



CATÁLOGO DE PRODUTOS

Transformadores e autotransformadores a seco de média tensão



PÓLUX
TRANSFORMADORES

A Pólux é uma empresa brasileira com sede na cidade de Jaraguá do Sul, Santa Catarina, que possui uma longa história de excelência no desenvolvimento e fabricação de produtos magnéticos. Desde sua fundação, em 1986, a empresa se destaca pela qualidade de seus produtos e também pelo compromisso com a segurança, confiabilidade e sustentabilidade.

Nossos produtos estão inseridos no dia a dia das pessoas e podem ser encontrados em máquinas elétricas, equipamentos hospitalares, centrais telefônicas, elevadores, painéis elétricos, eletrodomésticos, edifícios residenciais, mineradoras, shopping centers, aeroportos, plataformas petrolíferas, subestações de energia, instalações industriais e em diversos outros locais.

Buscando o equilíbrio através do desenvolvimento econômico e sustentável, mantemo-nos voltados à gestão da inovação, visando cada vez mais atender às necessidades e exigências do mercado global, fortalecendo parcerias com nossos clientes e fornecedores. Como reflexo, nossos investimentos estão na capacitação de pessoas e na intensa preocupação com o meio ambiente, restringindo o uso de qualquer substância nociva ao meio ambiente e à saúde humana.



PÓLUX
TRANSFORMADORES

MISSÃO

Fornecer produtos de qualidade com atendimento personalizado e ágil, superar as expectativas do cliente e oportunizar o crescimento profissional dos nossos colaboradores.

VISÃO

Ser uma empresa de referência no mercado, com o compromisso de investir, criar e inovar de forma sustentável no segmento de transformadores.

VALORES

Ética, transparência, comprometimento, inovação e respeito às pessoas e ao meio ambiente.



ESG

AMBIENTAL, SOCIAL E GOVERNANÇA

A Pólux está inserida no dia a dia das pessoas e na busca constante por melhorias, a fim de garantir o máximo de equilíbrio entre economia, sociedade e meio ambiente (ESG).

Temos como pilar estratégico a sustentabilidade, onde objetivamos a construção de legados econômicos, sociais e ambientais, assim como a redução dos impactos das nossas operações. Portanto, além de construir laços fortes e duradouros com a comunidade local, também trabalhamos com altos padrões éticos e uma gestão altamente transparente, contribuindo de forma ativa para os avanços relacionados ao meio ambiente, biodiversidade e desenvolvimento sustentável.

Nosso comprometimento com a sustentabilidade nos garantiu a certificação internacional ISO 14001. Sua implementação demonstra o compromisso assumido com a proteção do meio ambiente por meio da gestão dos riscos ambientais e redução dos impactos causados.

CERTIFIED

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001



VANTAGENS DOS TRANSFORMADORES A SECO PÓLUX

**INSTALAÇÃO FÁCIL
E RÁPIDA;**

**SEGURANÇA
MAJORADA;**

**MENOR CUSTO DE
MANUTENÇÃO
E INSTALAÇÃO;**

**SUPORTE TÉCNICO
ESPECIALIZADO
E ÁGIL;**

**MAIOR
VIDA ÚTIL.**

- Garantem altos níveis de eficiência energética;
- São isentos de descargas parciais;
- Possuem baixo nível de ruído;
- Não liberam gases tóxicos;
- Têm vida útil estimada em 25 anos;
- São dimensionados exclusivamente para cada tipo de aplicação;
- Contam com dimensionais dedicados para atender locais com limitação de espaço;
- Oferecem maior segurança para locais com alta circulação de pessoas;
- Não apresentam risco de contaminação por vazamento de óleo, pois sua refrigeração é realizada através do ar ambiente;
- Possuem forma construtiva que suporta uma inclinação de 15° em relação ao plano horizontal.



SUMÁRIO

07

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
CLASSE 7,2 kV

08

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
CLASSE 15 kV

10

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
CLASSE 24,2 kV

11

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
CLASSE 36,2 kV

12

TRANSFORMADORES
DE ATERRAMENTO

13

LINHA ENERGIA RENOVÁVEL
PÓLUX

14

AUTOTRANSFORMADOR
DE PARTIDA

15

DESENVOLVIMENTO DE
PROJETOS DEDICADOS

16

GRAU DE PROTEÇÃO CONFORME
ABNT NBR IEC 60529

18

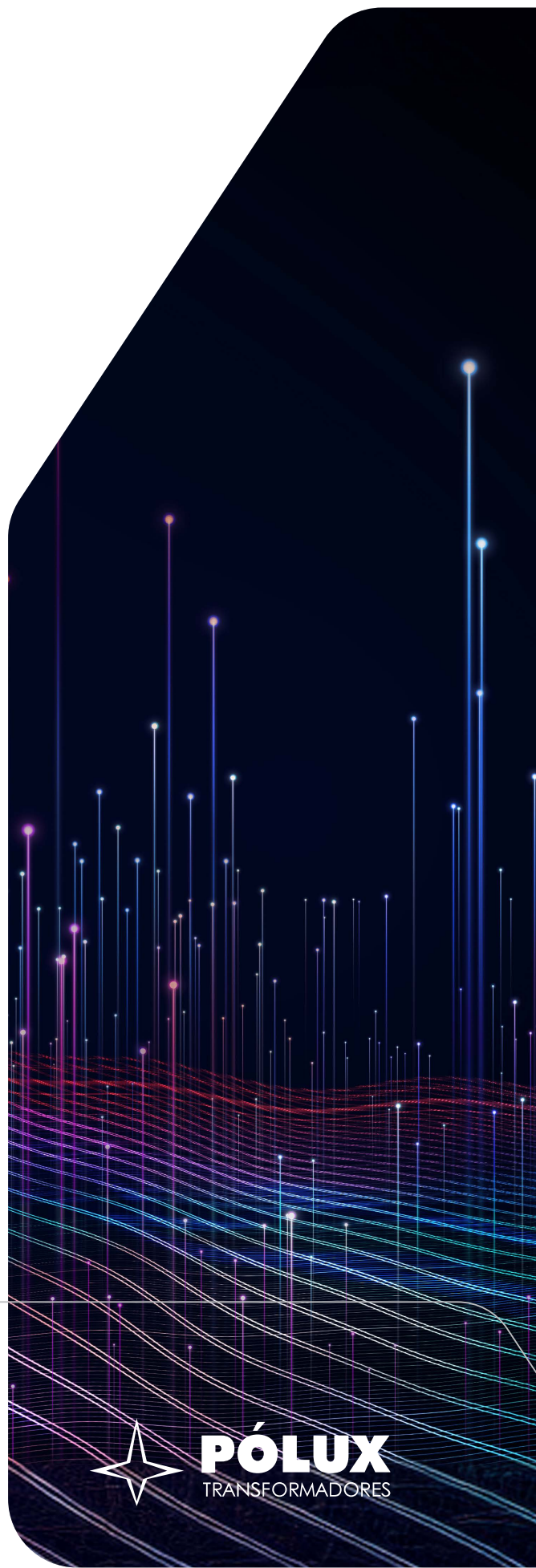
ENSAIOS
E NORMAS

19

GRUPOS DE LIGAÇÃO DE
TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
CONFORME ABNT NBR 5356-1



PÓLUX
TRANSFORMADORES





PRINCIPAIS APLICAÇÕES



ENERGIA



AÇÚCAR E ETANOL



AGRONEGÓCIO



ALIMENTOS E BEBIDAS



CONSTRUÇÃO CIVIL



DATA CENTERS E REDES



ELEVADORES



ENERGIA SOLAR



HOSPITALAR



INDÚSTRIAS



MINERAÇÃO



MOBILIDADE ELÉTRICA



NAVAL



OIL E GAS



PAPEL E CELULOSE



SANEAMENTO



SIDERURGIA



QUÍMICA E PETROQUÍMICA



GERAÇÃO, TRANSMISSÃO
E DISTRIBUIÇÃO

TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

CLASSE 7,2 kV

Os transformadores trifásicos Pólux são equipamentos elétricos que isolam a rede de energia da carga, sendo utilizados para converter tensões e proteger circuitos.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Isolamento de circuitos elétricos;
- Sistemas de distribuição e iluminação industrial;
- Alimentação de painéis, motores e cargas lineares.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	7,2 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Outras características:	sob consulta.

NORMAS:

ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11;
IEEE C57.12.01.



ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Sistema de derivação sem carga/sem tensão (CST);
- Relé de proteção térmica + sensores de temperatura tipo PT-100 nos enrolamentos;
- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Ventilação forçada;
- Buchas plug-in;
- Janela de inspeção termográfica;
- Para-raios;
- Protetor de surtos (snubber);
- Blindagem eletrostática.



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

CLASSE 15 kV

Os transformadores trifásicos Pólux são equipamentos elétricos que isolam a rede de energia da carga, sendo utilizados para converter tensões e proteger circuitos.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Isolamento de circuitos elétricos;
- Sistemas de distribuição e iluminação industrial;
- Alimentação de painéis, motores e cargas lineares.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	15 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Outras características:	sob consulta.

NORMAS:

ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11;
IEEE C57.12.01.

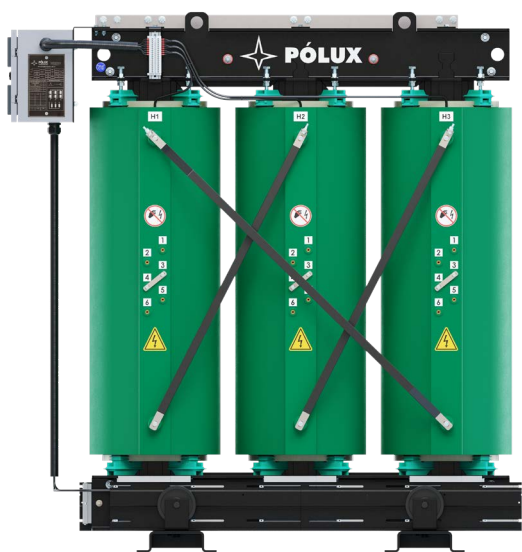


ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Sistema de derivação sem carga/sem tensão (CST);
- Relé de proteção térmica + sensores de temperatura tipo PT-100 nos enrolamentos;
- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Ventilação forçada;
- Buchas plug-in;
- Janela de inspeção termográfica;
- Para-raios;
- Protetor de surtos (snubber);
- Blindagem eletrostática.



FRENTE



TRASEIRA



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

CLASSE 24,2 kV

Os transformadores trifásicos Pólux são equipamentos elétricos que isolam a rede de energia da carga, sendo utilizados para converter tensões e proteger circuitos.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Isolamento de circuitos elétricos;
- Sistemas de distribuição e iluminação industrial;
- Alimentação de painéis, motores e cargas lineares.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	24,2 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Outras características:	sob consulta.

NORMAS:

ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11;
IEEE C57.12.01.

ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Sistema de derivação sem carga/sem tensão (CST);
- Relé de proteção térmica + sensores de temperatura tipo PT-100 nos enrolamentos;
- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Ventilação forçada;
- Buchas plug-in;
- Janela de inspeção termográfica;
- Para-raios;
- Protetor de surtos (snubber);
- Blindagem eletrostática.



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

CLASSE 36,2 kV

Os transformadores trifásicos Pólux são equipamentos elétricos que isolam a rede de energia da carga, sendo utilizados para converter tensões e proteger circuitos.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Isolamento de circuitos elétricos;
- Sistemas de distribuição e iluminação industrial;
- Alimentação de painéis, motores e cargas lineares.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	36,2 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Outras características:	sob consulta.

NORMAS:

ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11;
IEEE C57.12.01.

ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Sistema de derivação sem carga/sem tensão (CST);
- Relé de proteção térmica + sensores de temperatura tipo PT-100 nos enrolamentos;
- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Ventilação forçada;
- Buchas plug-in;
- Janela de inspeção termográfica;
- Para-raios;
- Protetor de surtos (snubber);
- Blindagem eletrostática.

TRANSFORMADORES DE ATERRAMENTO

O transformador de aterramento Pólux possibilita a criação de um ponto de aterramento no sistema trifásico a três fios. Os mesmos são projetados para limitar a corrente de sequência zero na ocorrência de faltas fase-terra do sistema, limitando a corrente a um nível desejado por um tempo determinado até a atuação do dispositivo de proteção.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Criação de um ponto de aterramento;
- Limitar a corrente de falta fase-terra a níveis conhecidos e controláveis.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	7,2 a 36,2 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Duração do curto:	2s, 5s, 10s ou 20s (outros tempos sob consulta);
Grupo de ligação:	ZN (zigue-zague) ou
Corrente de regime permanente:	YND1; sob consulta;
Corrente curta duração:	sob consulta;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Outras características:	sob consulta.

NORMAS:

ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11;
IEEE C57.12.01.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Ventilação forçada;
- Buchas plug-in;
- Janela de inspeção termográfica;
- Para-raios;
- Protetor de surtos (snubber);
- Blindagem eletrostática;
- Relé de proteção térmica + sensores de temperatura tipo PT-100 nos enrolamentos.

ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

LINHA ENERGIA RENOVÁVEL PÓLUX

A Pólux desenvolveu uma linha dedicada para atender à aplicação de energias renováveis. Essa linha foi projetada para proporcionar máxima eficiência, baixos níveis de ruído e a redução da elevação de temperatura, aumentando a vida útil do produto e integrando-se ao sistema em que é aplicada. Para esse tipo de aplicação, é possível solicitar transformadores isoladores ou autotransformadores. Entre em contato e saiba mais!

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- **Sistemas fotovoltaicos;**
- **Estações de recarga de veículos elétricos.**

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	7,2 a 36,2 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Fator K:	4;
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Outras características :	sob consulta.

NORMAS:

ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11;
IEEE C57.12.01.



ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Sistema de derivação sem carga/sem tensão (CST);
- Relé de proteção térmica + sensores de temperatura tipo PT-100 nos enrolamentos;
- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Ventilação forçada;
- Buchas plug-in;
- Janela de inspeção termográfica;
- Para-raios;
- Protetor de surtos (snubber);
- Blindagem eletrostática.



AUTOTRANSFORMADOR DE PARTIDA

O autotransformador trifásico de partida Pólux é aplicado especialmente em motores que utilizam a chave compensadora na partida, auxiliando o sistema a fazer uma partida em rampa, reduzindo os riscos de prejudicar o sistema com uma partida direta.

PRINCIPAL APLICAÇÃO:

- Partida em rampa para motores elétricos.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Potência nominal:	até 20.000 kVA;
Classe de tensão:	7,2 a 36,2 kV;
Refrigeração:	ANAN (ar natural);
Frequência:	50 ou 60 Hz;
Altitude da instalação:	até 1.000 m;
Temperatura ambiente:	40 °C;
Classe de temperatura:	F (155 °C) ou H (180 °C);
Acabamento:	encapsulado a vácuo em resina epóxi;
Grau de proteção:	IP00 a IP65;
Tempo de partida:	conforme aplicação;
Corrente de partida do motor:	conforme aplicação;
Número de partidas por hora e intervalos entre as partidas:	conforme aplicação;
Bypass no autotransformador após a partida:	conforme aplicação;
Outras características:	sob consulta.

NORMAS:


ABNT NBR 5356-11;
IEC 60076-11.

ACESSÓRIOS INCLUSOS:

- Rodas bidirecionais;
- Conexão para aterramento;
- Olhais para suspensão do transformador.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS:

- Relé de proteção térmica;
- Sensor de temperatura tipo PT-100;
- Rodas bidirecionais;
- Para-raios;
- Blindagem eletrostática.



DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DEDICADOS

A Pólux conta com uma equipe especializada, pronta para criar soluções sob medida para uma ampla gama de aplicações. Nosso diferencial reside na flexibilidade de projetos dedicados, onde cada um é abordado com a máxima atenção e expertise.

Na Pólux, entendemos que cada cliente e cada projeto são únicos. Por isso, nossa engenharia está sempre pronta para avaliar a aplicação, explorando todas as possibilidades para oferecer a melhor solução possível.

Nossa fábrica possui mais de 10.000 m², onde temos instalada uma central de silício e uma caldeiraria própria, que nos possibilitam desenvolver projetos com dimensionais dedicados. Nós contamos com laboratórios com equipamentos de ponta, que garantem o cumprimento do atendimento das normas regentes.

Ao escolher a Pólux você não apenas garante um produto de alta qualidade, mas também uma parceria sólida e comprometida com o seu sucesso! Nossa abordagem centrada no cliente e nossa dedicação à excelência garantem que cada projeto seja tratado com o cuidado e a atenção que merece.

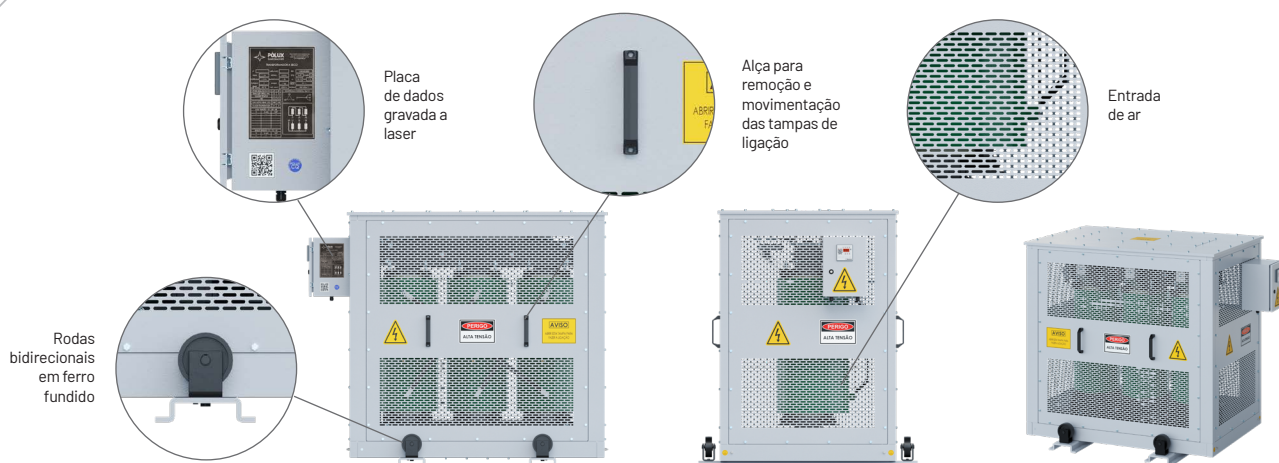
Consulte-nos e descubra como podemos colaborar para o sucesso do seu próximo projeto!

GRAU DE PROTEÇÃO CONFORME ABNT NBR IEC 60529

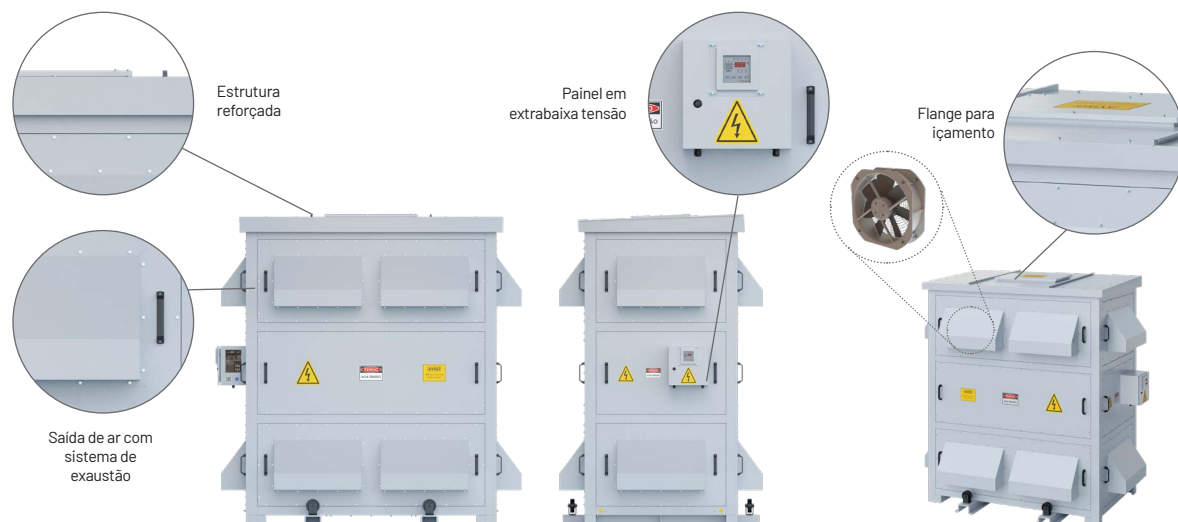
A Pólux trabalha com os graus de proteção de IP00 até IP65. Os mais comuns são:

IP00: sem invólucro de proteção. Geralmente é dispensável o invólucro de proteção em itens que serão aplicados dentro de painéis elétricos ou lugares abrigados em que não haverá acesso de pessoas e baixa intensidade de poeira.

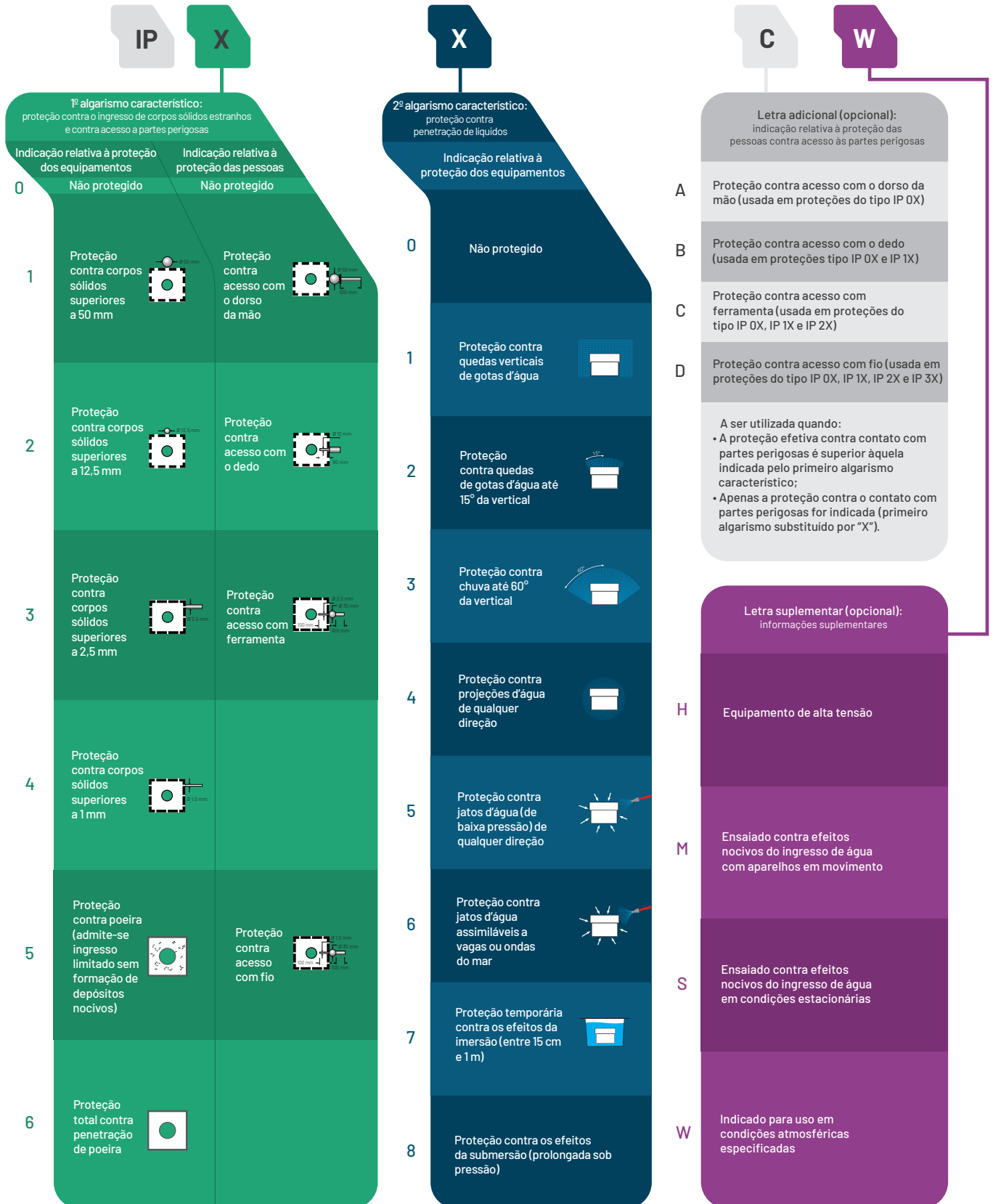
IP21: indicado para instalação de itens em locais abrigados, onde haverá circulação de pessoas, incidência baixa de poeira e possíveis respingos d'água.



IP54: indicado para instalação em ambiente não abrigado, onde haverá circulação de pessoas e outros possíveis seres vivos e exposição ao clima.



Veja na tabela abaixo como definir o melhor grau de proteção para a sua aplicação:





ENSAIOS E NORMAS

Descubra a garantia de qualidade com a Pólux! Dispomos de um laboratório completo com equipamentos de ponta, atendendo aos mais rigorosos padrões de qualidade e cumprindo todas as normas vigentes.

Na Pólux, a qualidade é mais do que uma promessa: é um compromisso inabalável! Nossos processos são meticulosamente projetados para garantir que cada produto entregue máxima eficiência. Para isso, aplicamos ensaios de rotina exigidos pela NBR (Norma Brasileira Regulamentadora), assegurando que cada aspecto do produto seja cuidadosamente avaliado e testado.

Além dos ensaios de rotina, estamos preparados para aplicar ensaios de tipo e especiais, conforme solicitados pelos clientes. Entendemos que cada projeto é único e que as necessidades de testes podem variar. Portanto, estamos prontos para adaptar nossos procedimentos para garantir que todas as especificações sejam atendidas.

Nossa dedicação à qualidade é evidente em cada etapa do processo, desde a concepção até a entrega. Escolha a Pólux para garantir a excelência em cada produto que você oferece aos seus clientes!

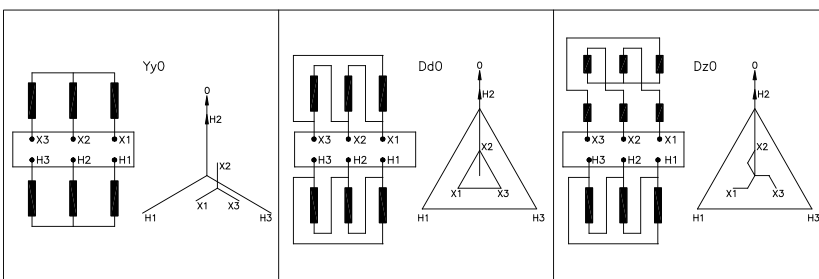
GRUPOS DE LIGAÇÃO DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS CONFORME ABNT NBR 5356-1

PRIMÁRIO EM ESTRELA

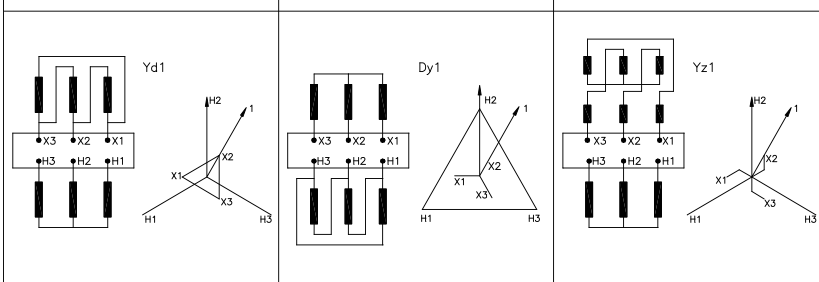
PRIMÁRIO EM DELTA

SECUNDÁRIO EM ZIGUE-ZAGUE

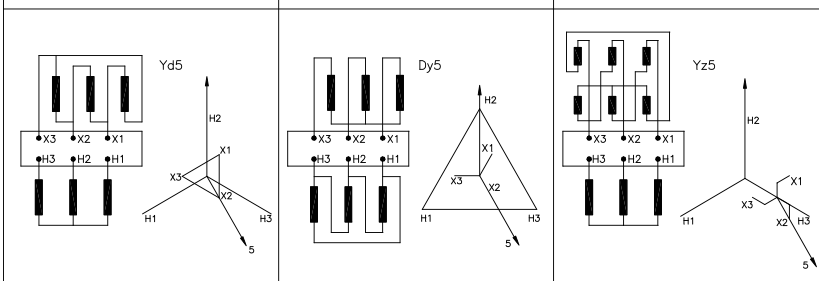
0°



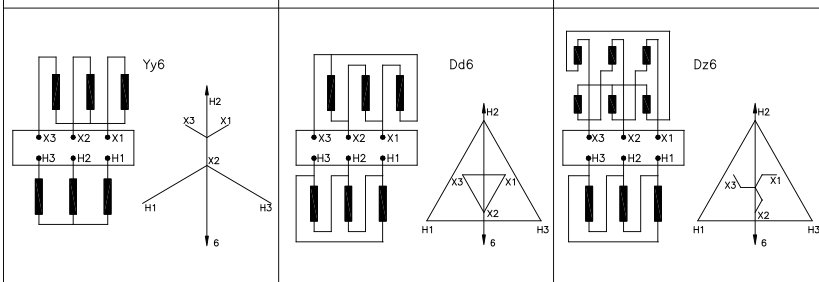
+30°



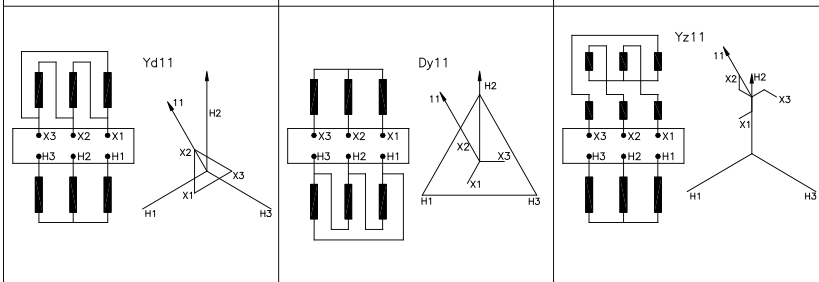
+150°



-180°



-30°



Ligações usuais – exemplos de símbolos de ligação, marcação de terminais e diagramas fatoriais de tensão de transformadores trifásicos



CATALOGO DE PRODUTOS

Transformadores e autotransformadores a seco de baixa tensão



CATALOGO DE PRODUTOS

Reatores e filtros a seco de baixa tensão



CATALOGO DE PRODUTOS

Reatores a seco de média tensão



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

📷 📺 📱 poluxtransformadores

Rua João Januário Ayroso, 300
89253-100 - Jaraguá do Sul - SC