Regulamentações ou leis locais podem restringir o uso deste produto nas condições especificadas na proposta.
Com o objetivo de implementar melhorias no produto nós podemos mudar a especificação original do mesmo sem uma prévia autorização. © Copyright 2020

TI-P693-24-BR
EMM Edição 1

LCR2652
BHD50
Controlador de Nível, Unidade de Operação e Exibição

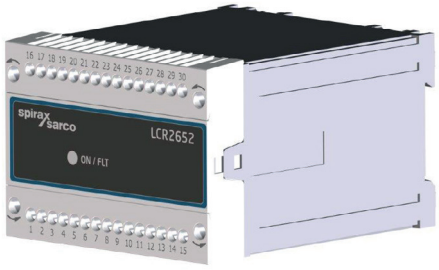
Descrição

A unidade funcional consiste da unidade de operação e exibição BHD50 e o controlador de nível LCR2652 em conjunto com o transmissor de nível LP20/LP21/PA420 e é usada como controlador de nível de água e como uma chave limitadora, por exemplo, em caldeiras de vapor, instalações de água quente (pressurizada) além de tanques de condensado e água de alimentação. Uma BHD50 pode ser usada com um controlador LCR2652 e uma BCR3250 para fornecer um nível combinado e sistema de controle TDS.
Uma chave limitadora de nível (LCS3050 e/ou LCS3051) pode ser conectada ao LCR2652 para sinalizar e registrar alarmes de nível na BHD50.

O controlador de nível LCR2652 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.

A unidade de operação e exibição BHD50 e o controlador de nível LCR2652 formam uma unidade funcional apresentando as seguintes propriedades:

- Controlador de passos de 3 posições com ação de controle proporcional mais integral (controlador PI) e controle de uma válvula de controle atuada eletricamente (VMD - acionamento de motor de válvula)
- Controlador contínuo como controlador PI para o controle de uma válvula de controle operada eletro-pneumaticamente e um relé para controle LIGA/DESLIGA da bomba
- Indicação de limite de nível de água MÍN/MÁX
- Controle de abastecimento ou descarga
- Filtro de amortecimento de nível
- Entradas de corrente para vazão de vapor e de água de alimentação (controle de 2 ou 3 elementos)
- Saída de valor real de 4-20 mA
- Entrada de alarme de chave limitadora de nível (24 VCC), para exibir o status de qualquer chave limitadora de nível LCS3050 ou LCS3051
- Indicação de valor real (indicado em percentual e como gráfico de barras)
- Faixa de medição padronizada quando o transmissor de nível LP20/LP21/PA420 é conectado
- Indicação/ajuste de parâmetros de controle
- Ajuste e avaliação de entradas de corrente para vazão de vapor e de água de alimentação (controle de 2 ou 3 elementos)
- Registro de tendência
- Indicação e listagem de erros, alarmes e advertências
- Teste de relés de saída MÍN/MÁX
- Operação manual/automática
- Comunicação modbus RTU (RS232, RS422 ou RS485) e modbus TCP (Ethernet 10/100 Mb)
- Proteção por senha



BHD50

Aplicações típicas

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

Dados técnicos LCR2652

Tensão de alimentação	24 VCC +/– 20%
Fusível	externo de 0,5 A (retardo médio)
Consumo de energia	5 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 do transmissor de nível	12 VCC
Entradas	1 entrada analógica de 4-20 mA (vazão de vapor) 1 entrada analógica de 4-20 mA (vazão de água de alimentação) 1 entrada digital de tensão livre (chave de alarme de limite de nível), 24 VCC +/- 20%, 10 mA
Saídas	1 ou 2 contatos de troca livre de tensão, 8 A 250 VCA/30 VCC cos ϕ = 1 (controle de bomba/VMD) 2 contatos de troca livre de tensão, 8 A 250 VCA/30 VCC cos ϕ = 1 Atraso não energizado: 3 segundos (alarme MÍN/MÁX) 1 saída analógica de 4-20 mA carga de 500 ohm máx. (variável Y manipulada) 1 saída analógica de 4-20 mA, carga de 500 ohm máx. (indicação de valor real) Forneça cargas indutivas com combinações RC de acordo com as especificações do fabricante para garantir supressão de interferências
Linha de dados	1 interface para troca de dados com unidade de operação e exibição BHD50
Indicadores e ajustadores	1 indicador LED tricolor (partida= âmbar, ligado = verde, falha = vermelho) 1 chave de código com quatro polos para configuração
Alojamento	Material do alojamento: base: policarbonato, preto; frente: policarbonato, cinza Bitola dos condutores: 1 x 4 mm² por fio rígido ou 1 x 2,5 mm² por fio flexível com luva para DIN 46228 ou 2 x 1,5 mm² por fio flexível com luva para DIN 46228 (mín. Ø 0,1 mm). Tiras de terminais podem ser destacadas separadamente Fixação do alojamento: Clipe de montagem em trilho de suporte TH 35 EN 60715
Segurança elétrica	Grau 2 contra poluição para instalação em gabinete de controle com proteção IP 54, completamente isolado
Proteção	Alojamento: IP 40 para EN 60529 Tira de terminais: IP 20 para EN 60529
Peso	aprox. 0,5 kg
Temperatura ambiente	quando o sistema é ligado: 0° ... 55 °C, durante a operação: –10 ... 55 °C
Temperatura de transporte	-20 ... +80 °C (<100 horas), tempo de descongelamento do equipamento não energizado antes que possa ser colocado em operação: 24 horas
Temperatura de armazenamento	-20 ... +70 °C, tempo de descongelamento do equipamento não energizado antes que possa ser colocado em operação: 24 horas
Umidade relativa	máx. 95%, sem condensação de umidade

Diagramas de fiação

Diagrama de fiação (LCR2652) - Controlador de acionamento de motor de válvula (VMD)

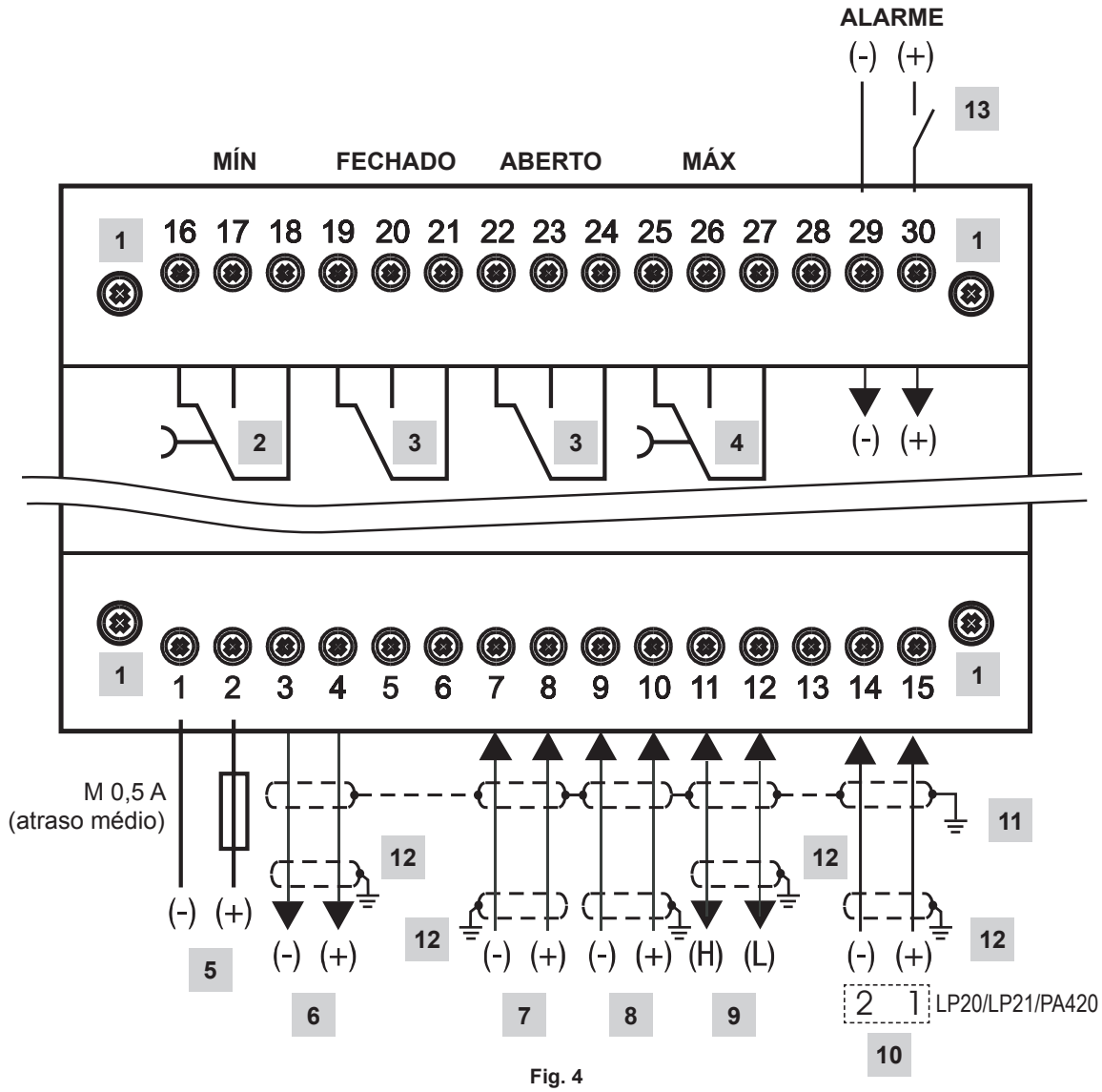


Fig. 4

Item	
1	Parafusos de fixação para tira de terminais
2	Contato de saída MÍN, atraso não energizado: 3 s
3	Contatos de saída para ativação da válvula de controle. Fio de link externo necessário para o funcionamento
4	Contato de saída MÁX, atraso não energizado: 3 s
5	Conexão de tensão de alimentação de 24 VCC com fusível de 0,5 A (atraso médio) fornecido no local
6	Saída de valor real de 4-20 mA
7	Entrada de vazão da água de alimentação, 4-20 mA
8	Entrada de vazão de vapor, 4-20 mA
9	Linha de dados para a unidade de operação e exibição BHD50
10	Transmissor de nível LP20/LP21/PA420, 4-20 mA
11	Ponto de aterramento central (CEP) no gabinete de controle
12	Ponto de aterramento no equipamento auxiliar (por exemplo, PA420/LP20/LP21)
13	Entrada para chave limitadora de nível (24 VCC), LIGADO = alarme, DESLIGADO = nível de água normal

Diagrama de fiação (LCR2652)

Para controlador contínuo (4-20 mA) ou controlador LIGA/DESLIGA da bomba

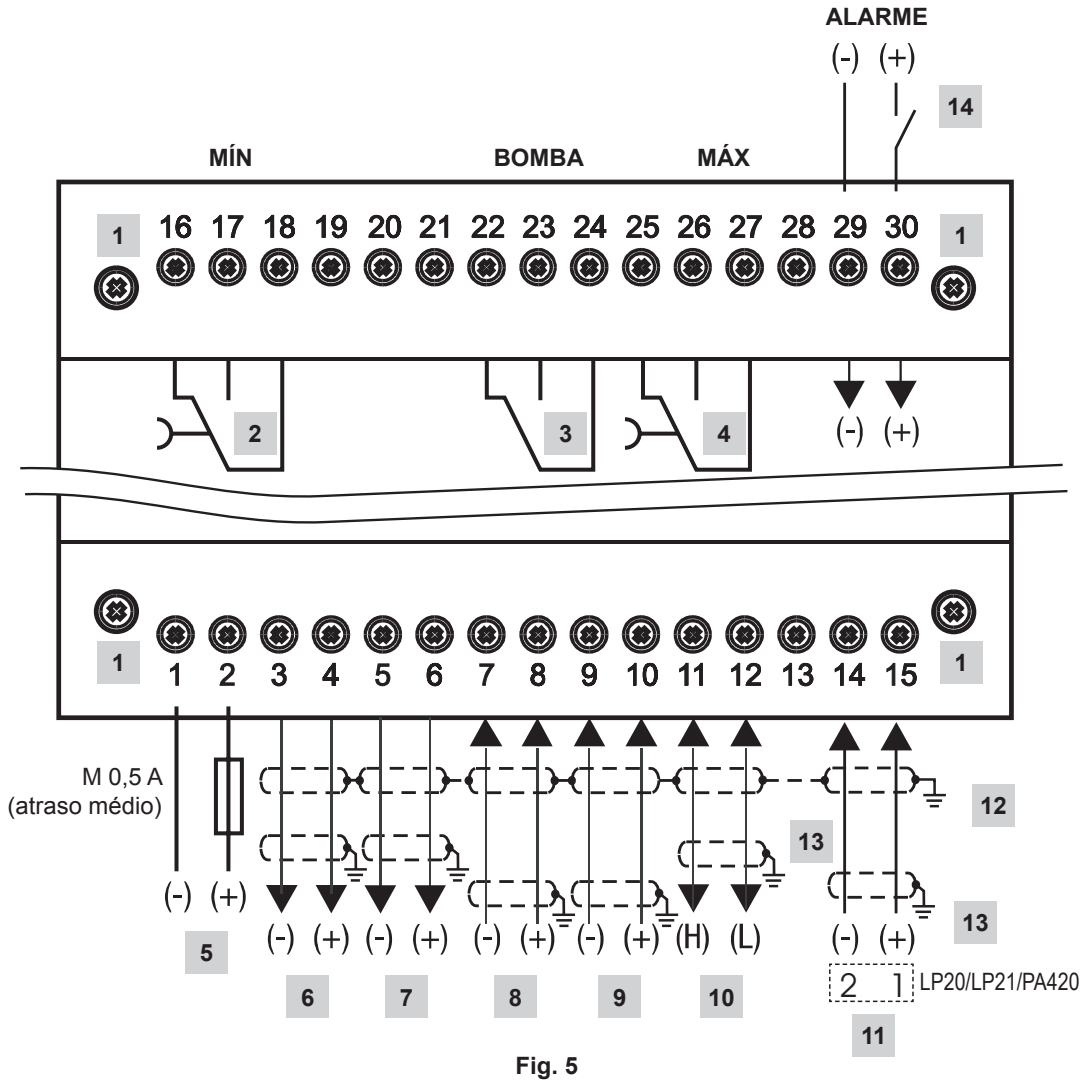


Fig. 5

Item	
1	Parafusos de fixação para tira de terminais
2	Contato de saída MÍN, atraso não energizado: 3 s
3	Contato de saída da bomba
4	Contato de saída MÁX, atraso não energizado: 3 s
5	Conexão de tensão de alimentação de 24 VCC com fusível de 0,5 A (atraso médio) fornecido no local
6	Saída de valor real de 4-20 mA
7	Saída de 4-20 mA de variável Y manipulada
8	Entrada de vazão da água de alimentação, 4-20 mA
9	Entrada de vazão de vapor, 4-20 mA
10	Linha de dados para a unidade de operação e exibição BHD50
11	Transmissor de nível LP20/LP21/PA420, 4-20 mA
12	Ponto de aterramento central (CEP) no gabinete de controle
13	Ponto de aterramento no equipamento auxiliar (por exemplo, PA420/LP20/LP21)
14	Entrada para chave limitadora de nível (24 VCC), LIGADO = alarme, DESLIGADO = nível de água normal

Dados técnicos BHD50

Tensão de alimentação	24 VCC +/– 20%
Fusível	automático interno
Consumo de energia	14,4 W
Interface do usuário	Visor colorido de 5" com tela de toque capacitiva analógica, resolução de 800 x 480 pixels, iluminado
Interface de comunicação	RS232, RS422, RS485 e Ethernet 10/100 Mb (USB somente para manutenção)
Linha de dados	Para conexão a um LCR2652 e BCR3250 (em paralelo)
Dimensões	Painel frontal: 147x107 mm Painel em corte: 136x96 mm Profundidade: 52 - 8 mm
Peso	aprox. 1,3 kg
Proteção	Frontal: IP 66 para EN 60529 Traseira: IP 20 para EN 60529
Conexão elétrica	1 conector de energia com 3 polos 1 conector D-SUB com 9 polos 2 conectores Ethernet (10/100 Mb) RJ45 1 porta USB V2.0 máx. 500 mA - somente para manutenção 1 conector serial com 8 polos

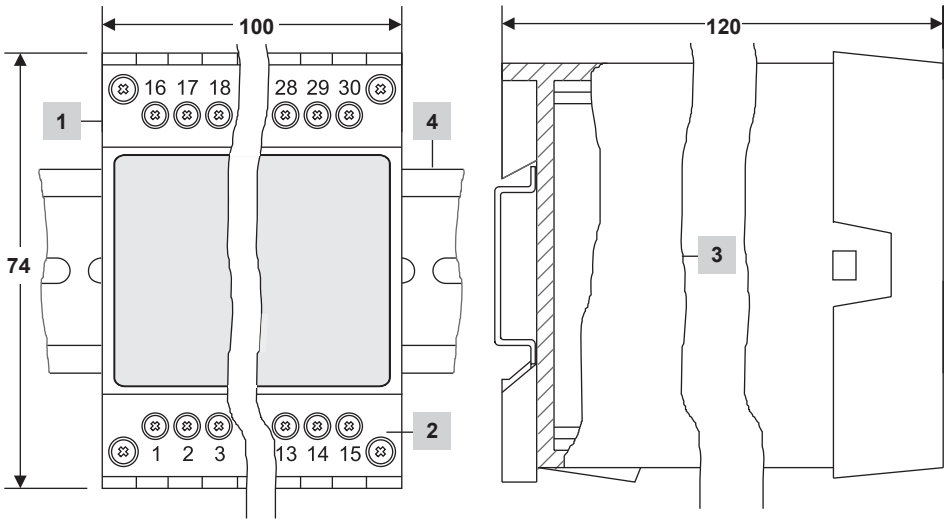
Diretivas e normas

VdTÜV Bulletin "Wasserüberwachung 100" (Nível de Água 100)
A unidade funcional que consiste da unidade de operação e exibição BHD50/controlador de nível LCR2652 em conjunto com o transmissor de nível LP20/LP21/PA420 é do tipo aprovado para a VdTÜV Bulletin "Nível de Água 100".
A VdTÜV Bulletin "Wasserstand (Nível de Água) 100" especifica os requisitos sobre o controle de nível de água e equipamento de limitação para caldeiras.
Tipo de aprovação n° TÜV · WR · XX-XXX (consulte a plaqueta de identificação).

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)
De acordo com a Diretiva Europeia 2014/34/UE, o equipamento não deve ser usado em áreas de risco de explosão.

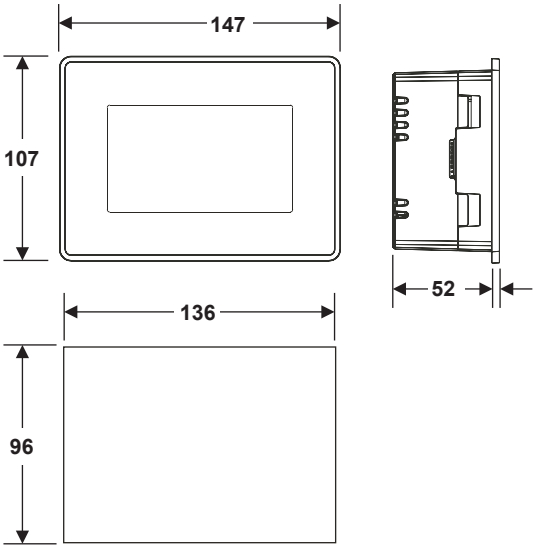
Dimensões (LCR2652) (aproximadas) em mm



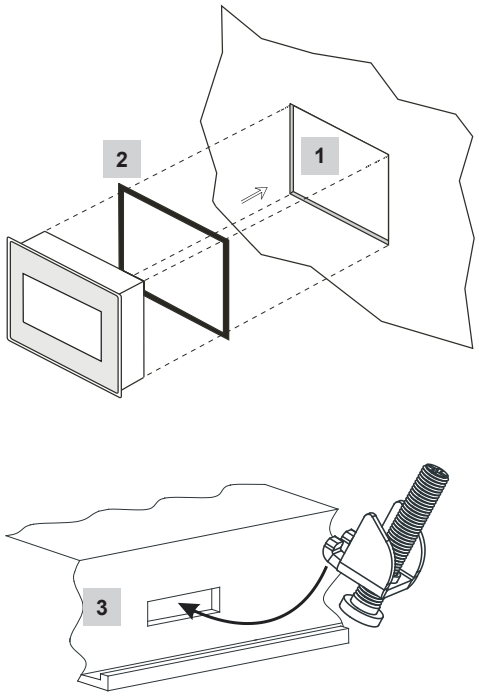
Item	
1	Tira de terminais superior
2	Tira de terminais inferior
3	Alojamento
4	Trilho de suporte TH 35 EN 60715

O controlador de descarga LCR2652 é conectado ao trilho de suporte tipo TH 35 EN 60715 no gabinete de controle. Item 4.

Dimensões (BHD50) (aproximadas) em mm



Item	
1	Corte no gabinete de controle 136 x 96 mm
2	Gaxeta
3	Elementos de fixação



Detalhe do elemento de fixação.

Como especificar
Controlador de nível com a unidade de operação e exibição, 4 contatos de troca livre de tensão para válvula de alarme e controle MÍN/MÁX, tensão de alimentação de 24 VCC, 4 W.

Como solicitar
Exemplo: 1 controlador de nível Spirax Sarco LCR2652, 1 unidade de operação e exibição Spirax Sarco BHD50.