

KOBO-LF TRANSMISSOR PARA CONDUTIVIDADE MODELO ACM-Z

LINHA COMPACTA



- Range de medição: de 0 a 200 mS/cm
- Indicação da condutividade (em $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou mS/cm) e temperatura
- Configuração fácil e simples
- Constantes disponíveis da células:
0.01 / 0.1 / 1.0 / 3.0 / 10.0 1/cm
- Execução compacta
- Procedimento de calibração para coeficiente de temperatura da solução e constante relativa da célula
- Saída analógica do valor atual ajustável (eletricamente isolada)
- Possibilidade de mudança externa do setpoint
- Dois relés programáveis (como controlador)
- Duas entradas binárias
- Uma saída binária (contato de alarme ou contato de saída de temperatura)

Descrição

Este transmissor / controlador microprocessado é utilizado p/ medir e controlar condutividade em soluções aquosas em conjunto com o sensor. Ele está disponível para montagem em painel Norma DIN 43700 ou p/ montagem direta no campo. Sua operação é bastante simples e sua programação amigável ao usuário assim permitindo sua utilização em quase todas as áreas industriais.

O transmissor possui duas entradas analógicas e duas entradas binárias. A primeira entrada analógica é destinada p/ conexão da célula de medição de condutividade com as seguintes constantes 0.01; 0.1; 1.0; 3.0 e 10.0 1/cm, em função do range de medição desejado (veja tabela "constante das células e range de medição").

A segunda entrada analógica é destinada a conexão c/ a termo resistência tipo Pt 100. Ele possui dois displays um com 4 dígitos e outro com 7 dígitos, para indicação de Condutividade em vermelho e temperatura em verde.

Ambos os displays são utilizados também para facilitar a programação do instrumento. Os dois relés p/ controle (on-off, limite, etc) podem ser configurados como limites e/ou como saída de pulsos c/ comprimento de onda ou pulsos de frequência com ação P, PI, PD ou PID.

Assim este transmissor possui 2 relés de saída, 1 saída binária e uma saída analógica. Para simplificar a operação e a programação, os parâmetros de controle e os dados de configuração devem ser designados em diferentes níveis.

- Nível de Operação
- Nível de Parametrização
- Nível de Configuração

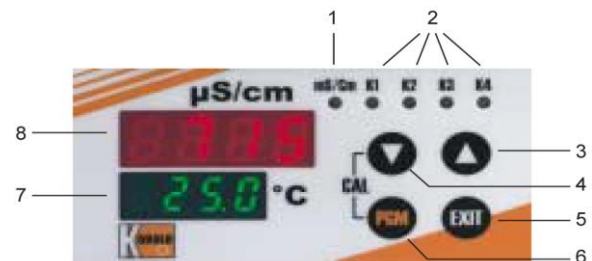
Os níveis possuem segurança de senhas especiais para evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso a programação do instrumento. As teclas de programação são do tipo membrana. Ambos os LEDs mostram parâmetros como símbolos e valores.

O sistema de medição completo é o seguinte:

- o transmissor de condutividade mod. ACM-Z
- uma célula de medição de condutividade modelo ACS- Z com sensor de temperatura integrado
- um cabo p/ medição de condutividade modelo ACK-Z

como também um dos seguintes:

- acessório para montagem do transmissor na parede (AZM-Z1) ou tubo de 2" (AZM-Z2)
- acessório de imersão ou de linha p/ instalação e proteção dos eletrodos (veja na parte de acessórios)



- 1 Display LED: em mS/cm
- 2 Indicador de estado (amarelo) para saídas 1...4 e para comando manual do relé K2
- 3 Tecla de incremento para mudança de parâmetros e para comando manual do relé K2
- 4 Tecla de decremento para mudança dos parâmetros e para comando manual do relé K1
- 5 Tecla EXIT para sair dos níveis
- 6 Tecla PGM para seleção dos parâmetros e para confirmar a programação
- 7 display de temperatura 4 dígitos (LED, verde comprimento 8 mm)
- 8 Indicação do valor instantâneo de 4 dígitos (LED, vermelho comprimento 13 mm)
- 4+6 "CAL": iniciar a calibração dos eletrodos (calibração de um ou dois pontos)
- 3+5 Iniciar funcionamento manual ou função hold

Constante das Células e range de medição

Constante da célula K ^{B)}	Range de medição ^{B)}	Indicação de acordo com a configuração		Range (rAnG)
		µS	mS	
0,01	0...0,500 µS/cm	0,500	A)	1
0,01	0...2,000 µS/cm	2,000	A)	2
0,01	0...10,00 µS/cm	10,00	A)	3
0,1	0...5,000 µS/cm	5,000	A)	4
0,1	0...20,00 µS/cm	20,00	A)	5
0,1	0...100,0 µS/cm	100,0	A)	6
0,1	0...1,000 mS/cm	1000	1,000	7
0,1	0...5,000 mS/cm	5000	5,000	8
1,0	0...50,00 mS/cm	50,00	A)	9
1,0	0...100,0 mS/cm	100,0	A)	10
1,0	0...1,000 mS/cm	1000	1,000	11
1,0	0...5,000 mS/cm	5000	5,000	12
1,0	0...20,00 mS/cm	A)	20,00	13
1,0	0...100,0 mS/cm	A)	100,0	14
3,0	0...1,000 mS/cm	1000	1,000	15
3,0	0...5,000 mS/cm	5000	5,000	16
3,0	0...30,00 mS/cm	A)	30,00	17
10,0	0...30,00 mS/cm	A)	30,00	18
10,0	0...200,0 mS/cm	A)	200,0	19

A) Estes ajustes não são permitidos e causam indicação incorreta

B) A pré-seleção do range de medição e a constante da célula é realizada com o código número "Range" no transmissor ACM-Z

Exemplos de Aplicações**Para medição de condutividade:****Baixa condutividade (até 500 S/cm)**

- Limpeza CIP (ciclo de lavagem em indústria alimentícia)
- Monitoração de água de alimentação de caldeira
- Monitoração e avaliação de troca de íons
- Monitoração de Osmose Reversa
- Monitoração de água de resfriamento
- Inspeção de desalinização da água do mar

Condutividade média (até 10 mS/cm)

- Inspeção no tratamento de água potável
- Desalinização de água potável
- Inspeção de água suja em plantas de clarificação

Condutividade alta (até 500 mS/cm)

- Controle de qualidade de bebidas (por exemplo leite, cerveja)
- Monitoração de limpeza de garrafas
- Controle de concentração de ácidos e bases (por exemplo lavagem CIP, plantas de eletro decomposição)
- Detecção de limites de fase (separação do produto da água)

Dados Técnicos**Geral**

- | | |
|---------------------------------------|---|
| • Range de medição: | 0..200 mS/cm (dependendo da constante da célula) |
| • Erro de medição: | ≤ 0,25% do range de medição |
| • Influência da temperatura ambiente: | ≤ 0,15% / 10 K |
| • Indicação da temperatura: | -50...+250°C |
| • Erro de medição: | ≤ 0,25% do range de medição |
| • Influência da temperatura ambiente: | ≤ 0,1% / 10 K |
| • Armazenagem dos dados: | EEPROM |
| • Alimentação: | CA 110...240 V, +10%/-15%, 48...63 Hz ou
CA/CC 20...53 V, 48...63/0 Hz |
| • Potência de consumo: | aprox. 8 V A |
| • Conexão elétrica: | contatos banhados a ouro com conector Norma
DIN 46244/A; 4.8 mm x 0.8 mm |
| • Temperatura ambiente: | 0...+50°C (sob condições de referência nominais) |
| • Temperatura ambiente: | -10...+55°C (para condição máxima de operação) |
| • Temperatura de armazenagem: | -40...+70°C |
| • Umidade relativa: | ≤ 95% não condensável |
| • Proteção Norma EN 60529: | Caixa p/ painel: frente IP 65 / traseira IP 20
Caixa p/ campo: IP 65 |
| • Segurança elétrica: | Norma EN 61010, remoções e arraste Distâncias para
-sobretensão categoria II
-grau de proteção contra poluição 2 |
| • Compatibilidade eletromagnética: | Norma NAMUR recomendação NE21, EN 50081 parte 1,
EN 50082 parte 2 |
| • Caixa p/ montagem de painel: | Plástica condutiva Norma DIN 43700,
material base ABS, com plug de inserção
alumínio invernizado com bordas em plástico
qualquer |
| • Caixa p/ campo: | aprox. 320 g (caixa p/ montagem em painel) |
| • Posição de instalação: | aprox. 1500 g (caixa p/ montagem em campo) |
| • Peso: | |

Não há responsabilidade por eventuais erros;
Sujeito a mudança sem aviso prévio.

Entradas

- Entrada analógica 1: Células de medição de condutividade com as seguintes constantes: 0.01; 0.1; 1.0; 3.0; e 10.01/cm v
A constante da célula pode ser ajustada no range de 80-120%
- Balanceamento da entrada analógica 1: compensação da influência de cabos compridos com ranges > 20 mS/cm.
- Entrada analógica 2: termoresistência Pt 100 ou Pt 1000, em ligação de dois ou três-fios de -50 a +250°C, Display em °C
- Balanceamento de linha da entrada analógica 2: compensação da linha de resistência pelo valor atual de correção da temperatura (não é necessário p/ termo resistência c/ circuito de ligação de 3 fios). Quando se conecta uma termo resistência c/ circuito de 3 fios a compensação pode também ser realizada com uma linha externa de balanceamento com resistor.
- Função das entradas binárias 1 e 2: Ambas entradas binárias podem ser operadas com relés de contatos ou por chaves.
 - Tecla de Intertravamento
 - Mudança de setpoint
 - Medição do valor de congelamento
 - »Hold«
 - Alarme de parada
 - Expansão do valor de medição (x10)
 - Tecla de Intertravamento

Saídas

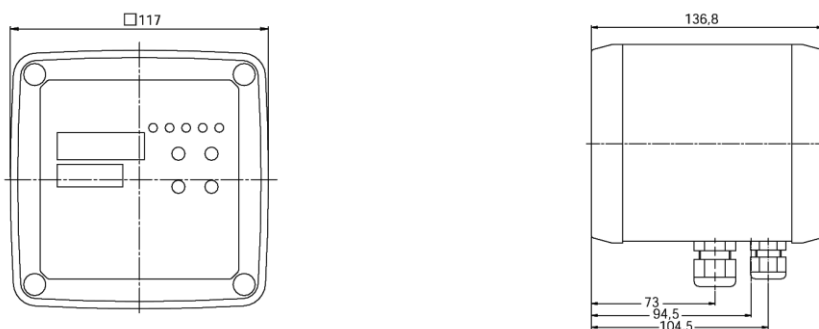
- Relés, saída 1/2: contato N/A (contato N/A, pode ser também configurado como contato de freio ou parada) Corrente de comutação: 3A, 250V CA Vida útil do contato com carga resistiva: >5x10⁵ operações de chaveamento na carga especificada
- Saída binária 3: 0/5 V R_{LOAD} ≥ 250 Ω (standard)
- Valor de saída atual, saída 4: configurável: 0(2)...10 V R_{LOAD} ≥ 500 Ω ou 0(4)...20 mA R_{LOAD} ≥ 500 Ω, eletricamente isolado pelas entradas: ΔU ≤ 30 V CA ou ΔU ≤ 50 V CC
- Desvio da característica do sinal de saída: < 0,25% ± 50 ppm/K

Valores de controles gerais

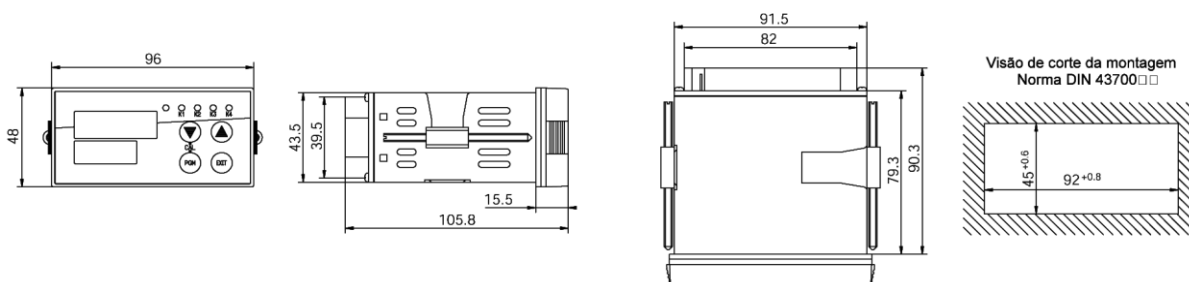
- Conversor A/D: resolução >15 Bit
- Modalidade de controle: controle p/ limite, controlador de pulso de onda, controlador de pulso de frequência
- Tempo de resposta do controle: 210 ms
- Monitoramento do circuito de medição: entrada 1: fora do range, entrada 2: fora do range, curto circuito do sensor, quebra do sensor. As saídas vão para um estado (configurável) definido.

Dimensões

Caixa de campo



Caixa para montagem em painel



Código Modelo ARM-Z

