

EVENTOS MONITORADOS E REPORTADOS AO COD VIA PROTOCOLO DNP V3.0

|                   |                                      |                           |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Falta Transitória | Inversão de Fluxo                    | Comunicação Fase A        |
| Falta Permanente  | Sensor Invertido                     | Comunicação Fase B        |
| Desligamento      | Bateria Fraca / Ultracapacitor Fraca | Comunicação Fase C        |
| Religamento       | Sobrecorrente de Neutro              | Falta Temporária de Grupo |
| Surto de Corrente | Neutro Habilitado                    | Falta Permanente de Grupo |

MEDIÇÃO E INFORMAÇÕES REPORTADOS AO COD VIA PROTOCOLO DNP V3.0

|                    |                              |                            |
|--------------------|------------------------------|----------------------------|
| Nº Série do Sensor | Config. de Corrente de Curto | Módulo da Fase C (ampéres) |
| Corrente           | Nº Série de Remota           | Ângulo da Fase A (grau)    |
| Tensão             | Módulo Néuto                 | Ângulo da Fase B (grau)    |
| Bateria / UC       | Ângulo Neutro                | Ângulo da Fase C (grau)    |
| Defasagem          | Módulo de Fase A (ampéres)   |                            |
| Sensibilidade      | Módulo de Fase B (ampéres)   |                            |

INSTALAÇÃO



Sensor Inteligente  
Monitoramento de Redes  
de Distribuição



Tecsys do Brasil Industrial Ltda.  
R. Orós, 146 ■ CEP 12237-150  
São José dos Campos - SP  
BRASIL

T +55 12 3797-8800  
F +55 12 3797-8824  
[www.tecsysbrasil.com.br](http://www.tecsysbrasil.com.br)



## O QUE É?

- Sistema de localização de faltas em redes de distribuição de média tensão até 34,5 kV trifásico utilizando sensor inteligente de corrente de baixo custo;
- O equipamento consiste em um conjunto composto de três unidades Sensor e uma unidade concentradora denominada de Remota;
- A unidade Remota recebe dados em tempo real de cada um dos Sensores e os envia para a central de controle da Concessionária de Energia (COD). Instalação em campo com equipe leve (uso de escada e vara de manobra) e sem a necessidade de interrupção do fornecimento de energia.

## MÓDULO UNIDADE SENSOR

- Medição de corrente até 400A e corrente de surto de até 4kA;
- Alimentação por painel solar e backup de energia com ultracapacitores com autonomia de até 36 horas;
- Baixo consumo de energia;
- Sistema de processamento utilizando microcontrolador CISC de 16 bits e 12 MIPS;
- Memória interna utilizando tecnologia FRAM;
- Sistema para trabalho em média tensão (até 34,5 kV);
- Sensor para detectar a presença de tensão no cabo e fluxo reverso de corrente;
- Sistema de RF utilizando rádio de baixa potência em 915 MHz;
- Instalação no cabo da média tensão;
- Peso do Sensor: 1,4kg (completo).

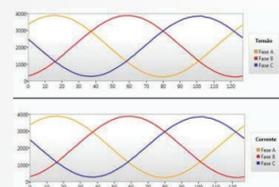
MÓDULO UNIDADE SENSOR

MÓDULO UNIDADE REMOTA

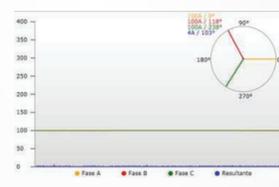
**TECSYS**  
Smart Power

## MÓDULO UNIDADE REMOTA

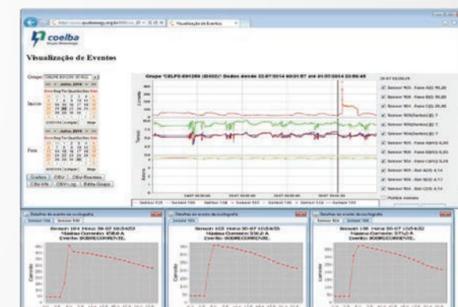
- Sistema de alimentação fornecido pela rede elétrica ou auto-alimentado por Módulo Fotovoltáico específico;
- Conexão com Centro de Operação da Distribuição através de protocolo DNP3 via modem GPRS;
- Suporta até dois modems de comunicação;
- Fonte de alimentação com seleção 127/220V automática;
- Sistema de controle automático de recarga da bateria;
- Bateria de chumbo-ácido para backup de energia com autonomia de até 6 horas ou módulo de ultracapacitor com autonomia de até 40 minutos com alimentação fornecido pela rede elétrica;
- Através de Módulo Fotovoltáico, não necessita de alimentação por rede de distribuição, e assim a autonomia será de até 5 dias;
- Sistema de RF utilizando rádio de baixa potência;
- Identifica e controla automaticamente os Sensores;
- Suporta protocolo DNP V3.0;
- Cálculo do vetor da corrente de desequilíbrio entre as fases da média tensão;
- Medida e cálculo dos fasores das correntes, até 400A por fase, do sistema trifásico em média tensão;
- Instalação no poste;
- Peso da Remota: 5,0kg (sem os modems).



Oscilografia



Corrente de Neutro



Eventos Sobrecorrentes

## MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

### PRINCIPAIS FUNÇÕES:

- Detectar a corrente de curto-circuito;
- Cálculo da corrente de desequilíbrio (neutro);
- Reportar o evento ao COD (Centro de Operação da Distribuição);
- Fornecer dados para auxiliar os operadores na localização dos defeitos através da instalação de sensores em locais estratégicos do circuito.

