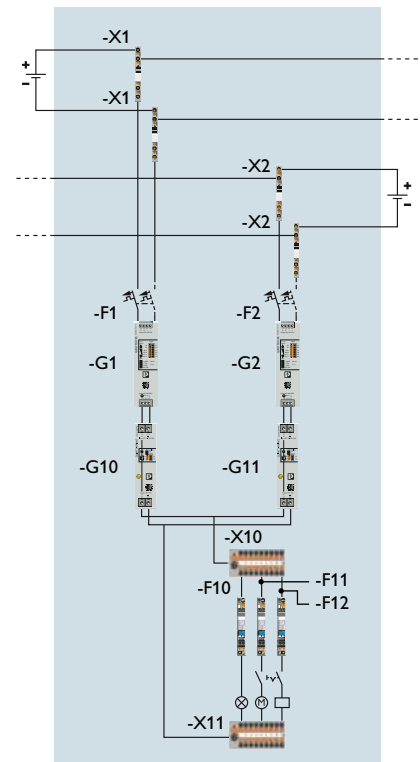
Nuestras bornas PTFIX (-X10, -X11) con ahorro de espacio se encargan de la distribución sencilla de la tensión en el armario de control.

Los interruptores para protección de equipos integrados protegen los equipos y permiten una desconexión específica en caso de fallo (-F10, -F11, -F12).

Esto garantiza la máxima disponibilidad de la planta.

Con el código web, obtendrá información sobre los productos con los que realizamos esta aplicación:

i Código web: [#2402](#)



Control y telecontrol

La conexión a un puesto de control central de estaciones de red y procesos descentralizados y distribuidos geográficamente requiere el empleo de sistemas de control y telecontrol modulares que sean capaces de comunicarse con numerosos protocolos de comunicación. No obstante, para que la vinculación, evaluación y parametrización de los datos siga siendo funcional, ofrecemos soluciones que se pueden configurar, poner en funcionamiento y conservar de forma segura y rentable sin conocimientos de programación. Además, las soluciones garantizan una supervisión fiable y el acceso a través de numerosos protocolos de comunicación estandarizados.





PLCnext Control: abierto e innovador

Con los PLCnext Control trabajará libremente con sus lenguajes de programación favoritos, ya sea IEC 61131-3 o lenguajes de alto nivel. La integración y el uso sencillos de las bibliotecas y los bloques de funciones ya probados ofrecen una alta capacidad de adaptación. El empleo de los estándares de comunicación actuales y futuros le ofrece plena libertad en la tecnología de telecontrol y los sistemas de control.

i Código web: #2108, #1147



Sistema de automatización y telecontrol modular

La plataforma tecnológica smartRTU es una solución de telecontrol modular, sencilla y parametrizable para diferentes campos de aplicación. Como sistema de automatización o telecontrol en redes de energía, destaca por las funciones predefinidas y una configuración sencilla.

i Código web: #2359

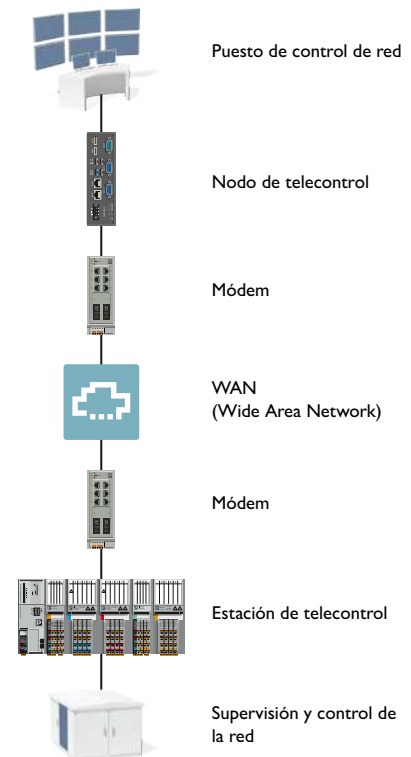
Supervisión y control de redes de energía

Para la expansión eficiente y el funcionamiento fiable de las redes de energía, la supervisión de las magnitudes de servicio resulta esencial. Es imprescindible que la parametrización, la evaluación, la operación lógica y la comunicación de señales y valores resulten sencillas. Nuestro smartRTU le permite configurar fácilmente aplicaciones con tecnología de telecontrol mediante el explorador web y sin conocimientos de programación, así como ponerlas en funcionamiento de forma rápida. Gracias a la estructura modular, se pueden integrar de forma flexible otros equipos como indicadores de cortocircuito y conexión a tierra y realizar así las aplicaciones más diversas.

Los mensajes de estados de funcionamiento y magnitudes de medición se transmiten a los nodos de telecontrol o los sistemas de control superiores respetando todas las disposiciones actuales sobre seguridad de la información. Además, las señales se comunican en paralelo a través de diferentes protocolos estandarizados como IEC 60870-5-101/104 o IEC 61850.

Además de las soluciones de supervisión, smartRTU puede emitir los comandos de (tele)control más variados, desde mensajes individuales sencillos hasta comandos dobles complejos con bloqueo.

De esta forma, se controla por ejemplo el interruptor de protección y carga de forma remota con una parametrización sencilla.



Señalización y avisos

Para la visualización de estados de peligro y funcionamiento se emplean en las salas de control esquemas sinópticos y en los paneles de control relés de aviso. Los diferentes sistemas de alarma informan en el momento oportuno y de forma clara acerca de los distintos estados de la instalación. Esto permite detectar de forma fiable los fallos y las averías, de manera que se puedan resolver inmediatamente.





Indicación fiable de estados de funcionamiento y de peligro

Los relés de aviso de Phoenix Contact disponen de una zona de visualización legible y libremente configurable. Su diseño robusto garantiza un funcionamiento fiable, incluso en condiciones ambientales difíciles.

i Código web: [#2358](#)

Supervisión continua de los estados de las redes

Nuestros sistemas de indicación y aviso electrónicos sirven para procesar y visualizar la información. Están disponibles con 8, 16, 24 o 40 indicaciones de aviso. De manera opcional, permiten la transmisión de los datos a una sala de control con protocolos de comunicación estandarizados.

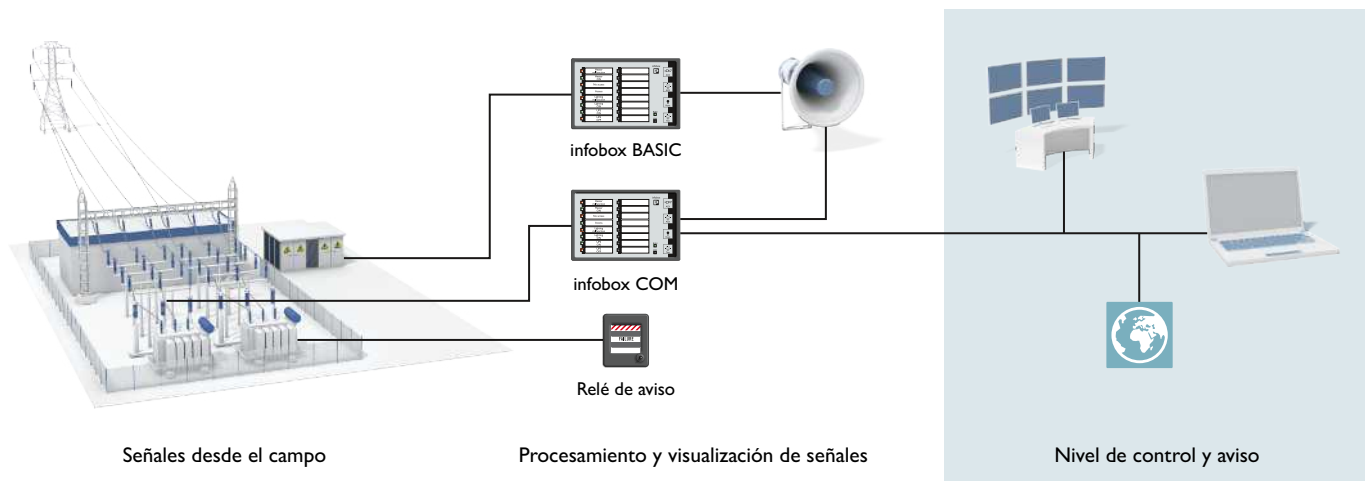
i Código web: [#2356](#)

Registro de estados de funcionamiento y visualización de mensajes

Los sistemas de tratamiento de avisos ofrecen la visión general necesaria del estado actual de una instalación. Phoenix Contact ofrece para ello diferentes soluciones que abarcan desde la representación en campo hasta la

transmisión de datos a la sala de control. Con los relés de aviso e infobox BASIC podrá señalar ópticamente los mensajes en el equipo o bien de manera acústica, así como confirmarlos in situ. Infobox COM le ofrece además la posibilidad de transmitir

datos a una sala de control, además de acceder a sus datos desde el exterior, confirmar mensajes e iniciar las medidas necesarias.



Interconexión

En tiempos de una producción de energía volátil y de nuevas tendencias digitales, el suministro estable de energía se convierte en un desafío. Le ayudamos a superarlo con tecnologías inteligentes para el procesamiento y la transmisión de todos los datos relevantes, teniendo en cuenta los requisitos de IEC 61850.





Máxima disponibilidad mediante redundancia de red

La comunicación de datos sin tiempos de conmutación ofrece la máxima disponibilidad de la red. Los módulos de redundancia PRP de Phoenix Contact permiten una redundancia de red PRP que se basa en dos rutas activas independientes entre dos equipos.

i Código web: [#2355](#)



Comunicación continua según IEC 61850

Se debe garantizar una comunicación de datos continua incluso en condiciones ambientales extremas. Nuestros switches gestionados resultan especialmente adecuados para el uso en instalaciones de energía y cumplen los elevados requisitos de la norma IEC 61850.

i Código web: [#2075](#)



Sin peligro por influencias electromagnéticas

Las influencias CEM extremas ya no suponen ningún problema. Nuestros convertidores de medios disponen de la máxima seguridad frente a fallos y, gracias a la tecnología de cable de fibra óptica, ofrecen también una transmisión segura.

i Código web: [#1269](#)



Comunicación a través de un cable de 2 hilos

Transmita datos en serie de forma segura con sus propios cables. Nuestros extensores Ethernet permiten una transmisión de datos fiable hasta 20 km y puede elegirse entre una tasa de datos de 15 MBit/s con un cable de 2 hilos y una tasa de datos de 30 MBit/s con un cable de 4 hilos.

i Código web: [#0943](#)



IEC 61850 a través de cable de fibra óptica

Las cajas de distribución compactas ofrecen una conexión segura de los cables de fibra óptica. Se ofrece a juego el patch cable preconfeccionado. Estos cumplen particularmente los requisitos de las subestaciones y permiten una integración rápida de los equipos de cable de fibra óptica en las redes de cable de fibra óptica existentes.

i Código web: [#1731](#); [#0298](#)



Distribución de señales sencilla

Con los módulos inalámbricos Radioline garantizará una distribución sencilla y fiable de las señales de E/S. Podrá construir con poco esfuerzo una red inalámbrica de malla. De esta forma, se garantiza la comunicación incluso en caso de fallos.

i Código web: [#1927](#)

Medición, conversión y acoplamiento

Separar, transformar y filtrar señales, monitorizar procesos y regularlos: nuestros componentes MCR cubren todas las funciones de la transmisión de señales sin interferencias, desde el sensor hasta el nivel del sistema de control.

Descubra nuestros contadores de energía, convertidores de tensión y corriente y relés.





Medición y supervisión

Con los contadores de energía EMpro registrará y controlará los parámetros eléctricos de su instalación y los transferirá a través de interfaces de comunicación convencionales a un sistema de gestión y control superior. Configure e integre los equipos en unos pocos pasos con ayuda del asistente de instalación regulado por el usuario basado en la web.

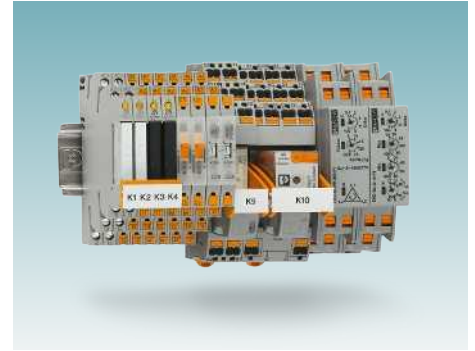
i Código web: #2351



Funcionamiento duradero gracias a una elevada capacidad de ruptura

Nuestros relés auxiliares son especialmente adecuados para el uso en instalaciones de control y supervisión en zonas de alta disponibilidad y relevantes para la seguridad. Estos garantizan una separación galvánica entre los circuitos auxiliares y los circuitos de mando. Al mismo tiempo, a pesar de la alta capacidad de conmutación, consumirá poca energía propia.

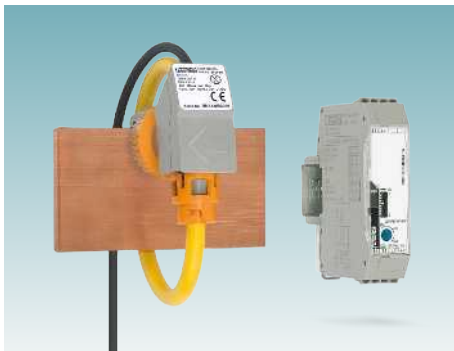
i Código web: #2357



Control y conmutación altamente compactos

Todas las tensiones en un sistema. Ya sea 24 V, 48 V o 60 V DC para la sala de control o bien 110, 125 o 220 V DC en campo, nuestros relés PLC procesan estas señales o tensiones de control tanto en la entrada como en la salida.

i Código web: #0962



Medición de corrientes

Mida y convierta las corrientes con los transformadores de corriente de instalación sencilla.

Tanto si se trata de la primera instalación o de un reequipamiento rápido y sencillo: nuestros transformadores de corriente le ofrecen una amplia gama de productos para la conversión de corrientes alternas hasta 4000 A con 0 ... 1 A AC.

i Código web: #2127

Solución de medición de corriente para exteriores

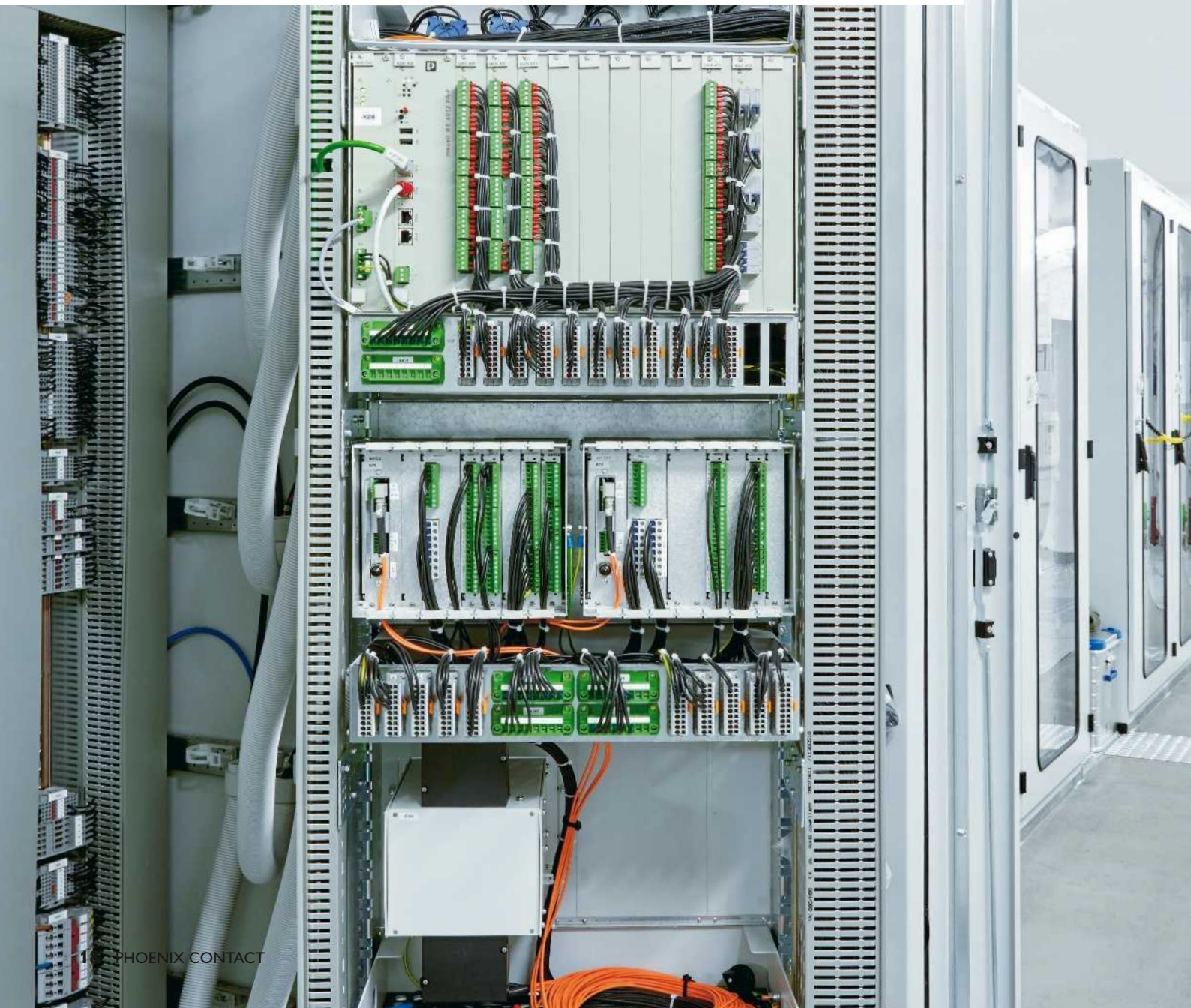
En caso de que se precise medir la corriente al aire libre, se ofrece la solución de medición PACT RCP...-UV con bobina Rogowski resistente a los rayos ultravioletas. La instalación estará lista en pocos pasos.

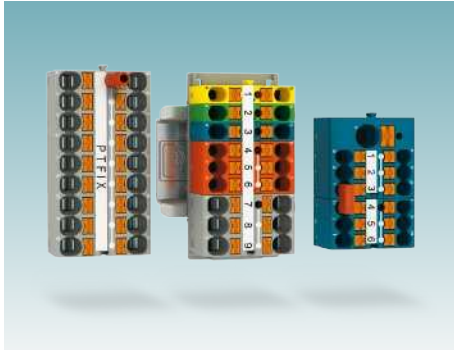
- Materiales resistentes a los rayos ultravioleta
- Bobina de medición flexible para apertura
- Gran ancho de banda para el registro de ondas armónicas y transientes
- Se puede elegir entre ocho rangos de medición de corriente de 0 ... 100 A a 0 ... 4000 A



Conexión

Tanto en el armario de control como en el campo: en la tecnología de conexión, el sector de la energía se enfrenta a elevados requisitos. Debe ser tanto seguro como duradero, además de ofrecer un manejo sencillo. Las tecnologías de conexión de Phoenix Contact satisfacen estos requisitos de conexión por tornillo a través del contacto de corte y hasta la conexión push-in.





Distribución de potencial sencilla y rápida

Al utilizar bloques de distribución push-in ahorrará espacio y tiempo en la distribución de potencial. Recibirá los bloques de distribución PTFIX listos para conectar con diferentes números de polos, tipos de montaje y colores.

i Código web: [#1395](#)



Conexión sencilla y segura

Garantice además una transmisión de datos o energía segura en las condiciones más adversas. Los conectores industriales de la serie HEAVYCON complete son resistentes a la suciedad, al agua, a las vibraciones y a las cargas mecánicas elevadas, y son plenamente estancos hasta el índice de protección IP69K.

i Código web: [#0002](#)



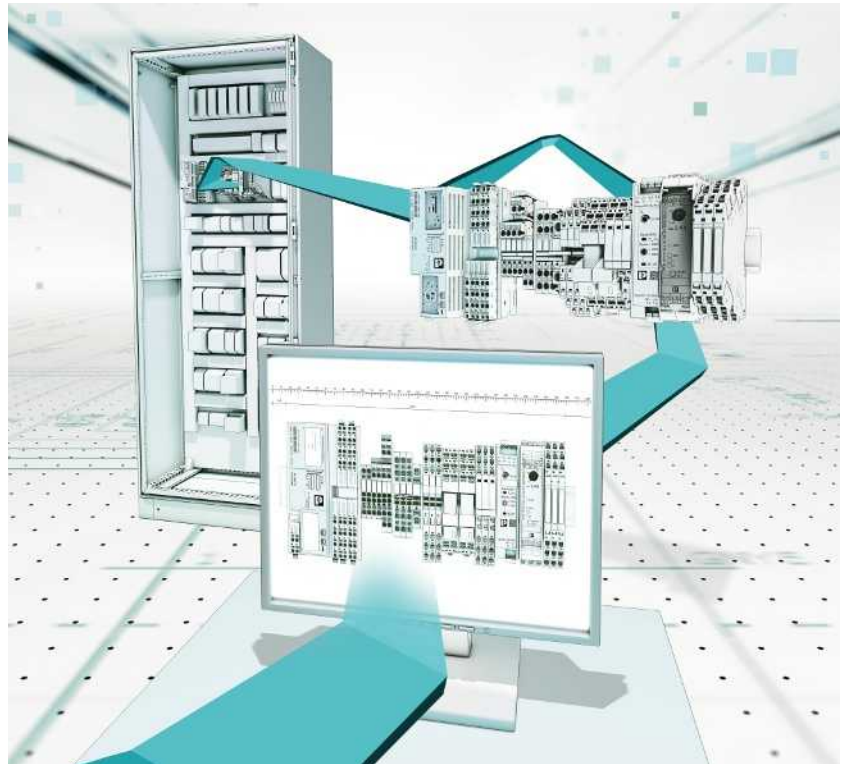
Guía de cables flexible y cuidadosa

Los cables entre el armario y la puerta del armario se someten a una fuerte carga mecánica. Con el sistema de guía de cables CGS los cables se cuidan, lo que resulta particularmente importante en los cables de fibra óptica. Además, los cables se tienden o se amplían sin herramientas.

i Código web: [#1146](#)

COMPLETE line: la solución completa para el armario de control

COMPLETE line es un sistema formado por componentes de hardware y un software tecnológicamente avanzados y conectados entre sí, junto con el servicio de asesoramiento y las soluciones del sistema que optimizan los procesos en la fabricación de armarios de control. Desde la ingeniería, pasando por la fabricación y la instalación, hasta la puesta en funcionamiento, COMPLETE line le ayuda a diseñar el proceso de fabricación individual de su armario de control de la forma más eficiente posible.



Rotulación

En la subestación, el requisito para un mantenimiento, una puesta a punto y una búsqueda de fallos adecuados es un sistema de marcado de instalaciones implementado de manera consistente. Para ello, ofrecemos de un solo proveedor soluciones de sistema amplias y universales: desde material de rotulación pasando por sistemas de rotulación y hasta software.





Rotulación personalizada

Tanto en máquinas láser, impresoras UV LED de alta velocidad o impresoras de transferencia térmica: todos los sistemas de rotulación de MARKING system funcionan con un menú de manejo sencillo y uniforme que le ayuda de forma intuitiva a crear su rotulación.

i Código web: #0575

Material de rotulación con transpondedores RFID

Los transpondedores RFID integrados permiten un extenso empleo de nuestras etiquetas de rotulación. Guardan información y la transmiten sin contacto de forma inalámbrica al equipo de lectura/escritura correspondiente. Con las impresoras BLUEMARK ID podrá rotular los rótulos de marcado de la forma habitual con texto, imágenes y códigos de barras.

Marcado de instalaciones claro

El marcado claro de las instalaciones ayuda a evitar fallos de manejo y es esencial para la seguridad laboral. Con nuestras rotulaciones el marcado será unívoco y seguro. Independientemente de si se trata de letreros de prohibición, de obligación o de advertencia, identificadores magnéticos o marcadores de tuberías: disponemos del marcado adecuado para cada tipo de aplicación.

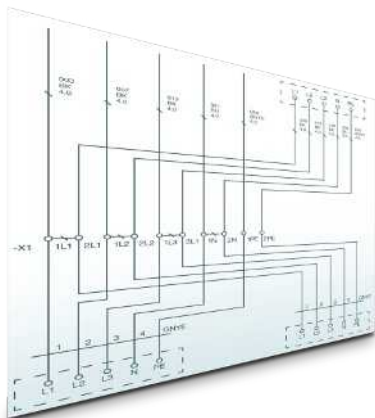
El camino sencillo a su regletero de bornas

Universal desde el diseño hasta la aplicación terminada.

El software PROJECT complete es la solución más innovadora en la actualidad para la planificación sencilla de sus regleteros de bornas y la fácil creación de las rotulaciones correspondientes.

El programa ofrece una interfaz de usuario de manejo intuitivo y permite una planificación personalizada, una comprobación automática y el pedido directo de regleteros de bornas.

i Código web: #1093



Asistencia técnica y asesoramiento en todo el mundo: estamos a su disposición

Como cliente, usted es siempre el centro de atención de Phoenix Contact. Con más de 50 filiales y más de 30 representaciones en todo el mundo estamos siempre cerca de usted. De este modo, le asesoraremos de forma competente de primera mano, le suministraremos los artículos rápida y puntualmente y recibirá un paquete completo de componentes de alta calidad adaptados entre sí. Nuestros conocimientos técnicos y el amplio control de la producción nos permiten adaptar la solución a sus necesidades. Y con los amplios servicios postventa también estamos a su disposición tras la compra.





Fabricación rápida de regleteros de bornas

La fabricación de regleteros de bornas le ayuda a abordar de forma flexible los picos de trabajo o a añadir en el momento oportuno los regleteros de bornas en sus producciones en serie. Solo falta incorporar y conectar los regleteros de bornas completamente montados, rotulados y con los accesorios añadidos.



Soluciones en sets individuales

Para reducir sus gastos de material y almacenamiento, puede pedir sus juegos de material ya encargados previamente indicando un código de artículo.



Soluciones específicas para el cliente

¿Nuestro surtido no incluye lo que necesita? No hay problema: actuaremos en función de sus requisitos desde una pequeña adaptación hasta un desarrollo completamente nuevo.



Homologaciones y certificados de todo el mundo

Nuestros numerosos certificados lo demuestran: usted puede fiarse al completo de nuestros productos. Nuestro reto consiste en cumplirlo completamente. Por ello, nuestros sistemas, procesos y productos han sido probados y certificados varias veces.



Amplios servicios postventa

Estamos a su entera disposición no solo antes de la compra, sino también después, ya que disponemos de un amplio servicio postventa, así como reparación, sustitución o reemplazo.



Amplia oferta de cursos

Desde los principios básicos hasta los conocimientos técnicos del especialista: le transmitimos las competencias que necesita en la forma y el volumen que desee.

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

