

# Ohmímetro digital MDR-4000



O Ohmímetro digital MDR-4000 é um instrumento destinado a medição de resistência diversas em sistemas automáticos que necessitam de set points, para programação de limites de tolerância de erro (valor mínimo e valor máximo) para sinalização ou comando de seleção externa, acionando por exemplo válvulas, comportas ou desvios de peças fora do padrão.

A medição é feita a 2 ou 4 fios, para anular a resistência dos cabos de teste.

Opcionais: saída analógica proporcional em 0-20 ou 4-20mA OU saída RS232C para envio de dados ao computador/ impressão de etiquetas .

- Teclado para funções de Hold (congela a leitura) e programação de valores dos set points/ alarmes
- Saídas a relés tipo SPDT com contactos para 5A em carga resistiva
- Conexões elétricas na parte traseira utilizando bornes para conexão direta dos fios (sem terminais)
- Alimentação em 50 ou 60Hz de 117Vac ou 220Vac
- Grau de proteção IP60
- Produto nacional, com assistência técnica permanente de fábrica
- Garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação

## Escalas e codificação

Escala 0.01 a 40.00 Ohms - Modelo: MDR-4/40

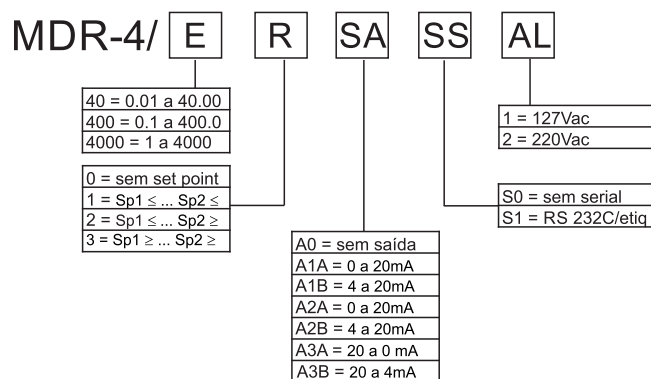
Escala 0.1 a 400.0 Ohms - Modelo: MDR-4/400

Escala 1 a 4000 Ohms - Modelo: MDR-4/4000

## Principais características

- Exatidão da leitura: 0.1% da leitura + 2 dígitos
- Montagem compacta e robusta em caixa plástica em ABS alto impacto, nas dimensões 48x96mm
- Painel frontal em acrílico rubi e membrana de policarbonato
- Display de led vermelho com 4 dígitos de 15mm de altura e alto brilho
- Leds frontais para indicação de status dos relés

## Codificação para pedidos



\* Para detalhes sobre as opções disponíveis vide verso

\* A saída serial não estará disponível caso opte por saída analógica

# CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Módulos opcionais de saídas:** Estes módulos de saída analógica ou saída serial são totalmente isolados da rede elétrica, das entradas e entre si mesmos por isolamento galvânica e ótica. **A linha 4000 tem disponível apenas a opção por um dos módulos (especificar de deseja saída analógica ou saída serial).**

**1) Set Points:** com 2 set points, para operar nas funções de comparação de  $\leq$  ou  $\geq$ . Com possibilidade de configuração da histerese de comutação dos relés entre 1 a 99 dígitos e saídas a relés de contacto SPDT para 5 ampères. A codificação é formada pelo n° da opção + histerese (H número de dígitos). Exemplo: opção 1 com histerese de 3 dígitos = 1H03.

Opção 0 = sem set point

Opção 1 = Sp1  $\leq$  ... Sp2  $\leq$

Opção 2 = Sp1  $\leq$  ... Sp2  $\geq$  (esta é a opção mais utilizada, com histerese de 2 dígitos)

Opção 3 = Sp1  $\geq$  ... Sp2  $\geq$

**2) Saída analógica:** sinal de processo padronizado configurável para 0-20 ou 4-20mA na forma ativa para resistência de carga máxima de 500 $\Omega$ , ou na forma passiva utilizando fonte externa até 24Vcc com resistência de carga máxima 1000 $\Omega$  em três opções de funcionamento (opção A1, A2 e A3).

**SAÍDA código A0:** sem saída analógica

**SAÍDA código A1:** saída analógica com ação proporcional a escala, sendo que saída a pode ser 0 ou 4mA quando o display indica 0000 e 20mA quando o display atinge o valor configurado como fim de escala.

**OPÇÃO A1 (selecionar):** A1A = 0 A 20mA      A1B = 4 A 20mA

**SAÍDA código A2:** saída analógica proporcional com banda de atuação simétrica ao set point 1 configurável de -1 a +1 dígito até -299 a +299 dígitos

**OPÇÃO A2 (selecionar):** A2A = 0 A 20mA      A2B = 4 A 20mA

**SAÍDA código A3:** idem A2 porém com saída atuando inversamente proporcional ao valor do display. Exemplo:

Quando o valor no display é  $\leq$  ao valor de inicio da banda proporcional, a saída é 20 mA. Se subir e entrar na banda proporcional ao se tornar  $\geq$  a corrente começa a cair proporcionalmente até o valor de final da banda proporcional, onde chega aos 4mA ou 0mA conforme configuração.

Obs.: Nas opções 1 e 2 é possível montar com a saída proporcional atuando invertida somente se for 0 a 20mA: opção A1C ou A2C

**OPÇÃO A3 (selecionar):** A3A = 20 A 0mA      A3B = 20 a 4mA

## 3) Saída serial:

**OPÇÃO S0:** sem saída serial

**OPÇÃO S1: RS 232C** saída destinada para utilização com impressora de etiquetas

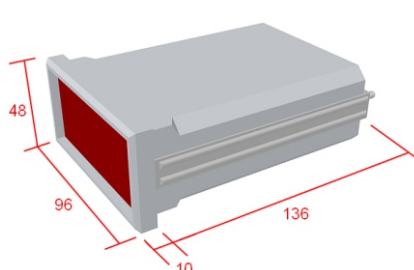
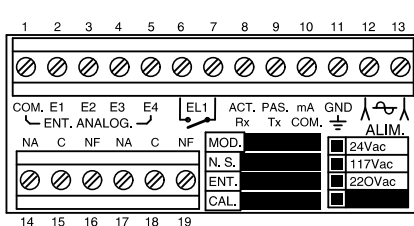
## 4) Alimentação:

Alimentação: 1=127Vac

2=220Vac

## Funcionamento - Funções e uso das teclas

- Tecla \* : função HOLD, que quando pressionada congela o valor que estava no display até que um novo toque libere-o.
- Tecla E (ENTER): entra e sai da programação dos set points. Para entrar na programação pressione-a por 3 segundos, será indicado o valor do set point 1 com o dígito da direita piscando. Para entrar no set point 2 repita o procedimento. Para sair pressione o ENTER novamente.
- Tecla muda valor  $\blacktriangle$  : muda o valor do dígito que pisca a espera de alteração de valor (somente em programação).
- Tecla muda dígito  $\blacktriangleleft$  : desloca para esquerda o dígito que pisca, quando em programação.
- Entrada lógica remota EL1: Função HOLD / Função PRINT em todos quando possuem RS232C.

<h3>Dimensões</h3>  <p>CAIXA 48 x 96 mm RECORTE DO PAINEL: 43 x 91 (+/- 1 mm)</p>	<h3>Conexões elétricas</h3>  <p>1: com. = negativo da corrente de medição 2: E1 = entrada - 3: E2 = entrada + 4: E3 = positivo da corrente de medição 5: E4 = não conectado 6 e 7: EL1 = entrada lógica 1, botoeira remota da função X 8: ACT, RX = saída positiva de mA na forma ativa ou na saída serial RX ou S 9: PAS, TX = saída negativa de mA na forma passiva ou na saída serial TX ou S/ 10: mA, COM = saída de 0 - 4 a 20mA ou comum da saída serial 11: GND = borne de aterramento 12 e 13: entrada da tensão de alimentação - vide tabela abaixo dos bornes</p> <table border="1" data-bbox="1069 1568 1484 1680"><tr><td>COM. E1 E2 E3 E4</td><td>EL1</td><td>ACT. PAS. mA</td><td>GND</td><td>ALIM.</td></tr><tr><td>ENT. ANALOG.</td><td>Rx Tx COM.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>NA C NF NA C NF</td><td>MOD.</td><td></td><td></td><td>24Vac</td></tr><tr><td></td><td>N. S.</td><td></td><td></td><td>117Vac</td></tr><tr><td></td><td>ENT.</td><td></td><td></td><td>220Vac</td></tr><tr><td></td><td>CAL.</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	COM. E1 E2 E3 E4	EL1	ACT. PAS. mA	GND	ALIM.	ENT. ANALOG.	Rx Tx COM.				NA C NF NA C NF	MOD.			24Vac		N. S.			117Vac		ENT.			220Vac		CAL.			
COM. E1 E2 E3 E4	EL1	ACT. PAS. mA	GND	ALIM.																											
ENT. ANALOG.	Rx Tx COM.																														
NA C NF NA C NF	MOD.			24Vac																											
	N. S.			117Vac																											
	ENT.			220Vac																											
	CAL.																														

Revenda autorizada