

Aplicação

O IPTE tem uma entrada que destina-se a receber o sinal de uma Coroa Potenciométrica, desta maneira é possível indicar no display do instrumento a posição de TAP atual de forma numérica simples (1...51) ou bilateral (-24...0...24), programável, e ainda é possível disponibilizar a indicação através de uma saída analógica de universal que pode ser de 0 a 1, 0 a 5, 0 a 10, 0 a 20 ou 4 a 20mA (ou outra conforme pedido) e ou saída digital (RS485) com protocolo Modbus RTU e DNP 3(L1) que possibilita remotamente acessar todos os parâmetros de configuração bem como comandos para subir e baixar TAP, alterar o Status de Automático /Manual e Remoto/ Local. O IPTE também é munido de recurso para indicação de falha de leitura do sinal que ocorre caso há a mudança de TAP tenha um tempo superior a 10 segundos ou ocorra algum tipo de falha na leitura da Coroa Potenciométrica, tais como ruptura do cabo, queima de resistor etc.

Principais Características



Indicação remota de posição de TAP do Comutador



Saída analógica configurável diretamente no frontal



Entrada de sinal da coroa potenciométrica (mA ou resistivo)



Saída digital RS485 com protocolos MODBUS-RTU e DNP 3



Contato para indicação de falhas (Watchdog)



USB frontal para configuração através do software USEEASY



Temperatura de operação estendida -40 a +85 °C (-40 a +185 °F)



Menu de configuração protegido por senha

Invólucro de Alumínio

O invólucro de alumínio possui elevada resistência mecânica e cria uma gaiola de Faraday que eleva a imunidade dos circuitos eletrônicos para casos de indução de ruído e descargas elétricas. O invólucro também atua como um dissipador de calor, estendendo a vida útil do IED.

Display

Display de 4 dígitos de 13,8 mm de altura com LED de alta luminosidade, permitindo a leitura em qualquer condição de luminosidade.

Simple Configuração

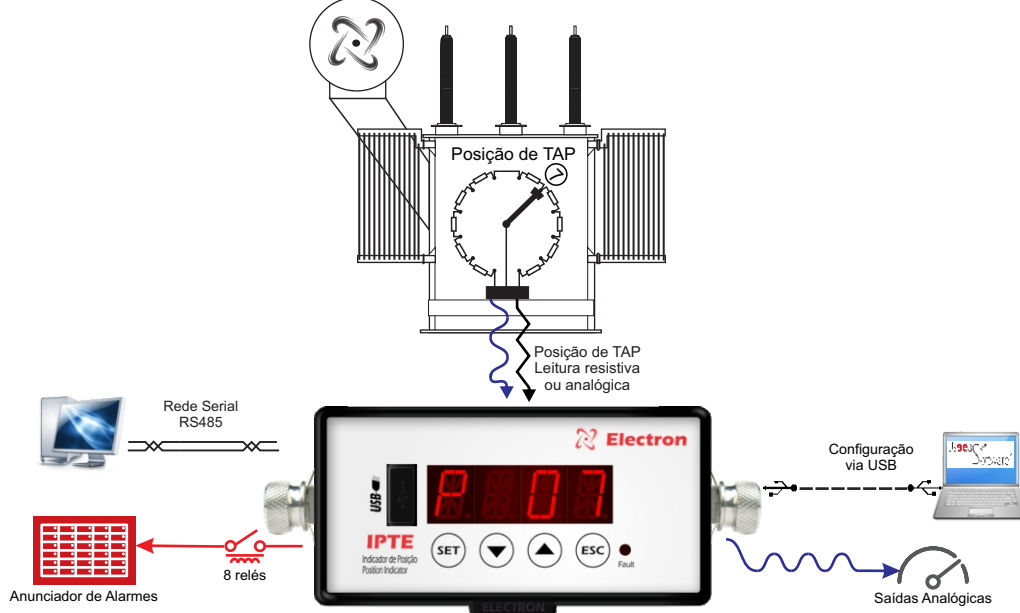
Fácil configuração através do teclado no equipamento ou através de laptop com auxílio do software USEEASY, o qual emite gráficos e relatórios.

Sinal de Entrada

Recebe o sinal resistivo ou de 4 a 20 mA da coroa potenciométrica do comutador.

Qualidade

O IPTE foi construído obedecendo rigorosos padrões de qualidade e projetado para suportar severas condições de trabalho. Pode ser instalado em pátios de subestações de energia, plataformas marítimas e indústrias químicas. Atende aos níveis de exigências, suportabilidade e confiabilidade de acordo com as normas IEC, DIN, IEEE, ABNT.



Dados Técnicos

Tensão de Operação	48 – 265 Vcc/Vac 50/60 Hz
Consumo	< 15 W
Temperatura de Operação	-40 a +85 °C (-4 a +185 °F)
Temperatura de Armazenamento	-50 a +60 °C (-58 a +140 °F)
Entrada para Medição de TAP	Coroa Resistiva de 0 a 5000 ohms Transdutor de 0 a 20 mA ou 4 a 20 mA
Faixa de Medição	-50 a 50 TAPs – Programável (50 pos.)
Entrada para Contatos Secos	3 entradas para Contato Seco (Livres de Potencial)
Entrada para Medição da Posição de TAP	1 ~ 51 Posições – Coroa Potenciométrica (máx 5.000 ohms) ou Analógica (4 a 20 mA)
Saída Analógica [mA] e Carga Máxima	0..1 (8.000 ohms) 0..5 (1.600 ohms) 0..10 (800 ohms) 0..20 (400 ohms) 4..20 (400 ohms)
Erro Máximo da Saída Analógica	0,25% do fim da escala
Contatos de Saída	8 – Livres de Potencial
Potência Máxima de Chaveamento	70 W / 250 VA
Tensão Máxima de Chaveamento	250 Vac / Vcc
Corrente Máxima de Condução	6 A
Porta de Comunicação para Rede Serial	RS-485 (ANSI/TIA/EIA-485-A)
Protocolo de Comunicação para Rede Serial	Modbus RTU e DNP 3 Level 1
Auto Baud Rate	2.400 a 57.600 bps
Invólucro conforme DIN IEC 61554	98 x 98 x 52 mm – Alumínio
Fixação	Montagem Embutida em Painel
Grau de Proteção (NBR IEC 60529)	IP40 (Frontal), IP20 (Conectores)

Ensaio de Tipo Atendido

- Tensão aplicada (IEC 60255-5): 2kV / 60 Hz / 1 min (contra terra);
- Impulso de tensão (IEC 60255-5): 1,2/50 µs / 5 kV / 3 neg e 3 pos / 5 s Intervalo;
- Descargas eletrostáticas (IEC 60255-22-2): Modo Ar = 8 kV / Modo de Contato = 6 kV;
- Imunidade a perturbação eletromagnética irradiada (IEC 61000-4-3): 80 a 1000 MHz / 10 V/m;
- Imunidade a transitórios elétricos rápidos (IEC 60255-22-4): Alim. / Entradas / Saídas = 4 kV / Comum 2 kV;
- Imunidade a surtos (IEC 60255-22-5): Fase/Neutro 1 kV, 5 por polar (±) - fase-terra/neutro-terra 2 kV, 5 por polar (±);
- Imunidade a perturbações eletromagnéticas conduzidas (IEC 61000-4-6): 0,15 a 80 MHz / 10 V/m;
- Ensaio climático (IEC 60068-21-14): -40 °C → + 85 °C / 72 horas;
- Resistência à vibração (IEC 60255-21-1): 3 eixos / 10 - 150 Hz / 2G / 160 min/eixo;
- Resposta à vibração (IEC 60255-21-1): 3eixos / 0,075 mm @ 10 - 58 Hz / 1G @ 58 - 150 Hz / 8 min / eixo