

GUIA DE INSTALAÇÃO TS300S



TS300S KOALA
Monitor de Base Fusível

Notas

Tecsys do Brasil e 'TS300S KOALA' são marcas registradas no Brasil pela Tecsys do Brasil. Todas as outras marcas comerciais e/ou marcas de produtos mencionadas neste documento pertencem a seus respectivos proprietários e/ou fabricantes.

A Tecsys do Brasil reserva o direito de promover alterações em seu conteúdo e forma, visando melhoria contínua das informações e orientações nele apresentadas sem aviso prévio. Este documento é destinado única e exclusivamente para consulta do usuário do equipamento e não pode ser reproduzido e/ou distribuído através de qualquer meio sem o consentimento expresso, por escrito, da Tecsys do Brasil.

Versões atualizadas deste manual podem ser obtidas para download em nosso site:

www.tecsysbrasil.com.br

Histórico de Publicações

REVISÃO: 001	
	Descrição
	Publicação da primeira edição.
Data	Junho/2019

Índice

1	Introdução	05
2	Sobre Este Manual	05
3	Guia de Instalação	06
4	Exemplo de Instalação	07
5	O Equipamento	08
6	Guia de Operação	09
7	Características Técnicas	10
8	Aplicação Típica	10
9	Comunicação e Software	11
10	Instruções de Armazenamento e de Transporte	11
11	Aspectos de Segurança	12
12	Assistência Técnica	12

Figuras

Figura 1: Koala Com Chave Fusível	07
Figura 2: Koala Frontal	08
Figura 3: Koala Superior	08

1 INTRODUÇÃO

O TS300S Koala é um equipamento compacto, robusto e de alta confiabilidade, capaz de solucionar um grande problema para as concessionárias de energia elétrica, permitindo encontrar de forma rápida e prática pontos de falha na rede de energia.

O detector verifica a posição de instalação do fusível e, por meio de seu algoritmo e circuitos eletrônicos integrados, permite armazenar as informações comparando a posição atual com a armazenada. Caso haja deslocamento no sentido de abertura da chave fusível, é enviado um evento espontâneo ao SCADA da Distribuidora através do módulo de comunicação Sigfox integrado ao equipamento.

Somada à detecção de abertura, o equipamento permite verificar a presença / ausência de corrente elétrica que passa pelo fusível através da sensibilização pelo campo eletromagnético.

2 SOBRE ESTE GUIA

Este manual fornece instruções e informações para a instalação e funcionamento do TS300S Koala. Cópias deste guia podem ser obtidas no endereço www.tecsysbrasil.com.br.

3 GUIA DE INSTALAÇÃO

A instalação do TS3005 Koala - Monitor de Base Fusível, deve ser feita seguindo o procedimento abaixo:

- a.** Verificação de segurança no local de instalação de modo que o procedimento seja realizado sem colocar em risco os operadores;
- b.** O equipamento pode ser instalado em redes energizadas ou desenergizadas, devendo seguir as normas e procedimentos de segurança operacionais da Concessionária de Energia para instalação dos equipamentos na Rede de Distribuição;
- c.** Procedimento de fixação do TS3005:
 - c.1.** Retirar o cartucho da fase em que o Koala será instalado. Por medidas de segurança, realizar a montagem do equipamento em solo;
 - c.2.** Montar manualmente o equipamento Koala no cartucho, paralelo a seu eixo central, de modo que a face côncava do invólucro fique em contato com o mesmo.
Posicionar o Koala no sentido Fonte --> Carga indicada na etiqueta refletiva, no qual a Carga deverá ficar no mesmo lado da articulação do porta-fusível;
 - c.3.** Encaixar a abraçadeira pela parte traseira (face côncava), que está encostada no cartucho, de modo que este fique entre o invólucro e a abraçadeira. Inserir até que as bordas da abraçadeira encaixem nas canaletas na face convexa (frontal) do Koala;
 - c.4.** Posicionar o equipamento preferencialmente ao centro do cartucho, de modo a se evitar interferência mecânica, em especial com a isolação, articulação inferior e contato superior do portafusível;
 - c.5.** Para a fixação definitiva, deve ser feito um aperto manual final do manípulo do parafuso de fixação na parte traseira da abraçadeira. Ele deverá ser apertado até que não seja possível movimentar o Koala encaixado no cartucho;
 - c.6.** Posicionar e encaixar o cartucho com o Koala junto à base fusível da fase em questão e armá-lo;
 - c.7.** Repetir o procedimento de **c.1** a **c.6**, para todas as outras fases da linha;
- d.** Finalizar o procedimento de intervenção na rede realizado no ponto **b**.

4 EXEMPLO DE INSTALAÇÃO

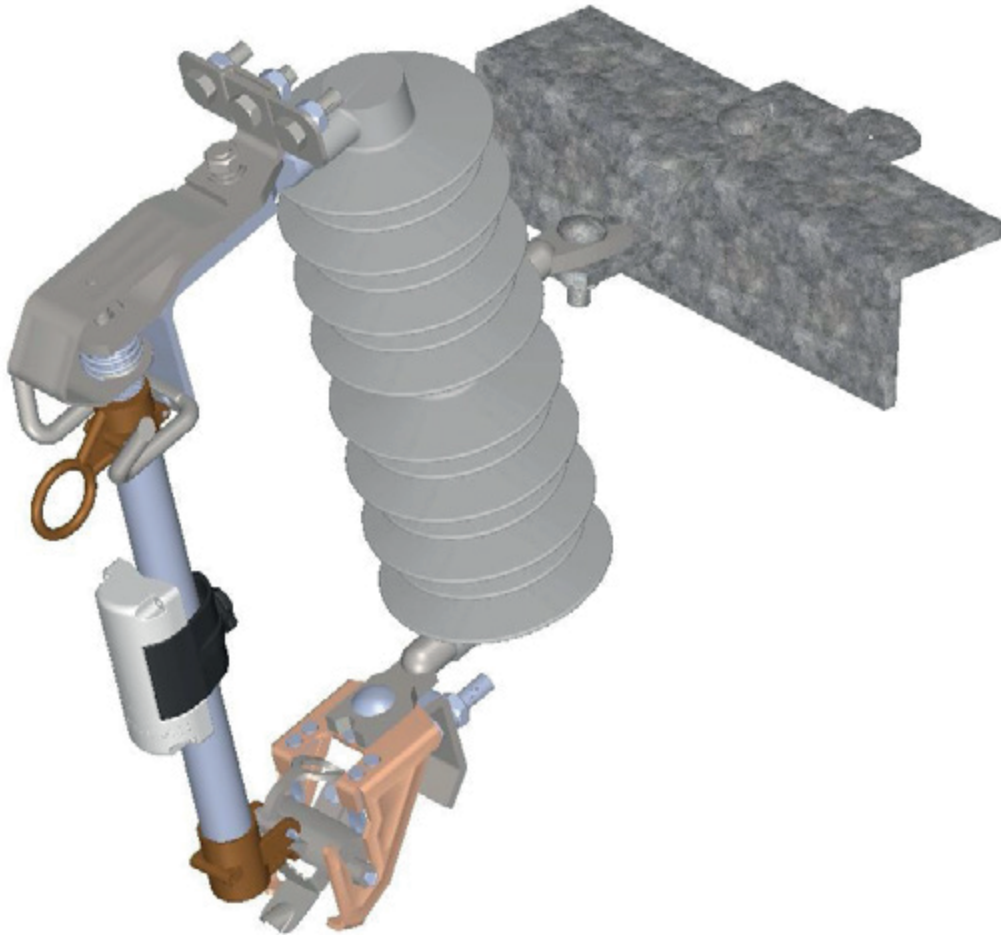


Figura 1: Koala com chave fusível

5 EQUIPAMENTO



Figura 2: Koala Frontal



Figura 3: Koala Superior

6 GUIA DE OPERAÇÃO

O Koala verifica a posição de instalação do fusível e, por meio de seu algoritmo e circuitos eletrônicos integrados, armazena informações referentes a seu posicionamento e a presença de campos magnéticos gerados pela corrente elétrica do fusível em que está instalado. Caso haja deslocamento do cartucho causado pelo rompimento do elo fusível, o equipamento envia instantaneamente uma mensagem informando seu acionamento à Central de Operação da Distribuidora (COD).

Esta medição de deslocamento também é capaz de detectar a movimentação de armação do fusível, fazendo com que o Koala entre em operação assim que instalado. Para que isso ocorra o sistema deve estar energizado, já que ele só passa para seu estado ativo quando detecta a presença de uma corrente elétrica mínima no elo fusível. Caso a aceleração desse movimento não seja o suficiente para acioná-lo ou o sistema tenha sido instalado em uma rede desenergizada, o equipamento faz medições periódicas da corrente elétrica a cada 15 minutos, responsáveis por acioná-lo nestas situações.

A detecção de presença de corrente elétrica pode ser opcionalmente configurada para enviar mensagens não solicitadas, do mesmo modo do deslocamento do cartucho. Dessa forma, caso a corrente elétrica presente seja inferior a 1A, uma mensagem será enviada ao COD.

Ao detectar um evento de abertura da chave fusível, a informação é transmitida imediatamente através da rede wireless Sigfox®, que opera em frequências ISM livres, com grande área de cobertura e baixos custos operacionais. As mensagens geradas pelo Koala são transmitidas, armazenadas, tratadas e disponibilizadas para visualização em uma plataforma web proprietária com total segurança e confiabilidade.

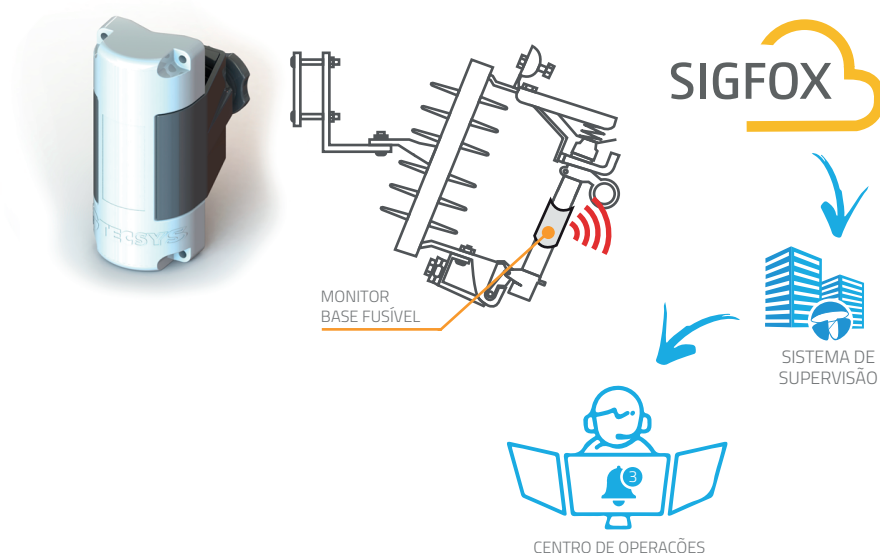
Além das mensagens de indicação de abertura do fusível, o equipamento envia diariamente duas mensagens de keep alive, contendo informações de seu status de funcionamento, o nível de carga de sua bateria e sua temperatura interna, fornecendo um maior controle sobre as condições operacionais dos equipamentos instalados.

A bateria interna do Koala é do tipo Lítio-Cloreto de Tionila, que tem como características longa duração com baixo coeficiente de auto descarga. Ela permite ao Koala operar continuamente por 5 anos, considerando o envio de duas mensagens de status por dia e dez mensagens de eventos por mês.

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Envio de status a cada 12 horas;
- Envio imediato de eventos da rede de distribuição com comunicação via rede Sigfox®;
- Uso de bateria de Lítio Cloreto de Tionila (Li-SOCl²);
- Autonomia de até 5 anos*;
- Tensão de alimentação de 3,6V;
- Corrente máxima de pico de 170mA;
- Tensão de trabalho de 13,8 a 34,5kV;
- Corrente mínima de detecção de 1A;
- Detecção da corrente no fusível por magnetômetro (detecção de campo eletromagnético);
- Detecção de movimento por acelerômetro;
- Faixa de frequência de transmissão ISM de 902.1375 a 904.6625MHz, a qual encontra-se dentro da faixa prevista para equipamentos de radiação restrita segundo as diretrizes de uso do espectro emitidas pelo órgão competente (Anatel);
- Potência típica de Transmissão: +22.5dBm;
- Faixa de temperatura de operação do detector Koala: -30 a 65°C;
- Invólucro resistente a intempéries ambientais, com grau de proteção mecânica IP-65 contra poeira e jatos d'água, e resistente a irradiação ultravioleta (UVA/UVB);
- Instalação na Rede de Distribuição feita com equipe leve (requer escada e bastão);
- Dados enviados a um servidor que converte a mensagem em protocolo DNP3 e encaminha ao SCADA;
- Materiais utilizados no invólucro do Koala: plásticos de engenharia;
- Vida útil do equipamento de pelo menos 10 anos;
- Geometria das peças adequada para operação em Média Tensão, no que diz respeito à rigidez dielétrica, tanto superficial quanto volumétrica;
- Utiliza materiais recicláveis;
- Demais peças possuem características físicas adequadas para o ambiente de instalação, suportando as intempéries e a presença de campos elétricos e magnéticos.

8 APLICAÇÃO TÍPICA



9 COMUNICAÇÃO E SOFTWARE

- Comunicação wireless via rede Sigfox®;
- Software concentrador e conversor de protocolo;
- Dados disponibilizados no protocolo DNP3 (Distributed Network Protocol);
- DNP3 configurável:
 - a** Um ou mais canais de comunicação;
 - b** Um ou mais dispositivo slave por canal;
 - c** Configuração individual dos mapas de pontos;
- Suporta eventos síncronos e assíncronos;
- Interface gráfica web de configuração e visualização dos dados;
- Banco de dados SQL para armazenamento dos eventos e configuração.

10 INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO E DE TRANSPORTE

- Uma vez que o equipamento Koala é sensível à variação contínua de campos eletromagnéticos senoidais de alta intensidade para medição de corrente, um dos critérios de armazenamento é que este seja feito distante de equipamentos que possam emitir fortes campos eletromagnéticos, como ímãs, eletroímãs e motores elétricos.
- Tanto o armazenamento quanto o transporte do equipamento Koala deverão ser realizados evitando-se que ele seja submetido a fortes acelerações contínuas durante grande intervalo de tempo (quedas frequentes, alta trepidação, etc);
- O equipamento deverá ser armazenado com cuidado, evitando ser submetido a fortes impactos físicos;
- Deve ser mantido em sua embalagem original até o momento da instalação;
- Manter o produto armazenado em sua embalagem original ao abrigo do sol, em ambiente fresco, seco e ventilado.

11 ASPECTOS DE SEGURANÇA

As instruções contidas nesse documento complementam os procedimentos de segurança adotados pela concessionária de energia, no que for específico a esse tipo de equipamento. As questões relativas à segurança são de grande importância para a preservação das pessoas e equipamentos.

Para realizar a instalação do equipamento, observar as normas e regulamentos internos da concessionária referentes a disponibilidade e utilização de equipamentos de manobra da Rede necessários.

Não violar a integridade física do equipamento. Evitar contato com materiais abrasivos, corrosivos e explosivos que possam danificar o invólucro ou a abraçadeira do mesmo. Não utilizar o equipamento para fins distintos daqueles observados neste manual.

12 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para saber a Assistência Técnica mais próxima de sua região, consulte-nos através das seguintes formas:

Telefone: (12) 3797-8800

Website: www.tecsysbrasil.com.br

E-mail: suporte@tecsysbrasil.com.br