



## Power Reliability

Todo para una alta disponibilidad de la planta

# Power Reliability: un sinfín de posibilidades

## Soluciones para la disponibilidad de la planta

La creciente electrificación, interconexión y automatización de los sectores aumenta la necesidad de soluciones fiables de suministro y supervisión de la energía.

Para un funcionamiento eficaz, necesita soluciones de suministro fiables que dispongan de protección contra sobretensiones, fuente de alimentación, protección de equipos y monitorización de la energía con la tecnología de medición adecuada. Con nosotros, elegirá un socio que le ofrece todos los servicios, desde la selección y la implantación hasta el apoyo durante el funcionamiento.



### Empowering the All Electric Society

Desde el punto de vista técnico, la All Electric Society es la respuesta a los grandes desafíos de la humanidad, la lucha contra el cambio climático y la garantía del desarrollo sostenible.

 [www.phoenixcontact.com/aes](http://www.phoenixcontact.com/aes)



## Contenidos

Conceptos de protección	4
Generación y protección de tensión auxiliar	6
Conceptos de suministro fiables	8
Conceptos de soluciones fiables	10
Protección contra sobretensiones	14
Filtros antiparasitarios	16
Fuentes de alimentación AC/DC y DC/DC	18
Módulos de redundancia y sistemas de alimentación ininterrumpida	20
Interruptores para protección de equipos	22
Monitorización de energía	24
Smart Services	26

### 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)

# Conceptos de protección

## Seguridad de suministro de un solo proveedor

Las instalaciones modernas están sincronizadas al segundo. Si falla un solo componente, se producen paradas no deseadas, y a veces costosas, en la instalación. Las sobretensiones, las interrupciones o fluctuaciones de la red y las sobrecargas o cortocircuitos pueden afectar gravemente a la disponibilidad de su instalación. Para evitar daños en máquinas y sistemas, es sumamente importante monitorizar los datos de energía eléctrica y garantizar un suministro fiable.



# Conceptos de protección

## Protección contra sobretensiones y rayos

Proteja sus instalaciones y equipos eléctricos de los picos de tensión excesivos causados por las operaciones de conmutación y los rayos. Planifique su concepto de protección contra rayos y sobretensiones de tal forma que todos los cables, equipos e instalaciones estén protegidos.

El principio del circuito de protección puede ilustrarse de forma muy sencilla: trace un círculo imaginario alrededor del objeto que desea proteger. Deben instalarse dispositivos de protección contra sobretensiones en todos los puntos en los que los cables se cruzan

con el círculo. De esta forma, el área dentro del circuito de protección queda protegida de tal manera que se evitan las sobretensiones que se propagan en las líneas.

El circuito de protección eficaz ayuda a conseguir una protección contra sobretensiones ininterrumpida.



## Protección contra interrupciones de red

Con nuestras fuentes de alimentación AC/DC, convertidores DC/DC, módulos de redundancia y sistemas de alimentación ininterrumpida, podrá alimentar su aplicación de forma fiable.

Seleccione de nuestra amplia oferta de las distintas familias de productos la fuente de alimentación óptima según sus necesidades.

Para convertir las tensiones, se suministran convertidores DC/DC e inversores DC/AC. Con nuestros módulos de redundancia, podrá desacoplar dos fuentes de alimentación y garantizar una

alta disponibilidad y productividad de su instalación.

En caso de interrupciones de la red, confíe en nuestros sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) y en los módulos de batería adaptados. Así se evita cualquier riesgo de paradas imprevistas de la instalación.

Además, los medidores de energía con la tecnología de sensores adecuada permiten registrar con detalle los flujos de energía y evaluar la calidad de la misma.



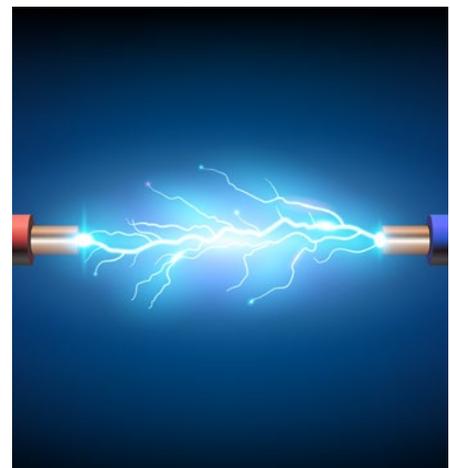
## Protección frente a sobrecarga y cortocircuito

Los interruptores para protección de equipos protegen su equipamiento contra sobrecargas y cortocircuitos. En caso de avería, solo se desconecta el circuito eléctrico afectado.

Para lograr la protección por fusible ideal, nuestros interruptores de protección funcionan con distintas tecnologías:

- Interruptores térmicos para protección de equipos en caso de sobrecarga
- Interruptores de protección magnetotérmicos para la protección en caso de sobrecarga y cortocircuito
- Interruptores electrónicos para protección de equipos en caso de

sobrecarga, cortocircuito, atenuación de la línea y elevada capacidad de entrada. Optimice su proceso de producción y reduzca los tiempos de parada con el empleo de nuestra protección contra sobrecorriente.

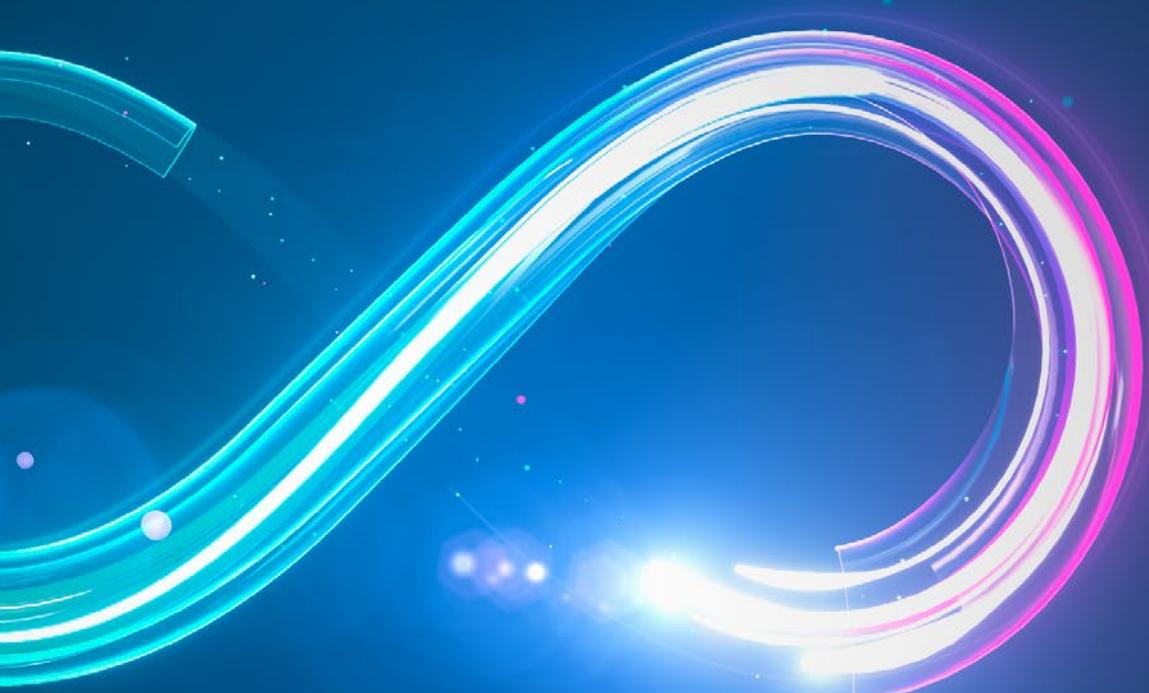


# Generación y protección de tensión auxiliar

Con componentes de alta calidad y coordinados entre sí, garantizamos una alta disponibilidad de la planta. Nuestros equipos se caracterizan por una larga vida útil, de modo que al utilizarlos reducirá los costes totales. Una vez planificado, puede utilizarse en todas partes. Además, el paquete de homologaciones internacional de nuestros equipos permite su uso en todo el mundo, sea cual sea su ubicación.

## Sus ventajas

- ✓ Seguro contra fallos gracias a la protección contra sobretensiones, los interruptores para protección de equipos y los filtros
- ✓ Disponibilidad especialmente alta gracias a las soluciones de alimentación de alto rendimiento
- ✓ Funcionamiento eficiente del sistema gracias a una tecnología inteligente de medición de la energía con los sensores adecuados
- ✓ Soluciones de un solo proveedor: rápidas de instalar, personalizables, red mundial de ventas



### Protección contra sobretensiones y de equipos, filtros

Proteja sus sistemas y dispositivos electrónicos de forma fiable contra sobretensiones, interferencias de alta frecuencia o cortocircuitos con nuestros módulos de protección.



### Fuentes de alimentación y SAI

Alimente su instalación de manera fiable con nuestras fuentes de alimentación AC/DC, convertidores AC/DC, inversores, módulos de redundancia y sistemas de alimentación ininterrumpida.



### Monitorización de energía

Nuestra cartera de productos de monitorización de energía le permite registrar parámetros importantes del sistema eléctrico para detectar fallos en una fase temprana y adoptar medidas de eficiencia.

# Conceptos de suministro fiables

## Adaptados a su aplicación

Ya sea en los ámbitos de la energía, la industria, las infraestructuras o la movilidad, se necesitan conceptos de suministro seguros para toda la infraestructura energética, desde la alimentación hasta el equipo terminal, teniendo en cuenta los diferentes requisitos.

Con nuestra amplia cartera de productos, puede crear una solución adecuada para su aplicación a la medida de cada requisito en las diversas industrias y sectores.



# Soluciones industriales



## Industria automovilística

Confíe en una solución de alimentación fiable y altamente funcional. Su diseño redundante o ininterrumpido y su combinación con la protección contra sobretensiones y los interruptores para protección de equipos garantizan el funcionamiento ininterrumpido de la instalación. Gracias a los productos inteligentes y a las soluciones de monitorización, siempre estará informado del estado de su instalación.



## Generación de energía

Ya sean instalaciones fotovoltaicas, aerogeneradores o incluso Power-to-X: la monitorización continua de los distintos componentes de la instalación ayuda a evitar fallos y a planificar mejor las operaciones de mantenimiento. Las soluciones personalizadas de protección, alimentación y supervisión le permiten operar su instalación sin problemas.



## Industria de procesos

Para garantizar que el fallo de componentes individuales no provoque la parada de la instalación, necesita una solución de alimentación fiable y segura. Nuestras soluciones están compuestas por protección contra sobretensiones, fuente de alimentación, protección de equipos y monitorización de la energía. Cumplen todos los requisitos de la industria de procesos y garantizan así una disponibilidad de la planta particularmente alta.



## Fabricación de maquinaria

Las corrientes de sobrecarga y cortocircuito provocan fallos e interrupciones del funcionamiento en curso. Para evitar una parada completa de la instalación, proteja y supervise los equipos individuales por separado. Con nuestra cartera de productos de alimentación, protección y medición, le ofrecemos soluciones robustas y rápidas de instalar para todo tipo de aplicaciones, desde la producción en serie de máquinas hasta sistemas personalizados.



## Infraestructura

Una infraestructura que funcione influye en la calidad de vida y la seguridad de las personas. Una fuente de alimentación fiable, incluso en condiciones ambientales adversas, es tan crucial como un control preciso de los datos. Le ofrecemos soluciones a medida para la protección contra sobretensiones y fuentes de alimentación con una alta inmunidad a interferencias.



## Electromovilidad

Además de una fuente de alimentación fiable, proteger los puntos de recarga y los vehículos de los daños causados por los rayos y las conmutaciones en la red de suministro es crucial para garantizar un funcionamiento estable. Los contadores de energía con certificación MID o que cumplen la ley de calibración le ayudan a supervisar y facturar sus procesos de carga.

# Conceptos de soluciones fiables

Descubra nuestros enfoques de solución y opciones de combinación para disfrutar de una disponibilidad de la planta particularmente alta:

- Solución comunicativa
- Solución redundante
- Solución robusta
- Solución eficaz
- Solución compacta



# Ejemplos de conceptos de soluciones

## Sistema de alimentación comunicativo de 24 V: el sistema que más sabe

El sistema modular consta de las fuentes de alimentación comunicativas QUINT POWER y los interruptores para protección de equipos CAPAROC, así como del QUINT DC UPS inteligente. El sistema aumenta la

transparencia de los datos y proporciona información sobre todos los datos de funcionamiento y diagnóstico relevantes. Esto permite un control funcional preventivo para reducir al mínimo los tiempos de

inactividad. La fuente de alimentación y el interruptor para protección de equipos se pueden integrar y parametrizar de forma rápida y sencilla en su entorno de control, ya sea mediante bus de campo o IO-Link.

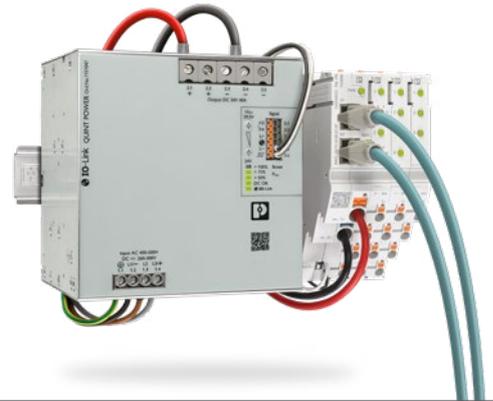
### El sistema seguro: fuente de alimentación e interruptor para protección de equipos

Combine la fuente de alimentación QUINT POWER con el sistema de interruptores para protección de equipos CAPAROC y benefíciense de las ventajas de la integración del sistema. Una interfaz central para QUINT POWER y CAPAROC permite una integración sencilla y económica de la fuente de alimentación en el protocolo de red del sistema de interruptores para protección de equipos:

- La interfaz PROFINET permite una total transparencia y acceso a todo el sistema

- Un servidor web permite el acceso in situ a los estados de funcionamiento, los mensajes de error y los detalles de configuración de la solución del sistema

La solución de alimentación ofrece una completa consistencia de datos desde el lado primario hasta los circuitos de consumidores protegidos.



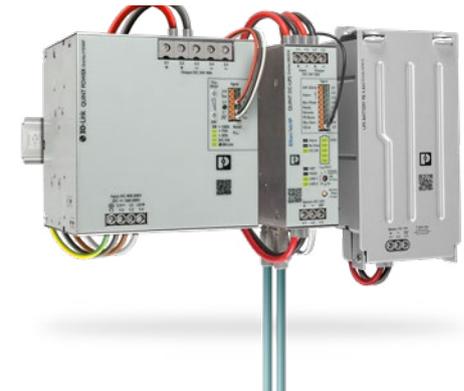
### El sistema sin interrupciones: fuente de alimentación y SAI

Combine la fuente de alimentación QUINT POWER con el QUINT DC UPS inteligente y obtenga un sistema de alimentación ininterrumpida de 24 V que proporciona todos los datos, desde la fuente de alimentación hasta la batería.

- El QUINT DC UPS ofrece interfaces y protocolos para diferentes redes industriales
- Se suministran los paquetes de software adecuados para los entornos

de ingeniería PLCnext, TIA Portal, Studio5000, TwinCAT

- El software POWER MANAGEMENT SUITE puede utilizarse para el control funcional y la configuración de todo el sistema



### Conexión directa al sistema de control: fuente de alimentación y protección de equipos con IO-Link

Si ya hay un maestro IO-Link en su instalación, la fuente de alimentación QUINT POWER y el sistema de interruptores para protección de equipos CAPAROC pueden incluirse fácilmente en el entorno de control gracias a la interfaz IO-Link integrada.

- Consistencia total de los datos desde el lado primario hasta los circuitos de consumidores protegidos: monitorización de energía, identificación de equipos y monitorización de estados

- Fácil sustitución de equipos de configuración especial, ya que el PLC se encarga de la configuración
- Acceso a los datos de forma rentable, ya que solo es necesario que un equipo del sistema tenga una interfaz de bus de campo



## Ejemplos de conceptos de soluciones

### Soluciones de alimentación redundantes para aplicaciones exigentes

El sistema de alimentación redundante y seguro con mantenimiento predictivo garantiza la alta seguridad de servicio. Además de la distribución simétrica de la carga y el guiado separado de los cables, el sistema también ofrece la posibilidad de monitorizar todos los componentes.

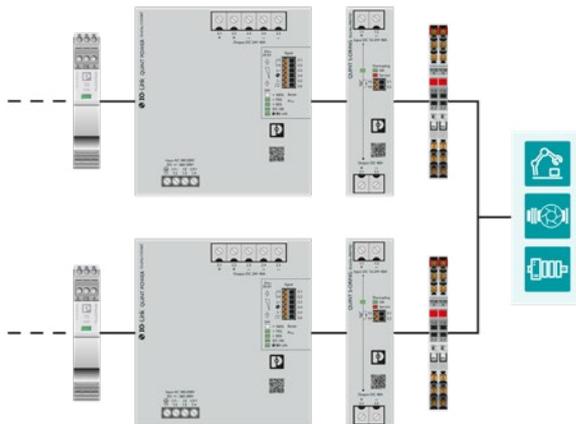
- Redundancia continua y monitorización permanente hasta el consumidor

- Doble protección contra sobretensiones del lado secundario con certificación SIL3
- Los interruptores electrónicos para protección de equipos evitan la ruptura de la tensión de salida en la fuente de alimentación conmutada en caso de fallo y señalizan fallos
- La protección contra sobretensiones en el lado primario aumenta la

disponibilidad al proteger contra fallos transitorios

- Protección contra sobretensiones enchufable comprobable de forma predictiva con CHECKMASTER 2

 **Código web: #3291**



### Solución de alimentación robusta para fabricación de maquinaria

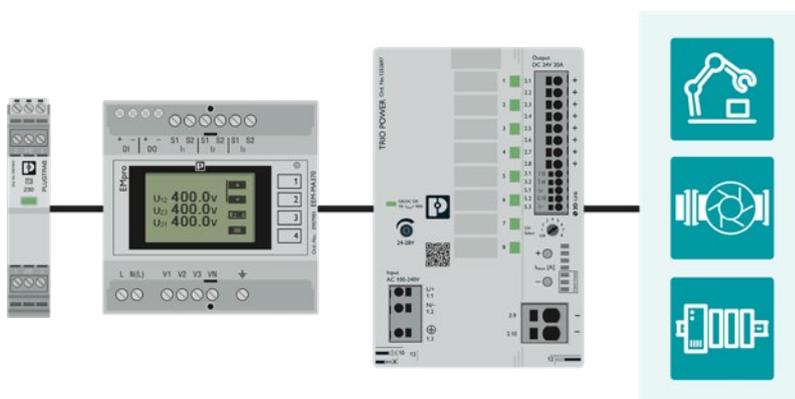
La solución de alimentación segura de 24 V compuesta por la fuente de alimentación TRIO POWER con protección de equipos integrada, protección contra sobretensiones y medidor de energía es especialmente robusta. Ofrece protección, monitorización, alimentación y protección por fusible con una anchura pequeña. Las caídas de tensión no deseadas se evitan con el interruptor

para protección de equipos CBM gracias a la automonitorización inteligente.

- Gran rentabilidad gracias a un manejo rápido y sencillo
- Robustez eléctrica y mecánica
- Arranque fiable de cargas difíciles gracias a la reserva de potencia dinámica con un 150 % de la corriente nominal durante máx. 5 s

- La protección contra sobretensiones aumenta la disponibilidad al proteger contra fallos transitorios
- El medidor de energía EMpro registra y visualiza todos los parámetros eléctricos relevantes

 **Código web: #3292**



## Alimentación de 12 V eficiente y compacta para la electromovilidad

Las fuentes de alimentación de 12 V de la serie STEP POWER ofrecen la máxima eficiencia gracias a las mínimas pérdidas en vacío. Los equipos con optimización CEM garantizan un funcionamiento fiable en el mínimo espacio de instalación y son óptimos para alimentar los controles de carga en los cargadores domésticos. Una protección contra sobretensiones adicional protege el funcionamiento.

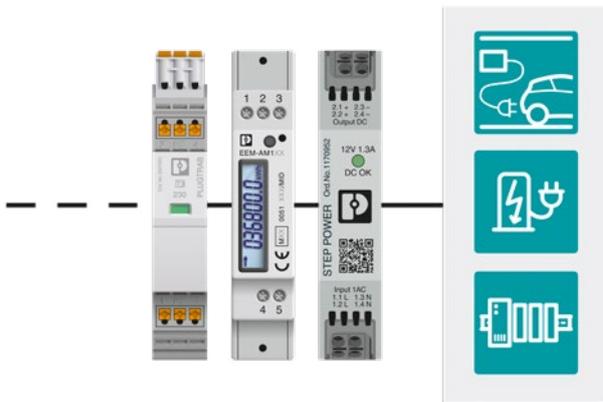
Para supervisar y facturar los procesos de carga, ofrecemos medición directa de hasta 40 A con nuestros contadores de energía monofásicos EMpro con homologación MID.

- Máxima eficiencia energética gracias a las reducidas pérdidas en vacío (<0,1 W/Eficiencia Level VI) y el alto rendimiento
- Ahorro de espacio en el armario de

control mediante un diseño estrecho

- Integración sin esfuerzo en sus soluciones de carga, ya que se cumplen los requisitos CEM de los sistemas de carga externos para vehículos eléctricos (IEC 61851-21-2:2018)
- Puesta en servicio rápida y sencilla

 **Código web: #3293**



## Solución de alimentación compacta para aplicaciones orientadas al precio

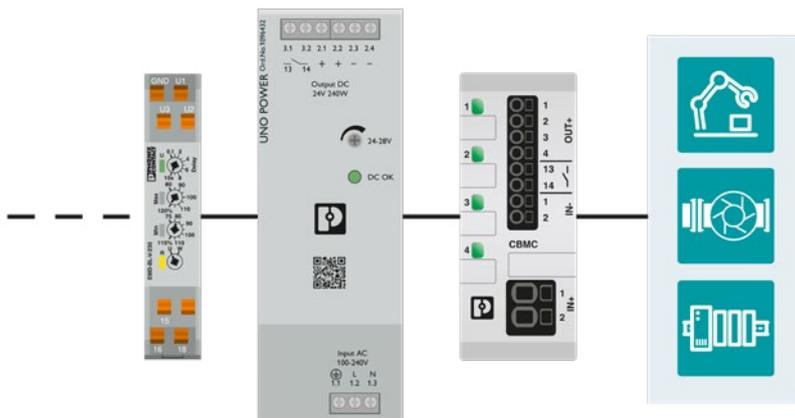
Ahorro de espacio en el armario de control gracias a la poca anchura. Con la combinación de la compacta fuente de alimentación UNO POWER y el interruptor electrónico para protección de equipos CBMC y el relé de control EMD-BL, se garantiza una alta disponibilidad de la planta incluso en espacios de instalación reducidos. Utilice el relé de control como solución rentable para supervisar los

parámetros eléctricos y físicos del sistema y detectar averías a tiempo.

- Eficiencia gracias a las bajas pérdidas en vacío y a la alta eficiencia
- Fácil diagnóstico del sistema de la tensión de salida mediante contacto de señal flotante y LED DC OK
- Flexible gracias al ajuste sencillo de la tensión de salida y la corriente nominal de cada canal

- Apilable sin distancia mínima a módulos adyacentes

 **Código web: #3294**



# Protección contra sobretensiones

Con nuestros productos para garantizar la seguridad de servicio de las instalaciones, los sistemas y los equipos eléctricos, puede conseguir sin esfuerzo un suministro de energía ininterrumpido y limpio, así como una conexión de datos y de señal estable.

Gracias a la cartera coordinada de productos de protección contra sobretensiones, se puede implementar un concepto de protección para casi cualquier aplicación.



## Sus ventajas

- ✓ Protección de todas las aplicaciones y señales usuales a través de una gama completa de productos
- ✓ Múltiples ámbitos de aplicación: diseños y tecnologías de conexión para cada aplicación
- ✓ Instalación económica y que ahorra espacio gracias a un diseño estrecho
- ✓ Se averigua antes lo que ocurre mediante la monitorización basada en la nube o la comprobación preventiva de los módulos de protección enchufables

# Protección contra sobretensiones

## Protección contra sobretensiones para sistemas de alimentación

La fuente de alimentación es la parte de una instalación en la que se producen sobretensiones con una energía particularmente elevada. Pueden verse directamente afectadas todas las partes de la instalación, desde la alimentación del edificio hasta el consumidor. La potente protección contra sobretensiones garantiza un sistema de alimentación ininterrumpida y, con ello, una mayor disponibilidad de la planta.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de la familia de productos Safe Energy Control forman un paquete completo de fácil instalación que combina



la máxima potencia con una elevada duración. Los consumidores electrónicos se protegen de forma segura y se reducen los costes de mantenimiento. La instalación de los dispositivos de

protección contra sobretensiones es sencilla, rentable y compacta.

 Código web: #0291

## Protección contra sobretensiones para la tecnología de medición, control y regulación

Las interfaces en la tecnología de medición, control y regulación son muy sensibles. Incluso las sobretensiones pequeñas pueden hacer peligrar el funcionamiento correcto de la tecnología de control de edificios, la producción o la tecnología de procesos. La protección contra sobretensiones adaptada especialmente a los requisitos permite transmitir señales sin interferencias.

La familia de productos TERMITRAB complete ofrece un programa de productos a medida para casi todas las aplicaciones en la tecnología de medición, control y regulación. En función de sus

requisitos, encontrará la variante más indicada en la cartera de productos. Elija en función de sus necesidades individuales entre módulos de protección sencillos con un diseño superestrecido hasta artículos con protecciones enchufables comprobables, señalización y módulos de indicación remota opcionales.

 Código web: #0292



## Protección contra sobretensiones para datos y antenas

La comunicación a través de las redes de datos forma parte de la vida cotidiana en todos los ámbitos de la sociedad. Las interfaces funcionan con niveles de señal bajos con altas frecuencias. Esto hace que sean muy sensibles frente a sobretensiones y puede provocar la destrucción de componentes electrónicos de instalaciones de tecnología de la información.

 Código web: #0145

También las instalaciones emisoras y receptoras están muy expuestas a

sobretensiones. Los cables de antenas que salen de los edificios, así como las propias antenas están sometidos directamente a las descargas generadas por agentes atmosféricos. A través de los tramos de cable, las sobretensiones pueden llegar hasta las delicadas interfaces de las instalaciones e influir en la transmisión, o incluso interrumpirla. Las gamas de productos DATATRAB y COAXTRAB ofrecen una protección óptima en este sentido.

 Código web: #0146



# Filtros antiparasitarios

Los filtros antiparasitarios limitan y filtran corrientes y tensiones parásitas de alta frecuencia derivadas, por ejemplo, de los procesos de conmutación mecánicos o electrónicos. Con nuestros filtros antiparasitarios con y sin protección contra sobretensiones, se asegura una alimentación de tensión conforme a la normativa CEM.



## Sus ventajas

- ✓ SFP2: protección eficaz contra interferencias de alta frecuencia y sobretensiones transitorias mediante circuitos de protección contra sobretensiones que actúan en el lado de entrada y de salida del filtro
- ✓ Fácil de usar gracias a un montaje e instalación sencillos, a elegir entre tecnología de conexión push-in o por tornillo
- ✓ FIL: efecto de filtrado mejorado e instalación optimizada para CEM gracias a las bornas PE adicionales para la conexión separada a la conexión equipotencial local

# Filtros antiparasitarios



## Filtro con protección contra sobretensiones integrada

Filtros antiparasitarios con protección contra sobretensiones integrada en la carcasa metálica para obtener un mejor efecto de filtrado y una instalación con optimización CEM. Ofrecen protección eficaz contra las interferencias de alta frecuencia y las sobretensiones transitorias en el lado de entrada y de salida del filtro.

 Código web: #0149



## Filtros con puntos de embornaje adicionales

Los filtros antiparasitarios ofrecen un mejor efecto filtrante frente a potencial de masa gracias a las bornas PE adicionales para la conexión separada en la conexión equipotencial de protección local. De esta forma, se puede lograr una buena protección frente a interferencias de alta frecuencia en los filtros de la carcasa de plástico.

 Código web: #0149



## Filtros para la tecnología MCR

Los filtros de la familia TERMITRAB complete ofrecen en una anchura de tan solo 6 mm la protección ideal frente a interferencias de alta frecuencia para aplicaciones de la tecnología de medición, control y regulación. Gracias a la conmutación de la protección contra sobretensiones integrada, los filtros estrechos permiten una protección precisa adicional frente a sobretensiones transitorias.

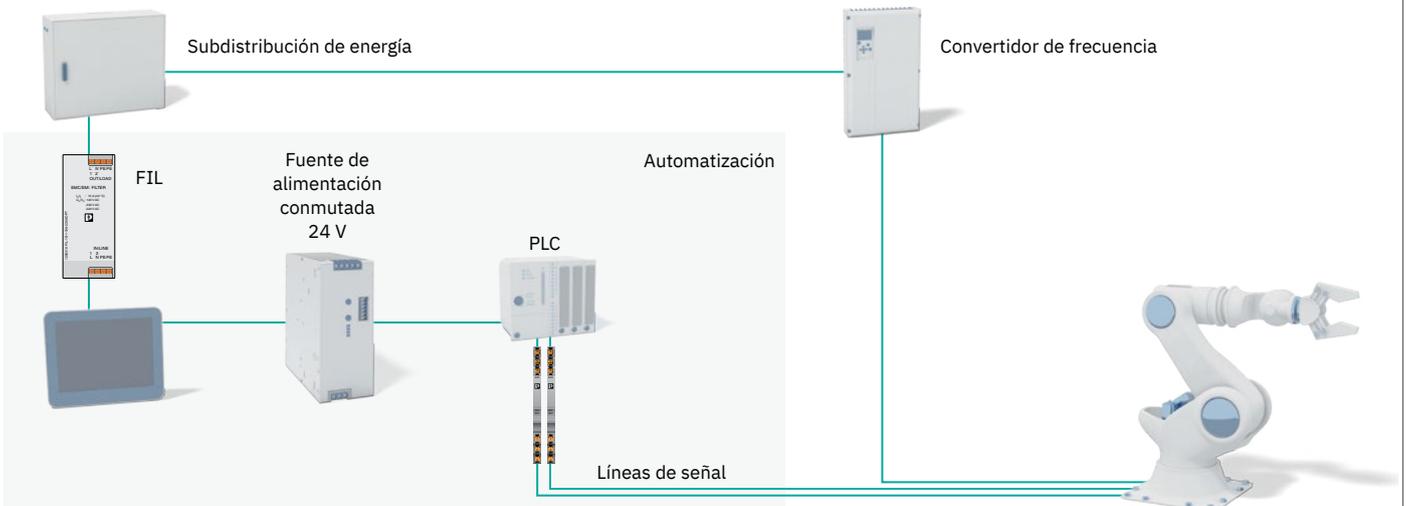
 Código web: #0149

## Interferencias por convertidores de frecuencia

En muchas aplicaciones industriales se emplean robots cuyos motores de accionamiento se controlan mediante convertidores de frecuencia. Las interferencias de alta frecuencia generadas por los convertidores de frecuencia pueden afectar a los equipamientos sensibles. Pueden ser, por ejemplo, controladores lógicos programables,

equipos de mando y supervisión y otras tecnologías de automatización. Para evitar interferencias conducidas de alta frecuencia en los cables de la fuente de alimentación, se emplean filtros de red del tipo FIL-1S-1. El tendido de los cables de la técnica de la energía en paralelo con los circuitos eléctricos de la tecnología de medición, control y

regulación puede hacer que las interferencias de alta frecuencia se acoplen a los circuitos eléctricos de la tecnología de medición, control y regulación. Los filtros antiparasitarios del tipo TTC-6-SFP se emplean para proteger circuitos eléctricos de la tecnología de medición, control y regulación frente a interferencias de alta frecuencia.



# Fuentes de alimentación AC/DC y DC/DC

Con nuestras fuentes de alimentación alimentará sus aplicaciones de forma segura y fiable. Elija la aplicación que más le convenga entre nuestra amplia oferta:

- Fuentes de alimentación AC/DC para potencias de 25 a 1000 W
- Convertidores DC/DC para actualizar tensiones
- Inversores DC/AC para transformar corriente continua en corriente alterna
- Electrónica de potencia para parques de carga e industrias DC



## Sus ventajas

- ✔ Uso en todo el mundo gracias al amplio rango de entrada y a un paquete de homologaciones internacional
- ✔ Conmutables en paralelo
- ✔ Dispositivos compactos de alto rendimiento
- ✔ También pueden utilizarse en armarios de control en zonas exteriores
- ✔ Elección entre conexión push-in y conexión por tornillo

# Fuentes de alimentación



## QUINT POWER

Potentes y compactas: nuestras fuentes de alimentación para grandes demandas de hasta 1000 W.

**i** Códigos web: #1513 y #0152



## TRIO POWER

Las fuentes de alimentación con protección de equipos opcional están optimizadas para su uso en la fabricación de maquinaria. Para potencias hasta 1000 W.

**i** Código web: #0497



## UNO POWER

Gracias a su alta densidad de potencia, son ideales para su uso en armarios de control compactos. Cubren cargas de 25 a 960 W.

**i** Código web: #1512



## STEP POWER

La fuente de alimentación para la automatización de edificios en distribuidores de instalación y paneles de control planos.

**i** Código web: #1930



## IP67 POWER

Las fuentes de alimentación robustas con índice de protección IP67 son ideales para el suministro descentralizado en campo.

**i** Código web: #3192



## Para entornos exigentes

Protección fiable para las personas, el medioambiente y la instalación. Ofrecemos equipos con pintura de protección y homologaciones ATEX, IECEx y SIL3.

## Electrónica de potencia AC/DC y DC/DC

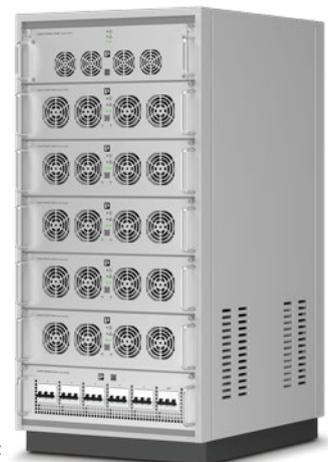
Nuestra electrónica de potencia de alta eficiencia CHARX power permite un funcionamiento rentable de la infraestructura de recarga para la carga rápida de vehículos eléctricos. Otros ámbitos de aplicación son, por ejemplo, la carga de baterías de reserva en la industria DC o la carga de contenedores de baterías móviles en obras.

Ya sean módulos de carga individuales para el montaje en postes de carga o armarios de sistema completos para la alimentación de parques de carga en

el rango de megavatios, ofrecemos, en función de los requisitos, soluciones modulares y escalables para la carga DC con altas tensiones y corrientes hasta High Power Charging (HPC).

**i** Código web: #2529

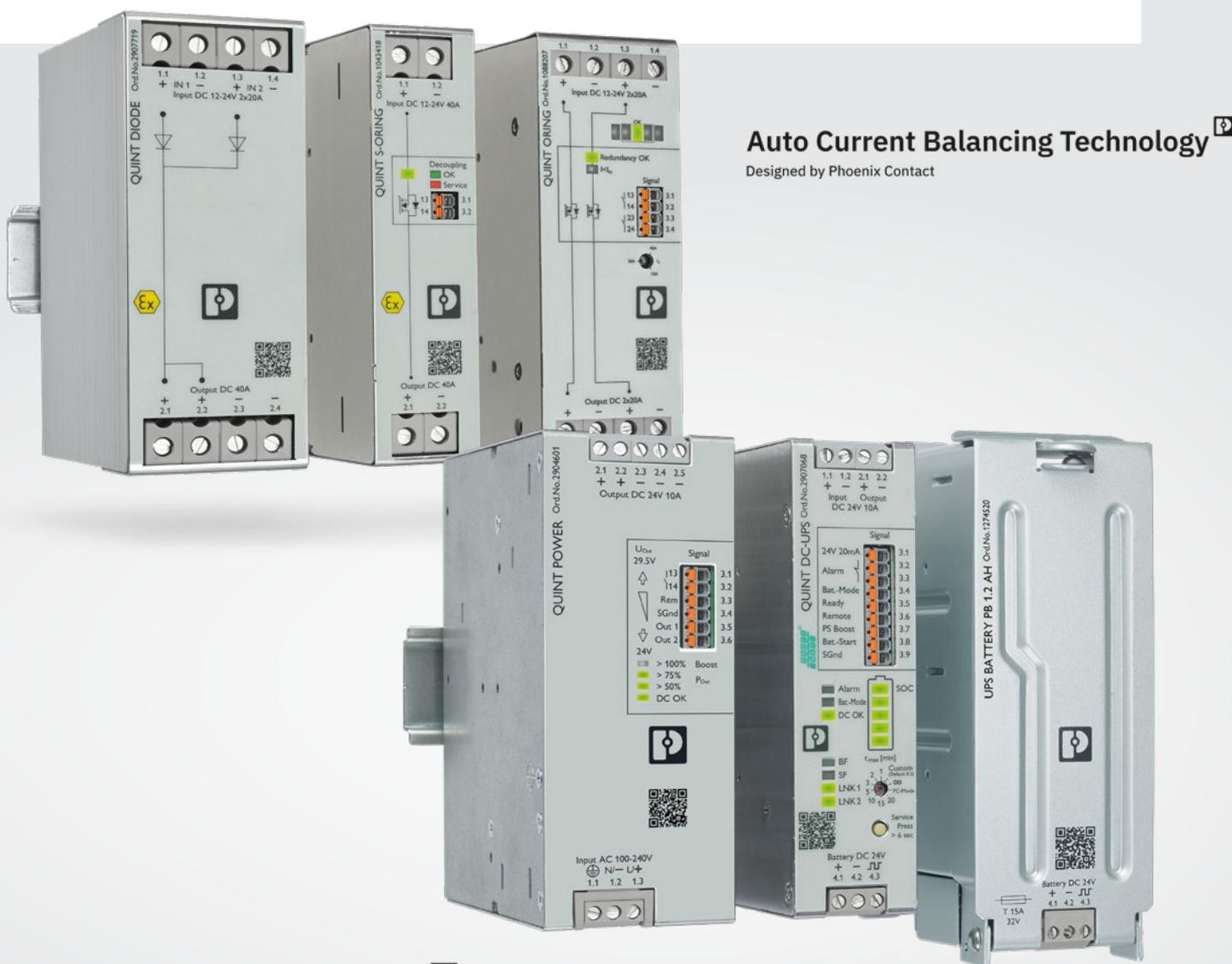
**CHARX**  
E-Mobility empowered by Phoenix Contact



# Módulos de redundancia y sistemas de alimentación ininterrumpida

Se ofrecen módulos de redundancia y sistemas de alimentación ininterrumpida para evitar paradas de la instalación y fallos de red.

- Módulos de redundancia para el desacoplamiento activo o pasivo de fuentes de alimentación conectadas en paralelo
- Módulos SAI y acumuladores de energía para el funcionamiento sin riesgos de cargas AC y DC en la instalación



**IQ Technology**  
Designed by Phoenix Contact

# Módulos de redundancia y SAI

## Módulos de redundancia activos y pasivos



### QUINT ORING

El módulo de redundancia activo garantiza la monitorización permanente de la tensión de entrada, la corriente de salida y el trayecto de desacoplamiento. La tecnología ACB (Auto Current Balancing) garantiza una carga uniforme de las fuentes de alimentación y aumenta así la vida útil.

 Código web: #1993



### QUINT S-ORING

El módulo de redundancia activo desacopla las redes de suministro con MOSFET y guía las líneas por separado a la carga. En combinación con la fuente de alimentación QUINT POWER, se monitorizan continuamente la tensión de entrada y el trayecto de desacoplamiento.

 Código web: #1993



### DIODE

Los módulos de redundancia pasivos desacoplan de forma fiable las fuentes de alimentación que funcionan en paralelo. Ofrecen una seguridad de suministro absoluta, tanto en la salida de una fuente de alimentación como en la línea de alimentación de la fuente de alimentación al diodo. De esta forma, un cortocircuito ya no afectará a la carga.

 Código web: #2304

## Sistemas de alimentación ininterrumpida



### Alimentación de cargas DC

Nuestros SAI DC garantizan la máxima disponibilidad de la planta gracias a su alimentación ininterrumpida. Incluso si falla la red de suministro, el SAI DC continúa alimentando su aplicación de forma fiable. Evita fallos y paradas de su instalación y permite que los procesos importantes continúen su curso.

 Código web: #1992



### Alimentación de cargas AC

Nuestros SAI AC garantizan una alta seguridad contra fallos y disponibilidad de la planta en caso de fallos o fluctuaciones de tensión. El SAI AC proporciona en la salida una curva sinusoidal pura y alimenta sus consumidores AC sin interrupciones con corriente alterna.

 Código web: #1986



### Módulos de batería

La comunicación constante entre el módulo de batería con QUINT SAI ofrece una monitorización continua y una gestión inteligente de su instalación. Nuestros módulos de batería tienen diferentes propiedades para que siempre podamos ofrecerle el acumulador de energía adecuado para su instalación.

 Código web: #3156

# Interruptores para protección de equipos

Los requisitos para aumentar la disponibilidad siguen aumentando. Los fallos de máquinas o de grandes instalaciones pueden ocasionar costes considerables. Un concepto de seguridad bien planificado para los distintos circuitos eléctricos y equipos terminales de toda la instalación contribuye significativamente a la seguridad de servicio. Esto incluye también la selección de los interruptores adecuados para protección de equipos.



## Sus ventajas

- ✓ Alta disponibilidad de la planta gracias a la protección selectiva
- ✓ Protección fiable de sus equipos: desconexión específica en caso de fallo
- ✓ Múltiples aplicaciones, ya que posee diferentes mecanismos de accionamiento sin graduaciones de corriente nominal
- ✓ Soluciones para muchas aplicaciones gracias al amplio programa de productos

# Interruptores para protección de equipos

## CAPAROC: el sistema de interruptores electrónicos para protección de equipos

CAPAROC es su sistema modular personalizado para la protección contra sobrecorriente. Con muchas posibilidades de combinación, un manejo sencillo y un diseño rápido, obtendrá su estándar completamente personalizado para la protección de equipos.

### Estándar personalizable

Gracias a una amplia selección de módulos individuales y a las numerosas posibilidades de combinación, logrará su solución personalizada con CAPAROC. El sistema modular ofrece compatibilidad integral.

### Manejo sencillo

Disfrute con CAPAROC del manejo especialmente sencillo mediante un montaje sin herramientas, una instalación sin interrupciones y un estado de funcionamiento transparente.

### Diseño intuitivo

Con el configurador online podrá crear justo el sistema que necesita. Y siempre podrá repetir el pedido de su solución usando su código de artículo personal.

 **Código web: #3288**



## Interruptores electrónicos para protección de equipos

Los interruptores electrónicos para protección de equipos ofrecen una alta funcionalidad en poco espacio. Disponen de un paquete completo de ventajas, como la capacidad de ajuste, la señalización, la evaluación y la capacidad de control. Pueden utilizarse de forma flexible en las distintas aplicaciones.

 **Código web: #2803**

### Interruptores monocanal para protección de equipos

Con los interruptores electrónicos

monocanal para protección de equipos podrá diseñar la protección para su instalación exactamente según sus requisitos. Los interruptores de protección ofrecen una alta flexibilidad incluso a partir de una anchura de 6 mm y corrientes de <math><1\text{ A}</math>.

### Interruptores multicanal para protección de equipos

Los interruptores electrónicos multicanal para protección de equipos se pueden ajustar individualmente por canal. Los equipos de 4 u 8 canales ofrecen soluciones funcionales y que ahorran espacio en cualquier aplicación.



## Interruptores magnetotérmicos y térmicos para protección de equipos

### Interruptores magnetotérmicos para protección de equipos

Gracias a las distintas curvas características de disparo, los interruptores para protección de equipos pueden utilizarse de forma versátil. La señal remota integrada le permite una monitorización permanente del estado de funcionamiento de su instalación.

 **Código web: #1647**

### Interruptores térmicos para protección de equipos

Estos interruptores de protección ofrecen a los consumidores una protección óptima contra sobrecarga en los sistemas de distribución de energía. Tras activarse el interruptor de protección, la función de conmutación integrada permite una reconexión directa. Cuanto mayor es la sobrecarga, más deprisa se activa el interruptor térmico para protección de equipos.

 **Código web: #2604**



# Monitorización de energía

La monitorización eficiente de la energía es la base de su gestión de la energía. Nuestra gama armonizada de sensores y tecnologías de medición le ahorra mucho trabajo de registro de datos energéticos. Las soluciones de comunicación y los servicios digitales orientados al futuro le ayudan a integrar, procesar y preparar los datos. Nuestros relés de control completan la gama para tareas de supervisión sencillas y rentables.



## Sus ventajas

- ✓ Registre y visualice todos los parámetros eléctricos relevantes con nuestros medidores y contadores de energía
- ✓ Utilice nuestra amplia gama de transformadores de corriente para la instalación inicial o para una sencilla reconversión
- ✓ Con nuestros relés de control puede detectar errores en el momento en el que se producen
- ✓ Encuentre el transductor de medida adecuado para los diversos requisitos de la tecnología de medición de corriente y tensión

# Monitorización de energía



## Contadores de energía para fines de facturación

Los contadores de energía EMpro permiten facturar y comunicar los datos de energía de manera exacta a los centros de costes. Las variantes AC con homologación MID registran corrientes, tensiones, factores de potencia y valores de potencia y energía en los cuatro cuadrantes. El contador de energía DC ofrece una medición directa de hasta 650 A/1000 V DC.

 Código web: #3508



## Medidores de energía multifuncionales

Los medidores de energía EMpro registran y comunican sus datos de energía a sistemas de control y gestión de orden superior. Saque provecho de los asistentes de instalación que guían paso a paso, de la conexión directa y fácil de las bobinas Rogowski disponibles en el mercado, así como de muchas funciones prácticas de los servidores web y los equipos.

 Código web: #1267



## Medidores de energía aptos para IoT

Los medidores de energía EMpro con conexión directa a la nube le dan acceso a los datos energéticos y a la información de los componentes desde cualquier lugar y en cualquier momento. Beneficiarse de la obtención de datos basada en la nube y de servicios digitales con funciones intuitivas y flexibles para una visualización fiable orientada a la finalidad.

 Código web: #1267



## Transformador de corriente

Nuestros transformadores de corriente PACT para primera instalación ofrecen una gama completa para convertir corrientes alternas elevadas en corrientes de 1 A o 5 A. Las bobinas Rogowski y los transformadores de corriente de núcleo partido simplifican el reequipamiento de los sistemas existentes. La conexión directa a nuestros medidores de energía resulta muy práctica.

 Código web: #1263



## Tecnología de medición de corriente y tensión

Con nuestros convertidores de corriente también podrá medir corrientes continuas o alternas con cualquier forma de la curva, e incluso corrientes alternas distorsionadas, y convertirlas en una señal normalizada analógica. Nuestros convertidores de tensión registran tensiones continuas y tensiones alternas sinusoidales y las transforman en señales normalizadas analógicas.

 Código web: #3505



## Relés de control

Los relés de control son una solución económica para el control de parámetros eléctricos y físicos importantes de la instalación y así detectar errores a tiempo. Los componentes de la instalación se pueden desconectar de forma específica o se pueden enviar notificaciones a un sistema de control en cuanto se supere o no se alcance el valor límite ajustado.

 Código web: #3582

# Smart Services

powered by Proficloud.io

Para garantizar una producción eficiente, necesita poder ver el estado de su instalación en todo momento.

Un sistema global compuesto por hardware y Smart Services no solo garantiza la disponibilidad de la planta dentro de una ubicación, sino que también proporciona información allí donde se necesita y permite sacar conclusiones sobre acontecimientos imprevistos.

Con Phoenix Contact como socio, obtendrá todo de un único proveedor.



## Servicios EMMA

Gestión inteligente de la energía: benefíciense de múltiples funciones intuitivas y flexibles para la monitorización, el análisis y la evaluación de sus datos de energía y potencia, en cualquier momento y en cualquier parte.



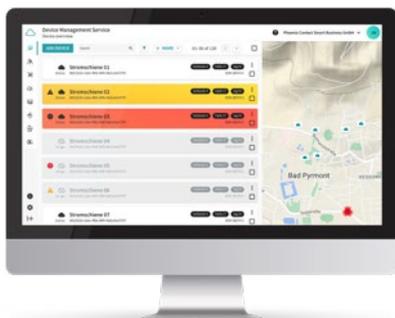
## Impulse Analytics Service

En combinación con los dispositivos aptos para IoT ImpulseCheck obtendrá el primer sistema de asistencia inteligente del mundo para la protección contra sobretensiones en el ámbito de la protección de red.



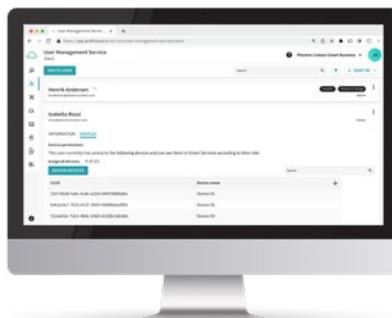
## Time Series Data Services

Una amplia gama de opciones de visualización de los datos entrantes, adaptadas individualmente a las necesidades del usuario y ampliables en cualquier momento.



### Device Management Services

El Device Management Service proporciona información de dispositivos estandarizada e independiente de la aplicación en tiempo real en Proficloud.io para Phoenix Contact y dispositivos de terceros.



### User Management Services

Este Core Smart Service garantiza una gestión completa de usuarios, funciones y autorizaciones. Puede ser utilizado por todos los usuarios de Proficloud.io.



### Plataforma IIoT Proficloud.io

Máxima simplicidad, máxima transparencia: la nube industrial para empresas sin recursos IT o con recursos limitados, con modelo Pay-per-Use.



## 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 integral, la interconexión y la automatización de todos los sectores de la economía y las infraestructuras. Una red global en más de 100 países con 21 000 empleados garantiza la proximidad al cliente.

Con una gama de productos amplia e innovadora ofrecemos a nuestros clientes soluciones ostensibles para distintas aplicaciones e industrias. Esto se aplica en particular a los mercados objetivo de la energía, las infraestructuras, la industria y la movilidad.

Encontrará su socio local en

[phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com)