

Catálogo



Monitor de Temperatura M96

O Monitor de Temperatura M96 foi desenvolvido para supervisionar até 8 (oito) canais de temperatura simultaneamente, ele é utilizado para proteger e monitorar transformadores (ANSI 49) à Seco ou a óleo, ou qualquer outro tipo de processo que exija um equipamento de alta precisão e confiabilidade

Qualidade Comprovada | Ensaio de Tipo Realizados | Produtos Certificados



Electron

Tecnologia Digital

www.electron.com.br

INTRODUÇÃO

O Monitor de Temperatura M96 foi desenvolvido para supervisionar até 8 (oito) canais de temperatura simultaneamente, ele é utilizado para proteger e monitorar transformadores à seco conforme estabelecido na tabela ANSI 23, 26, 38, 45, 49, 62, 74, 77 e 94 é um instrumento de alta precisão e confiabilidade. O M96 também comanda Ventilação e ou Aquecimento (on/off), Alarmes e Trip (desligamento).

O Monitor de Temperatura M96 foi construído obedecendo a rigorosos padrões de qualidade e utiliza componentes eletrônicos de ultima geração (SMD), o seu hardware foi projetado para suportar severas condições de trabalho, podendo ser instalado diretamente em transformadores de potência e reatores, em painéis no pátio 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.

Como entrada de sinal o Monitor M96 permite até 8 sensores de temperatura Pt100, 1 saída analógica universal configurável entre 0 a 10, 0 a 20 ou 4 a 20 mA, que espelha a maior temperatura medida no momento ou qualquer um dos canais, basta configurar diretamente no display, saída digital (RS485) com protocolo Modbus RTU ou DNP 3.0 que permite acesso a todos os parâmetros do M96 inclusive comando remoto dos acionamentos em tempo real, possui também 3 setpoints de temperatura independente para cada sensor e 3 (três) relés de acionamento isolados (NAF) e independentes que podem ser utilizados para alarme, desligamento e acionamento de ventiladores ou bombas, e ainda possui 1 (um) relé para indicação de falhas (watchdog).

O modo de apresentação no display do M96 é totalmente configurável, podendo mostrar a temperatura mais alta no momento, ou fixar no display a temperatura do canal que o operador desejar, ou então utilizando a função scan é feito uma varredura completa em todos os canais continuamente. Através dos Led's indicativos frontais e também através da porta de comunicação de dados é possível identificar qual dos canais provocou o alarme, o desligamento ou o acionamento dos ventiladores, todas as funções e parametrizações são facilmente configuradas diretamente no painel do instrumento ou através da porta de comunicação RS485.

O Monitor de Temperatura M96 é construído em caixa de ABS medindo 96x96x140mm, dentro dos padrões DIN para fixação em painel.

PRINCIPAIS CARACTERISTICAS

- Display de 3 dígitos de LED de alta luminosidade (vermelho);
- Precisão de 0,5% (FS);
- Faixa de medição de temperatura de 0 a 200 °C;
- Entrada compensada para sensores Pt100 a 3 fios;
- Alimentação universal 48 a 275 Vcc/Vac ou 24 Vcc;
- Saída Digital Rs485 com protocolo **Modbus RTU** ou **DNP 3.0**;
- Auto Braud Rate de 1.200 a 57.600 bps (Detecta Automaticamente a velocidade da rede de Comunicação)
- Saída Analógica (Ativa) de 0a1, 0a5, 0a10, 0a20 e 4a20 mA configurável para qualquer um dos canais medidos;
- Acionamento de ventiladores, bombas ou aquecedores diretamente no frontal;
- Armazena na memória as temperaturas máximas atingidas;
- Contato de Alarme NAF para temperatura que atingir o valor configurado;
- Contato de Desligamento NAF temporizado, para temperatura que atingir o valor configurado;
- Contato de acionamento de ventilação ou bomba NAF, com histerese programável;
- Contato para Indicação de Falhas (watchdog);
- Fácil parametrização e utilização;
- 2 anos de garantia.

Rev_1.1_Agos/2011

DADOS TÉCNICOS

Monitor de Temperatura	
Tensão de Operação	48 a 275 Vcc/Vac 50/60 Hz ou 24 Vcc
Temperatura de Operação	-40 a + 85°C
Consumo	< 15 W
Entrada de Medição de Temperatura	Até 8 - Pt100 Ohm a 0°C a 3 fios
Faixa de Medição	0 a 200°C
Opções das Saídas Analógicas (Ativa) 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	0,5% do fim da escala
Erro Máximo da Saída Analógica	0,5% do fim da escala
Contatos de Saídas	4 - Livres de Potencial
Potência Máxima de Chaveamento	70 W / 250 VA
Tensão Máxima de Chaveamento	250 Vac/Vac
Corrente Máxima de Condução	6,0 A
Porta de Comunicação Serial	RS 485
Protocolo de Comunicação	Modbus RTU ou DNP 3.0 (Level 1)
Auto Braud Rate	1.200 a 57.600 bps
Caixa	96 x 96 x 140 mm
Fixação	Montagem Embutida em Painel

*** Saídas 0a1 e 0a5mA devem ser especificadas no pedido de compra.**

ENSAIOS DE TIPO ATENDIDOS

- Tensão Aplicada (IEC 60255-5): 2kV / 60Hz / 1 min. (contra terra);
- Impulso de Tensão (IEC 60255-5): 1,2/50 µseg. / 5kV / 3 neg. e 3 pos. / 5 seg. Intervalo;
- Descargas Eletrostáticas (IEC 60255-22-2): Modo ar = 8kV / Modo contado = 6 kV;
- Imunidade a perturbação eletromagnética irradiada (IEC61000-4-3): 80 a 1000 MHz / 10V/m;
- Imunidade a transitórios Elétricos Rápidos (IEC60255-22-4): Alim/Entr./Saídas=4Kv/comum. 2Kv;
- Imunidade a Surtos (IEC60255-22-5): fase/neutro 1Kv, 5 por polar. (±) - fase-terra/neutro-terra 2Kv, 5 por polar (±);
- Imunidade a perturbações Eletromagnéticas conduzidas (IEC61000-4-6): 0,15 a 80 MHz / 10V/m;
- Ensaio Climático (IEC60068-21-14):- 10°C + 70°C / 72 horas;
- Resistência à Vibração (IEC60255-21-1): 3 eixos / 10 a 150Hz / 2G / 160min/eixo;
- Resposta à Vibração (IEC60255-21-1): 3 eixos / 0,075mm-10 a 58 Hz / 1G de 58 a 150 Hz / 8min/eixo;

DIMENSÕES

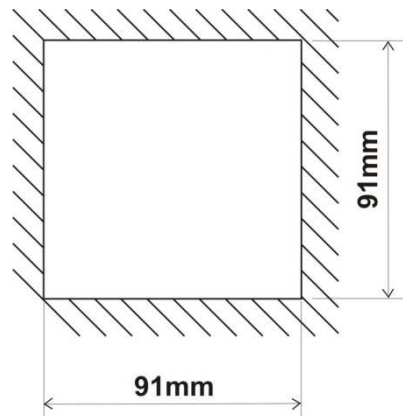


FRONTAL



LATERAL

RASGO NO PAINEL



Rasgo do Painel

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

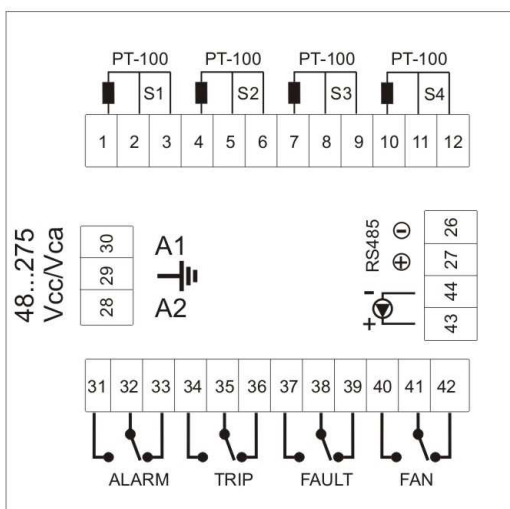


Diagrama de Ligação M96 – 4 Sensores

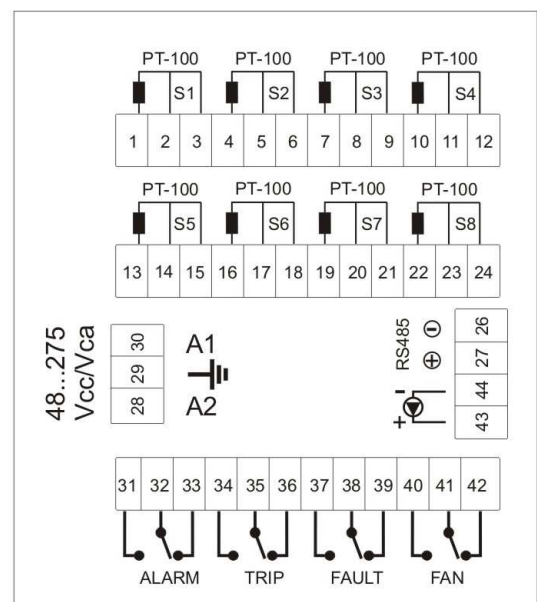
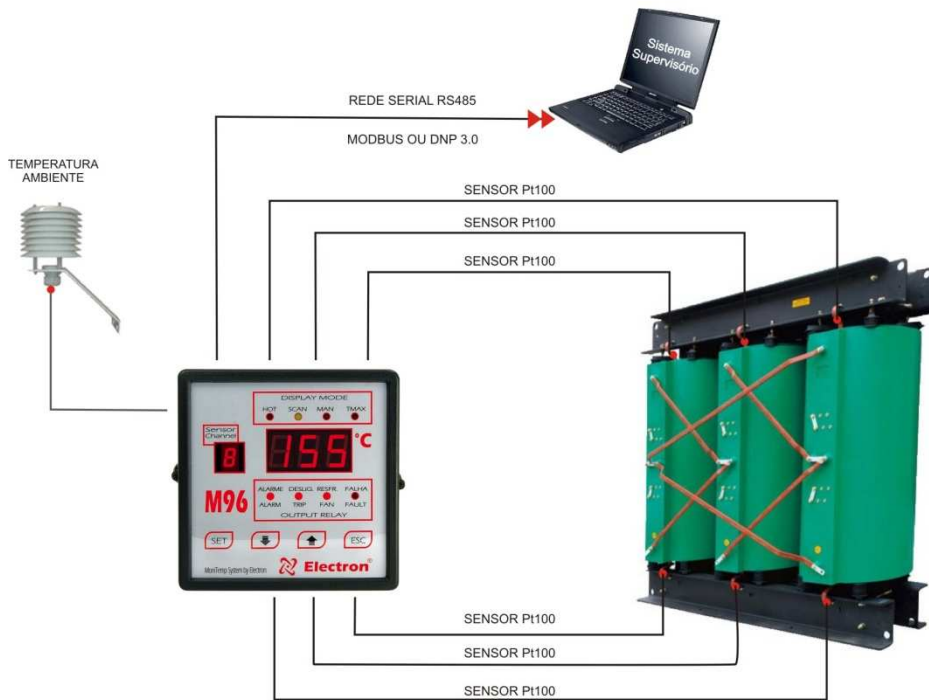


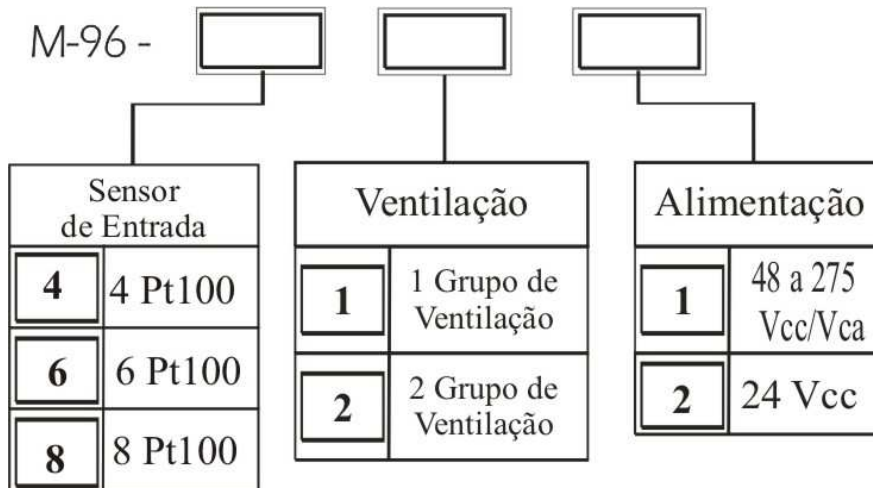
Diagrama de Ligação M96 – 8 Sensores

EXEMPLO DE APLICACÃO



Aquisição de temperatura e proteção de transformadores a seco.

ESPECIFICAÇÃO PARA PEDIDO



Exemplo: Monitor M96 Mod. 81411 = 8 entradas de Pt100, saída analógica universal, 4 relé de saída, porta de comunicação Rs485 com protocolo Modbus RTU.

ACESSÓRIO PARA INSTALAÇÃO



Sensor de Temperatura Pt100

Bulbo de Inox e Teflon



Sensor Pt100



Caixa para uso Externo

CONTROLE DE REVISÕES

Revisão Nº 1.0 Julho de 2011.

- Mudança de Formato.

Revisão Nº 1.1 Agosto de 2011.

- Acrescentado código ANSI.

-Alterado especificação para pedido.

-Alterado diagrama de ligação.