

LCR2251 Controlador de Nível



Descrição

O controlador de nível LCR2251 é usado em conjunto com o transmissor de nível LP20/LP21/PA420 como uma chave limitadora e controlador de nível de água, por exemplo, em sistemas de caldeira de vapor e de água, ou em tanques de condensado e água de alimentação. O controlador de nível indica quando um nível de água MÍN e MÁX foi atingido, e controla uma válvula de controle ou bomba.

O controlador de nível LCR2251 processa o sinal de corrente dependente de nível do transmissor de nível LP20/LP21/PA420. Esse sinal de entrada é reconhecido pelo controlador como 0 e 100% da faixa de medição da caldeira, e é exibido como um valor real no visor LED de 7 segmentos.

O controlador é adequado para uso com líquidos que tenham uma condutividade elétrica de 5 μ S/cm ou 5 ppm, quando usado com sonda de capacitância LP20/LP21 e transmissor de nível PA420.

O controlador de nível trabalha com uma válvula de controle atuada eletro-pneumaticamente como um controlador contínuo com controle proporcional mais integral (controlador PI). No caso de desvios do ponto de ajuste, ele gera uma corrente de 4-20 mA como variável Y manipulada.

Como alternativa, o controlador pode ser configurado para controlar uma bomba (controle liga/desliga) e transmitir uma corrente de 4-20 mA para fornecer uma indicação de nível externo (saída do valor real).

O controlador pode ser configurado para controle de abastecimento ou descarga (ação direta ou reversa).

Se o nível de água MÍN ou MÁX é atingido, após o atraso de não energização, o contato de saída MÍN ou MÁX liga o controlador de nível, e o LED MÍN ou MÁX se acende.

Falhas no transmissor de nível, na conexão elétrica ou nas configurações são indicadas como códigos de erro no visor LED de 7 segmentos. No caso de uma falha, o alarme de MÍN e MÁX é disparado.

Se a falha ocorre somente no controlador de nível LCR2251, o alarme de MÍN e MÁX é disparado e o sistema é reiniciado.

Parâmetros podem ser mudados ou o alarme de MÍN/MÁX simulado ao operar os botões.

Diretivas e normas

VdTÜV Bulletin "Wasserüberwachung 100" (Nível de Água 100)

O controlador de nível LCR2251, em conjunto com o transmissor de nível LP20/LP21/PA420, é do tipo aprovado da VdTÜV Bulletin "Nível de Água 100".

A VdTÜV "Wasserstand (Nível de Água) 100" descreve os requisitos sobre o controle de nível de água e equipamento de limitação para caldeiras.

Diretiva LV (Baixa Tensão) e EMC (Compatibilidade Eletromagnética)

O equipamento atende os requisitos da Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE e a Diretiva EMC 2014/30/UE.

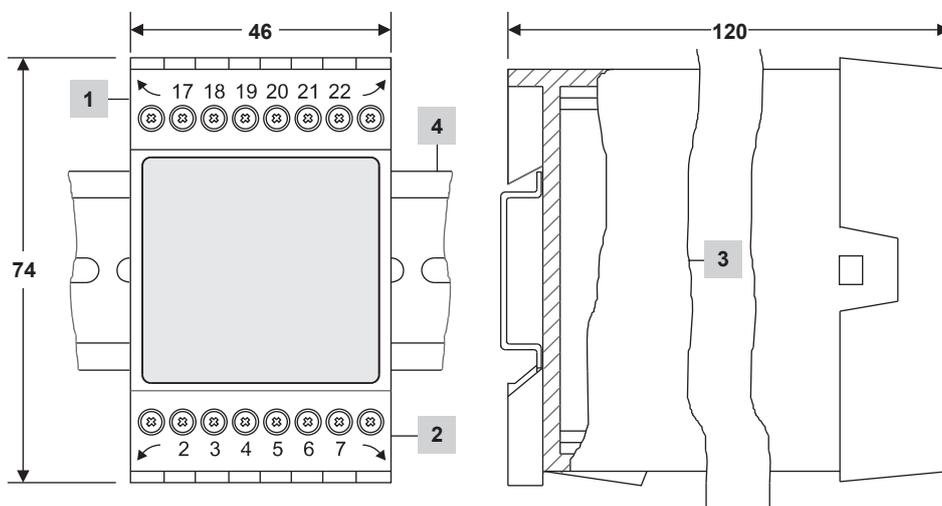
ATEX (Atmosfera Explosiva)

O equipamento não deve ser usado em atmosferas potencialmente explosivas, de acordo com a Diretiva Europeia 2014/34/UE.

Aplicações típicas

- Caldeiras de vapor e de água
- Tanques de condensado e água de alimentação

Dimensões (aproximadas) em mm



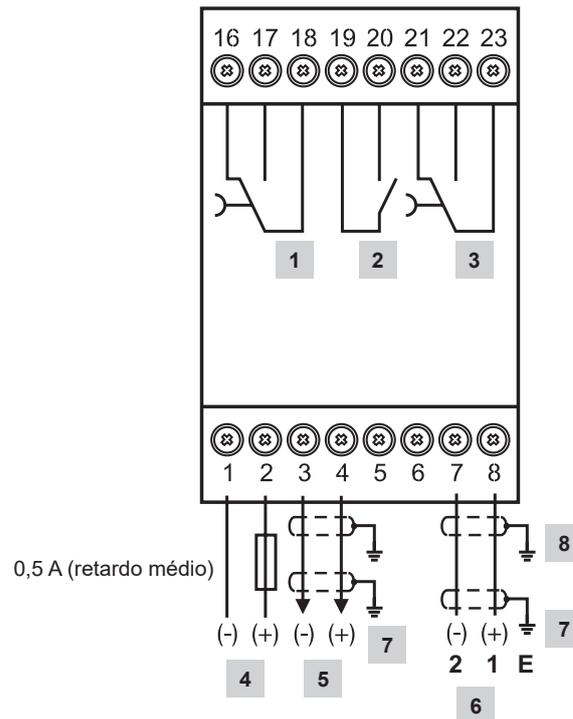
Item

1	Tira de terminais superior
2	Tira de terminais inferior
3	Alojamento
4	Trilho de suporte TH 35 EN 60715

Instalação em gabinete de controle

O controlador de nível LCR2251 é conectado em um trilho de suporte tipo TH35, EN60715 em um gabinete de controle, item 4.

Diagrama de fiação



Item	
1	Contato de saída MÍN, atraso não energizado de 3 segundos
2	Contato de saída de bomba. Não usado em controlador contínuo
3	Contato de saída MÁX, atraso não energizado de 3 segundos
4	Conexão de tensão de alimentação de 24 VCC com fusível de retardo médio de 0,5 A fornecido no local
5	Saída de 4-20 mA de variável Y manipulada para controlador contínuo ou saída de valor real para ligar/desligar o controlador (controle de bomba)
6	Transmissor de nível LP20/LP21/PA420, 4-20 mA
7	Ponto de aterramento no equipamento auxiliar (por exemplo, PA420/LP20/LP21)
8	Ponto de aterramento central (CEP) no gabinete de controle

Dados técnicos LCR2251

Tensão de alimentação	24 VCC +/- 20%
Fusível	Externo de 0,5 A (retardo médio)
Consumo de energia	4 W
Conexão de transmissor de nível	1 entrada analógica de 4-20 mA, por exemplo, para o transmissor de nível LP20/LP21/PA420, com 2 polos e tela.
Tensão de alimentação ao transmissor de nível	12 VCC/máx. 20 mA
Saídas:	2 contatos de troca livre de tensão, 8 A 250 VCA/30 VCC $\cos \phi = 1$ Atraso de não energização de 3 segundos (alarme MÍN/MÁX) 1 contato de troca livre de tensão, 8 A 250 VCA/30 VCC $\cos \phi = 1$ (controle liga/desliga de bomba) 1 saída analógica de 4-20 mA carga de 500 ohm máx.(variável Y manipulada ou valor atual) Cargas indutivas devem ter supressão de interferência (combinação RC) conforme a especificação do fabricante
Exibição e controles	3 botões para teste de alarme MÍN/MÁX e configuração de parâmetros 1 visor LED de 7 segmentos, 4 dígitos, verde 2 LEDs vermelhos para alarme MÍN/MÁX 1 LED âmbar para bomba ativa ou variável Y manipulada 1 chave de código de 4 polos para configuração
Alojamento	Material do alojamento: base: policarbonato; frente: policarbonato cinza Bitola dos condutores: 1 x 4 mm ² por fio rígido ou 1 x 2,5 mm ² por fio com luva para DIN 46228 ou 2 x 1,5 mm ² por fio com luva para DIN 46228 (mín. Ø 0,1 mm) A tira de terminais pode ser removida separadamente Conexão do alojamento: Clipe de montagem em trilho de suporte TH 35 EN 60715
Segurança elétrica	Grau 2 de contaminação para instalação em gabinete de controle com grau de proteção IP 54, completamente isolado
Grau de proteção	Alojamento: IP 40 para EN 60529 Tira de terminais: IP 20 para EN 60529
Peso	aprox. 0,2 kg
Temperatura ambiente	No momento da inicialização 0 ° ... 55 °C Em operação -10 ... 55 °C
Temperatura de transporte	-20 ... +80 °C (<100 horas), ligar somente após um período de descongelamento de 24 horas
Temperatura de armazenamento	-20 ... +70 °C, ligar somente após um período de descongelamento de 24 horas
Umidade relativa	máx. 95%, sem condensação de umidade

Como especificar

PI contínuo ou controlador de nível liga/desliga com alarme MÍN e MÁX, 2 contatos de troca de tensão livre para alarme MÍN e MÁX, 1 contato de relé de tensão livre para controle de bomba/válvula, tensão de alimentação de 24 VCC, 4 W.

Como solicitar

Exemplo: 1 controlador de nível Spirax Sarco LCR2251.