



Blutrafos
SOLAR

GRUPO FURLANI ENERGIA

Sinergia. Essa é a palavra que norteia as atividades do Grupo Furlani: uma união de empresas com experiência, história e larga atuação no setor elétrico. Uma trajetória que começou em 1989 com a produção de transformadores e manteve-se em contínuo crescimento através do envolvimento de experientes profissionais e a competência de empresas preparadas e equipadas para fabricar uma grande variedade de equipamentos elétricos, para as mais diversas aplicações e segmentos de mercado.

Em continuidade a sua estratégia de crescer de forma consistente, o Grupo Furlani investe na verticalização de seu parque fabril, hoje com 14.000 m², além da capacitação de suas equipes para produzir e distribuir mensalmente por todo Brasil e exterior mais de 12.000 itens entre transformadores, painéis, cubículos elétricos e skids solares através das empresas Blutrafos, Blutrafos Sistemas e Blutrafos Solar.

EN GRUPO FURLANI ENERGIA: Synergy. This is the word that guides the activities of Furlani Group: a union of companies extensive operation history and wide experience in the electricity sector. A trajectory that began in 1989 with the production of transformers and has continued to grow through the involvement of experienced professionals and the competence of companies prepared and equipped to manufacture a wide variety of electrical equipment, for the most diverse applications and market segments. Continuing its strategy of growing consistently, the Furlani Group invests in the verticalization of its industrial park, which currently has 14,000 m², in addition to training its teams to produce and distribute monthly throughout Brazil and abroad more than 12,000 items among transformers, panels, electrical cubicles and solar skids through the companies Blutrafos, Blutrafos Sistemas and Blutrafos Solar.

ES GRUPO FURLANI ENERGIA: Sinergia. Esta es la palabra que guía las actividades del Grupo Furlani: unión de empresas con experiencia, historia y amplia operación en el sector eléctrico. Una trayectoria que se inició en 1989 con la producción de transformadores y siguió creciendo gracias a la participación de profesionales experimentados y la competencia de empresas preparadas y equipadas para fabricar una amplia variedad de equipos eléctricos, para las más diversas aplicaciones y segmentos de mercado. Continuando con su estrategia de crecimiento constante, el Grupo Furlani invierte en la verticalización de su parque industrial, que en la actualidad cuenta con 14.000 m², además de capacitar a sus equipos para producir y distribuir mensualmente en Brasil y en el exterior más de 12.000 ítems entre transformadores, paneles eléctricos, tableros y skids solares a través de las empresas Blutrafos, Blutrafos Sistemas y Blutrafos Solar.





Blutrafos SOLAR

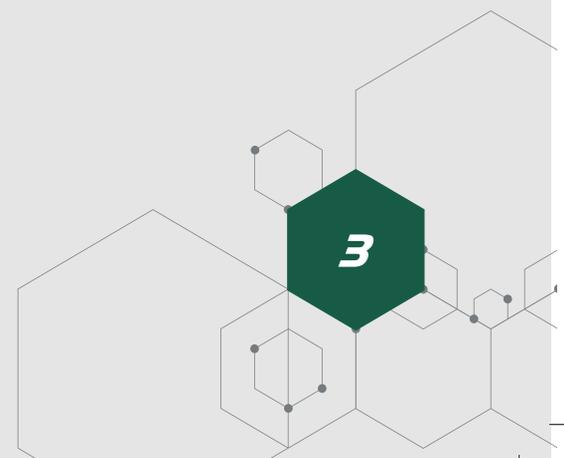
A Blutrafos Solar atua fortemente no segmento e dispõe de preparo e eficiência para atender as grandes demandas do mercado de energias renováveis. Com um parque fabril arrojado e equipes altamente qualificadas, a Blutrafos Solar oferece soluções completas para usinas fotovoltaicas, adotando em seus equipamentos tecnologias inovadoras, confiando longevidade e baixo custo com manutenção nos produtos da marca Blutrafos.

EN

Blutrafos Solar operates strongly in the segment and has the preparation and efficiency to meet the great demands of the renewable energy market. With a bold industrial park and highly qualified teams, Blutrafos Solar offers complete solutions for photovoltaic plants, adopting innovative technologies in its equipment, relying on the longevity and low maintenance cost of the Blutrafos brand products.

ES

Blutrafos Solar opera con fuerza en el segmento y tiene la preparación y la eficiencia para satisfacer las grandes demandas del mercado de las energías renovables. Con un parque industrial audaz y equipos altamente cualificados, Blutrafos Solar ofrece soluciones completas para plantas fotovoltaicas, adoptando tecnologías innovadoras en sus equipos, apoyándose en la longevidad y bajo coste de mantenimiento de los productos de la marca Blutrafos.



SKID SOLAR - GERAÇÃO CENTRALIZADA

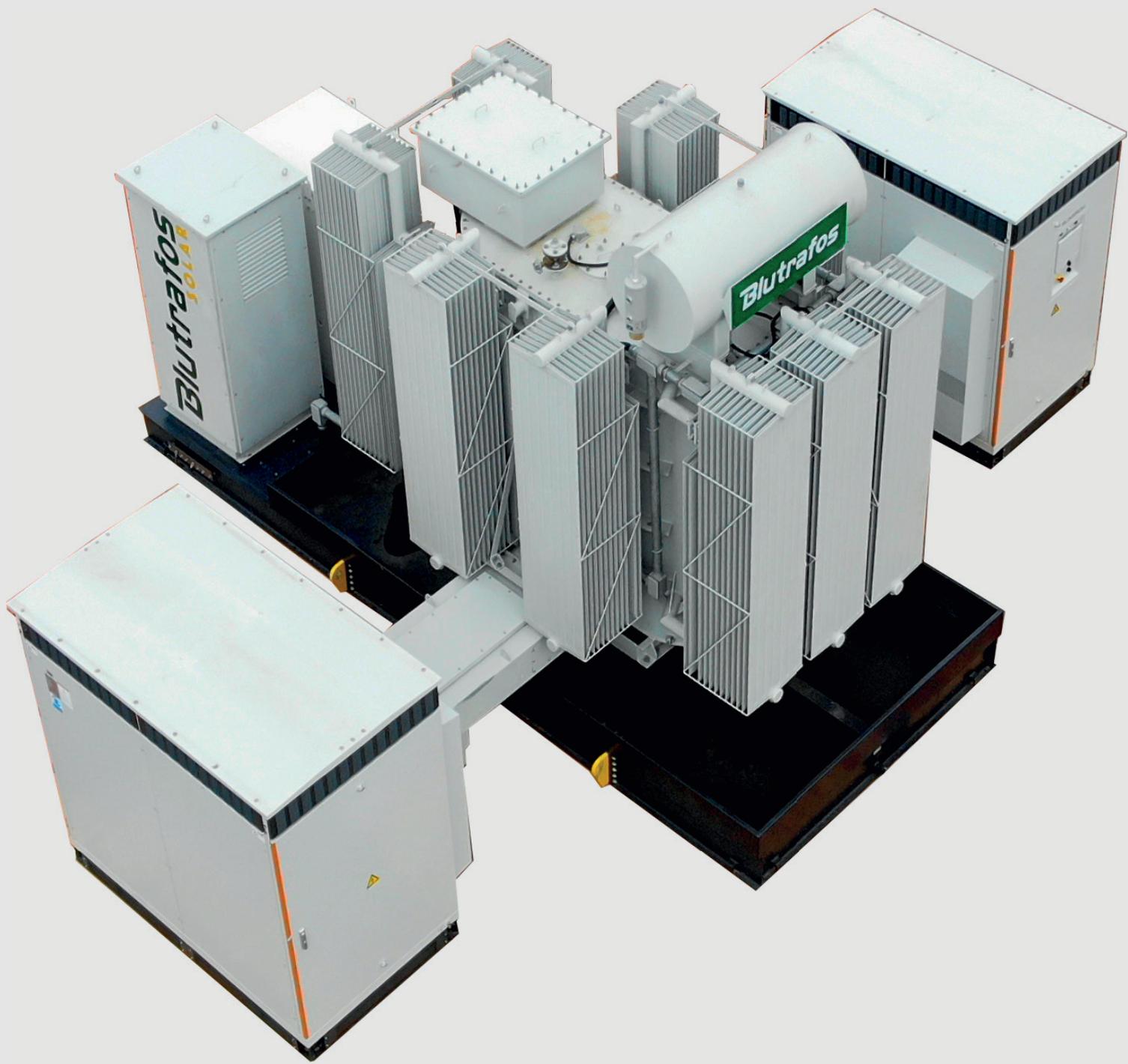
A Blutrafos Solar oferece soluções versáteis e completas para Usinas Fotovoltaicas de Geração Centralizada, entregando equipamentos que atendam integralmente as necessidades do cliente. Ao adquirir o Skid destinado à Geração Centralizada, o cliente pode optar por uma solução com os inversores totalmente integrados à base do skid, ou então com os inversores separados da base.

Com isso, o projeto contará com maior flexibilidade e otimização de espaço na usina fotovoltaica, contando com soluções que promovam melhor custo-benefício e com a garantia de qualidade de um equipamento da marca Blutrafos em sua obra.

EN SOLAR SKID - CENTRALIZED GENERATION: Blutrafos Solar offers versatile and complete solutions for Centralized Generation Photovoltaic Plants, delivering equipment that fully meet the customer's needs. When purchasing the Skid for Centralized Generation, the customer can choose a solution with inverters fully integrated on the skid, or with inverters separated from the base. Thereby, the project will have greater flexibility and optimization of space in the photovoltaic plant, with solutions that promote better cost-benefit and with the guarantee of quality of a Blutrafos brand equipment in its plant.

ES SKID SOLAR - GENERACIÓN CENTRALIZADA: Blutrafos Solar ofrece soluciones versátiles y completas para Plantas Fotovoltaicas de Generación Centralizada, entregando productos que satisfacen plenamente las necesidades del cliente. Al adquirir el Skid para Generación Centralizada, el cliente puede elegir una solución con inversores totalmente integrados a la base del skid, o con inversores separados de la base. Con esto, el proyecto contará con una mayor flexibilidad y optimización del espacio en la planta fotovoltaica, con soluciones que promuevan un mejor costo-beneficio y con la garantía de calidad de los equipos de la marca Blutrafos en su parque.





Skid Solar - Geração Centralizada
Solar Skid - Centralized Generation
Skid Solar - Generación Centralizada



A UTILIZAÇÃO OFERECE UMA SÉRIE DE VANTAGENS com destaque para:

- Inversores acoplados ao SKID;
- Baixo custo e tempo reduzido de instalação / start-up.
- Reduzidas perdas de energia;
- Painél de média isolado à gás;
- Testes e comissionamento em fábrica.

Principais Características:

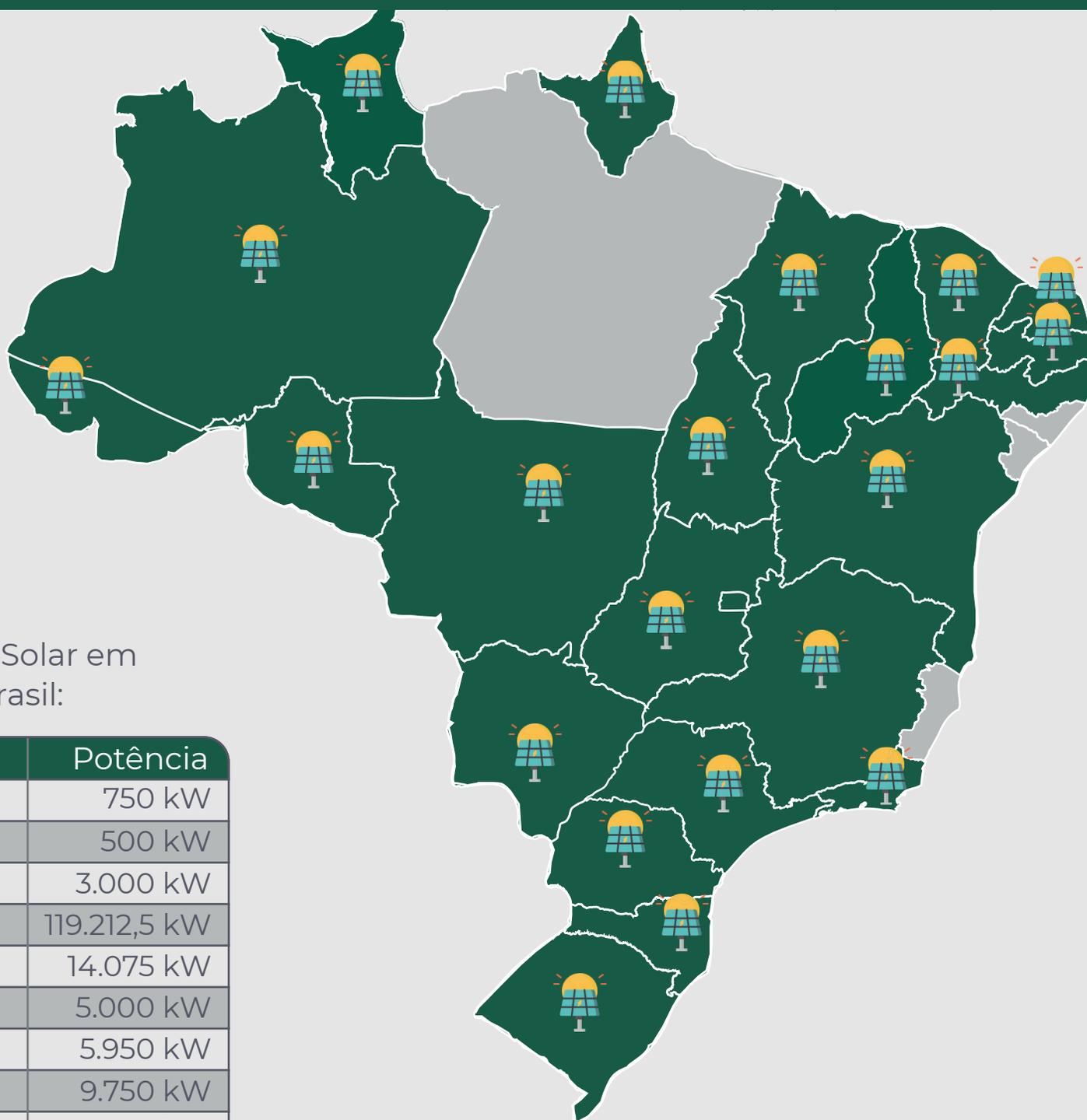
Tensão nominal (Ur)	kV	36
Frequência nominal (Fr)	Hz	50/60
Tensão suportável a frequência industrial 1 min. (Ud)	kV	70
Tensão suportável de impulso atmosférico 1,2/50 μ s (Up)	kV	170
Corrente suportável de curta duração 3s (Ik)	kA	16-25
Potência transformador	kVA	10000
Grau de proteção (IP)	-	IP-54

Normas de referência:

IEC 62271-202	High - voltage switchgear and controlgear - Part 202: High - voltage / Low voltage prefabricated substation
IEC 62271-200	High - voltage switchgear and controlgear - Part 200: AC metal - enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1kV and up to and including 52 kV
IEC 62271-1	High - voltage switchgear and controlgear - Part 1: Common specifications
NBR IEC 60529	Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
NBR 8800	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
NBR 8681	Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR 6123	Forças devidas ao vento em edificações

NR - 10

Segurança em instalações e serviços em eletricidade.



Geração de Energia Solar em kW por estado no Brasil:

Estado	Potência
Acre	750 kW
Amapá	500 kW
Amazonas	3.000 kW
Bahia	119.212,5 kW
Brasília	14.075 kW
Ceará	5.000 kW
Goiás	5.950 kW
Maranhão	9.750 kW
Mato Grosso	9.000 kW
Mato Grosso do Sul	17.400 kW
Minas Gerais	47.815,5 kW
Paraíba	31.550 kW
Paraná	23.325 kW
Pernambuco	8.000 kW
Piauí	4.250 kW
Rio de Janeiro	34.225 kW
Rio Grande do Norte	240.000 kW
Rio Grande do Sul	20.750 kW
Roraima	5.000 kW
Rondônia	2.250 kW
Santa Catarina	6.225 kW
São Paulo	55.380 kW
Tocantins	13.750 kW
Total	677.158 kW

A BLUTRAFOS ESTÁ PRESENTE POR TODO O BRASIL

A Blutrafos tem participação na geração de energia solar por todo o território brasileiro.

EN Blutrafos is present throughout the Brazil: Blutrafos participates in the generation of solar energy throughout the Brazilian territory.

ES Blutrafos está presente en todo Brasil: Blutrafos participa en la generación de energía solar por todo el territorio Brasileño.

SKID SOLAR - GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Os Skids para Usinas Fotovoltaicas de Geração Distribuída são construídos na concepção modular plug and play, oferecendo alta eficiência e otimizando todas as etapas do cronograma do projeto. São ofertados nas configurações com transformadores tipo Pedestal, Convencional com Radiadores ou tipo Seco.

Visando garantir a máxima qualidade e um excelente desempenho, são projetados e desenvolvidos dentro dos padrões e normas técnicas vigentes. Nesta linha de fornecimento, quando aplicável, contamos com a opção de incorporar ao Skid os Cubículos de Medição da Concessionária de energia local.

EN SOLAR SKID - DISTRIBUTED GENERATION: The Skids for Distributed Generation Photovoltaic Power Plants are built in a plug and play modular design, offering high efficiency and optimizing all stages of the project schedule. They are offered in configurations with Pedestal, Conventional with Radiators or Dry type transformers. Aiming to ensure maximum quality and excellent performance, they are designed and developed within current technical standards and norms. In this solution, when applicable, we have the option of incorporating the Metering Switchgear of the local energy utility into the Skid.

ES SKID SOLAR - GENERACIÓN DSITRIBUIDA: Los Skids para Plantas de Energía Fotovoltaica de Generación Distribuida están construidos en un diseño modular plug and play, ofreciendo alta eficiencia y optimizando todas las etapas del cronograma del proyecto. Se ofrecen en configuraciones del tipo Pedestal, Convencional con Radiadores o Transformadores en Seco. Con el objetivo de garantizar la máxima calidad y un excelente rendimiento, están diseñados y desarrollados dentro de los estándares y normas técnicas vigentes. En esta línea de suministro, en su caso, tenemos la opción de incorporar los Cubículos de Medición de la concesionaria local de energía al Skid.





Skid Solar - Geração Distribuída
Solar Skid - Distributed Generation
Skid Solar - Generación Distribuida



A UTILIZAÇÃO OFERECE UMA SÉRIE DE VANTAGENS com destaque para:

- Baseado no conceito Plug and Play;
- Baixo custo e tempo reduzido de instalação/start-up;
- Totalmente integrado e testado em fábrica;
- Ocupação de espaço reduzido e eficiente;
- Reduzidas perdas de energia;
- Soluções customizadas de acordo com as necessidades do cliente;
- Acesso através de portas independentes aos compartimentos de MT, transformador e BT.
- A entrada de energia pode contar com painéis isolados a ar (AIS) ou ainda com painéis compactos isolados a gás (GIS).
- A distribuição da baixa tensão é feita através de disjuntores podendo ser do tipo caixa aberta ACB, ou caixa moldada MCCB ou chaves fusíveis de acordo com a especificação do cliente;
- Projeto 3D.

Principais Características:

Tensão nominal (Ur)	kV	17,5-24-36
Frequência nominal (Fr)	Hz	50/60
Tensão suportável a frequência industrial 1 min. (Ud)	kV	38-50-70
Tensão suportável de impulso atmosférico 1,2/50 μ s (Up)	kV	95-125-170
Corrente suportável de curta duração 3s (Ik)	kA	16-25
Potência transformador	kVA	5000
Grau de proteção (IP)	-	IP-54

Normas de referência:

IEC 62271-202	High - voltage switchgear and controlgear - Part 202: High - voltage / Low voltage prefabricated substation
IEC 62271-200	High - voltage switchgear and controlgear - Part 200: AC metal - enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1kV and up to and including 52 kV
IEC 62271-1	High - voltage switchgear and controlgear - Part 1: Common specifications
NBR IEC 60529	Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
NBR 8800	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
NBR 8681	Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR 6123	Forças devidas ao vento em edificações

NR 10

Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

10

EXEMPLOS DE OBRAS RECENTES



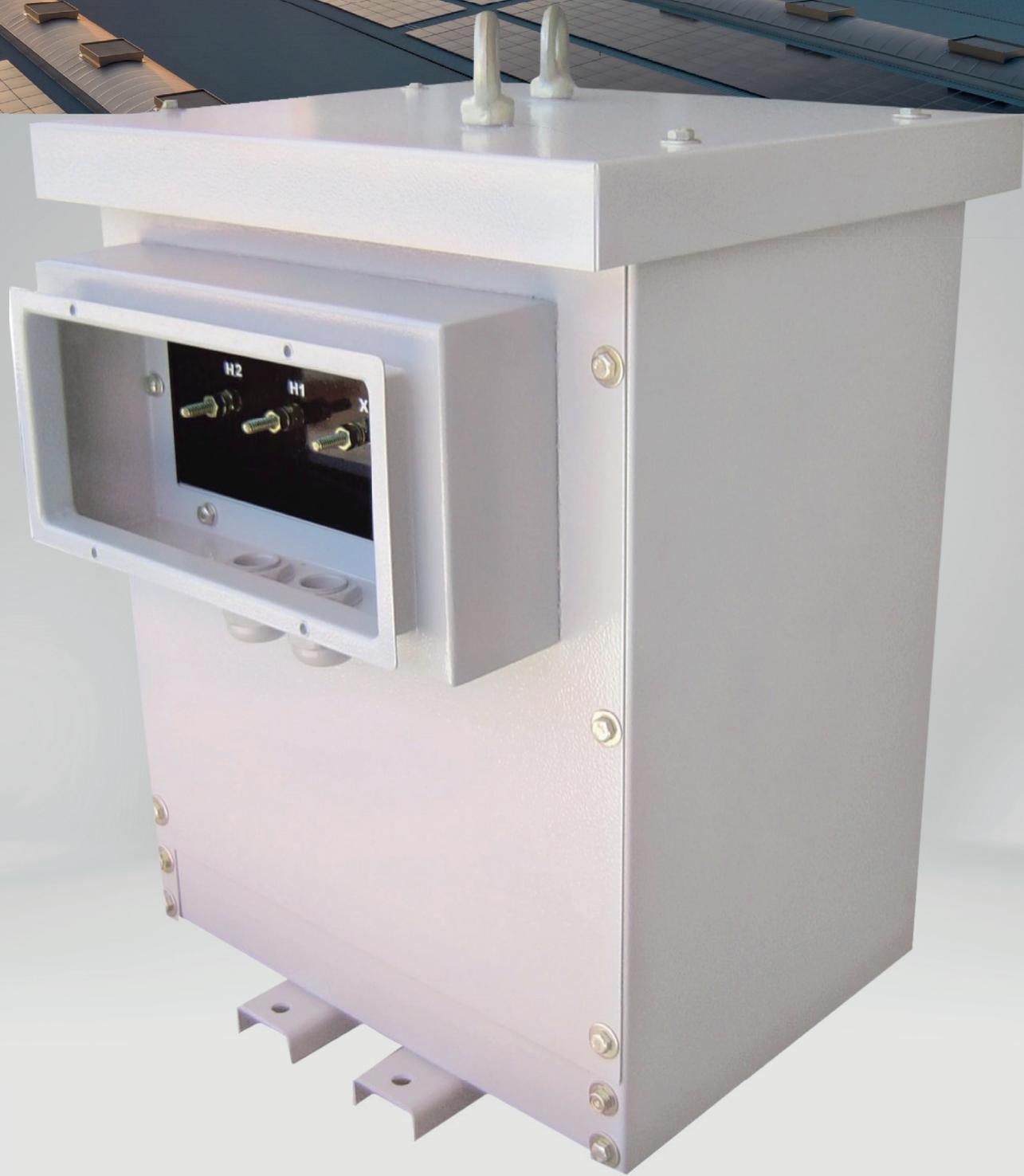
SOLAR ROOF - BAIXA TENSÃO

Os transformadores de baixa tensão da linha Solar Roof são desenvolvidos para atender as demandas das usinas de microgeração de energia fotovoltaica, voltadas principalmente para instalações comerciais e industriais do mercado nacional.

Os produtos dessa linha também podem ser utilizados nas mais diversas aplicações, desde alimentação de circuitos de comando, até instalações com presença acentuada de cargas não lineares ou ambientes agressivos.

EN SOLAR ROOF - LOW VOLTAGE: The low voltage transformers of the Solar Roof line are developed to meet the demands of photovoltaic energy microgeneration plants, mainly aimed at commercial and industrial installations in the domestic market. The products in this line can also be used in the most diverse applications, from supplying control circuits to installations with accentuated presence of non-linear loads or harmful environments.

ES SOLAR ROOF - BAJA TENSIÓN: Los transformadores de baja tensión de la línea Solar Roof están desarrollados para satisfacer las demandas de las plantas de microgeneración de energía fotovoltaica, principalmente destinadas a instalaciones comerciales e industriales en el mercado nacional. Los productos de esta línea también pueden ser utilizados en las más diversas aplicaciones, desde el suministro de circuitos de control hasta instalaciones con presencia acentuada de cargas no lineales o ambientes agresivos.



Solar Roof - Baixa Tensão
Solar Roof - Low Voltage
Solar Roof - Baja Tensión





ENSAIOS

Com vários laboratórios em seu parque fabril e equipamentos de última geração, o Grupo Furlani Energia garante que todos os equipamentos sejam rigorosamente testados conforme normas ABNT, IEC ou ANSI.

EN TESTS: With many laboratories in its installations and up-to-date equipment, Grupo Furlani Energia assures that all of its products are rigorously tested according to ABNT, IEC OR ANSI standards

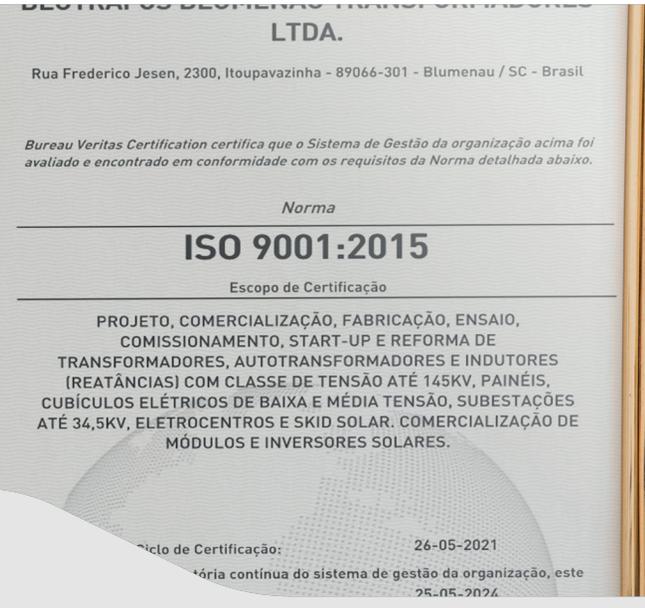
ES ENSAYOS: Con varios laboratorios en su parque fabril y equipos de última generación, Grupo Furlani Energia garantiza que todos los productos son rigurosamente probados, de acuerdo con las normas ABNT, IEC o ANSI.

REDE DE INTEGRADORES

O grupo Furlani conta com uma equipe especializada e capacitada para atender as necessidades do seu mercado de atuação, garantindo tranquilidade e segurança em seus serviços. Por isso possui em sua equipe técnicos e engenheiros que oferecem assistência para os seus clientes em todo território nacional.

EN INTEGRATOR'S NETWORK: The Furlani Group has a specialized and qualified team to meet the needs of its market, ensuring tranquility and security in its services. That's why it has technicians and engineers in its team that offer assistance to its customers throught the national territory.

ES RED DE INTEGRADORES: El Grupo Furlani cuenta con un equipo especializado y calificado para atender las necesidades de su mercado, garantizando tranquilidad y seguridad en sus servicios. Por eso cuenta en su equipo con técnicos y ingenieros que ofrecen asistencia a sus clientes en todo el territorio nacional.



CONTROLE DE QUALIDADE

Buscando alcançar um padrão de qualidade essencial para garantir a satisfação dos seus clientes e estabelecer parcerias benéficas, a Blutrafos mantém certificado seu Sistema de Gestão da Qualidade conforme norma ISO 9001:2015 com o escopo “Projeto, comercialização, fabricação, ensaio, montagem, comissionamento, start-up e reforma de transformadores, autotransformadores e indutores (reatâncias) com classe de tensão até 145kV, painéis, cubículos elétricos de baixa e média tensão, subestações e skid solar. Comercialização de eletrocentros com módulos até 100m²”.

EN Seeking to achieve an essential quality standard to guarantee the satisfaction of its customers and establish beneficial partnerships, Blutrafos maintains its Quality Management System certified according to the ISO 9001:2015 standard with the scope “Design, commercialization, manufacturing, testing, assembly, commissioning, start-up and renovation of transformers, autotransformers and inductors (reactances) with voltage class up to 145kV, panels, low and medium voltage electrical cubicles, substations and solar skid. Commercialization of e-houses with modules up to 100m²”.

ES Buscando alcanzar un estándar de calidad esencial para garantizar la satisfacción de sus clientes y establecer alianzas beneficiosas, Blutrafos mantiene su Sistema de Gestión de Calidad certificado según la norma ISO 9001:2015 con el alcance “Diseño, comercialización, fabricación, pruebas, montaje, puesta en marcha, puesta en marcha y renovación de transformadores, autotransformadores e inductores (reactancias) con clase de tensión hasta 145kV, paneles, celdas eléctricas de baja y media tensión, subestaciones y skid solar. Comercialización de e-houses con módulos hasta 100m²”.

MERCADO DE ATUAÇÃO

O Grupo Furlani está presente em diversos segmentos no mercado de Geração sendo 763.650 kW instalados em Usinas Fotovoltaicas Distribuídas, Usinas Fotovoltaicas Centralizadas, entre outras fontes de geração de energia.

EN The Furlani Group is present in several segments in the Generation market, with 763.650 kW installed in Distributed Photovoltaic Plants, Centralized Photovoltaic Plants, among other sources of energy generation.

ES El Grupo Furlani está presente en varios segmentos del mercado de Generación, con 763.650 kW instalados en Plantas Fotovoltaicas Distribuidas, Plantas Fotovoltaicas Centralizadas, entre otras fuentes de generación de energía.

Blutrafos

Blutrafos
SISTEMAS

Blutrafos
SOLAR

GRUPO
FURLANI
ENERGIA

Rua Frederico Jensen, nº 2300 | Itoupavazinha - Blumenau / SC | 89066-304
comercial@blutrafos.com.br | (47) 3036-3000 | www.blutrafos.com.br

Especificações técnicas e design do produto podem sofrer mudanças sem aviso prévio. Fotos meramente ilustrativas. Outubro/2021.
Technical features and product design can be changed without prior warning. Mere illustrative pictures. October/2021.
Especificaciones técnicas y dibujo del producto pueden sufrir cambios sin aviso previo. Fotos meramente ilustrativas. Octubre/2021.