

Catálogo de productos

Reactores y filtros

Pólux®

Fundada en 1986, Pólux es una empresa brasileña con sede en Jaraguá do Sul, Santa Catarina, especializada en el desarrollo y la fabricación de soluciones magnéticas. A lo largo de nuestra trayectoria, hemos transformado el conocimiento en soluciones que acompañan la evolución de la industria y las necesidades de nuestros clientes, combinando calidad, seguridad, confiabilidad y sostenibilidad.

Nuestra energía impulsa la transformación de diversos sectores de la industria y la infraestructura. Nuestras soluciones forman parte de máquinas eléctricas, equipos hospitalarios, ascensores, tableros eléctricos, sistemas de energía, electrodomésticos, centros de datos e instalaciones industriales. También están presentes en aplicaciones de los sectores naval y minero, así como en aeropuertos, plataformas petroleras, edificios residenciales, centros comerciales y una amplia variedad de proyectos.

El compromiso con la innovación y el desarrollo sostenible guía nuestras actividades en todas las etapas de nuestros procesos. Invertimos continuamente en la capacitación de nuestro equipo humano, en el perfeccionamiento de nuestras tecnologías y en el fortalecimiento de las relaciones con clientes y proveedores. De este modo, desarrollamos soluciones alineadas con las necesidades del mercado y adoptamos prácticas que reducen el impacto ambiental y limitan el uso de sustancias nocivas para la salud humana y el medio ambiente.



Energía que lidera transformación

Propósito

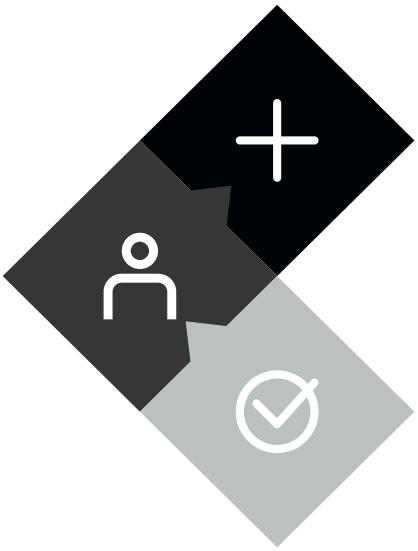
Transformar acciones en desarrollo, conectando a la sociedad y a las organizaciones con el futuro global mediante la energía que nos impulsa a avanzar.

Cultura

Nuestra cultura se sustenta en el compromiso con la excelencia y en las relaciones de confianza que construimos con nuestros colaboradores, clientes y proveedores.

Valores

- Respeto: la valorización y la inclusión de las personas, aliadas al compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad socioambiental.
- Ética y transparencia: conducta íntegra, respeto por las leyes y normas vigentes y gobierno corporativo.
- Innovación: evolucionar continuamente en busca de soluciones creativas y eficientes.
- Excelencia: búsqueda continua de los más altos estándares técnicos y operativos.
- Confiabilidad: calidad reconocida en cada solución entregada.





ESG Ambiental, Social y Gobernanza

Pólux forma parte de la vida cotidiana de las personas y mantiene un compromiso permanente con la mejora continua, buscando el máximo equilibrio entre la economía, la sociedad y el medio ambiente (ESG).

Tenemos como pilar estratégico la sostenibilidad, donde objetivamos la construcción de legados económicos, sociales y ambientales, así como la reducción de los impactos de nuestras operaciones. Además de construir lazos fuertes y duraderos con la comunidad local, también trabajamos con altos estándares éticos y una gestión altamente transparente, contribuyendo de forma activa a los avances relacionados con el medio ambiente, la biodiversidad y el desarrollo sostenible.

Nuestro compromiso con la sostenibilidad nos ha permitido obtener la certificación internacional ISO 14001. Su implementación refleja nuestro compromiso con la protección del medio ambiente mediante la gestión de los riesgos ambientales y la reducción de los impactos causados.

certecnica
Más que certificaciones técnicas
PRODUCTO CERTIFICADO
UL LISTED
CE
CERTIFIED
ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001

Principales aplicaciones

- ENERGÍA
- AZÚCAR Y ETANOL
- AGRONEGOCIO
- ALIMENTOS Y BEBIDAS
- CONSTRUCCIÓN
- DATA CENTERS
- ASCENSORES
- ENERGÍA SOLAR
- SECTOR HOSPITALARIO
- INDUSTRIAS
- MINERÍA
- MOVILIDAD ELÉCTRICA
- SECTOR NAVAL
- PETRÓLEO Y GAS
- PAPEL Y CELULOSA
- SANEAMIENTO
- SIDERURGIA
- QUÍMICA Y PETROQUÍMICA
- GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Índice

05 Reactores y filtros

06 Reactor Trifásico

07 Reactor de Desintonía

08 Filtro dV/dt

09 Filtro Senoidal

10 Filtro Pasivo THDi 5%

11 Filtro Pasivo THDi 10%

12 Reactor de Núcleo de Aire

13 Reactor Limitador de Cortocircuito

14 Reactor Limitador de Inrush

15 Reactor de Puesta a Tierra de Neutro

16 Reactor Refrigerado por Agua

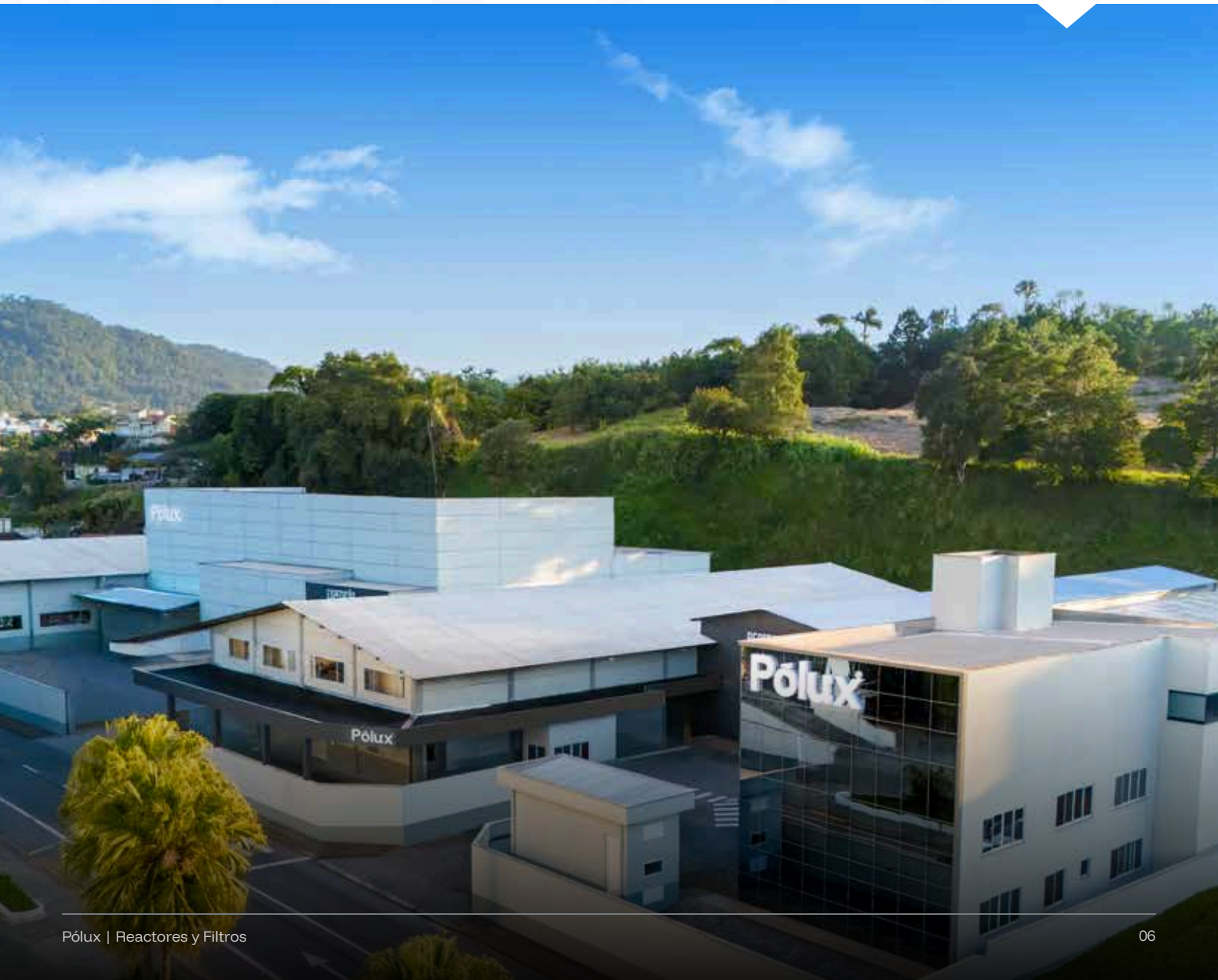
17 Reactor Trifásico de Media Tensión

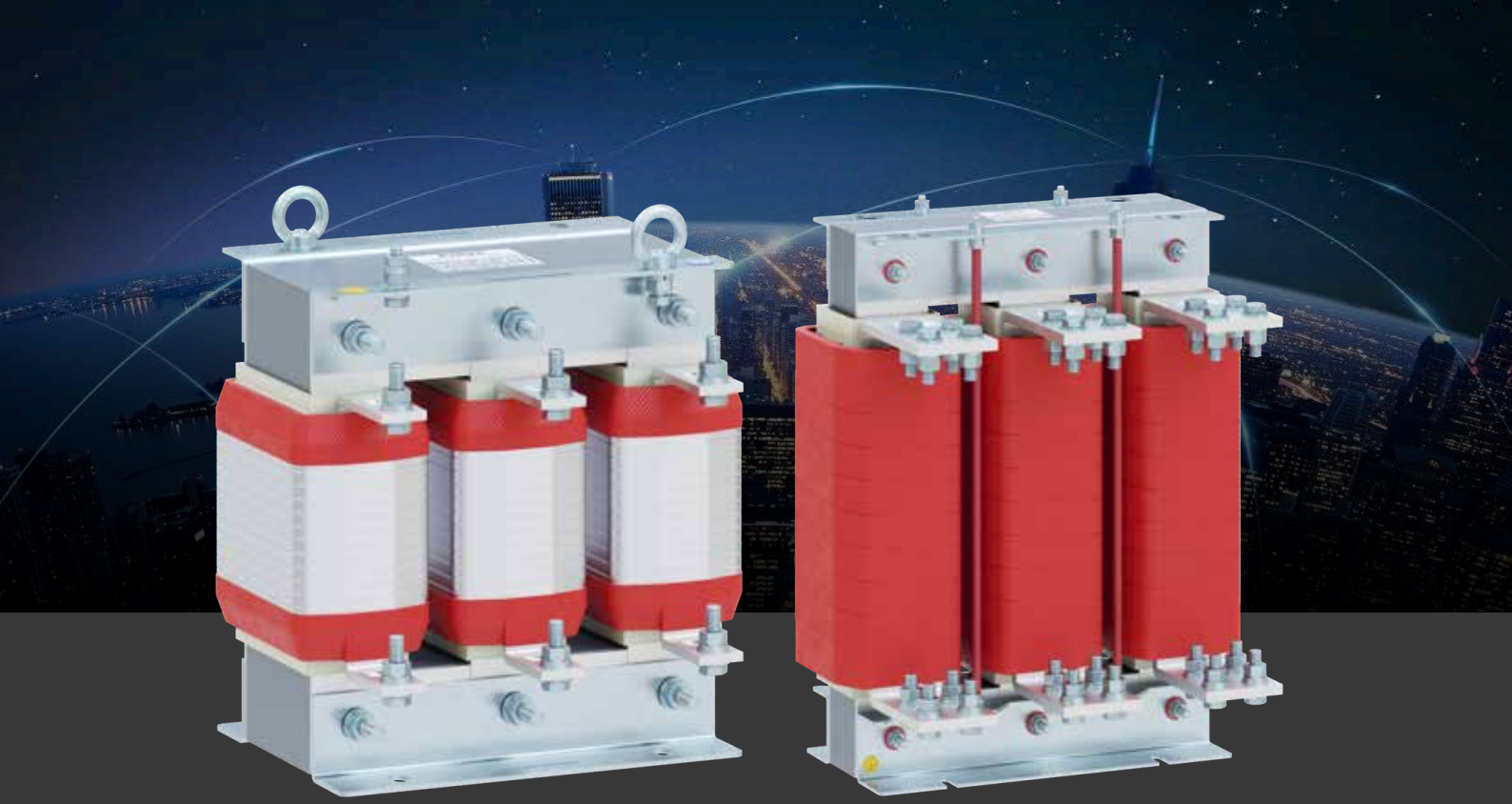
18 Resumen de la línea de reactores y filtros

Reactores y Filtros

Los reactores y filtros Pólux están diseñados para aplicaciones industriales que requieren una mayor calidad de energía, protección de equipos y confiabilidad operativa. Diseñados para funcionamiento continuo, contribuyen a la mitigación de armónicos, la reducción de corrientes transitorias, la protección de motores y la mejora del rendimiento de los sistemas eléctricos.

Aplicados en conjunto con variadores de frecuencia, bancos de capacitores y sistemas industriales en general, contribuyen al aumento de la vida útil de los equipos y a una mayor estabilidad de la instalación eléctrica.





Reactor Trifásico

Indicados para la reducción de armónicos y la protección de equipos eléctricos en sistemas industriales.

Aplicaciones típicas

- Variadores de frecuencia
- Soft starters
- Redes industriales
- Tableros de control
- Sistemas de accionamiento de motores

Contribuyen a mejorar la calidad de energía y aumentar la vida útil de los equipos.

Se recomienda utilizar los Reactores Trifásicos Pólux para longitudes de cable de hasta 150 m (cables blindados) y 300 m para cables no blindados. Para aplicaciones que superen estas distancias, recomendamos utilizar el Filtro Senoidal Pólux.



Reactor de Desintonía

Indicados para proteger bancos de capacitores contra los armónicos presentes en la red eléctrica, causados principalmente por la presencia de cargas no lineales, como variadores de frecuencia o rectificadores de tensión.

Aplicaciones típicas

- Bancos de capacitores automáticos
- Corrección del factor de potencia
- Sistemas con variadores de frecuencia
- Redes con elevada distorsión armónica

Reducen los riesgos de resonancia y aumentan la confiabilidad de los sistemas de compensación de potencia reactiva.

El objetivo del reactor de desintonía es desplazar la frecuencia de resonancia hacia valores considerados seguros, reduciendo así los niveles de ruido y el calentamiento de temperatura en instalaciones con elevado THDi.



Indicados para reducir los efectos de dV/dt generados por variadores de frecuencia, protegiendo los motores eléctricos y los cables.

Filtro dV/dt

Aplicaciones típicas

- Motores accionados por variadores de frecuencia
- Cables largos
- Sistemas con elevada frecuencia de conmutación
- Aplicaciones industriales críticas

Indicados para reducir los efectos de dV/dt generados por variadores de frecuencia, protegiendo los motores eléctricos y los cables.

Se recomienda utilizar filtros dV/dt para longitudes de cable de hasta 150 m (cables blindados) y 300 m (cables no blindados). Para distancias superiores a las indicadas, recomendamos utilizar el Filtro Senoidal Pólux.



Indicados para suavizar la forma de onda de salida de los variadores de frecuencia, aproximándola a una onda sinusoidal.

Filtro Senoidal

Aplicaciones típicas

- Motores eléctricos de inducción
- Aplicaciones con cables largos
- Sistemas sensibles al ruido eléctrico
- Aplicaciones que requieren baja interferencia electromagnética

Reducen el calentamiento, el ruido eléctrico y los esfuerzos sobre el aislamiento de los motores.

Los filtros senoidales también contribuyen a reducir los armónicos de tensión y corriente a los que está sometido el motor debido a la alimentación PWM, reduciendo la caída de tensión en los cables para cargas ubicadas a grandes distancias (superiores a 300 m).

Se recomienda utilizar filtros senoidales para longitudes de cable de hasta 500 m (cables blindados) y 1.000 m (cables no blindados). Para aplicaciones con longitudes de cable superiores a 1.000 m, Pólux puede desarrollar proyectos especiales, dimensionados de acuerdo con las características y necesidades de cada aplicación.



Filtro Pasivo THDi 5%

Indicados para reducir la distorsión armónica total de corriente (THDi) en sistemas industriales con cargas no lineales.

Aplicaciones típicas

- Variadores de frecuencia
- Rectificadores
- Sistemas industriales automatizados
- Redes con requisitos de calidad de energía

Contribuyen al cumplimiento de los límites de distorsión armónica y a mejorar la estabilidad eléctrica del sistema.

Los filtros de armónicos ⩽ 5 % Pólux han sido desarrollados para atenuar los armónicos de 3°, 5°, 7° o 11° orden, con el fin de reducir la distorsión armónica de corriente a niveles inferiores al 5 %.

Los elevados niveles de armónicos provocan sobrecalentamiento en cables, dispositivos de maniobra y medición, debido a los efectos de las altas frecuencias, aumentando los costos de instalación y el consumo de energía.



Filtro Pasivo THDi 10%

Indicados para mitigar los armónicos en sistemas industriales, mejorando la calidad de la energía mediante una solución optimizada.

Aplicaciones típicas

- Sistemas con cargas no lineales
- Variadores y accionamientos
- Infraestructura industrial
- Aplicaciones que requieren una filtración armónica moderada

Ofrecen una reducción de las distorsiones armónicas y una mayor protección para los equipos eléctricos.

El filtro de armónicos ⩽ 10 % Pólux tiene como objetivo principal atenuar los armónicos de 3°, 5°, 7° o 11° orden, para reducir la distorsión armónica de corriente a niveles inferiores al 10 %.

Los elevados niveles de armónicos provocan sobrecalentamiento en cables, dispositivos de maniobra y medición, debido a los efectos de las altas frecuencias, aumentando los costos de instalación y consumo de energía.

Reactor de Núcleo de Aire

Indicados para limitar las corrientes de cortocircuito, las corrientes de inrush y los transitorios de maniobra, proporcionando una respuesta lineal de impedancia y evitando la saturación durante las fallas.

Reducen los esfuerzos mecánicos y térmicos sobre aisladores, barras colectoras y dispositivos de maniobra.

Aplicaciones típicas

- Entrada de CCMs (Centros de Control de Motores);
- Entrada de barras colectoras de complejos industriales y condominios;
- Entrada de laboratorios de ensayos;
- Aplicaciones que requieren una limitación controlada de la corriente de cortocircuito.

NORMAS TÉCNICAS

- IEC 60076-6;
- IEEE P57.16;
- ABNT NBR 5356-6.

Características técnicas

Tipo	Núcleo de aire, tipo seco, encapsulado al vacío en resina epoxi
Clase de aislamiento	1,1 kV / 3,6 kV / 7,2 kV / 15 kV / 24,2 kV / 36,2 kV



Reactor Limitador de Cortocircuito

Indicados para limitar la corriente de cortocircuito en caso de fallas eléctricas, adecuando los niveles de corriente a las capacidades de interrupción de los equipos de protección y maniobra asociados.

Proporcionan una elevada resistencia mecánica y estabilidad de impedancia ante corrientes de falla extremas.

Aplicaciones típicas

- Entrada de CCMs y paneles de distribución;
- Barras colectoras de alimentación industrial;
- Laboratorios de ensayos eléctricos;
- Protección de infraestructuras contra esfuerzos electrodinámicos.

NORMAS TÉCNICAS

- IEC 60076-6;
- IEEE P57.16;
- ABNT NBR 5356-6.

Características técnicas

Soportabilidad temporal de cortocircuito	2 s / 5 s / 10 s / 20 s
Clase de aislamiento	1,1 kV / 3,6 kV / 7,2 kV / 15 kV / 24,2 kV / 36,2 kV



Reactor Limitador de Inrush

Indicados para limitar los picos de corriente de energización (inrush) en máquinas eléctricas, manteniendo la operación dentro de la curva de actuación de interruptores automáticos y fusibles.

Evitan disparos intempestivos de los dispositivos de protección y optimizan los costos de dimensionamiento de la instalación.

Aplicaciones típicas

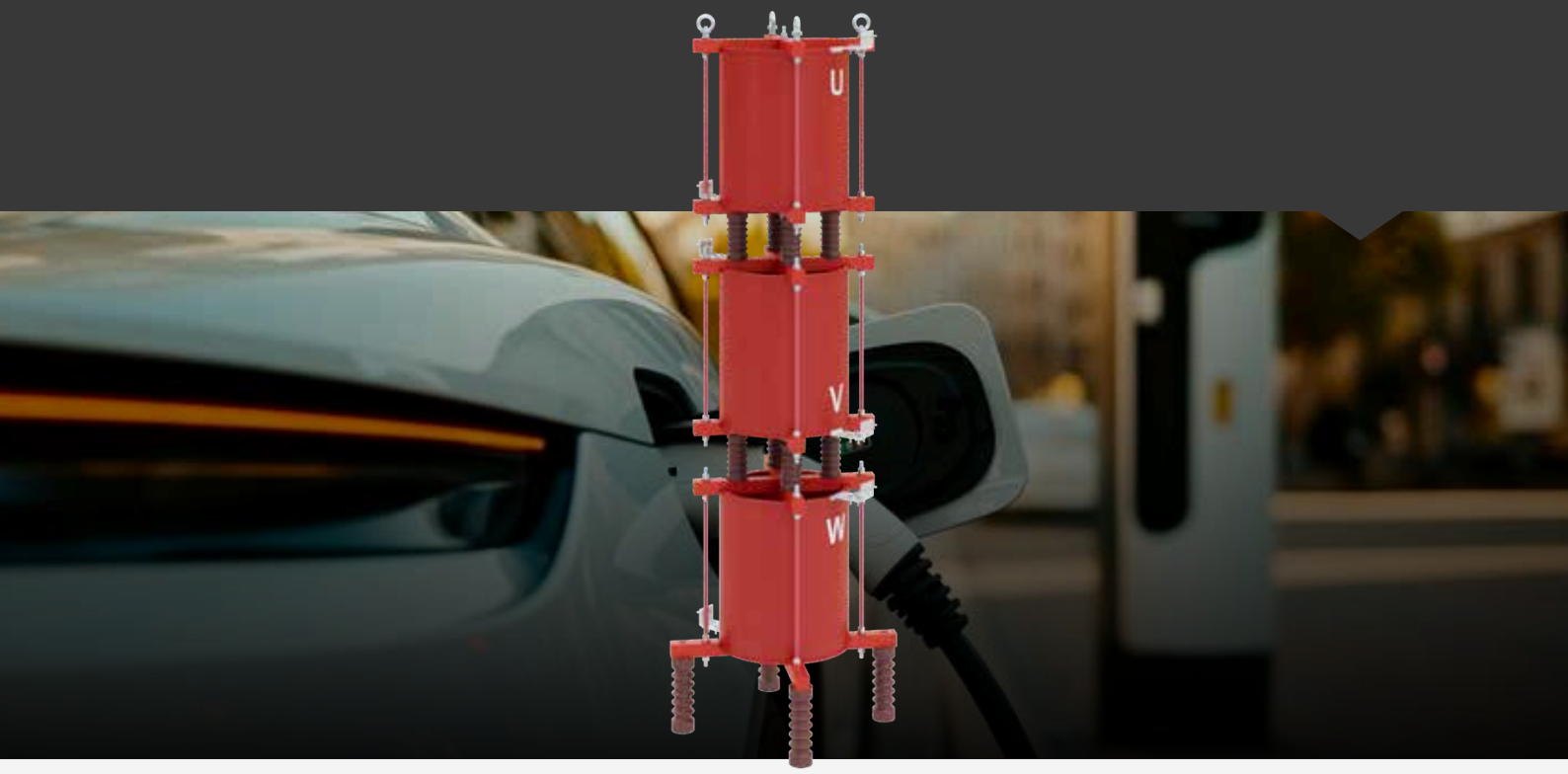
- Entrada de transformadores de potencia;
- Entrada de motores eléctricos;
- Salida de generadores;
- Reducción de transitorios durante la energización de grandes cargas.

NORMAS TÉCNICAS

- IEC 60076-6;
- IEEE P57.16;
- ABNT NBR 5356-6.

Características técnicas

Tipo	Núcleo de aire, tipo seco, con alta linealidad de impedancia
Corriente nominal	0 a 2000 A (otros valores bajo consulta)



Reactor de Puesta a Tierra de Neutro

Indicados para limitar de forma controlada las corrientes de falla fase-tierra en sistemas eléctricos de potencia con una tensión de operación de hasta 34,5 kV (clase de aislamiento de 36,2 kV).

Ofrecen una elevada capacidad para soportar fallas fase-tierra, con bajos niveles de ruido acústico y pérdidas reducidas.

Aplicaciones típicas

- Puesta a tierra del neutro de transformadores y generadores;
- Puesta a tierra de motores de media tensión;
- Protección contra sobrecorrientes de fase a tierra en redes de distribución.

NORMAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 5356-6;
- IEC 60076-6;
- IEEE P57.16.

Características técnicas

Grado de protección	IP00 (Instalación a la intemperie)
Acabado	Resina Cicloalifática encapsulada al vacío (Gris RAL 7015)
Corriente de falla (corta duración)	0 a 1500 A (2 s a 20 s)



Reactor Refrigerado por Agua

Indicados para instalaciones industriales de alta potencia o con elevado contenido armónico, donde el espacio disponible para el montaje en tableros o gabinetes es limitado.

Ofrecen una alta densidad de potencia y una elevada eficiencia en la disipación térmica, debido a los disipadores integrados en el devanado y/o en el núcleo.

Aplicaciones típicas

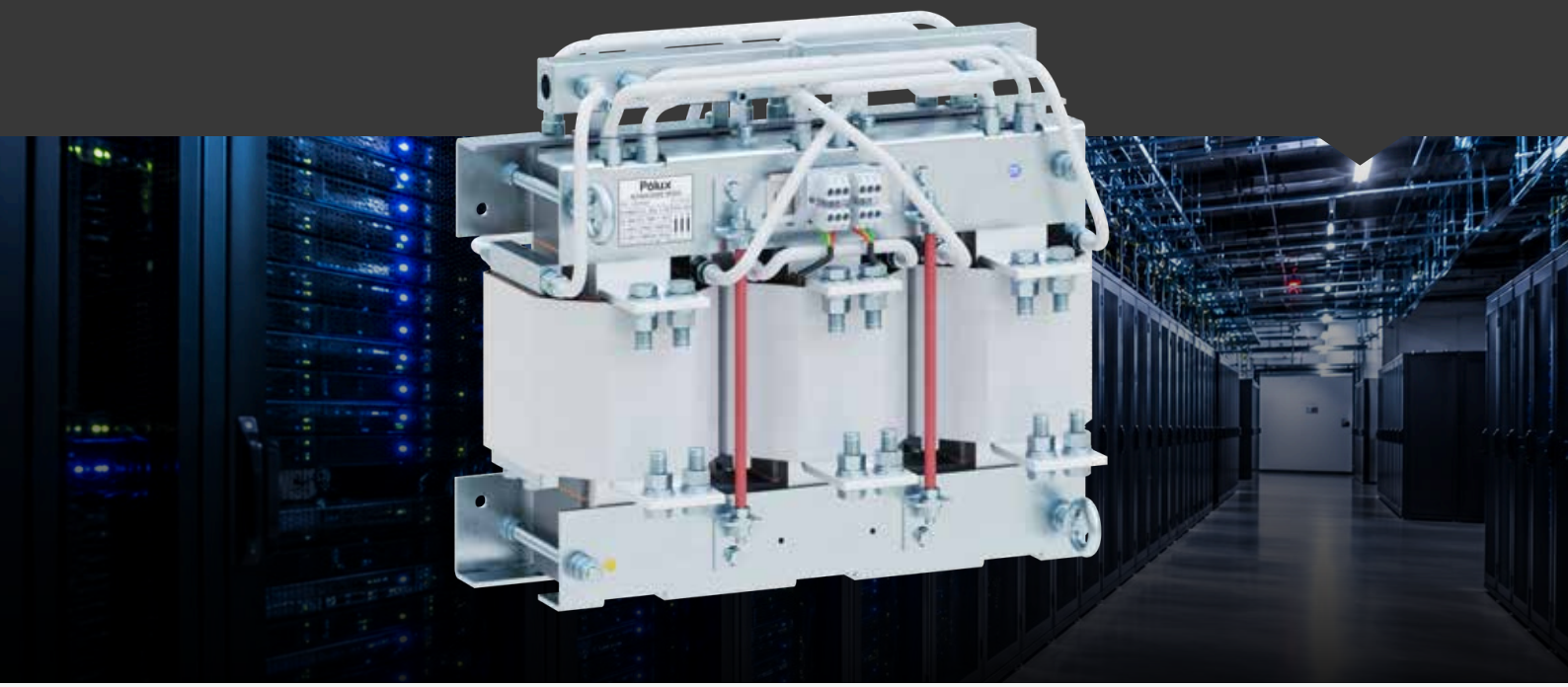
- Entrada y salida de variadores de frecuencia compactos;
- Tableros y gabinetes con espacio de montaje muy limitado;
- Aplicaciones de alta potencia con elevadas frecuencias de conmutación.

NORMAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 5356-6;
- IEC 60076-6.

Características técnicas

Tipo de refrigeración	AW (Agua)
Frecuencia máxima de conmutación	10 kHz
Clase de aislamiento	1,1 kV / 3,6 kV / 7,2 kV



Reactor Trifásico de Media Tensión

Indicados para atenuar transitorios de corriente, mitigar corrientes de arranque y reducir la distorsión armónica en redes y accionamientos que operan en media tensión.

Mejoran la estabilidad de la red, prolongan la vida útil del aislamiento de los motores y requieren poco mantenimiento.

Aplicaciones típicas

- Entrada y salida de variadores de frecuencia de media tensión;
- Filtrado y mejora de la calidad de energía en redes de media tensión;
- Reducción de caídas de tensión y protección de motores de media tensión.

NORMAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 5356-6;
- IEC 60076-6.

Características técnicas

Clase de aislamiento	1,1 kV / 3,6 kV / 7,2 kV / 15 kV / 24,2 kV / 36,2 kV
Acabado	Resina epoxi con opción de caja de protección





RESUMEN

Línea de reactores y filtros

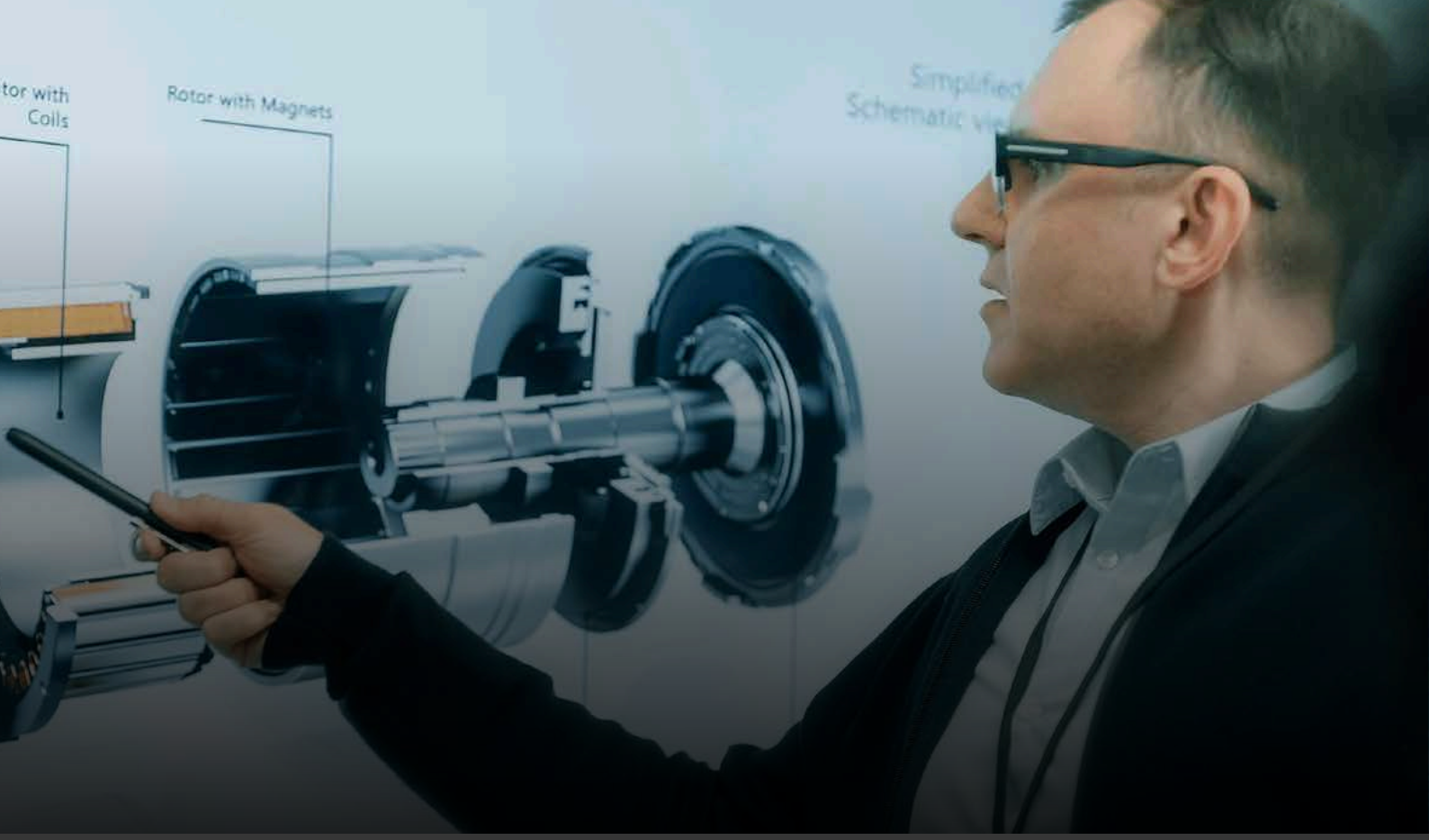
Productos	Aplicaciones típicas
Reactor Trifásico	Limitación de corriente, protección de variadores y accionamientos (cables de hasta 300 m)
Reactor de Desintonía	Protección de bancos de capacitores y mitigación de resonancias armónicas
Filtro dV/dt	Protección del aislamiento de motores accionados por variadores de frecuencia (cables de hasta 300 m)
Filtro Senoidal	Suavizado de la forma de onda PWM, reducción de ruido y aplicaciones con cables largos (hasta 1000 m)
Filtro Pasivo THDi 5%	Reducción avanzada de la distorsión armónica de corriente a niveles inferiores al 5%
Filtro Pasivo THDi 10%	Mitigación moderada de armónicos de corriente a niveles inferiores al 10%



RESUMEN

Línea de reactores y filtros

Productos	Aplicaciones típicas
Reactor de Núcleo de Aire	Limitación de corrientes de cortocircuito e inrush, con respuesta lineal y sin saturación
Reactor Limitador de Cortocircuito	Protección de barras colectoras y CCMs contra corrientes de falla extremas
Reactor Limitador de Inrush	Limitación de picos de corriente de energización en motores, transformadores y generadores
Reactor de Puesta a Tierra de Neutro	Limitación de corrientes de falla fase-tierra en sistemas de media tensión de hasta 34,5 kV (instalación a la intemperie)
Reactor Refrigerado por Agua	Solución de altísima densidad de potencia para gabinetes con espacio de montaje limitado
Reactor Trifásico de Media Tensión	Protección, filtrado y atenuación de transitorios en sistemas de media tensión (hasta 34,5 kV)



DESARROLLO DE PROYECTOS A MEDIDA

Pólux cuenta con un equipo especializado, preparado para desarrollar soluciones a medida para una amplia variedad de aplicaciones. Lo que nos diferencia es nuestra flexibilidad a la hora de desarrollar proyectos a medida, abordando cada uno de ellos con la máxima dedicación y experiencia.

En Pólux, entendemos que cada cliente y cada proyecto son únicos. Por ello, nuestro equipo de ingeniería está siempre preparado para evaluar cada aplicación, analizando todas las posibilidades para ofrecer la mejor solución.

Nuestra fábrica cuenta con más de 10.000 m^2 de superficie, donde disponemos de un centro de procesamiento de acero al silicio y un taller de calderería propio, lo que nos permite desarrollar proyectos con dimensiones específicas para cada aplicación. Además, contamos con laboratorios equipados con tecnología de punta que garantizan el cumplimiento de las normas aplicables.

Al elegir Pólux, no solo adquiere un producto de alta calidad, sino también un aliado comprometido con el éxito de sus proyectos. Nuestro enfoque centrado en el cliente y nuestro compromiso con la excelencia garantizan que cada proyecto reciba el cuidado y la atención que merece.

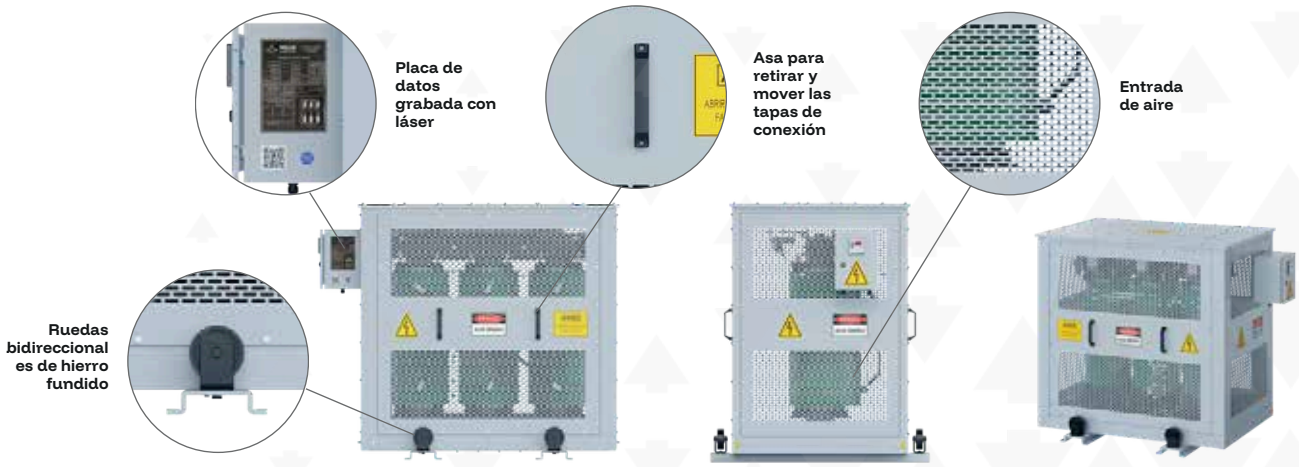
¡Consúltenos y descubra cómo podemos contribuir al éxito de su próximo proyecto!

GRADO DE PROTECCIÓN
CONFORME NORMA IEC 60529

Pólux ofrece grados de protección IP desde IP00 hasta IP65. Los más comunes son:

IP00: sin caja de protección. Generalmente, la caja de protección no es necesaria para equipos instalados dentro de tableros eléctricos o en lugares protegidos, donde no existe acceso de personas y la presencia de polvo es baja.

IP21: indicado para la instalación de equipos en lugares protegidos, donde existe circulación de personas, baja presencia de polvo y posible exposición a salpicaduras de agua.



IP54: indicado para la instalación en ambientes no protegidos, donde existe circulación de personas y otros seres vivos, así como exposición a las condiciones climáticas





polux.ind.br
+55 47 3275-3541
vendas@polux.ind.br

poluxtransformadores

Calle João Januário Ayroso, 300
Jaraguá do Sul - Santa Catarina
89253-100 - Brasil