CATÁLOGO

TRANSFORMADORES

Soluções em energia para cada projeto



NATHUSA TRANSFORMADORES

ENERGIA QUE IMPULSIONA RESULTADOS

A Nathusa desenvolve e fabrica transformadores para diferentes segmentos da economia, combinando engenharia, confiabilidade, atendimento técnico e soluções sob medida. Cada equipamento é especificado de acordo com as necessidades elétricas, ambientais e operacionais do cliente.

Este modelo de catálogo organiza cada linha por aplicação, características nominais, características padrão, ensaios de rotina e ensaios de tipo, facilitando a análise técnica e comercial.

DESDE 1987

Experiência aplicada à transformação de energia

9

linhas de transformadores

10 kVA a 10 MVA

soluções para diferentes demandas

Sob medida

engenharia para cada projeto

LINHA DE TRANSFORMADORES

Soluções para distribuição, indústria, geração, infraestrutura e agronegócio.

01

Transformadores de Força

Desempenho e confiabilidade para sistemas de alta demanda elétrica.

02

Transformadores de Média Força

Soluções sob medida para subestações, concessionárias e processos industriais.

03

Transformadores a Seco

Segurança, sustentabilidade e baixa manutenção para ambientes internos.

04

Transformadores Pedestal

Distribuição subterrânea com segurança, confiabilidade e integração ao ambiente.

05

Transformadores de Distribuição Monofásicos

Eficiência e confiabilidade para redes rurais e urbanas de menor carga.

06

Transformadores de Distribuição Trifásicos

Fornecimento seguro para redes urbanas, comerciais, rurais e industriais.

07

Transformadores para Sistemas Fotovoltaicos

Integração eficiente entre inversores, usinas solares e a rede elétrica.

08

Transformadores Ecológicos

Alta eficiência com fluido vegetal biodegradável e menor impacto ambiental.

09

Autotransformadores

Economia, compacidade e eficiência no ajuste entre níveis próximos de tensão.

PROJETOS ESPECIAIS SOB CONSULTA

01

Transformadores de Força

Desempenho e confiabilidade para sistemas de alta demanda elétrica.



APLICAÇÃO

Indicados para subestações, indústrias, usinas de geração, mineração, saneamento, centros comerciais e empreendimentos de grande porte. Realizam a elevação ou redução da tensão em sistemas que exigem elevada disponibilidade, robustez e continuidade operacional.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 5 MVA a 10 MVA
- Classes de tensão: 15 kV, 36,2 kV ou 69 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: óleo mineral ou fluido vegetal
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C
- Configuração: elevador ou abaixador, conforme projeto

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Tanque selado ou com conservador de óleo
- Comutador de derivações sem carga
- Buchas e terminais de AT e BT
- Dispositivo de alívio de pressão e indicadores
- Terminais de aterramento, placa de identificação

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

02

Transformadores de Média Força

Soluções sob medida para subestações, concessionárias e processos industriais.



APLICAÇÃO

Projetados para subestações, instalações industriais, concessionárias e sistemas de distribuição que demandam potências intermediárias. Oferecem flexibilidade construtiva, elevada eficiência, segurança operacional e adaptação às condições específicas de instalação.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 500 kVA a 4 MVA
- Classes de tensão: 15 kV ou 36,2 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: óleo mineral ou fluido vegetal
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C
- Tensões primárias e secundárias conforme projeto

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Construção selada ou com conservador
- Comutador de derivações sem carga
- Buchas, terminais e pontos de aterramento
- Dispositivo de alívio de pressão
- Placa de identificação, orelhas de suspensão

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

03

Transformadores a Seco

Segurança, sustentabilidade e baixa manutenção para ambientes internos.



APLICAÇÃO

Recomendados para hospitais, edifícios comerciais, data centers, indústrias, aeroportos, shopping centers e demais locais onde segurança contra incêndio, operação interna, baixa manutenção e ausência de líquidos isolantes sejam requisitos importantes.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 75 kVA a 5 MVA
- Classes de tensão: 15 kV ou 36,2 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: resina epóxi de alta isolação dielétrica
- Elevação de temperatura do enrolamento: 100 °C
- Grau de proteção do gabinete (opcional): IP21 a IP54

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Enrolamentos encapsulados em resina epóxi
- Sensores de temperatura PT-100
- Controlador digital para alarme e desligamento
- Blindagem eletrostática
- Caixa com possibilidade de lacre no secundário
- Terminais de aterramento e placa de identificação

ENSAIOS DE ROTINA

- Resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação, perdas em carga e impedância
- Tensão aplicada, tensão induzida e resistência de isolamento
- Descargas parciais e verificação funcional dos sensores e controlador

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

04

Transformadores Pedestal

Distribuição subterrânea com segurança, confiabilidade e integração ao ambiente.



APLICAÇÃO

Indicados para redes subterrâneas em condomínios, loteamentos, centros comerciais, hospitais, indústrias e empreendimentos urbanos. A construção ao nível do solo oferece acesso controlado, proteção dos componentes energizados e integração estética à instalação.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 30 kVA a 5 MVA
- Classes de tensão: 15 kV ou 36,2 kV
- Frequência: 60 Hz
- Modelos: radial ou anel
- Isolação: óleo mineral ou fluido vegetal
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Compartimentos separados para AT e BT
- Acesso ao compartimento de AT condicionado à abertura da BT
- Fusíveis internos e chave de AT conforme configuração
- Comutador externo de derivações sem carga
- Dispositivo de alívio de pressão e indicador de nível
- Terminais de aterramento, placa de identificação e orelhas de suspensão

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

05

Transformadores de Distribuição Monofásicos

Eficiência e confiabilidade para redes rurais e urbanas de menor carga.



APLICAÇÃO

Utilizados em redes aéreas rurais e urbanas para reduzir a tensão de distribuição aos níveis de utilização final. Atendem residências, propriedades rurais, pequenos comércios, sistemas de irrigação e cargas monofásicas de baixa e média demanda.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 10 kVA a 75 kVA
- Classes de tensão: 15 kV ou 36,2 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: óleo mineral ou fluido vegetal
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C
- Tensões secundárias conforme o projeto

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Comutador de derivações sem carga
- Buchas e terminais primários e secundários
- Suportes para fixação em poste e para-raios
- Dispositivo de alívio de pressão
- Aterramento, orelhas de suspensão e placa de identificação

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

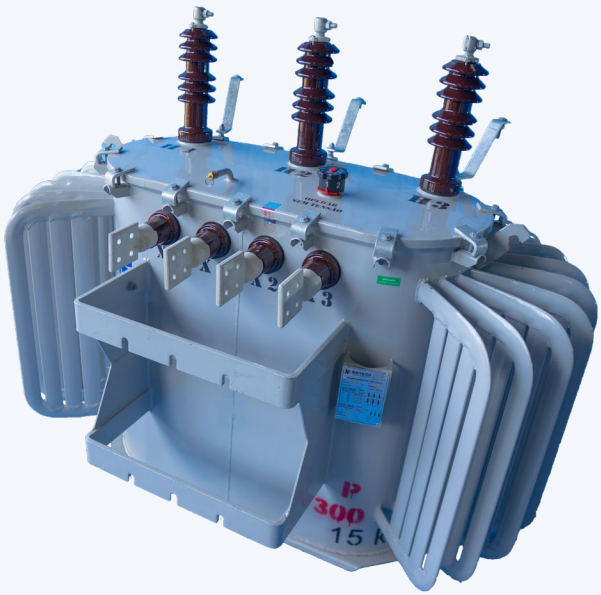
- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

06

Transformadores de Distribuição Trifásicos

Fornecimento seguro para redes urbanas, comerciais, rurais e industriais.



APLICAÇÃO

Indicados para redes de distribuição que alimentam comércios, propriedades rurais, conjuntos residenciais, pequenas indústrias e empreendimentos diversos. Reduzem a tensão da rede e fornecem energia trifásica com desempenho estável e confiável.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 30 kVA a 300 kVA
- Classes de tensão: 15 kV ou 36,2 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: óleo mineral ou fluido vegetal
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C
- Tensões secundárias usuais: 220/127 V, 380/220 V ou 440/254 V

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Comutador externo de derivações sem carga
- Buchas e terminais primários e secundários
- Suportes para instalação em poste
- Dispositivo de alívio de pressão
- Aterramento, orelhas de suspensão e placa de identificação

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

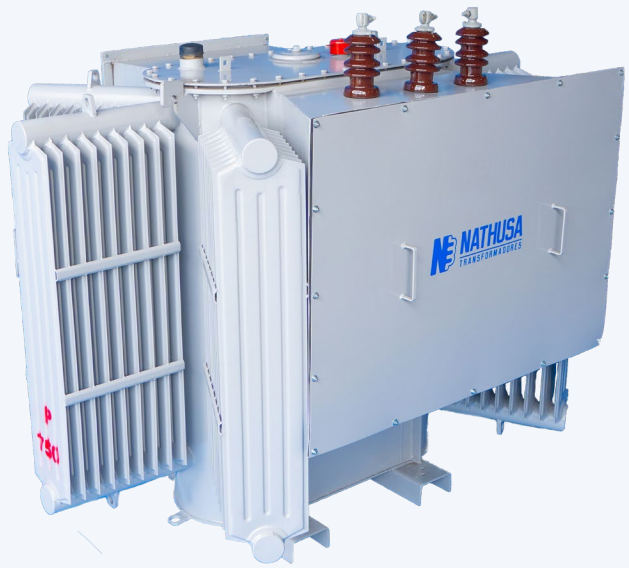
- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

07

Transformadores para Sistemas Fotovoltaicos

Integração eficiente entre inversores, usinas solares e a rede elétrica.



APLICAÇÃO

Desenvolvidos para operar em conjunto com inversores e elevar a tensão produzida por usinas solares e sistemas de geração distribuída. Consideram o perfil de carga, os harmônicos e os requisitos técnicos de conexão definidos para cada empreendimento.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 30 kVA a 10 MVA
- Classes de tensão: 15 kV, 36,2 kV ou 69 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: óleo mineral ou fluido vegetal
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C
- Tensões de entrada e saída conforme inversores e ponto de conexão

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto eletromagnético adequado ao perfil da aplicação
- Construção selada ou com conservador
- Comutador de derivações conforme projeto
- Buchas, terminais e aterramentos dimensionados para a instalação
- Dispositivo de alívio de pressão e instrumentos de supervisão
- Placa de identificação e acessórios para movimentação

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

08

Transformadores Ecológicos

Alta eficiência com fluido vegetal biodegradável e menor impacto ambiental.



APLICAÇÃO

Indicados para áreas ambientalmente sensíveis, empreendimentos urbanos, indústrias, usinas renováveis e instalações que buscam reduzir riscos de contaminação. Utilizam fluido vegetal biodegradável, associado a elevado ponto de combustão e maior segurança ambiental.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 10 kVA a 10 MVA
- Classes de tensão: 15 kV, 36,2 kV ou 69 kV
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Isolação: fluido vegetal biodegradável
- Elevação de temperatura: 55 °C, 65 °C ou 75 °C
- Configuração conforme aplicação e requisitos ambientais

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Tanque selado ou com conservador compatível com fluido vegetal
- Comutador de derivações sem carga
- Buchas e terminais de AT e BT
- Dispositivo de alívio de pressão e indicadores
- Aterramentos, placa de identificação e acessórios de movimentação

ENSAIOS DE ROTINA

- Medição da resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação, polaridade e deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação e perdas em carga
- Impedância de curto-circuito e tensão aplicada/induzida
- Resistência de isolamento, estanqueidade e verificação do fluido isolante

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

09

Autotransformadores

Economia, compacidade e eficiência no ajuste entre níveis próximos de tensão.



APLICAÇÃO

Aplicados na adequação de tensão em máquinas, sistemas industriais, subestações, partidas de motores, pivôs de irrigação e interligações elétricas. A construção com enrolamento compartilhado reduz dimensões e materiais quando não é necessária isolação galvânica.

CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

- Potência: 10 kVA a 1 MVA
- Fases: monofásico, bifásico ou trifásico
- Frequência: 50 ou 60 Hz
- Operação: elevador ou abaixador
- Isolação: a seco, óleo mineral ou fluido vegetal
- Tensões de entrada e saída conforme projeto

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Projeto conforme normas ABNT aplicáveis ou projetos especiais
- Derivações conforme a relação de transformação solicitada
- Terminais de entrada, saída e ponto comum identificados
- Proteção mecânica conforme ambiente de instalação
- Terminais de aterramento e placa de identificação
- Configuração construtiva sob medida para cada aplicação

ENSAIOS DE ROTINA

- Resistência elétrica dos enrolamentos
- Relação de transformação e verificação de polaridade/deslocamento angular
- Perdas em vazio, corrente de excitação, perdas em carga e impedância
- Tensão aplicada, tensão induzida e resistência de isolamento
- Verificação funcional das derivações, terminais e acessórios

ENSAIOS DE TIPO (QUANDO APLICÁVEIS)

- Elevação de temperatura
- Impulso atmosférico e/ou de manobra
- Nível de ruído
- Suportabilidade a curto-circuito e ensaios especiais

Outras tensões, potências, acessórios e configurações disponíveis sob consulta técnica.

ENGENHARIA, CONTROLE E ENSAIOS

Da especificação à entrega, cada etapa deve assegurar desempenho, segurança e rastreabilidade.

01

ENGENHARIA DE APLICAÇÃO

Análise de potência, tensões, carga, ambiente, regime de operação, acessórios e requisitos da concessionária.

02

PROJETO SOB MEDIDA

Dimensionamento elétrico e mecânico de acordo com normas aplicáveis e condições específicas do empreendimento.

03

CONTROLE DE QUALIDADE

Inspeção de materiais, acompanhamento de fabricação, verificações dimensionais e controle dos processos produtivos.

04

ENSAIOS E DOCUMENTAÇÃO

Execução dos ensaios previstos, emissão de relatórios, desenhos, folhas de dados e documentação técnica do equipamento.



TRANSFORMANDO ENERGIA EM SOLUÇÕES

www.nathusa.com.br

Telefone: (62)3297-1587 | E-mail: vendas@nathusa.com.br | Endereço: Av. Anhanguera, 14029 - St. Santos Dumont, Goiânia - GO