

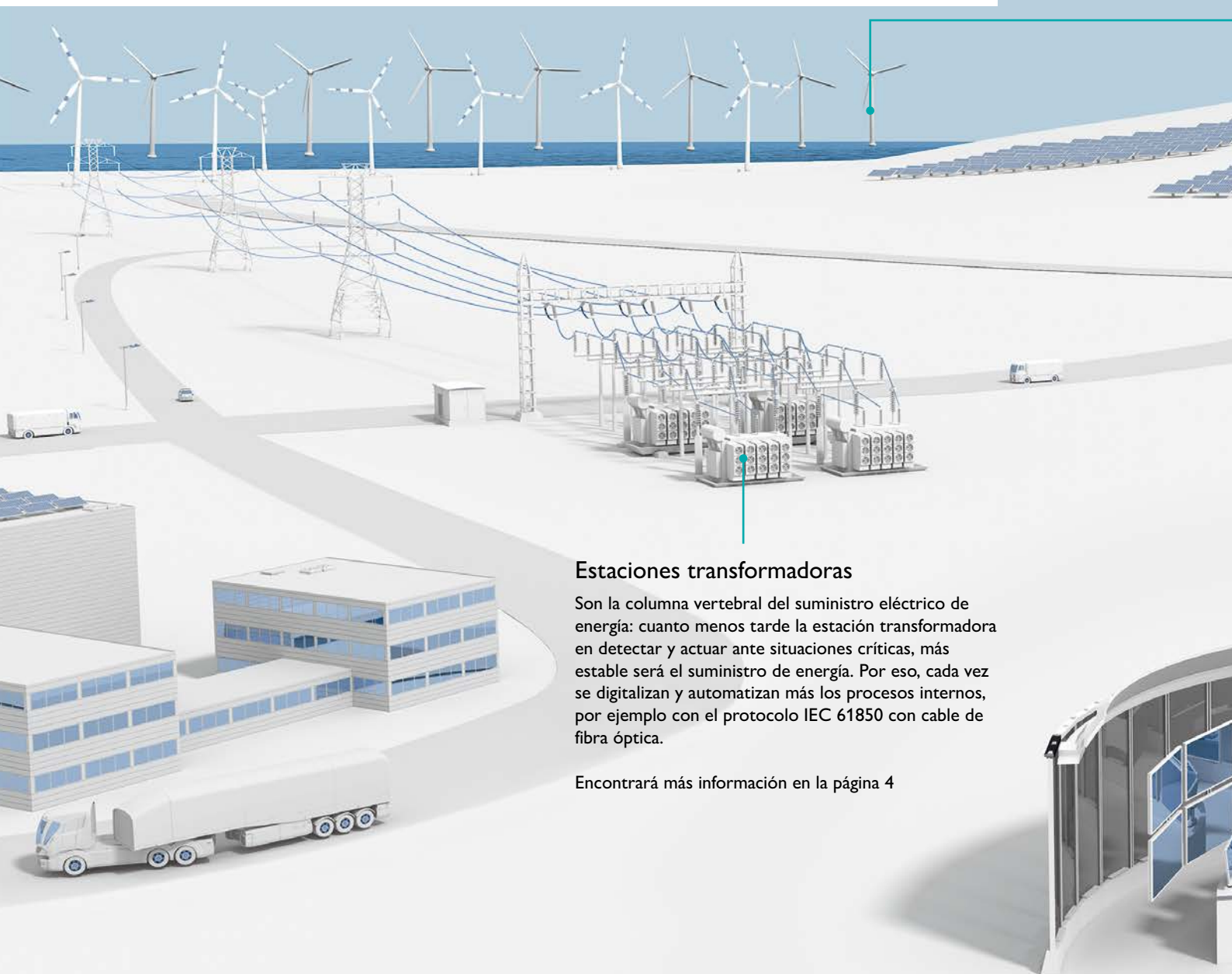


Soluciones para Smart Grids

Conectividad inteligente para el futuro

Tecnología de conexión segura para el futuro

El futuro del suministro de energía sostenible son las redes de corriente inteligentes, las denominadas Smart Grids. Su alta conectividad es la esencia, y también el reto, de la gestión de energía moderna: los generadores de energía, las salas de control y los consumidores deben procesar digitalmente cada vez más datos en tiempo real. Además, aumenta el número de interfaces de datos en las redes de corriente. Todas las conexiones, ya sea con cables de cobre o de fibra óptica, deben poder transmitir datos importantes. Solo una tecnología de conexión fiable y robusta garantiza el intercambio perfecto de los datos y es la base de un suministro de energía seguro.



Estaciones transformadoras

Son la columna vertebral del suministro eléctrico de energía: cuanto menos tarde la estación transformadora en detectar y actuar ante situaciones críticas, más estable será el suministro de energía. Por eso, cada vez se digitalizan y automatizan más los procesos internos, por ejemplo con el protocolo IEC 61850 con cable de fibra óptica.

Encontrará más información en la página 4

Parques eólicos

Son los gigantes de las energías renovables: los parques eólicos crecen incesantemente. Requieren una gestión inteligente de la energía que incluya comunicación en tiempo real y mantenimiento remoto. Los cables de fibra óptica y cobre robustos permiten intercambiar la información de forma segura.

Encontrará más información en la página 8

Parques solares

Ofrecen energía renovable consolidada: en tanto que alimentadores de energía, los parques solares completan la capacidad de potencia de una Smart Grid. Su larga vida útil resulta decisiva para la rentabilidad, entre otras cosas gracias a los conectores de campo fiables y de alta calidad.

Encontrará más información en la página 10

Centrales eléctricas

Son la piedra angular del suministro de energía actual: las centrales eléctricas son los principales suministradores de servicios de sistemas para estabilizar las diferentes redes eléctricas. Deben recopilar, transferir y procesar los datos de manera eficaz. Para que estén preparadas ante el suministro de energía del futuro, es imprescindible contar con cajas de distribución o patch cables fiables.

Encontrará más información en la página 6

Acumuladores y distribuidores de energía

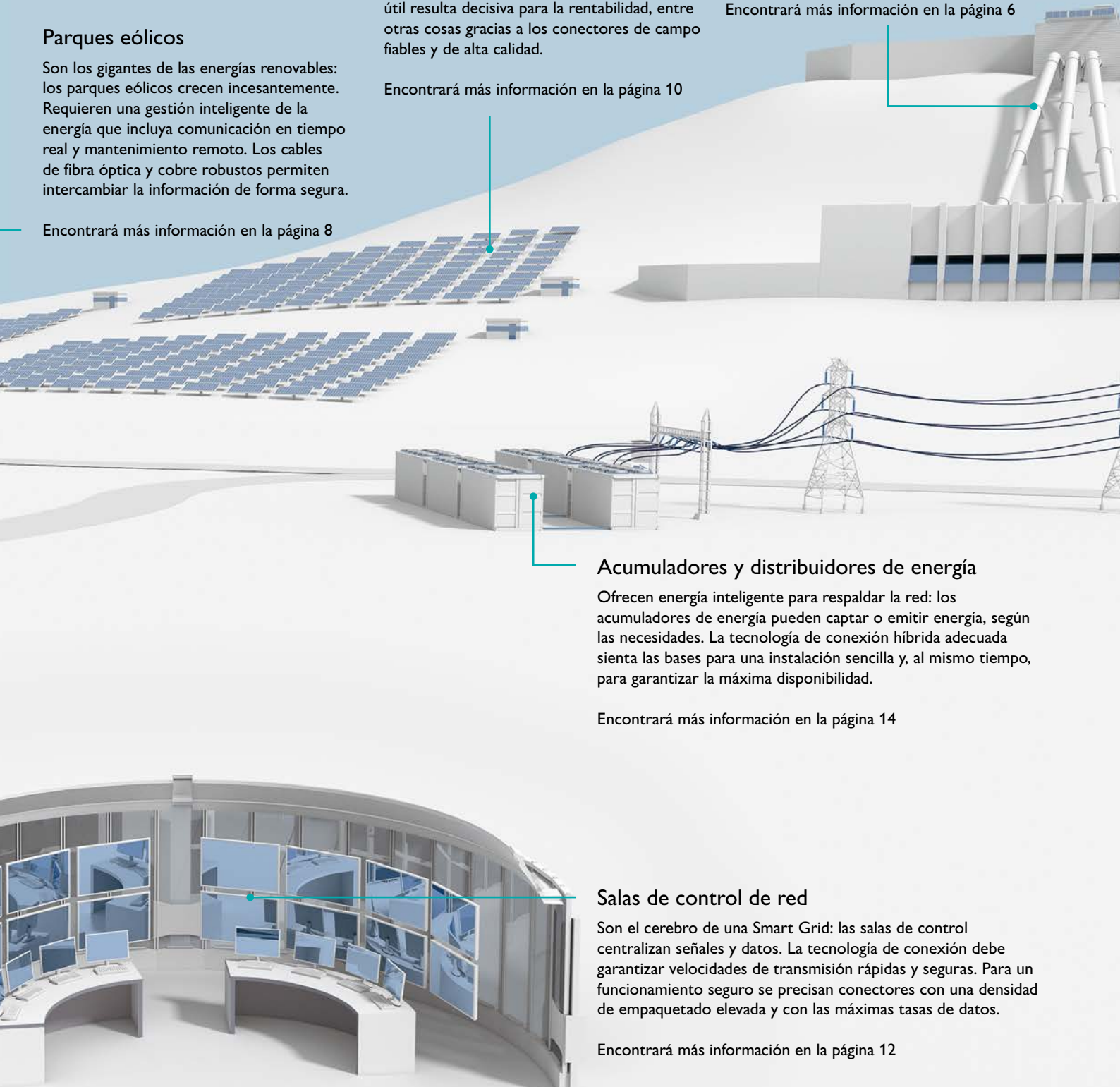
Ofrecen energía inteligente para respaldar la red: los acumuladores de energía pueden captar o emitir energía, según las necesidades. La tecnología de conexión híbrida adecuada sienta las bases para una instalación sencilla y, al mismo tiempo, para garantizar la máxima disponibilidad.

Encontrará más información en la página 14

Salas de control de red

Son el cerebro de una Smart Grid: las salas de control centralizan señales y datos. La tecnología de conexión debe garantizar velocidades de transmisión rápidas y seguras. Para un funcionamiento seguro se precisan conectores con una densidad de empaquetado elevada y con las máximas tasas de datos.

Encontrará más información en la página 12



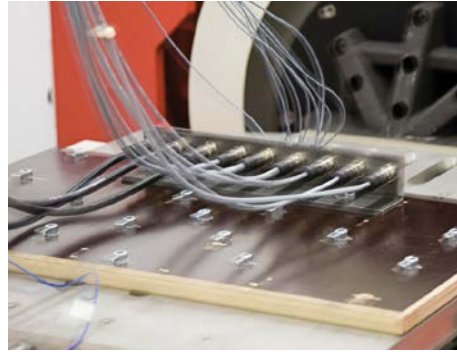
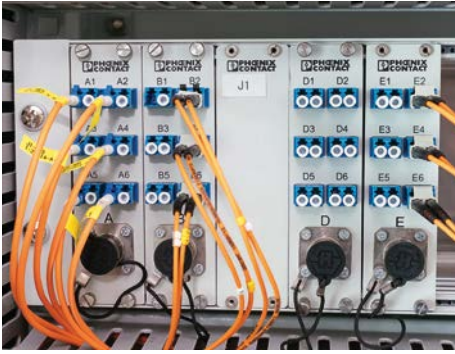
Estaciones transformadoras: tiempo de reacción breve para una energía segura

Las estaciones transformadoras son la columna vertebral del suministro eléctrico de energía. Cuanto más rápida y autónoma sea la respuesta a los cambios en la red, más seguro será el suministro de energía. Por eso, cada vez se digitalizan y automatizan más los procesos internos, por ejemplo con el protocolo IEC 61850. La fibra óptica permite transmitir los datos sin interferencias.

Sus ventajas

- ✓ Comunicación estable gracias a la transmisión por protocolo con fibra óptica
- ✓ Posibilidades de conexión flexibles y modulares con componentes para montaje sobre carril o de 19 pulgadas
- ✓ Alta seguridad de los productos, gracias a programas de pruebas intensivos que garantizan un empleo de larga duración en condiciones difíciles
- ✓ Transferencia rápida de datos garantizada incluso con una elevada carga electromagnética

Ejemplos de aplicaciones de estaciones transformadoras



Salas de control de la estación

Dentro de una estación transformadora se transfieren los datos a la sala de control de la estación. Los conectores de múltiples fibras reducen el esfuerzo de cableado necesario en el armario de distribución de campo: los patch cables estándar se concentran, los datos se transfieren a la sala de control con el cable Q-OD y desde allí vuelven a clasificarse en patch cables clásicos. De esta forma, los sistemas de control y las unidades de evaluación de la sala de control reciben todos los datos de forma rápida y segura.

Programa de pruebas completo

Todos los productos se someten a programas de pruebas intensivos. Se aplica la norma IEC 61850-3 específicamente para el empleo en estaciones transformadoras. Se añaden otras pruebas específicas de los clientes, como las comprobaciones medioambientales y de duración. Estas son particularmente relevantes si nuestros productos se emplearán en regiones con condiciones ambientales extremas.

Armarios de distribución de campo

Se aplican requisitos especiales a los componentes incorporados en las cajas de mecanismos de accionamiento y en los armarios de control de campo de las instalaciones de conmutación aisladas en aire. Sin la tecnología de conexión adecuada, las oscilaciones de las temperaturas, la radiación UV e incluso los roedores pueden provocar problemas.

Ejemplos de soluciones de productos de estaciones transformadoras



Paneles de conexión modulares de 19 pulgadas


- Posibilidad de integrar 12 insertos de módulos con Plug and Play
- Manejabilidad exclusivamente frontal
- Alta densidad de empaquetado
12x Q-ODC-12 en 72x LC-Duplex
- Un módulo clasificado 1x Q-ODC-12 en 6x LC-Duplex (OM1 62,5/125 μm).
- 3 UT


Patch cables robustos


- Conectores circulares Push-Pull con 12 fibras
- Clase de protección: IP68 (prueba de inmersión en agua durante 30 horas a tres metros)
- Alto rango de temperatura: -40 °C a +85 °C
- Fuerza de extracción hasta 500 N
- Categoría de la fibra: OM1

Salidas de terminal para aplicaciones difíciles

- Versión robusta
- Clase de protección IP65/67
- Se ofrecen variantes para respectivamente 2 x RJ45, SC-RJ y M12 protegidos
- Sistema de gestión de cables integrado

 Código web: #1626

 Código web: #1626

 Código web: #1642

Centrales eléctricas: decisiones rápidas en condiciones difíciles

Las centrales eléctricas de tamaño grande se consideran proveedores importantes de potencia de regulación. Para generar energía sin oscilaciones, los procesos internos deben tener un alto grado de digitalización. Para poder tomar decisiones rápidas y automatizadas, es imprescindible contar con componentes robustos y redundantes, en particular en condiciones de empleo difíciles en exteriores.

Sus ventajas

- ✓ Conectores confeccionables en campo para un empleo en el campo flexible
- ✓ Reducción del esfuerzo de cableado en soluciones de distribución y clasificación
- ✓ Soluciones con seguridad para el futuro para tasas de datos hasta 10 GBit/s
- ✓ Soluciones flexibles y modulares para armarios de control

Ejemplos de aplicaciones para centrales eléctricas



Red de datos para consumo propio

En las centrales eléctricas modernas de gran tamaño se emplea el protocolo de comunicación IEC 61850 para el control y la supervisión del consumo propio. Los patch cables Q-ODC cumplen este estándar.



Control de guarniciones de ajuste

Las centrales termoeléctricas precisan un gran número de guarniciones de ajuste. Con la conexión redundante mediante conductores de fibra óptica al sistema SCADA se puede alcanzar una alta fiabilidad.



Medición de la temperatura de la pared de tubos de la caldera

La supervisión de la temperatura de la caldera es esencial para el funcionamiento de las centrales termoeléctricas. Los datos se agrupan y distribuyen con hasta 2000 sensores por cajas de distribución.

Ejemplos de soluciones de productos para centrales eléctricas



Cajas de distribución para montaje sobre carril

- Dimensiones compactas en bandejas de empalme de gran tamaño
- Completamente preparadas para el empalme
- Opcionalmente para multimodo, monomodo o sin equipar
- Para conectores: 6 x & 12 x LC-Duplex, 6 x SC-Duplex, 6 x ST-Duplex, 6 x E2000®-Duplex®
- Versión metálica robusta

i Código web: #1625



Patch panels compactos

- Diseño de la caja de una pieza
- 18 mm de ancho (1 UA)
- Módulos desbloqueables frontalmente
- Insertos de módulos distintos para RJ45, LC-Duplex y SC-Simplex
- Accesorio opcional de seguridad de capa 1
- Módulos de cobre con conexión de pantalla opcional

i Código web: #1643



Conectores RJ45 confeccionables en campo

- Conexión rápida IDC
- Elevada resistencia a las vibraciones

i Código web: #1736

Conectores de fibra óptica confeccionables en campo

- Fácil confección sin adhesión ni pulido
- Disponibles para SC y LC
- Para pigtails y patch cables en monomodo y multimodo

i Código web: #1735

Parques eólicos: gestión inteligente de la energía en tiempo real

Las instalaciones de energía eólica se planifican como generadores de energía cada vez más grandes y más potentes. El aumento del tamaño de los parques eólicos hace que las turbinas eólicas individuales se deban interconectar en forma de anillo o estrella. Además, se precisa una gestión inteligente de la energía, que incluya comunicación en tiempo real y mantenimiento remoto. Le ofrecemos soluciones para por ejemplo la monitorización de rayos, la protección frente a sobretensión, el mantenimiento remoto y la iluminación. En este caso, se emplean cables de cobre y fibra óptica como tecnología de conexión.

Sus ventajas

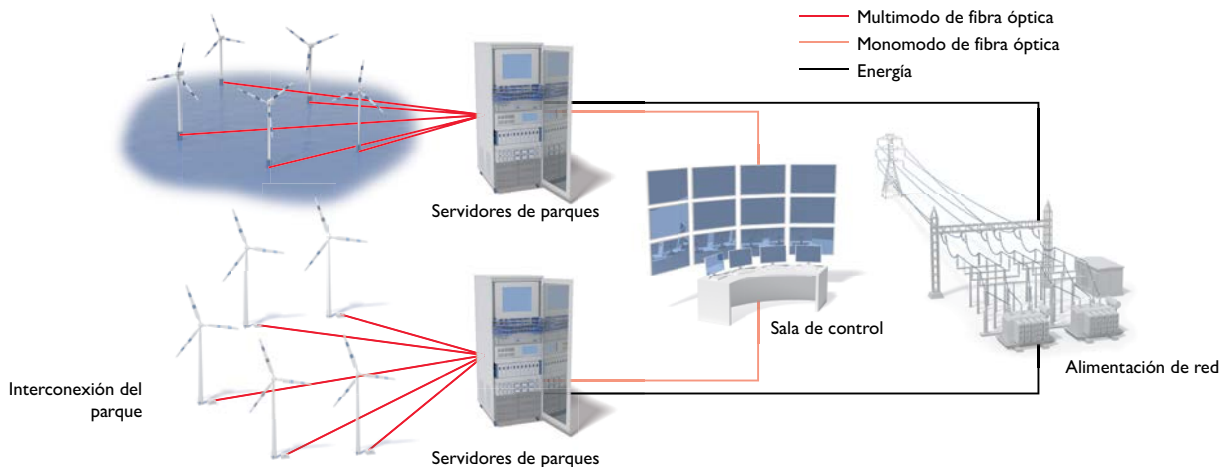
- ✓ Productos aptos para IP20 o IP65/67
- ✓ Alta estabilidad térmica y resistencia a vibraciones comprobada de todos los componentes
- ✓ Solución de cableado completa del sistema de medición de corrientes de rayo (LM-S)
- ✓ Soluciones de cableado individuales bajo demanda

Comunicación fluida en parques eólicos

En los parques eólicos, los datos y las señales se transfieren con los cables multimodo de fibra óptica. Entre los parques eólicos y las salas de control, la transmisión de datos y señales se realiza a su vez con el monomodo de fibra óptica. Las ventajas de los cables de fibra óptica: se alcanzan

distancias claramente superiores sin repetidor. Esto garantiza una comunicación en tiempo real segura para el futuro, ya que se deben sustituir los componentes activos y no el cableado. Además, los cables de fibra óptica son más compactos y fáciles de disponer que los de cobre. Por otro lado, a

los cables de fibra óptica no les afectan las interferencias CEM, las sobretensiones ni los rayos. Así queda el camino despejado para la transmisión fluida de datos y señales.



Ejemplos de soluciones de productos para parques eólicos



Conectores push-pull

- Conectores confeccionables en campo
- Clase de protección IP65/67
- Disponibles opcionalmente para SC-RJ, RJ45 o potencia
- Bloqueo opcional para la protección frente a un aflojamiento no intencionado
- Para diámetros de cable de 5,5 a 10 mm

i Código web: #1737



Conectores D-SUB

- Soportes de contactos de 9 a 44 polos
- Insertos de contactos estándar, híbridos y HD
- Insertos de contactos con conexión para cable plano, copa de soldar o pin de soldadura
- Carcasa completamente metálica y carcasa de plástico con recubrimiento metálico antimagnética (PC+ABS según UL94 V0)

i Código web: #0340



Patch cables confeccionados

- Patch cables de fibra óptica específicos para el cliente, por ejemplo para sistemas de monitorización de rayos (LM-S) de Phoenix Contact
- Protección de conductores adicional entre el sensor y la unidad de evaluación con manguera de tubo ondulado
- Valores de amortiguación óptimos, incluido protocolo individual de medición
- Tipo de fibra: PCF (200/230 µm)

i Código web: #1644

Parques solares: rentabilidad gracias a la larga vida útil

Los parques solares se han consolidado en el suministro de energía, aunque presentan altos requisitos de capacidad de potencia y rentabilidad. Los componentes deben soportar condiciones climáticas extremas durante periodos largos y los módulos defectuosos se deben localizar y sustituir con rapidez. Solo con una tecnología de conexión de alta calidad, se pueden reducir las costosas labores de montaje y mantenimiento y aumentar el rendimiento de la inversión. En el caso de los parques solares, ofrecemos conectores robustos y duraderos y módulos de medición de corriente que se pueden montar de forma cómoda y rápida.



Sus ventajas

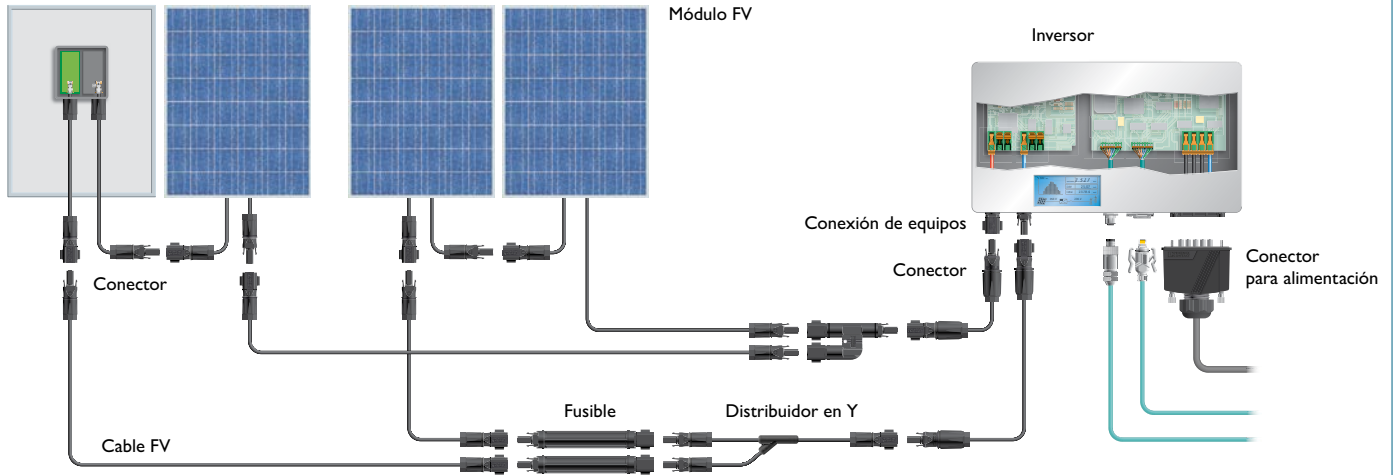
- ✓ Tecnología de conexión por resorte reutilizable varias veces para conectores
- ✓ Solo dos variantes de conectores para secciones de cable de 2,5 mm² a 16 mm²
- ✓ No son necesarias herramientas especiales

Soluciones versátiles de una sola pieza

En los parques solares, la conectividad óptima reduce el ancho de banda de los componentes de conexión necesarios. Con pocos conectores diferentes para señales, datos o potencia y con aplicaciones híbridas, podrá componer su solución de parque solar individual a partir de nuestra amplia gama. Nuestros conectores se montan

con facilidad y son fiables en interiores y en el campo. Gracias a las innovadoras tecnologías de contacto, las elevadas exigencias de calidad y nuestro amplio servicio en todo el mundo, podrá alcanzar el índice de rendimiento óptimo

en su parque solar. La ventaja: podrá centrarse plenamente en sus proyectos. Ya no tendrá que coordinar las labores de servicio no rutinarias, porque dejarán de existir.



Ejemplos de soluciones de productos para parques solares



Conectores SUNCLICK

- Confección sin herramientas especiales con tecnología de conexión por resorte
- Solo dos tipos de conectores para secciones de cable de 2,5 a 16 mm²
- Cara enchufable exclusiva para evitar los problemas de calidad

i Código web: #0358



Conectores para equipos SUNCLIX

- Interfaz uniforme para todos los equipos en sistemas FV
- Confeccionados conforme a los requisitos del cliente o para confección en la producción
- Resistencia al agua hasta IP65, en estado desenchufado

i Código web: #0359



Cabezas portafusibles SUNCLIX

- Elemento de protección robusto y fácil de instalar para uso en exteriores
- Cartucho de fusible Littelfuse de alta calidad
- Corrientes nominales: 3,5 hasta 25 A
- Tensión: 1000 o 1500 V (EN)
- Índice de protección: IP68 (prueba de inmersión en agua durante 24 horas a dos metros)
- Certificadas según 2PFG 2380/02.14

i Código web: #1918

Salas de control: evaluación eficiente de los datos para una red estable

Las salas de control agrupan los datos centrales y los evalúan. Por tanto, para un funcionamiento seguro se requiere una alta densidad de empaquetado y tasas de datos elevadas. Las tareas de las salas de control de red son cada vez mayores, ya que aumentan constantemente los esfuerzos necesarios para mantener estable la Smart Grid. Las salas de control de las centrales eléctricas deben reaccionar de forma flexible ante las fluctuaciones en los precios y las cargas. Además, todos los sistemas se deben poder ejecutar de forma redundante para evitar los fallos de comunicación. Nuestra tecnología de conexión, como las cajas de distribución o los paneles de conexión, respaldan la centralización de los datos en las salas de control de forma fiable y eficiente.



Sus ventajas

- ✓ Máxima fiabilidad gracias a los protocolos de medición individual para patch cables
- ✓ Alta flexibilidad con patch cables en longitudes individuales a partir de un tamaño de lote de 1
- ✓ Alta seguridad del producto con los programas de pruebas intensivos y con el empleo de componentes individuales de alta calidad
- ✓ Posibilidad de desarrollo de soluciones a medida conforme a los deseos del cliente
- ✓ Cables con homologaciones UL y LSZH

Ejemplos de aplicaciones para salas de control



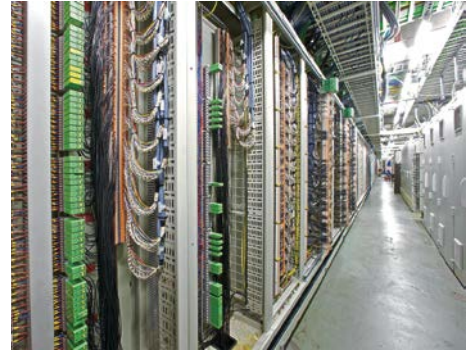
Sala de control de red

Con la digitalización de las estaciones transformadoras, las salas de control de red deben procesar cada vez más datos. Al hacerlo, es imprescindible que los datos se transmitan de forma segura y fiable incluso a grandes distancias. Los cables de fibra óptica, incluidas las cajas de distribución y los paneles de conexión correspondientes, transmiten los datos de la forma más rápida y segura.



Tecnología de control de estaciones

La tecnología de control de estaciones está directamente conectada a los equipos de alta tensión. Se demandan soluciones fiables y precisas que cumplan al mismo tiempo los altos estándares medioambientales. En este caso, los patch cables y los conectores Q-ODC permiten lograr ahorros.



Tecnología de control de centrales eléctricas


El suministro de grandes volúmenes de datos de forma fiable y compacta supone un reto para la tecnología de control de centrales eléctricas. Se necesitan soluciones de desarrollo propio que deben ajustarse entre sí de forma óptima: como conexiones compactas, sistemas de cableado y una identificación coherente.

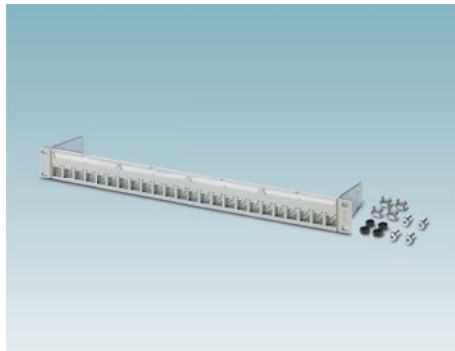
Ejemplos de soluciones de productos para salas de control



Cajas de distribución de 19 pulgadas

- Versiones estables de chapa de acero
- Completamente preparadas para el empalme
- Bandeja extraíble con desbloqueo rápido
- Para 12 x/24 x LC-Duplex en OM2 y OM4
- Control 100 % incluido protocolo de medición
- Hasta cuatro entradas de cables incluidos prensaestopas

 Código web: #1738



Panel de conexión de 19 pulgadas


- Alta densidad de empaquetado para conectores hembra 24 x RJ45 por 1 UA
- Para conectores hembra RJ45 confeccionables en campo de fundición inyectada de zinc
- Conectores hembra confeccionables sin herramienta especial
- Tasas de datos hasta 10 GBit/s
- Superficies de rotulación individuales
- Disponible opcionalmente en negro y gris

 Código web: #1822



Patch cables de fibra óptica

- Patch cables de fibra óptica de alta calidad con longitud específica para el cliente
- Pulido UPC, incluido protocolo de medición individual con IL y RL
- Categorías de fibra: OM1-OM4
- Fibras resistentes a la torsión (OM3, OM4)
- Conectores: LC-Duplex, SC-Duplex, SC-RJ, ST y FSMA
- Clases de protección contra incendios: UL-listed, UL OFNR y LSZH (low smoke, zero halogen)

 Código web: #0333

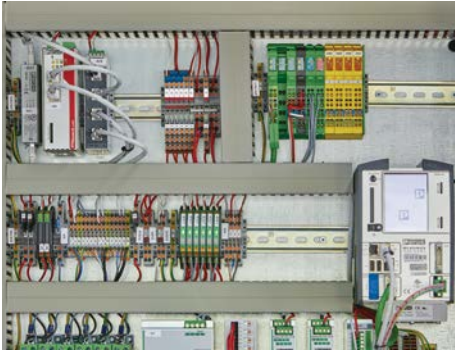
Acumuladores de energía y distribución de energía: el estado del edificio siempre a la vista

La distribución de energía inteligente ya es realidad en la domótica. La ingeniería industrial dispone de conexiones de potencia híbridas que abarcan, además de las interfaces de potencia convencionales, las de los datos y señales. Dentro de una Smart Grid, el explotador se mantendrá informado en todo momento sobre el estado del edificio y de la domótica, ya sea in situ o de forma móvil. Le ofrecemos esta tecnología de interfaces para sus instalaciones de energía, ya sea para la distribución convencional de la energía, para la producción o para el empleo en campo.

Sus ventajas

- ✓ Transmisión segura de señales, datos y potencia
- ✓ Adecuados para condiciones ambientales adversas gracias a un mayor índice de protección hasta IP69K
- ✓ Empleo flexible, gracias a las tecnologías de conexión fiables y probadas
- ✓ Montaje cómodo gracias a la compensación de tolerancias
- ✓ Altas densidades de potencia y tecnología de transmisión híbrida para soluciones compactas en situaciones de montaje estrechas

Ejemplo de aplicaciones con acumuladores de energía y distribución de energía



Gestión de energía eficaz

Los acumuladores de energía reavivan el mercado eléctrico. La energía creada se acumula con eficiencia energética o se conduce a los consumidores mediante componentes de hardware inteligentes. De forma individual o en paquete: nuestros componentes de alta calidad contribuyen a aumentar la eficiencia de su armario de control



Sustitución rápida en el rack

En el rack de baterías, es necesario que los módulos individuales se puedan sustituir con rapidez para evitar tiempos de parada prolongados. Nuestra tecnología de conexión para sistemas de cambio de baterías garantiza en este caso una instalación sencilla. Gracias a la tecnología de conexión Variocon, los datos y la potencia se pueden agrupar de forma efectiva en un conector híbrido.



Inmunes a las cargas extremas

El viento, el sol y la lluvia son solo tres de las numerosas influencias medioambientales que desafían a los conectores de la línea PRC. La construcción compacta permite además un ahorro de espacio del 75 % en la carcasa, en comparación con un conector CEE de la misma potencia.

Ejemplo de soluciones con acumuladores de energía y distribución de energía



Conectores rectangulares modulares

- Alto índice de protección IP68/IP69K
- Para corrientes hasta 70 A y tensiones hasta 1000 V
- Diferentes tamaños y diversos materiales
- Conexión para placa de circuito impreso, crimpada y por tornillo

i Código web: #1828



Conectores rectangulares modificados

- Aptos para el empleo con racks de baterías
- Transmisión simultánea de potencia y señales
- Autodetección y compensación de tolerancias
- Instalación rápida y sencilla con minimización simultánea de los fallos

i Código web: #0536



Conectores circulares

- Conectores de plástico para empleo industrial y en exteriores
- Alto índice de protección IP69K
- Corrientes hasta 35 A y tensiones hasta 690 V
- Desbloqueo con herramienta (accesorio opcional) o manualmente
- Densidad de potencia muy alta gracias a la construcción compacta

i Código web: #0200

Un servicio de asistencia excelente que le beneficia

Los distintos colores, geometrías, rotulaciones o confecciones de cables personalizadas le permiten múltiples soluciones. Además de las adaptaciones específicas para el cliente, también realizamos nuevos desarrollos a medida de sus necesidades. Le apoyamos desde la primera idea pasando por el diseño y la producción hasta la garantía de calidad.

Adaptaciones específicas para el cliente

Tanto si se trata de colores personalizados, confecciones de cables completas, impresiones especiales o equipamientos de contactos especiales: estaremos encantados de ayudarle con soluciones adaptadas de forma específica para el cliente.

Desarrollos nuevos personalizados

Además de las adaptaciones específicas para el cliente, también realizamos nuevos desarrollos a medida de sus necesidades. Le apoyamos desde la primera idea pasando por el diseño y la producción hasta la garantía de calidad. Beneficiarse de nuestros amplios conocimientos en materia de desarrollo y fabricación para su solución individual.

Servicio técnico y asistencia

Durante el proceso de diseño le ayudamos con modernas herramientas de selección, amplia información sobre productos y tecnologías así como un asesoramiento personalizado, y ello en todo el mundo.





Múltiples variantes de color



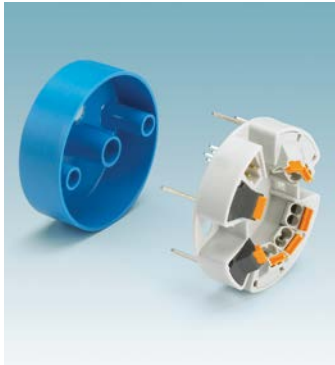
Confecciones de cable específicas para el cliente



Impresiones individuales



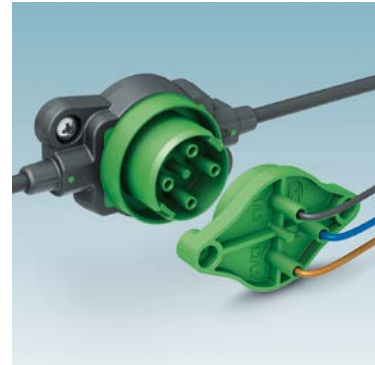
Estampaciones, codificaciones y longitudes de pines especiales



Bloque de conexión para sonda térmica



Conector híbrido para postes de carga



Sistema de conexión para la iluminación de calles mediante LED



Autómata compacto con tecnología de conexión frontal



Rápida selección de artículos en el portal web gracias a las múltiples funciones de confort, p. ej. mediante configuradores online



Cómoda descarga de datos 3D del producto que desea



Formaciones internacionales para los clientes sobre productos y tecnologías

Su socio para la conectividad inteligente

Le ofrecemos las soluciones y los productos adecuados para las redes eléctricas inteligentes. La base de estas soluciones es un amplio espectro de tecnologías de conexión innovadoras y la protección frente a sobretensión para el sector de la energía. Estamos cerca de usted, en cualquier parte del mundo: nuestra red de distribución con más de 50 filiales y más de 30 socios distribuidores le garantiza una asistencia competente directamente in situ.





Alemania, Blomberg

Sede central con desarrollo, producción y distribución



Alemania, Bad Pyrmont

Desarrollo, producción y distribución



India

Desarrollo, producción y distribución



China

Desarrollo, producción y distribución



EE.UU.

Desarrollo, producción y distribución



Brasil

Producción y distribución



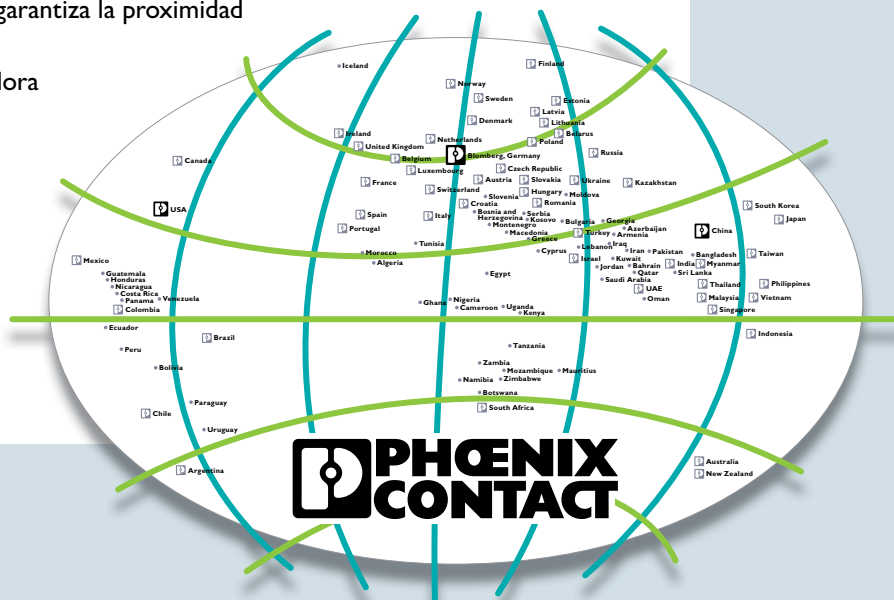
Polonia

Producción y distribución

En contacto con clientes y socios de todo el mundo

Phoenix Contact es un líder de mercado a escala internacional con sede en Alemania. El grupo empresarial es sinónimo de componentes, sistemas y soluciones innovadoras en el sector de la electrotecnia, la electrónica y la automatización. Una red global en más de 100 países con 15.000 empleados garantiza la proximidad al cliente.

Con una gama de productos amplia e innovadora ofrecemos a nuestros clientes soluciones sostenibles para distintas aplicaciones e industrias. Los principales sectores son la energía, la infraestructura, los procesos y la automatización de plantas.



Encontrará nuestro programa de productos completo en nuestra página web.

Alemania:

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
D-32823 Blomberg, Germany
Teléfono: ++/52 35/3 00
Telefax: ++/52 35/34 12 00
phoenixcontact.com

Chile:

PHOENIX CONTACT S.A.
Calle Nueva 1661-G
Huechuraba - Santiago - Chile
Tel: (56 2) 652 2000
Fax: (56 2) 652 2050
phoenixcontact.cl

España:

PHOENIX CONTACT, S.A.U.
Parque Tecnológico de Asturias,
parcelas 16-17
E-33428 LLANERA (ASTURIAS)
Tel.: +34 98 579 1636
Fax: +34 98 598 5559
e-mail: info@phoenixcontact.es
phoenixcontact.es

Argentina:

PHOENIX CONTACT S.A.
Ruta Panamericana, ramal Campana Km 37,500
Centro Industrial Garín
Calle Haendel Lote 33 - (1619)
Garín, Buenos Aires
Tel.: +54 3327 41 7000
Fax: +54 3327 41 7050
e-mail: info@phoenixcontact.com.ar
phoenixcontact.com.ar

México:

PHOENIX CONTACT S.A. DE C.V.
Newton No. 293 - 1o. Piso
Colonia Chapultepec Morales
Delegación Miguel Hidalgo
México, D.F., 11570
Tel.: (52) 55 1101-1380
Fax: (52) 55 5531-0194
phoenixcontact.com.mx