



Treotech



SMART DEVICE GATEWAY

**CATÁLOGO
DOPRODUTO**

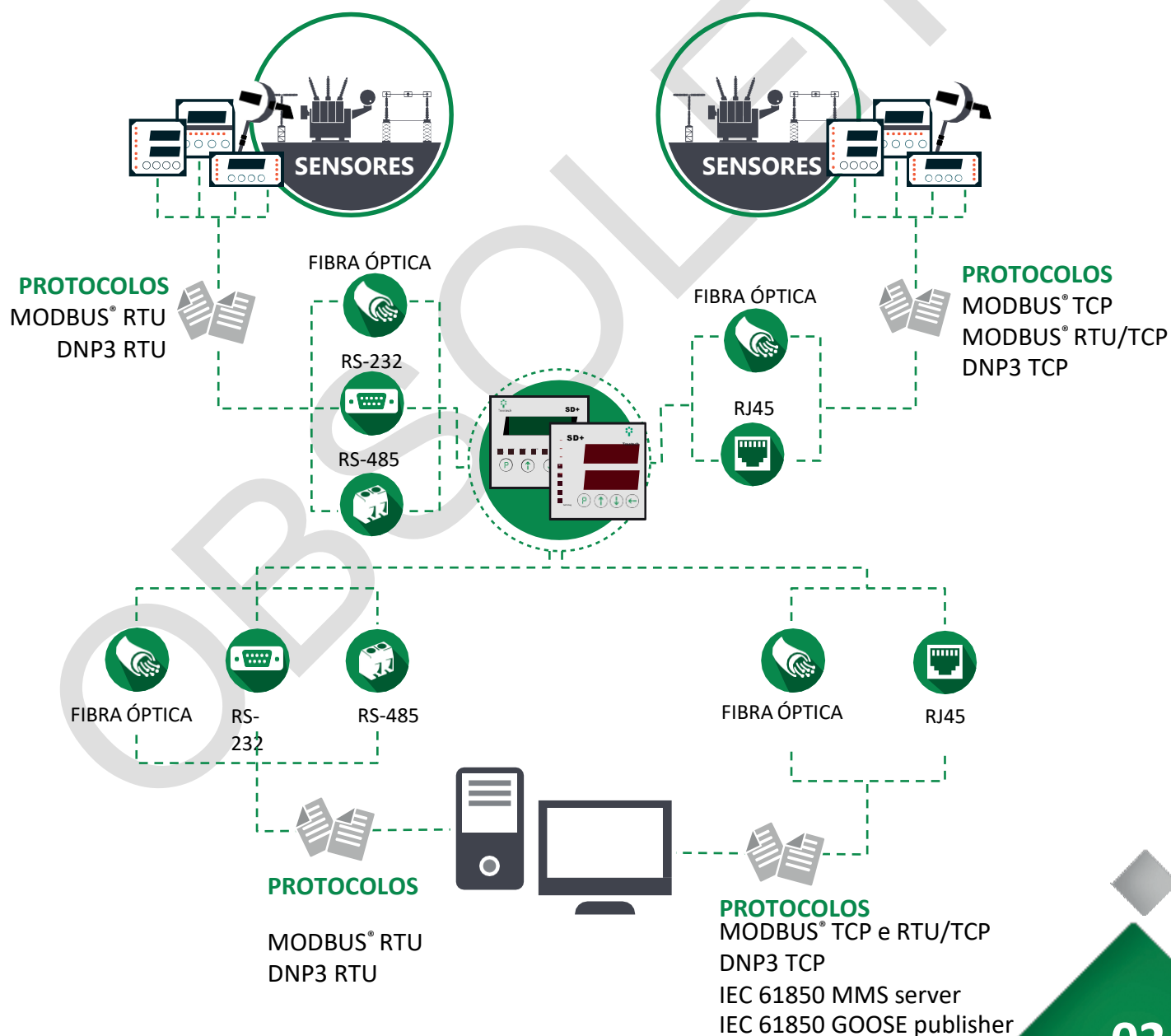
treotech.com.br

COMO OS SEUS EQUIPAMENTOS ESTÃO COMUNICANDO ENTRE SI?



O Smart Device Gateway – SD+ foi criado para agregar integralmente, as informações de quaisquer equipamentos compatíveis com os protocolos Modbus e/ou DNP3 e redistribuí-las de maneira altamente personalizável nestes protocolos e ainda nos da norma IEC 61850. Assim, o SD+ viabiliza a integração de sistemas que possuem ou não os mesmos protocolos ou meios físicos de comunicação. Além disso, os dados são apresentados e gerenciados facilmente através de uma interface web intuitiva e amigável.

TOPOLOGIA DO SISTEMA





INFORMAÇÕES REMOTAS

Todo o gerenciamento e configuração do produto é feito diretamente através de uma interface web amigável, com isso as atualizações se tornam simples e intuitivas e o melhor: tudo isso sem a necessidade de licença ou instalação de software proprietário.

01

Valores de medição em tempo real

02

Segurança de acesso via HTTPS

03

Perfis com diferentes níveis de permissão de operação

Configuração de relógio e sincronismo via protocolo NTP

04

Status de comunicação e estatísticas de erros

05

Download de logs e oscilografias

06



COMUNICAÇÃO ESTENDIDA

- Comunicação de alta velocidade via Ethernet ou serial;
- Redundância ou distribuição para vários sistemas através de suas múltiplas saídas:
 - FOFO – 2 Ethernet F.O.;
 - FOSR – 1 Ethernet F.O. + 1 serial
 - F.O./RJ45 – 2 Ethernet RJ45;
 - 1 porta de comunicação serial RS-485/RS-232;
 - 1 porta de comunicação serial RS-485.
- Protocolos de comunicação de fornecimento padrão:
 - Modbus® RTU, Modbus® TCP, Modbus® RTU/TCP; DNP3
 - RTU, DNP3 TCP;
 - IEC 61850 MMS server;
 - IEC 61850 GOOSE publisher.



AUTODIAGNÓSTICO

Autodiagnóstico para detecção de falhas internas.



VANTAGENS

- Excede as normas de EMC (Electromagnetic Compatibility) de suportabilidade; Não possui partes mecânicas para a parametrização ou calibração;
- Tamanho reduzido;
- Alto brilho, legível em condições de alta luminosidade e temperatura com ajuste de contraste; Faixa de alimentação versátil.

HARDWARE	INTERVALO/DESCRIÇÃO
Tensão de alimentação	85...265 Vca/Vcc, 50/60 Hz
Consumo máximo	≤ 13 W
Temperatura de operação	-40...+85 °C
Grau de proteção	IP20
Conexões	0,3...2,5 mm ² , 22...12 AWG
Fixação	Fixação em painel
Painel LED	8 displays de LED de 14 segmentos de alto brilho divididos em 2 linhas
Painel VFD	Display alfanumérico 2 x 16 de alto brilho em vácuo fluorescente
ENTRADA	INTERVALO/DESCRIÇÃO
Contatos secos	12 livres de potencial
Alimentação dos contatos	Fonte de referência interna
SAÍDA	INTERVALO/DESCRIÇÃO
Saídas a relés	Até 3 relés reversíveis + 2 NA
Potência máxima de chaveamento	70 W (cc) / 220 VA (ca)
Tensão máxima de chaveamento	250 Vcc / 250 Vca
Corrente máxima de condução	5 A

INTERFACES DE REDE	DESCRIÇÃO
Portas de comunicação serial	1 TIA-485-A (RS-485) e 1 TIA-485-A (RS-485) / 1 TIA-232-F (RS-232)
Portas de Comunicação IEEE 802.3(10/100 Mbps) ¹	2 Ethernet RJ45 (10/100BASE-T) ou 2 Ethernet F.O. (10/100BASE-FX; MM 1310 nm conector SC) ou 1 Ethernet F.O. (10/100BASE-FX; MM 1310 nm conector SC) + 1 Serial F.O (MM 850 nm conector SC)
Protocolos Mestre / Cliente	Modbus® (RTU e TCP) e DNP3 (RTU e TCP)
Protocolos Escravo / Servidor	Modbus® (RTU e TCP) e DNP3 (RTU e TCP) IEC 61850 (MMS server / GOOSE publisher) ²

¹ O cliente deve escolher uma das 3 opções

² O arquivo .icd poderá ser criado a partir de qualquer software gerador de .icd e posteriormente importado pela interface web do SD+

CARACTERÍSTICAS

Hardware robusto

O SD+ foi projetado para trabalhar em ambiente elétrico de subestação, podendo ser instalado diretamente no painel do transformador.

Sistema operacional embarcado

O gateway SD+ possui sistema operacional embarcado, customizado pela Tretech e testado em vários requisitos de segurança e estabilidade. Isso garante maior confiabilidade de operação do produto, além de ser a prova de futuro.

Display tipo LED ou VFD

(Vacuum Fluorescent Display)

O SD+ está disponível nas versões VFD - Display de Vácuo Fluorescente e LED. Ambos os displays possuem alto brilho possibilitando visualizar as informações do painel em quaisquer condições de iluminação e temperatura.

Gerenciamento de usuários e perfis de acesso

Para garantir a segurança de acesso e aos dados, o gateway SD+ trabalha com perfis de diferentes níveis de acesso de operação, configuração e administração.

Tamanho reduzido

A despeito de suas avançadas funcionalidades, o SD+ apresenta tamanho físico extremamente reduzido, de 96 x 96 x 125 mm.

Customização dos mapas de protocolos IEDs

Por meio de uma interface amigável, o usuário é capaz de editar ou criar mapeamentos customizados dos IEDs, inclusive mesclar IEDs e converter protocolos.

Atualização remota

Através da interface web, o processo de atualização de firmware se torna extremamente simples e intuitivo.

Sincronismo de relógio

O gateway SD+ permite configuração de sincronismo de relógio via protocolo NTP.

Download de log de comunicação

O SD+ disponibiliza em sua interface o download do log dos protocolos de comunicação para facilitar o diagnóstico da rede.

Expertise em sistemas embarcados

A Tretech possui especialistas em sistemas operacionais embarcados com ampla experiência na área. Este conhecimento foi agregado ao SD+, tornando-o um produto extremamente seguro e estável, enquanto permanece fácil de operar.

Entradas e saídas digitais

O modelo VFD agrega também a função de entradas digitais. São 12 entradas com atuação rápida para a supervisão de acessórios e proteções. Elas operam com uma referência interna de baixa tensão promovendo segurança ao usuário. Contempla também mais 4 saídas digitais a relé para sinalização, com atuação rápida menor que 7 milissegundos. As saídas podem espelhar estados de uma entrada individual ou um agrupamento de entradas (lógica OU).



ENSAIOS DE TIPO (PLATAFORMA SMART SENSOR 3)

Imunidade a surtos (IEC 60255-22-5 e IEC 61000-4-5)

Imunidade a transitórios elétricos (IEC 60255-22-1, IEC 61000-4-12 e IEEE C37-90-1)

Impulso de tensão (IEC 60255-5)

Tensão aplicada (IEC 60255-5)

Imunidade a campos eletromagnéticos irradiados (IEC 60255-22-3 e IEC 61000-4-3)

Imunidade a perturbações eletromagnéticas conduzidas (IEC 60255-22-6 e IEC 61000-4-6)

Imunidade a campos magnéticos de frequência industrial (IEC 61000-4-8)

Descargas eletroestáticas (IEC 60255-22-2, IEC 61000-4-2 e IEEE C37-90-3)

Imunidade a transitórios elétricos rápidos (IEC 60255-2-4, IEC 61000-4-4 e IEEE C37-90-1)

Falha de alimentação (IEC 60255-22-11 e IEC 61000-4-11)

Suportabilidade ao frio (IEC 60068-2-1)

Suportabilidade a calor seco (IEC 60068-2-2)

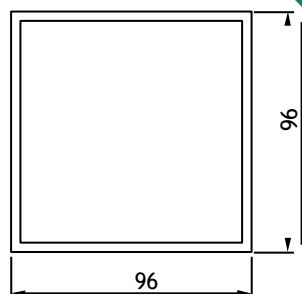
Suportabilidade a calor úmido (IEC 60068-2-78)

Ciclo térmico (IEC 60068-2-14)

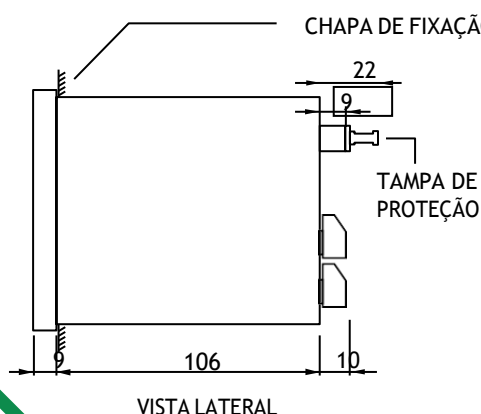
Resposta à vibração (IEC 60255-21-1)

Durabilidade à vibração (IEC 60255-21-1)

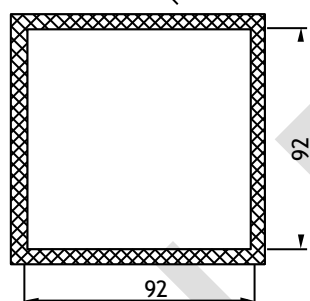
Segurança elétrica (EN 61010-1)



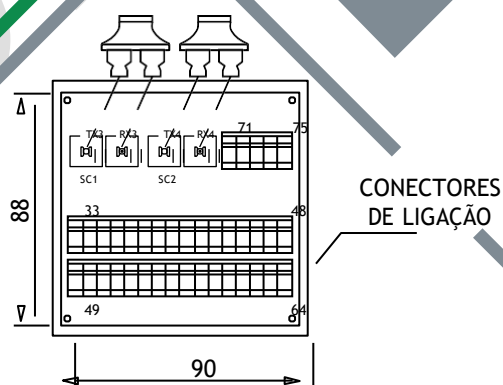
VISTA FRONTAL



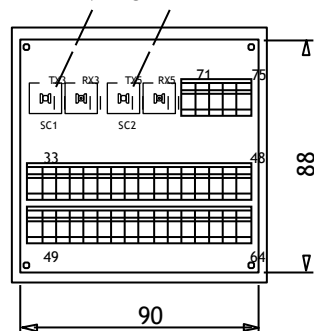
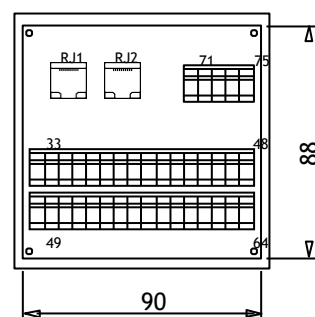
VISTA LATERAL



RECORTE PARA MONTAGEM

DIMENSIONAL
DO PRODUTOVISTA TRASEIRA / PORTAS ETHERNET
FIBRA ÓPTICA

ETHERNET SERIAL

VISTA TRASEIRA
PORTAS ETHERNET/SERIAL
FIBRA ÓPTICAVISTA TRASEIRA
PORTAS ETHERNET
RJ45DIMENSIONAL
DO PRODUTO

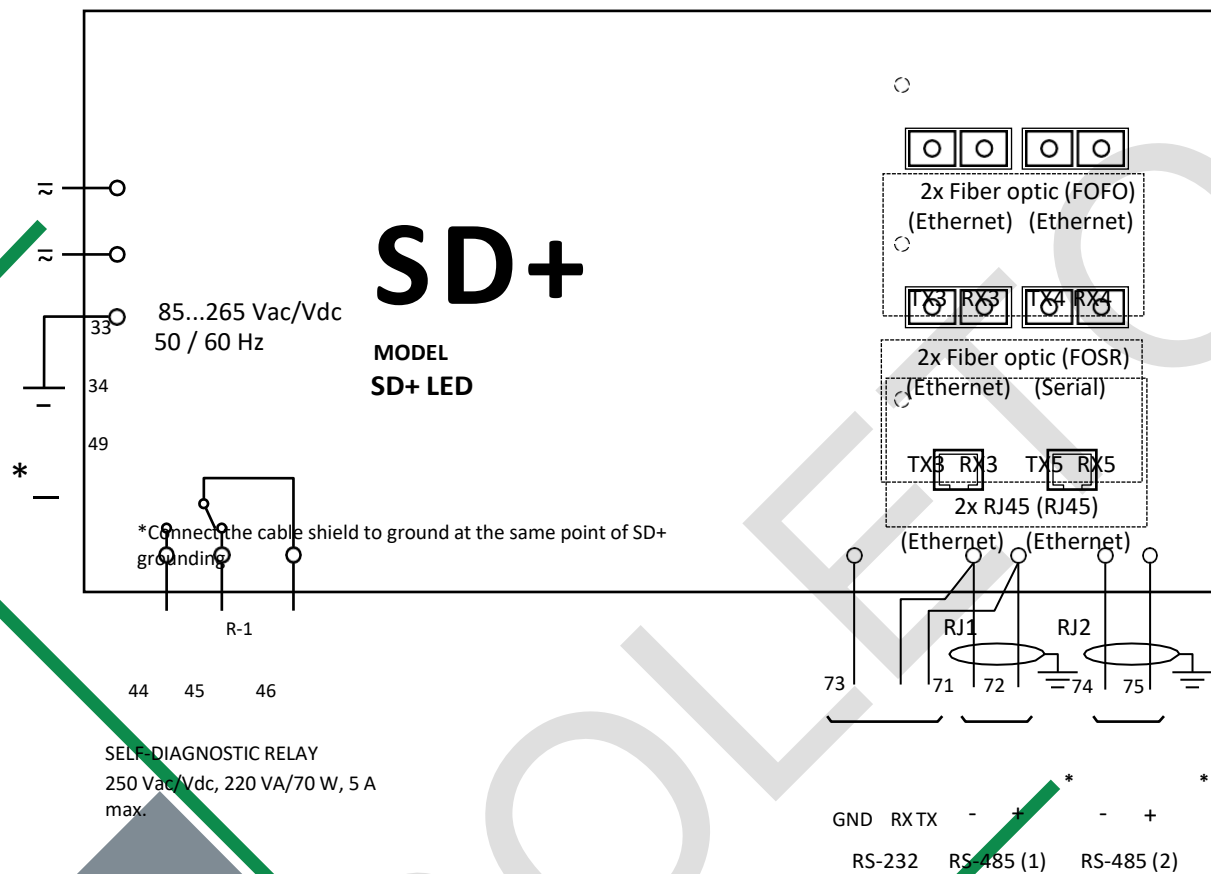


DIAGRAMA
DE LIGAÇÃO
(SD+ LED)

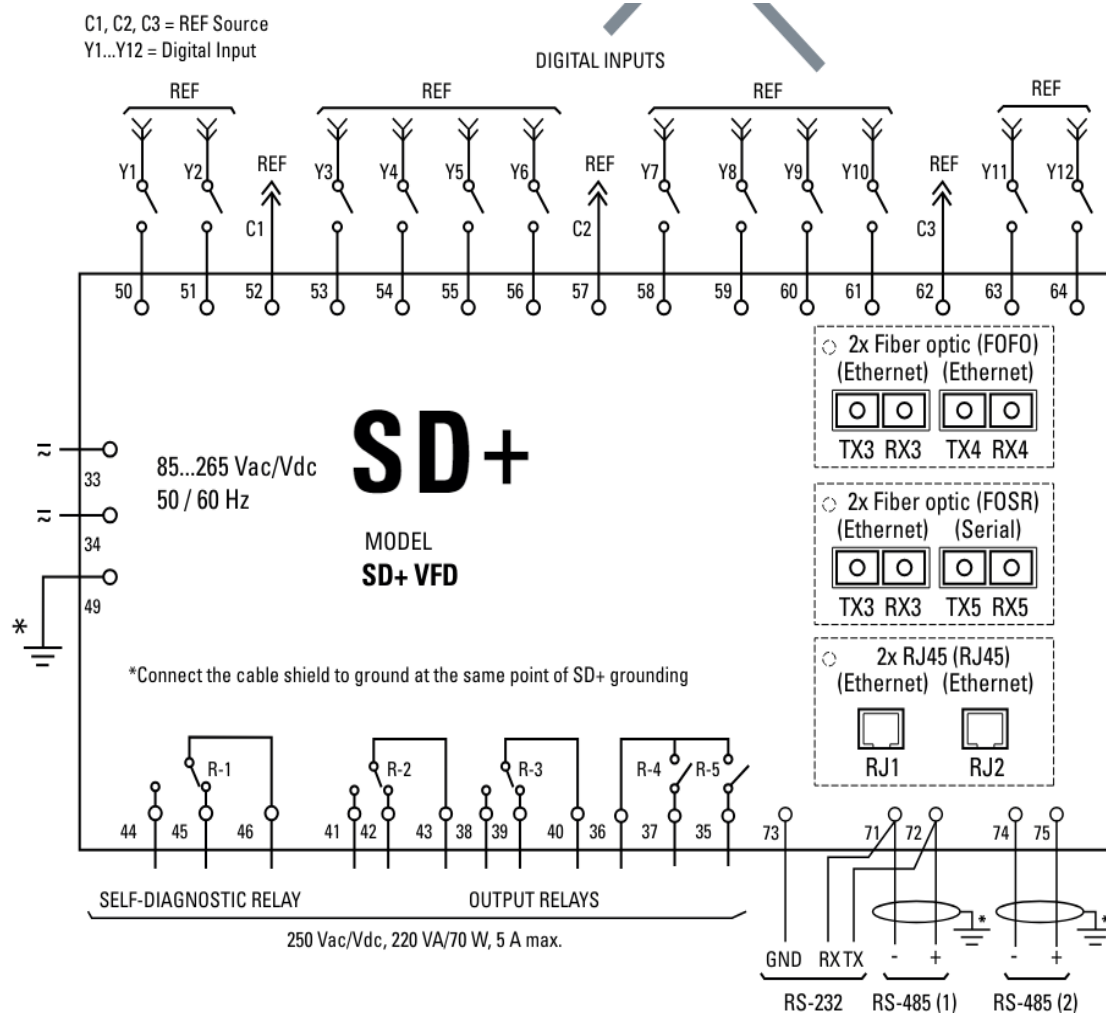


DIAGRAMA DE
LIGAÇÃO
(SD+ VFD)

ESPECIFICAÇÃO PARA PEDIDO

No pedido de compra do produto é necessário especificar:

- Nome do produto;
- Modelo;
- Configuração de comunicação;
- Acessórios.

Modelo: Escolher uma das opções a seguir:

SD+ LED: 8 displays de LED – 14 segmentos de alto brilho divididos em 2 linhas;

SD+ VFD: Display alfanumérico 2 x 16 de alto brilho em vácuo fluorescente.

Configuração de comunicação:

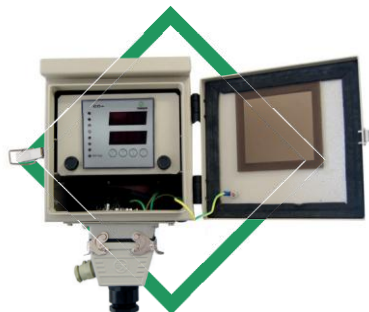
FOFO – 2 Ethernet F.O;

FOSR – 1 Ethernet F.O. + 1 Serial F.O;

RJ45 – 2 Ethernet RJ45.



ACESSÓRIOS RECOMENDADOS



PAINEL DE INSTALAÇÃO RÁPIDA - PIR

Os Painéis de Instalação Rápida - PIR, da Treotech foram desenvolvidos com o objetivo de facilitar a montagem e a instalação de IEDs, além de protegê-los das intempéries externas como chuva, sol, vento etc.

CARACTERÍSTICAS

Modelos	PIR-1 para um SD+ PIR-2 ou PIR-3 para outros IEDs da Treotech
Fixação do trafo	Parafusada ou com imãs de alta capacidade de carga
Fixação do SD+	Em rack extraível
Conexão da fiação	Plugs multipolares removíveis na parte inferior do gabinete
Grau de proteção	IP55
Teste de isolamento	2 kV, 50/60 Hz, 1 min



Para mais informações: consulte o nosso catálogo de acessórios!

01

QUER UMA MÃOZINHA DO ESPECIALISTA? DEIXA QUE A TREETECH INSTALA!

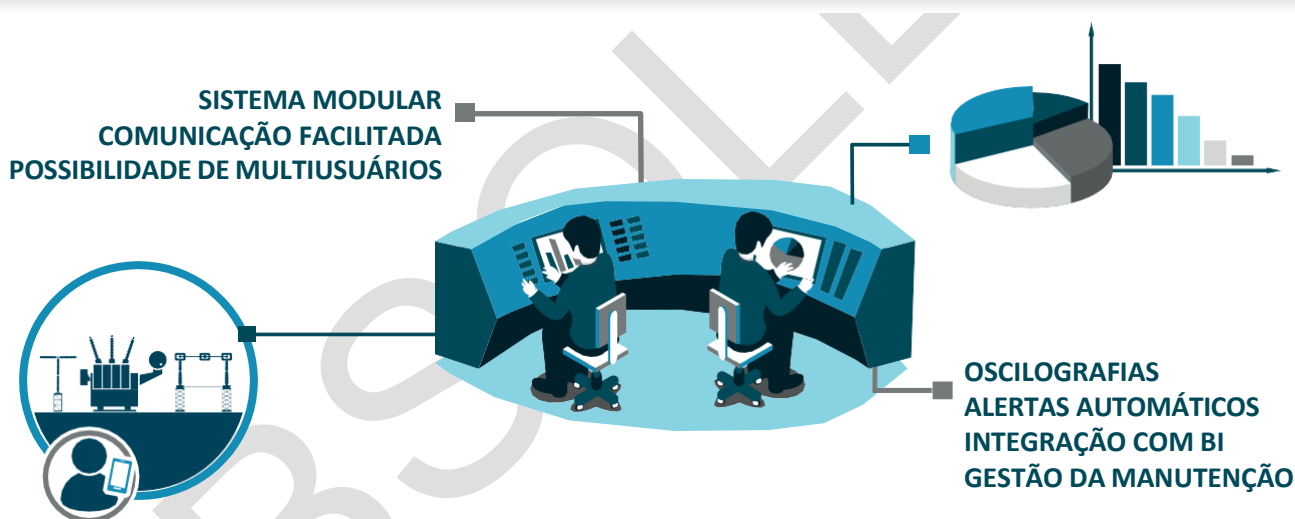
Contando com uma equipe de projetistas, técnicos e engenheiros altamente capacitados e experientes, a Treetech pode ser responsável pelo projeto, instalação, comissionamento e treinamento de todas as soluções de monitoramento ofertadas. Consulte as condições e facilite a implantação das novas tecnologias.



02

ENTRE NA ERA DA SUBESTAÇÃO 4.0 COM O SIGMA ECM®

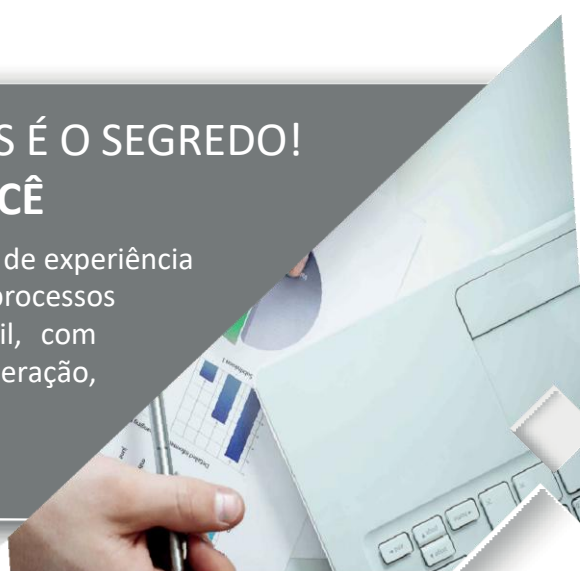
O software **Sigma ECM®** (Equipment Condition Monitoring) integra em uma única plataforma todo o parque elétrico da empresa e permite o acompanhamento de forma on-line do funcionamento de todos os ativos das subestações de energia.



03

GESTÃO DE ATIVOS ELÉTRICOS É O SEGREDO! A TREETECH CUIDA PARA VOCÊ

A equipe especializada **SAM®**, com mais de 40 anos de experiência no setor, fornece serviços e consultorias em todos os processos desde a concepção do ativo até o final da vida útil, com interfaces nas áreas de engenharia de manutenção, operação, planejamento e empreendimento.



OBSOLETO



Treotech

Treotech Tecnologia
Rua José Alvim, 112, Centro
CEP 12940-750 - Atibaia/SP
+ 55 11 2410-1190

www.treotech.com.br