

LCS1350

Chave de Nível

Manual de Instalação e Manutenção



1. Informações de segurança
2. Informações gerais do produto
3. Instalação mecânica
4. Instalação elétrica
5. Exemplos de conexão
6. Colocação em serviço
7. Identificação de falhas
8. Informações técnicas
9. Assistência técnica

1. Informações de segurança

O equipamento deve somente ser instalado, conectado eletricamente e colocado em serviço por pessoal qualificado com instruções/treinamento relevantes.

A manutenção e modificação pode ser realizada somente por pessoal autorizado e que tenha tido instruções/treinamento específicos.



Perigo

As tiras de terminais do equipamento estão energizadas durante a operação!
Há um risco grave de lesão devido a choque elétrico!
Sempre interrompa a alimentação de energia ao equipamento antes da instalação, remoção ou conexão das tiras de terminais!



Importante

A plaqueta de identificação especifica as características do equipamento. Não coloque em serviço ou opere nenhum item do equipamento que não tenha sua própria plaqueta de identificação.

Diretivas e normas

VdTÜV Bulletin BP WASS 0100-RL

A chave de nível LCS1350, em conjunto com as sondas de nível LP10-4/LP11-4 ou LP41, é do tipo aprovado da VdTÜV Bulletin "BP WASS 0100-RL".

A VdTÜV "BP WASS 0100-RL" descreve os requisitos para controle de nível de água e equipamentos de limitação.

Diretiva LV (Baixa Tensão), EMC (Compatibilidade Eletromagnética), RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas)

O equipamento atende os requisitos da Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE, a Diretiva EMC 2014/30/UE e a Diretiva RoHS 2011/65/UE.

ATEX (Atmosfera Explosiva)

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

2. Informações gerais do produto

2.1 Utilização

A chave de nível LCS1350 pode ser usada em conjunto com uma sonda de nível condutiva LP10-4, LP11-4 ou LP41 como um sistema de controle de nível de intervalo em plantas de vapor e água quente pressurizada e em tanques de condensado e água de alimentação.

A chave de nível LCS1350 também indica dois estados de alarme, os quais podem ser configurados como MÍN ou MÁX.

2.2 Função

A chave de nível LCS1350 mede usando o princípio de condutividade e faz uso da condutividade elétrica da água.

A chave de nível foi projetada para diferentes condutividades e para conexão a quatro pontas de sonda no total.

A chave de nível opera como um sistema de controle de nível de intervalo (entrada/descarga comutação), e indica quando a água atinge dois estados de alarme independentes, os quais podem ser configurados como MÍN ou MÁX.

Os pontos de comutação para o controle de nível de água para os níveis MÍN ou MÁX são determinados pelos comprimentos das respectivas pontas de sonda.

Para o controle de nível de água, a chave de nível reconhece se as pontas de sonda estão imersas ou fora da água e, dependendo de qual função está definida, ela comuta o contato de saída da chave, o qual por sua vez, liga ou desliga a bomba de água de alimentação, por exemplo. O LED da bomba se acende quando a chave de nível ligou a bomba da água de alimentação, por exemplo.



Fig. 1

2.2.1 Comportamento no caso de alarmes de nível de água MÍN/MÁX

Quando o nível de água MÍN ou MÁX é atingido, a chave de nível reconhece que a ponta de sonda correspondente está imersa ou não. Quando o tempo de atraso passou, o contato de saída de alarme 1/2 é comutado. O LED de alarme 1/2 acende simultaneamente em vermelho.

2.2.2 Simulação de alarmes

Um botão "AL" é pressionado para iniciar uma sequência de teste. Durante a sequência de teste, o alarme MÍN ou MÁX é simulado. Consulte a tabela na página 13.

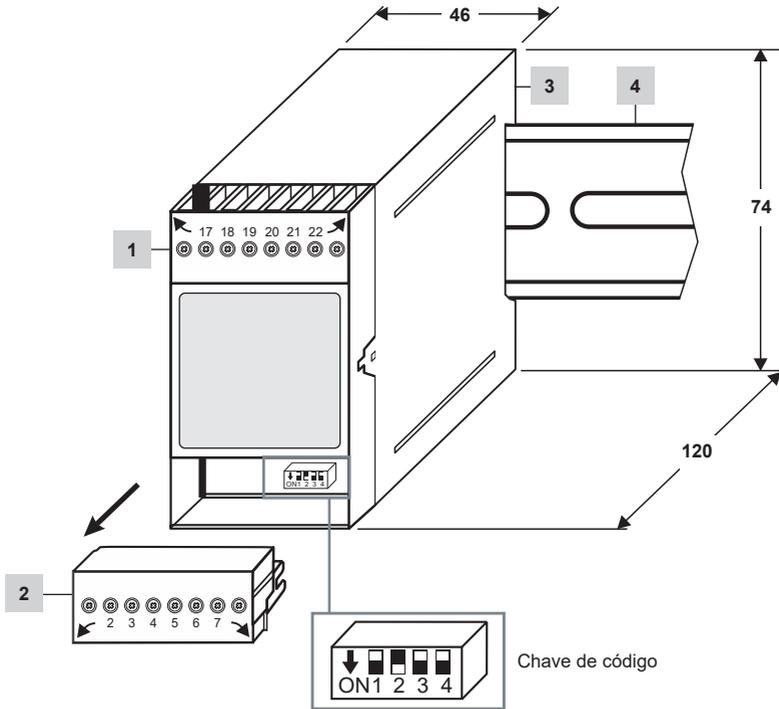
2.2.3 Comportamento no caso de mensagens de erro

Se ocorrer uma falha na sonda de nível e/ou na conexão elétrica, os relés integrados ficam sem energia.

Indicações de alarme e falha são exibidas por LEDs. Consulte a página 18.

3. Instalação mecânica

3.1 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

Fig. 2

3.2 Instalação em gabinete de controle

A chave de nível LCS1350 é conectada em um trilho de suporte tipo TH35, EN60715 em um gabinete de controle. Figura 2, item 4.

3.3 Plaquetas de identificação

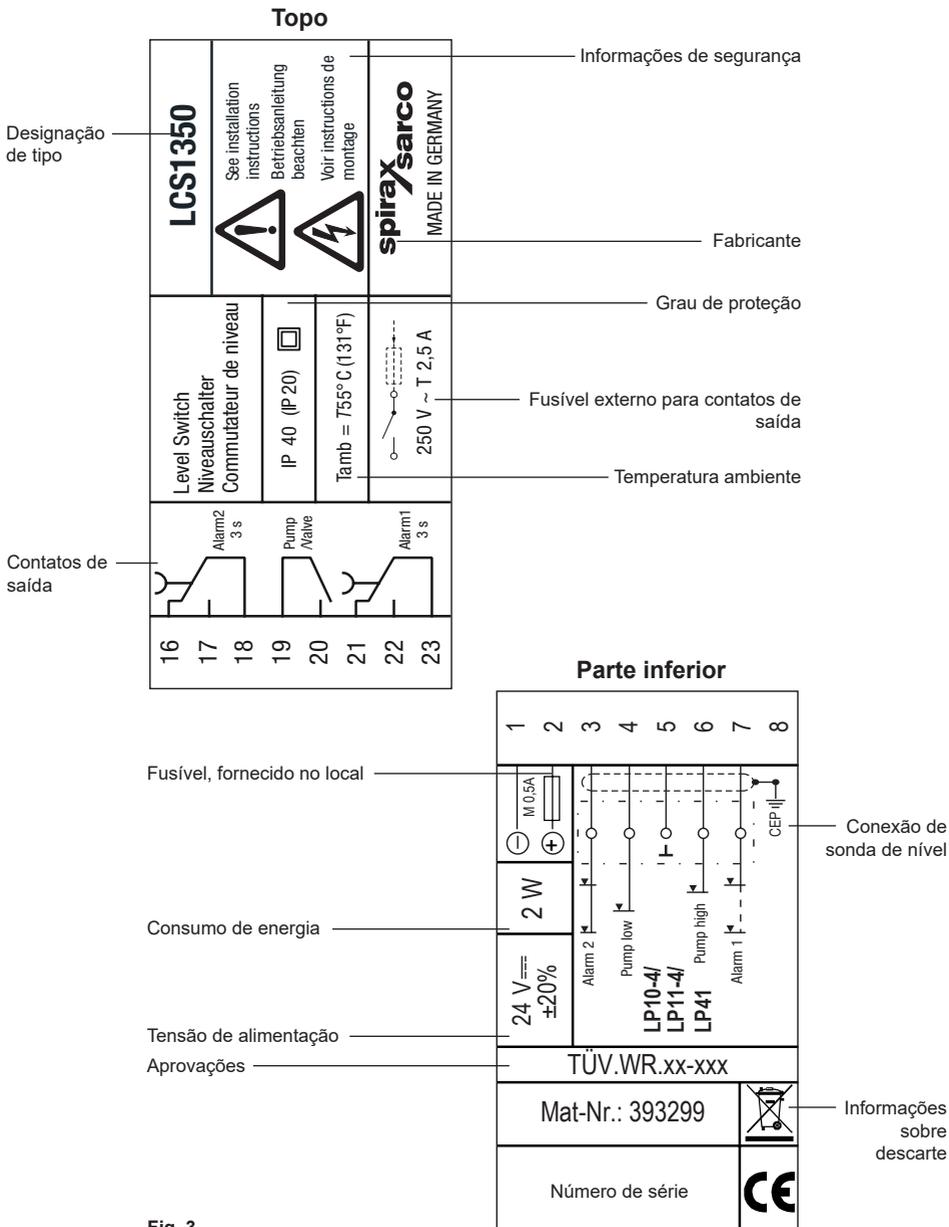


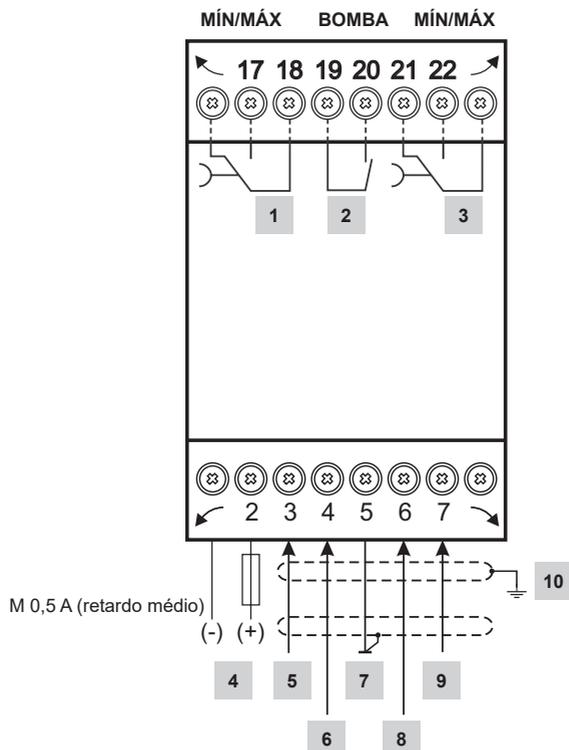
Fig. 3

LCS1350 Chave de Nível

spirax/sarco

4. Instalação elétrica

4.1 Diagrama de fiação



Item	
1	Contato de saída Alarme 2 (MÍN/MÁX), atraso não energizado de 3 segundos
2	Contato de saída (LIGA/DESLIGA) para ativação da bomba
3	Contato de saída Alarme 1 (MÍN/MÁX), atraso não energizado de 3 segundos
4	Conexão de tensão de alimentação de 24 VCC com fusível de retardo médio M 0,5 A fornecido no local
5	Ponta de sonda Alarme 2 (MÍN/MÁX)
6	Ponta de sonda de bomba baixa (consulte a placa de identificação)
7	Terra funcional na sonda LP10-4, LP11-4 ou LP41 (tanque ou ponta de sonda de referência), com a conexão da blindagem
8	Ponta de sonda de bomba alta (consulte a placa de identificação)
9	Ponta de sonda Alarme 1 (MÍN/MÁX)
10	Ponto de aterramento central (CEP) no gabinete de controle

Fig. 4

4.2 Conexão da tensão de alimentação

O equipamento deve ser alimentado com 24 VCC de uma fonte de alimentação ELV (tensão baixa extra de segurança). Um fusível com retardo médio externo de 0,5 A também deve ser instalado.

Essa unidade de alimentação de energia deve ser isolada eletricamente de tensões vivas perigosas e deve atender os requisitos de isolamento duplo e reforçado de acordo com uma das seguintes normas:

EN 50178, EN 61010-1, EN 60730-1, EN 60950-1 ou EN 62368-1.

4.3 Conexão dos contatos de saída

Conecte a tira de terminais superior 1 (terminais 16-23 Fig. 4) de acordo com as funções de comutação desejadas. Forneça um fusível de retardo externo de 2,5 A para os contatos de saída.

Ao desligar cargas indutivas, picos de tensão são produzidos o que poderia prejudicar a operação de controle e sistemas de medição. Cargas indutivas conectadas devem ter supressão de interferência (combinação RC) conforme a especificação do fabricante.

4.4 Conexão de sonda de nível

A chave de nível LCS1350 pode ser combinada com a sonda de nível LP10-4, LP11-4 ou LP41.

Para conectar o equipamento, use o cabo de controle blindado multi-núcleo com uma bitola de condutor mínima de 0,5 mm², por exemplo, LiYCY 5 x 0,5 mm², comprimento máximo de 100 m.

Conecte as tiras de terminais de acordo com o diagrama de fiação (Fig. 4).

Conecte a blindagem como mostrado no diagrama de fiação.

Direcione o cabo de conexão entre as peças do equipamento separadamente das linhas de energia.



Importante

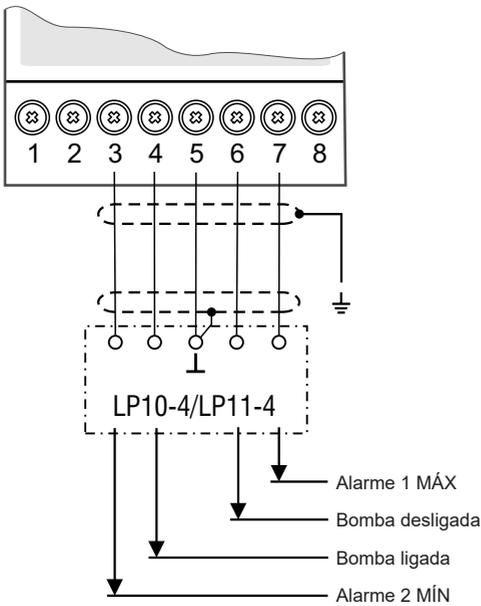
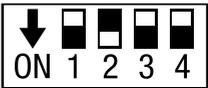
- Coloque o equipamento em serviço como descrito nos manuais de instalação e operação da LP10-4, LP11-4 ou LP41.
- Direcione o cabo de conexão entre as peças do equipamento separadamente das linhas de energia.
- Não use terminais não utilizados como terminais de ponto de suporte.

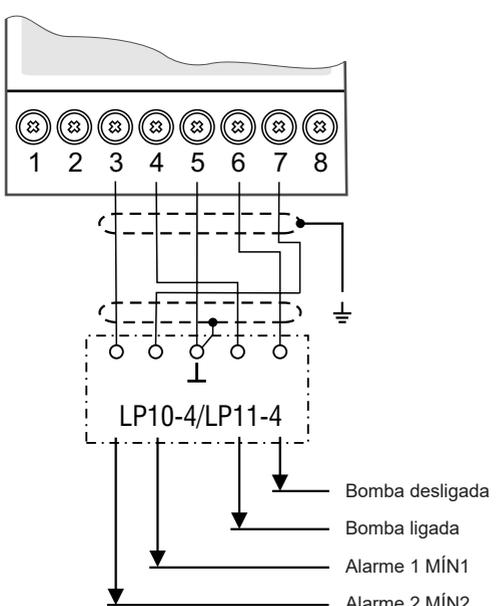
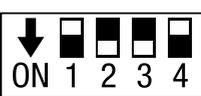
4.5 Ferramentas

Chave de fendas de tamanho 3.5 x 100 mm, totalmente isolada de acordo com a VDE 0680-1.

5. Exemplos de conexão

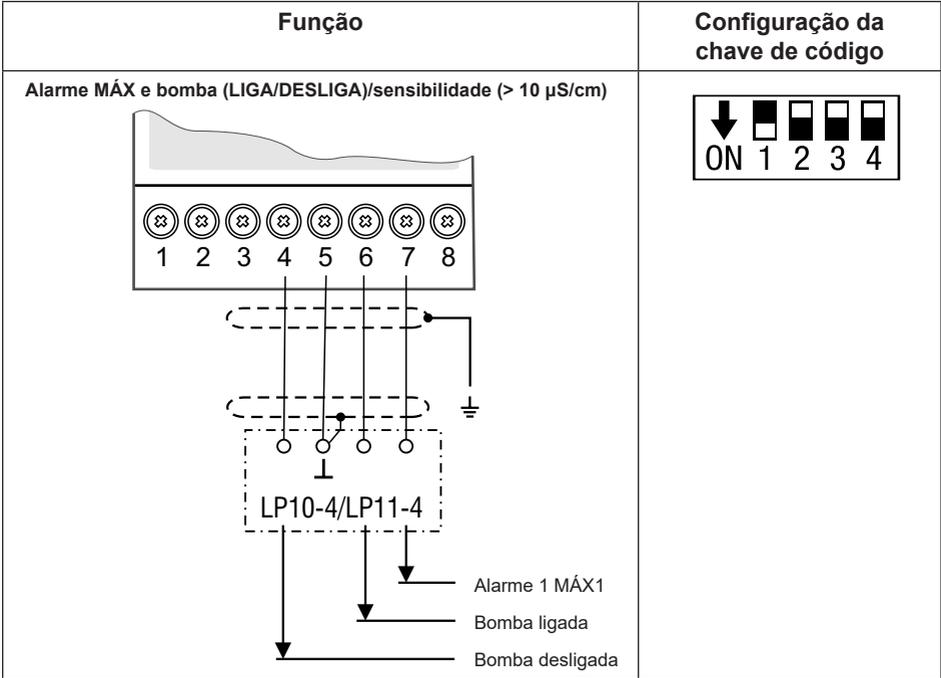
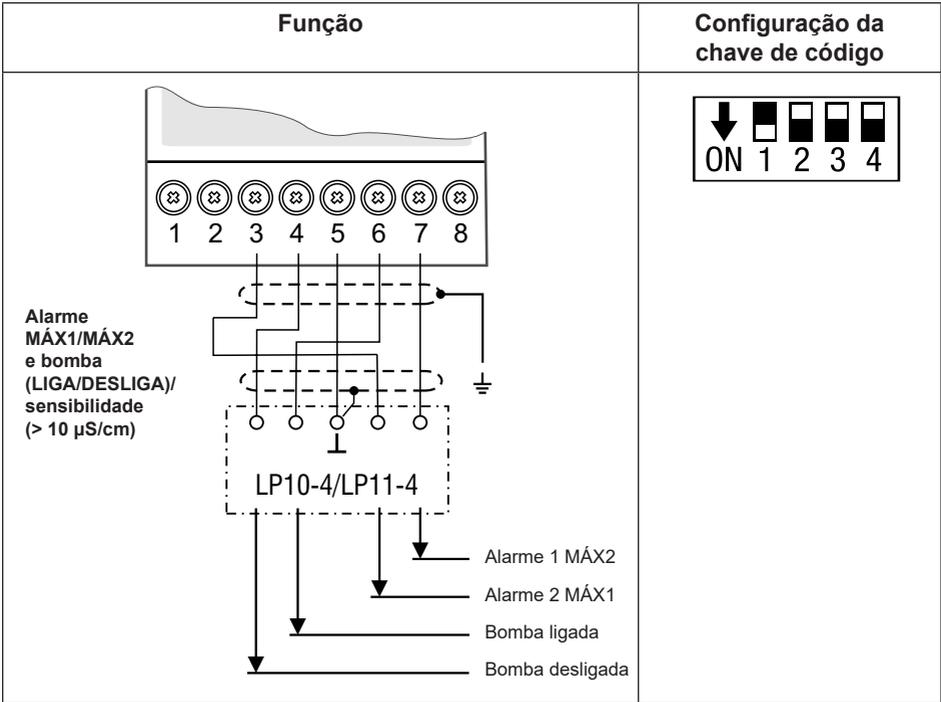
5.1 Controle de entrada

Função	Configuração da chave de código
<p>Alarme MÍN/MÁX e bomba (LIGA/DESLIGA)/sensibilidade (> 10 μS/cm)</p> 	

Função	Configuração da chave de código
<p>Alarme MÍN1/MÍN2 e bomba (LIGA/DESLIGA)/sensibilidade (> 10 µS/cm)</p>  <p>The diagram shows a terminal block with 8 terminals (1-8) and a 4-position code switch (LP10-4/LP11-4). Terminal 1 is connected to the top terminal of the code switch. Terminal 2 is connected to the bottom terminal of the code switch. Terminal 3 is connected to the top terminal of the code switch. Terminal 4 is connected to the bottom terminal of the code switch. Terminal 5 is connected to the top terminal of the code switch. Terminal 6 is connected to the bottom terminal of the code switch. Terminal 7 is connected to the top terminal of the code switch. Terminal 8 is connected to the bottom terminal of the code switch. The code switch is labeled 'LP10-4/LP11-4'. The output of the code switch is connected to a pump control circuit. The pump control circuit has four positions: 'Bomba desligada', 'Bomba ligada', 'Alarme 1 MÍN1', and 'Alarme 2 MÍN2'. The pump control circuit is connected to a power source and ground.</p>	<p>Configuração da chave de código</p>  <p>The code switch configuration diagram shows a 4-position code switch with the following settings: ON (indicated by a downward arrow), 1, 2, 3, and 4. The positions 1, 2, 3, and 4 are indicated by small black squares above the numbers.</p>

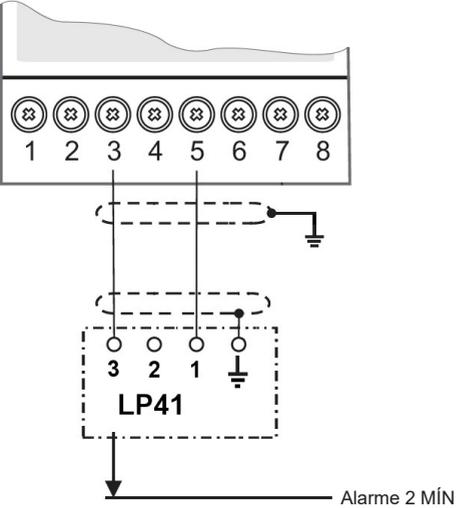
5.2 Controlador de descarga

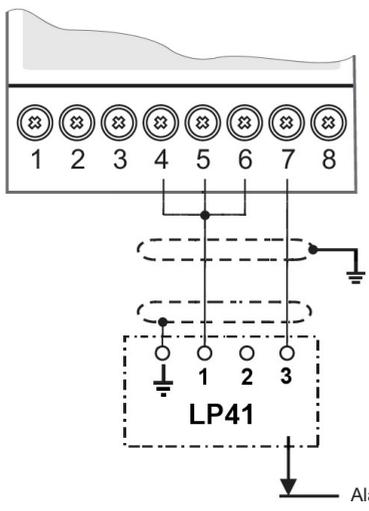
Função	Configuração da chave de código
<p>Alarme MÍN/MÁX e bomba (LIGA/DESLIGA)/sensibilidade (> 10 μS/cm)</p> <p>Alarme 1 MÁX</p> <p>Bomba ligada</p> <p>Bomba desligada</p> <p>Alarme 2 MÍN</p>	

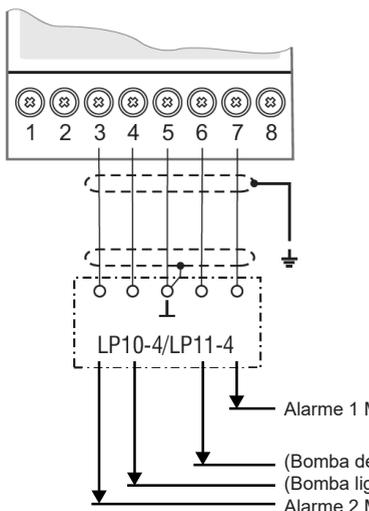
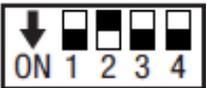


LCS1350 Chave de Nível

5.3 Exemplos de conexão LCS1350 e LP41

Função	Configuração da chave de código
<p data-bbox="109 300 602 323">Alarme MÍN somente com LP41 (descarga, > 10 μS/cm)</p> 	

Função	Configuração da chave de código
<p>Alarme MÁX somente com LP41 (entrada, > 10 µS/cm)</p> 	

Função	Configuração da chave de código
<p>Alarme MÍN e MÁX somente com LP11-4 (entrada, > 10 µS/cm)</p> 	 <p>A bomba não é usada, mas as hastes devem ser conectadas para evitar erros de verificação de plausibilidade. Corte as hastes como segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bomba ligada a pelo menos 1 cm acima do MÍN - Bomba desligada a pelo menos 1 cm acima da bomba ligada

6. Colocação em serviço

6.1 Configurações de fábrica

- Atraso não energizado: 3 s (configuração de fábrica)
- Função: Controle de entrada
- Sensibilidade: > 10 μ S/cm a 25 °C
- AL1: MÁX
- AL2: MÍN

Chave de código C: S1 = DESLIGADO, S2 = LIGADO, S3 = DESLIGADO, S4 = DESLIGADO Consulte a Figura 5.

6.2 Alteração das configurações de fábrica



Perigo

A tira de terminais superior do equipamento está energizada durante a operação. Há um risco grave de lesão devido a choque elétrico! Sempre interrompa a alimentação de energia ao equipamento antes da instalação, remoção ou conexão das tiras de terminais!

6.3 Alteração de função e entrada para transmissor de nível

A entrada e função são determinadas pela configuração da chave de código 15. Para fazer alterações, você pode acessar a chave de código como segue:

- Desligue a tensão de alimentação.
- Remova a tira de terminais inferior (Fig. 5).
- Insira uma chave de fendas entre a tira de terminais e a estrutura frontal, para a direita e esquerda das marcações de seta.
- Libere a tira de terminais nos lados direito e esquerdo, girando a chave de fendas na direção da seta.
- Remova a tira de terminais.

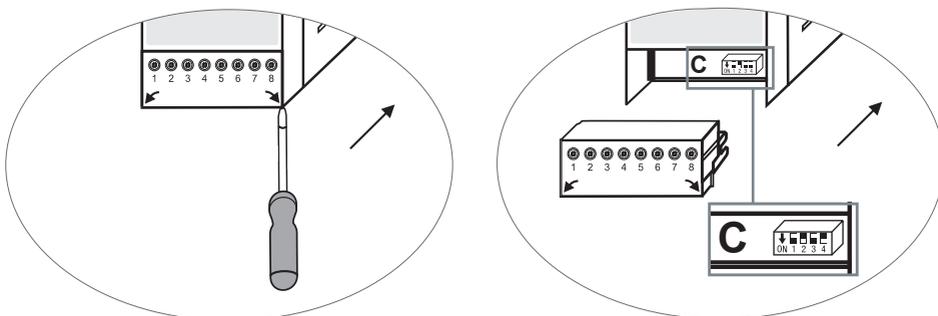


Fig. 5

Quando finalizar as alterações:

- Reinstale a tira de terminais inferior.
- Ligue a tensão de alimentação de volta. O equipamento reinicia.

Se desejar alterar a entrada ou a função, configure a chave de código C S1 a S4 de acordo com a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1

Função	 Chave tipo alavanca, branca			
	S 1	S 2	S 3	S 4
Controle de entrada	DESLIGADO			
Controle de descarga	LIGADO			
Alarme 2 = MÍN/Alarme 1 = MÍN		LIGADO	LIGADO	
Alarme 2 = MÁX/Alarme 1 = MÍN		DESLIGADO	LIGADO	
Alarme 2 = MÍN/Alarme 1 = MÁX		LIGADO	DESLIGADO	
Alarme 2 = MÁX/Alarme 1 = MÁX		DESLIGADO	DESLIGADO	
Sensibilidade > 10 µS/cm (configuração de fábrica)				DESLIGADO
Sensibilidade > 0,5 µS/cm				LIGADO

cinza = configuração de fábrica

6.4 Verificação dos pontos de comutação e função

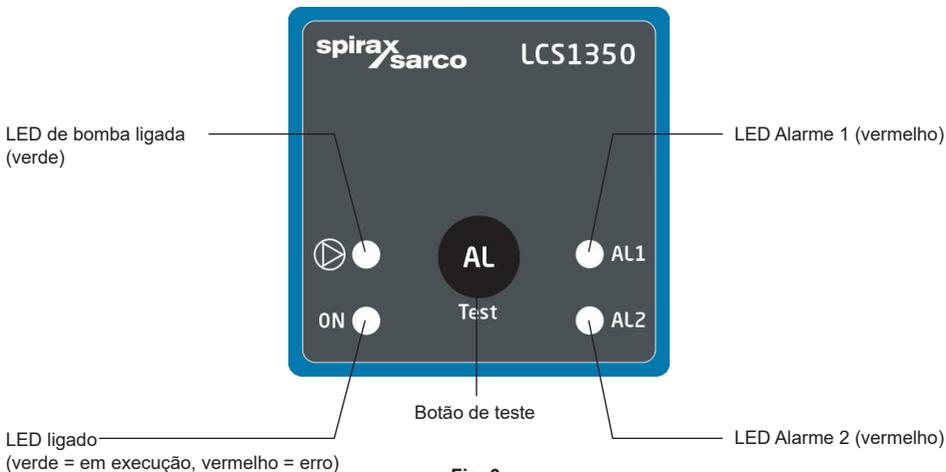


Fig. 6

Início		
Ligar a tensão de alimentação	Todos os LEDs acendem brevemente (autoteste) O LED de ligado acende vermelho Os LEDs de alarme 1/2 acendem vermelho. O LED de bomba acende verde	O sistema foi iniciado e testado.
Operação normal		
O sistema está funcionando dentro dos parâmetros desejados	O LED de ligado acende verde Dependendo do nível de água, os LEDs de alarme 1/2 e o LED de bomba acendem	Exibição de status durante a operação normal
Verificação do ponto de comutação e função (controle de entrada)		
Reduza o nível de água até estar abaixo do nível "Bomba LIGADA". A ponta de sonda de "Bomba ligada" não está mais imersa.	O LED de bomba ligada acende verde	O relé da bomba é energizado. Os contatos 19/20 são fechados.
Abasteça o tanque até que a água esteja acima do nível de "bomba desligada". A ponta de sonda de "Bomba desligada" está imersa.	O LED de bomba não acende	O relé da bomba é desenergizado. Os contatos 19/20 são abertos.

Verificação do ponto de comutação e função (controle de descarga)		
Abasteça o tanque até que a água esteja acima do nível de "bomba ligada". A ponta de sonda de "Bomba ligada" está imersa.	O LED de bomba ligada acende verde	O relé da bomba é energizado. Os contatos 19/20 são fechados.
Reduza o nível de água até estar abaixo do nível "Bomba desligada". A ponta de sonda de "Bomba desligada" não está mais imersa.	O LED de bomba não acende	O relé da bomba é desenergizado. Os contatos 19/20 são abertos.
Verificação do ponto de comutação e função (alarme MÁX)		
Abasteça o tanque até que a água esteja acima do nível MÁX. A ponta de sonda MÁX está imersa.	O LED AL1 ou AL2 pisca vermelho, dependendo da configuração	O atraso de desligado está em andamento.
	O LED AL1 ou AL2 acende vermelho, dependendo da configuração	O tempo de atraso foi atingido. O relé MÁX é desenergizado. Contatos de saída MÁX 21/23 fechados, 22/23 abertos. * Configuração de fábrica de contatos de saída Alarme 1 = MÁX
Verificação do ponto de comutação e função (alarme MÍN)		
Reduza o nível de água até estar abaixo do nível MÍN. A ponta de sonda MÍN não está mais imersa.	O LED AL1 ou AL2 pisca vermelho, dependendo da configuração	O atraso de desligado está em andamento.
	O LED AL1 ou AL2 acende vermelho, dependendo da configuração	O tempo de atraso foi atingido. O relé MÍN é desenergizado. Contatos de saída MÍN 16/18 fechados, 17/18 abertos. * Configuração de fábrica de contatos de saída Alarme 2 = MÍN

6.5 Operação

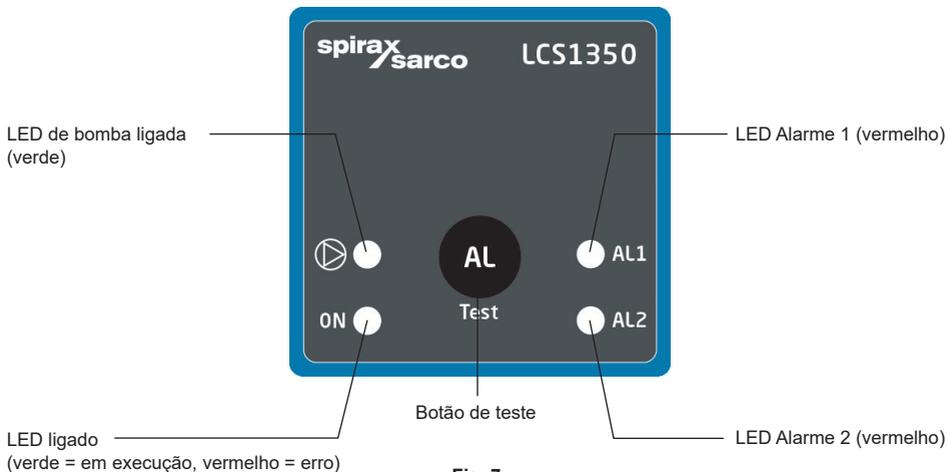


Fig. 7

Controle de entrada		
A água caiu abaixo do ponto de comutação de nível de água "bomba ligada".	O LED de bomba ligada acende verde	O relé da bomba é energizado. Os contatos 19/20 são fechados.
A água subiu acima do ponto de comutação de nível de água "bomba desligada".	O LED de bomba não acende	O relé da bomba é desenergizado. Os contatos 19/20 são abertos.
Controle de descarga		
A água subiu acima do ponto de comutação de nível de água "bomba ligada".	O LED de bomba ligada acende verde	O relé da bomba é energizado. Os contatos 19/20 são fechados.
A água caiu abaixo do ponto de comutação de nível de água "bomba desligada".	O LED de bomba não acende	O relé da bomba é desenergizado. Os contatos 19/20 são abertos.
Comportamento sobre ocorrência de um alarme MÁX		
A água está acima do ponto de comutação "nível MÁX".	O LED AL1 ou AL2 pisca vermelho, dependendo da configuração	O atraso de desligado está em andamento.
	O LED AL1 ou AL2 acende vermelho, dependendo da configuração	O tempo de atraso foi atingido. O relé MÁX é desenergizado. Contatos de saída MÁX 21/23 fechados, 22/23 abertos. * Configuração de fábrica de contatos de saída Alarme 1 = MÁX

Comportamento sobre a ocorrência de um alarme MÍN						
A água caiu abaixo do ponto de comutação "nível MÍN".	O LED AL1 ou AL2 pisca vermelho, dependendo da configuração		O atraso de desligado está em andamento.			
	O LED AL1 ou AL2 acende vermelho, dependendo da configuração		O tempo de atraso foi atingido. O relé MÍN é desenergizado. Contatos de saída MÍN 16/18 fechados, 17/18 abertos. * Configuração de fábrica de contatos de saída Alarme 2 = MÍN			
Teste de alarme MÍN e alarme MÁX						
Ação	Exibição e função					
No modo de operação: Nível de água entre MÍN e MÁX Pressione e segure o botão de teste.	Etapa	Alarme 1 LED	Contato de saída Alarme 1	Alarme 2 LED	Contato de saída Alarme 2	Tempo de execução
	1	pisca	energizado	DESLIGADO	energizado	3 s
	2	luz acesa	não energizado	DESLIGADO	energizado	3 s
	3	DESLIGADO	energizado	DESLIGADO	energizado	1 s
	4	DESLIGADO	energizado	pisca	energizado	3 s
	5	DESLIGADO	energizado	luz acesa	não energizado	3 s
	6	DESLIGADO	energizado	DESLIGADO	energizado	3 s
Teste concluído, solte o botão de teste. O dispositivo passa ao modo de operação.	Nota: Se você continuar a segurar o botão de teste, a sequência de teste começará novamente. Você pode interromper a sequência de teste a qualquer momento soltando o botão de teste.					

	<h3>Verificação de plausibilidade</h3> <p>Se as pontas de sonda foram instaladas da maneira incorreta quando o equipamento foi colocado em serviço, ambos os LEDs de alarme piscam para alertar o usuário.</p>
---	--

Se o Alarme 1 e 2 estão ambos configurados como alarmes MÍN e MÁX, não há verificação de plausibilidade das duas pontas de sonda.

7. Identificação de falhas

7.1 Exibição, diagnóstico e solução de problemas

	Importante
	Verifique o seguinte antes do diagnóstico de falhas:
	Tensão de alimentação: A chave de nível está recebendo a tensão especificada na plaqueta de identificação?
	Conexão: A conexão está conforme com o diagrama de fiação?
	Sonda: As pontas de sonda têm o comprimento correto, e estão corretamente atribuídas na chave de nível?

Indicação de falhas de sistema							
Tipo de falha/mal funcionamento	Relé			LEDs			
	Alarme 1	Bomba	Alarme 2	LIGADO	Bomba	1	2
Interrupção da fonte de alimentação	não energizado	não energizado	não energizado	desligado	desligado	desligado	desligado
As pontas de sonda estão conectadas de forma errada	não energizado	não energizado	não energizado	verde	desligado	pisca vermelho	pisca vermelho
Erros interno	não energizado	não energizado	não energizado	vermelho	desligado	pisca vermelho	pisca vermelho

	Importante
	Para diagnóstico adicional, consulte o manual de instalação e operação da LP10-4, LP11-4 ou LP41.

	Observação
	No caso de uma falha na chave de nível, o alarme de MÍN ou MÁX é disparado e o equipamento reinicia. Se o processo for continuamente repetido, o equipamento deve ser substituído.

7.2 Ação contra interferência de alta frequência

Interferência de alta frequência pode ser causada por operações de comutação fora de fase. Se tais interferências ocorrem e resultam em falha esporádica, recomendamos tomar as ações a seguir para suprimir a interferência:

- Forneça cargas indutivas com combinações RC de acordo com as especificações do fabricante.
- Direcione o cabo de conexão até a sonda de nível separadamente das linhas de energia.
- Aumente a distância das fontes de interferência.
- Verifique a conexão da blindagem ao ponto de aterramento central (CEP) no gabinete de controle e ao conector da sonda.
- Suprima a interferência de alta frequência usando anéis de ferrite articulados.

7.3 Substituição/retirada de serviço do equipamento

- Desligue a tensão de alimentação e corte o fornecimento de energia ao equipamento.
- Remova as tiras de terminais superior e inferior (Fig. 8)
- Insira uma chave de fendas entre a tira de terminais e a estrutura frontal, para a direita e esquerda das marcações de seta.
- Libere a tira de terminais nos lados direito e esquerdo, girando a chave de fendas na direção da seta.
- Remova as tiras de terminais.
- Libere a fixação branca, deslize na parte inferior do alojamento e retire o dispositivo do trilho de suporte.

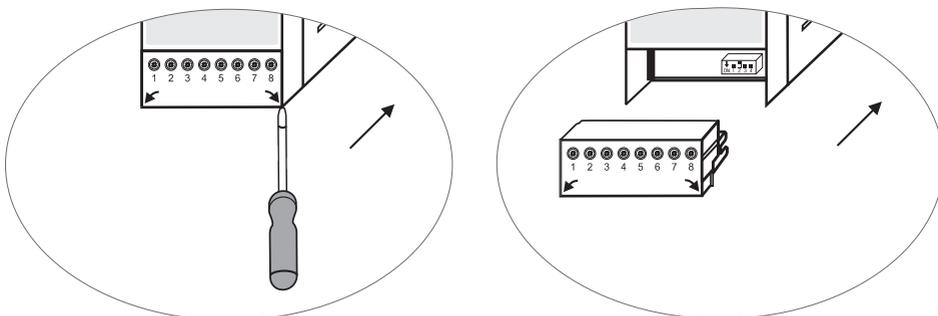


Fig. 8

7.4 Descarte

O equipamento deve ser descartado de acordo com provisões estatutárias de descarte de resíduos.

No caso de as falhas não puderem ser resolvidas com a ajuda deste manual, entre em contato com nosso serviço de atendimento técnico ao consumidor.

8. Informações técnicas

Tensão de alimentação	24 VCC +/- 20%
Fusível	externo de 0,5 A (retardo médio)
Consumo de energia	2 W
Conexão de sonda de nível	4 entradas para sonda de nível LP10-4, LP11-4 ou LP41, quatro pinos, referência e blindagem
Tensão da ponta de sonda	5 Vss
Sensibilidade (condutividade da água a 25 °C), comutável	> 0,5 µS/cm < 1000 µS/cm ou > 10 µS/cm < 10.000 µS/cm
Saídas	2 contatos de troca livre de tensão, 8 A 250 VCA/30 VCC cos φ = 1 (MÍN/MÁX). Atraso de não energização de 3 segundos (alarme MÍN/MÁX) 1 contato de troca livre de tensão, 8 A 250 VCA/30 VCC cos φ = 1 (bomba). Cargas indutivas devem ter supressão de interferência (combinação RC) conforme a especificação do fabricante. Os contatos exigem um fusível T2,5 A ou proteção externa.
Exibição e controles	1 botão para função de teste. 1 LED multicolor "LIGADO" (verde/vermelho) - para indicação do estado de operação e erros internos (verde = em execução, vermelho = erro de inicialização, falha ou erro interno) 1 LED vermelho "Alarme 1" para indicação de alarme MÍN/MÁX 1 LED vermelho "Alarme 2" para indicação de alarme MÍN/MÁX 1 LED verde "Bomba" para indicação do status ligado/desligado da bomba 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. □ 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. Categoria III de sobretensão.
Grau de proteção	Alojamento: IP 40 para EN 60529 Tira de terminais: IP 20 para EN 60529
Peso	aprox. 0,2 kg
Temperatura ambiente	0 °... 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
Aprovações:	Certificado TÜV VdTÜV Bulletin "BP WASS 0100-RL" Requisitos para controlador de nível de água e equipamento de limitação Tipo de aprovação n°: TÜV -XX · XX-XXX (consulte a plaqueta de identificação)

Conteúdo da embalagem

1 x chave de nível LCS1350

1 x Instruções de Instalação e Manutenção

LCS1350 Chave de Nível

spirax
sarco

IM-P693-09-BR EMM Edição 2

9. Assistência técnica

Entre em contato com seu representante local da Spirax Sarco. Detalhes podem ser encontrados em documentação de pedido/entrega que acompanha ou em nosso site:

www.spiraxsarco.com

Retorno de equipamento com falha

Retorne todos os itens a seu representante local Spirax Sarco. Garanta que todos os itens estejam adequadamente embalados para transporte (de preferência, na embalagem original).

Forneça as seguintes informações com qualquer equipamento que está sendo retornado:

1. Se nome, nome da empresa, endereço e telefone, número do pedido e fatura e endereço de entrega de retorno.
2. Descrição e número de série do equipamento que está sendo retornado.
3. Descrição completa da falha ou reparo necessário.
4. Se o equipamento que está sendo retornado está em garantia, indique:
 - a. Data da compra.
 - b. Número do pedido original.

Spirax Sarco Ltd
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

www.spiraxsarco.com

LCS1350 Chave de Nível

spirax
/sarco