

Aplicação

O Monitor de Temperatura MASTERTEMP® foi desenvolvido para monitorar a temperatura de óleo e até 3 enrolamentos, comandar ventilação, proteger transformadores de potência e de distribuição (ANSI 49I e ANSI 49).

Principais Características



Cálculo de Imagem Térmica (Hot Spot) baseado nas normas IEC 60076-7, IEEE C57.91 e NBR 5356-7:2017.



Cálculo de perda de vida da Isolação selecionável para Kraft (55°C), Termo estabilizado (65°C) e Nomex (95°C) baseado na teoria de Arrhenius, e indicação de vida remanescente da isolação em horas e dias.



Entradas para medição de temperatura com sensor tipo PT100 3 fios (EN 60751 – DIN 43760) para faixa de medição de -50°C a 250°C com precisão de 0,25% (FS)



5 saídas analógicas com resolução de 12 bits padrão NAMUR NE43, com possibilidade de configurar nas saídas qualquer das grandezas medidas ou calculadas.



3 Entradas permanentes de medição de corrente de 0 a 10 Amperes para o cálculo de imagem térmica, utiliza TC externo (Split core / Clamp) do tipo transdutor de corrente.



Saída Digital RS485 2 fios (ANSI/TIA/EIA-485-A) com 2 protocolos disponíveis, Modbus RTU e DNP3 (Level 2) para monitoramento remoto através de software SCADA



Indicação do gradiente final de temperatura (Óleo / Enrolamento).



Controle de até 3 grupos de ventilação com função de exercício inteligente.



Indicação do percentual de carga do transformador com função de pré-resfriamento.



13 relés para sinalização e comando sendo 2 programáveis.



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



USB frontal para configuração via software USEEASY.



MicroSD card para armazenamento de dados (datalogger) até 10 anos de armazenagem (2 Gb).



Livre de manutenção - relógio interno alimentado com supercapacitor.



Horímetro para monitoramento dos ventiladores.



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 OLED com capacidade gráfica 128 x 64 pixels, com ajuste de contraste e inversão das cores de fundo e letras, legível em qualquer condição de iluminação, inclusive exposto diretamente ao sol.

O Mastertemp também dispõe de um sensor de presença localizado em seu frontal. Esse sensor tem como objetivo otimizar a vida útil do display OLED do equipamento. Através da função "Display IPD", o usuário poderá parametrizar um timer de 1 a 20 minutos, que iniciará a contagem para desligamento do display OLED, assim que não houver a presença de nenhum operador a uma distância de 1,5 metros do frontal do equipamento.

Simple Configuração

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

TC Split-Core

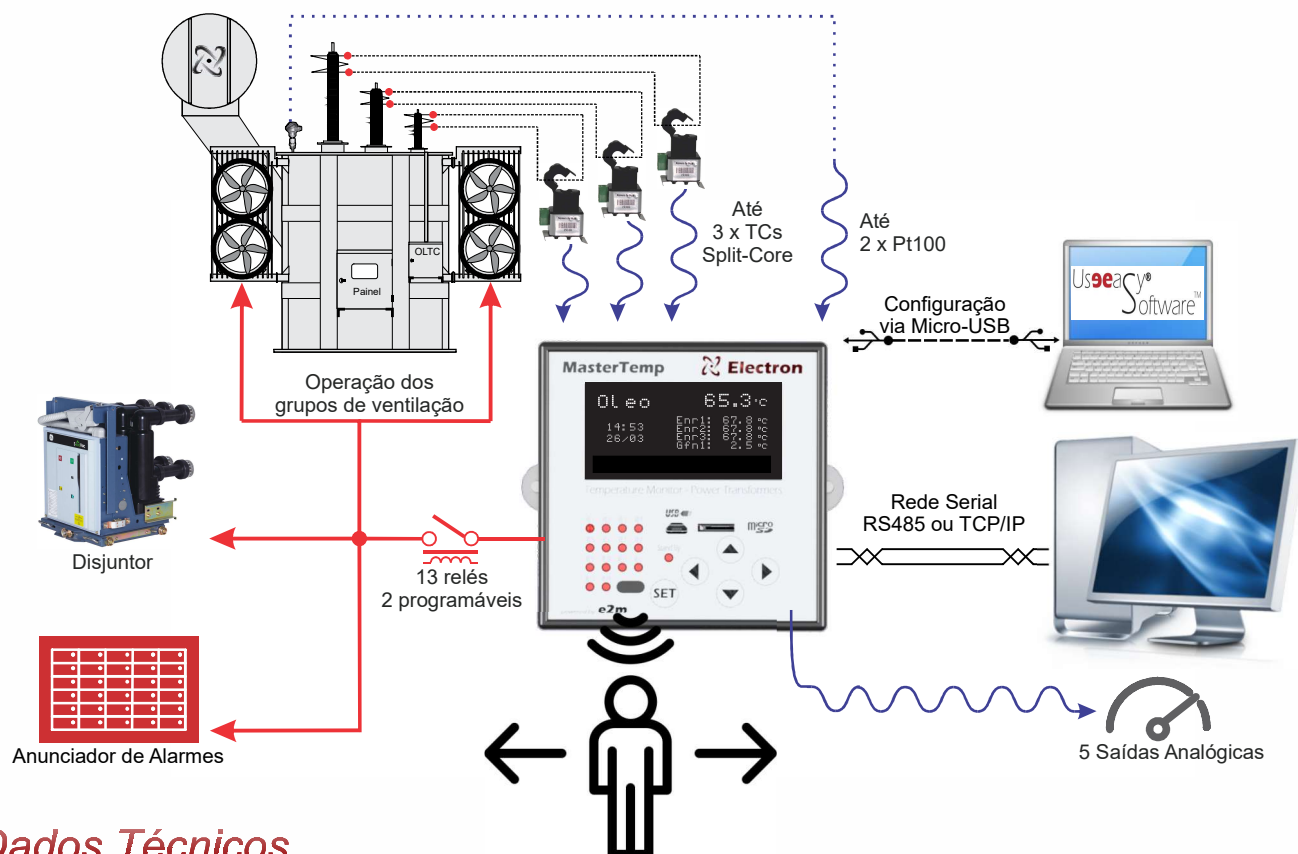
TC externo (Split core / Clamp) do tipo transdutor de corrente que disponibiliza no secundário uma saída analógica padrão de 2 fios e 4 a 20 mA amplificada que permite ser instalado em uma distância de até 500 metros do monitor sem perda de precisão (1%) e qualidade do sinal.

PT100

Sensor tipo Pt100 com cabeçote de alumínio (Ip65) e bulbo em aço inoxidável para medição da temperatura do óleo.

Qualidade

Seu hardware foi projetado para suportar severas condições de trabalho. O MasterTemp pode ser instalado diretamente em painéis de transformadores ou reatores, em subestações, plataformas Offshore ou indústrias químicas. Atende a todos os níveis de suportabilidade e confiabilidade de acordo com as normas IEC, DIN, IEEE e ABNT.



Dados Técnicos

Monitor de Temperatura	
Tensão de Operação	48 a 265 Vcc/Vca 50/60 Hz
Temperatura de Operação	-40 a +85°C
Temperatura de Armazenamento	-50 a +60 °C
Consumo	< 15 W
Entrada de Medição de Temperatura	Até 2 x Pt100 a 3 fios [100 ? a 0°C]
EN 60751 – DIN 43760	
Entrada para Medição de Corrente	Até 3 x TC Split Core de 0 a 10 A (True RMS)
Faixa de Medição	-50 a 250°C ou 0 a 200 °C
Opções das Saídas Analógicas e Carga Máxima	0 ... 1mA - 8000 Ohms
	0 ... 5mA - 1600 Ohms
	0 ... 10mA - 800 Ohms
	0 ... 20mA - 400 Ohms
	4 ... 20mA - 400 Ohms
Erro Máximo das Entradas de Medição	0,25% do fim da escala
Erro Máximo da Saída Analógica	0,25% do fim da escala
Contatos de Saídas	13 – Livres de Potencial
Potência Máxima de Chaveamento	70 W / 250 VA
Tensão Máxima de Chaveamento	250 Vca/Vcc
Corrente Máxima de Condução	6,0 A
Porta de Comunicação	RS485 (2 fios), RS485 (Fibra óptica), 15 Metros
Protocolo de Comunicação	RS485 a Modbus RTU e DNP 3 L1/L2 (Slave)
Auto Baud Rate	2.400 a 57.600 bps (detecção autom. / manual)
Porta Frontal USB	USB Serial – 2.0 - Tipo A
Caixa DIN IEC 61554	98 x 98 x 98 mm – Alumínio
Fixação com presilha de aço	Montagem Embutida em Painel
Transformador de Corrente - TC Split core	
Sinal de Saída	4 a 20mA
Faixa de Medição	0 a 10 A
Erro Máximo das Entradas de Medição	1% do fim da escala
Linearidade	1% do fim da escala
Temperatura de Operação	-40 a +85°C
Temperatura de Armazenamento	-50 a +60 °C