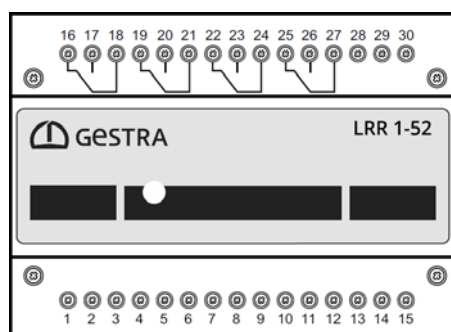
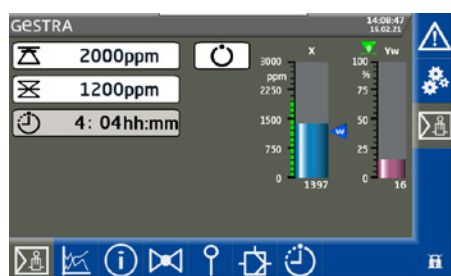




LRR 1-52, LRR 1-53



Página inicial Visão geral NRR 2-5x com LRR 1-5x



Página inicial somente LRR 1-5x

Utilização em atmosferas potencialmente explosivas

O aparelho não pode ser utilizado em atmosferas potencialmente explosivas.

Regulador da condutividade

LRR 1-52, LRR 1-53

Dispositivo de comando e visualização URB 55

Descrição do sistema

A unidade funcional de dispositivo de comando e visualização URB 55 / regulador da condutividade LRR 1-52, LRR 1-53 é utilizado em conjunto com os eletrodos da condutividade LRG 1-... e o transmissor de condutividade LRGT 1-... como regulador e limitador da condutividade, p. ex. em caldeiras de vapor e sistemas de aquecimento de água, bem como em tanques de armazenamento de condensado e de água de alimentação. O regulador da condutividade sinaliza o atingimento de uma condutividade MÁX. ou MÍN., abre ou fecha uma válvula de purga de sais e consegue controlar uma válvula de purga de lamas.

Os reguladores da condutividade podem ser interligados com os eletrodos ou transmissores de condutividade da seguinte maneira: regulador da condutividade LRR 1-52 com os eletrodos da condutividade LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1 e LRG 19-1; regulador da condutividade LRR 1-53 com os transmissores de condutividade LRGT 16-1, LRGT 16-2, LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3 e LRGT 17-1.

Se houver um regulador de nível e um regulador da condutividade no sistema, os reguladores podem ser operados com um URB 55.

Função

O **dispositivo de comando e visualização URB 55** e o **regulador da condutividade LRR 1-52, LRR 1-53** formam uma unidade com as seguintes funções:

Regulador da condutividade	LRR 1-52	LRR 1-53
Medição da condutividade com um eletrodo da condutividade LRG 1-... e termômetro de resistência Pt 100 separado (TRG 5-...)	■	
ou medição da condutividade com um eletrodo da condutividade LRG 16-9 com termômetro de resistência integrado.		
Avaliação do sinal de corrente, com compensação da temperatura, de um transmissor de condutividade LRGT 1x-x conectado.		■
Regulador de passo de 3 pontos com comportamento de regulação proporcional integral (regulador PI) e controle de uma válvula de purga de sais acionada eletricamente	■	■
Mensagem de valor limite com alarme MÁX. ao exceder a condutividade.	■	■
Mensagem de valor limite com alarme MÍN. ao não atingir a condutividade. Em alternativa - relé MÍN. como autômato para purga de lamas.	■	■
É possível indicar a posição da válvula mediante a conexão de um potenciômetro (na válvula de purga de sais). A posição da válvula é então indicada no dispositivo de comando e visualização "URB 55"	■	■
Saída de valor real/valor de controle comutável (DIP3*), p. ex. para indicação aplicada do valor real ou para conexão direta a uma válvula de purga de sais (saída do valor de controle *)	■	■
Entrada sem potencial 24 V CC (standby) para introdução de um comando externo DESLIGAR regulação / FECHAR válvula / DESLIGAR descarga	■	■
Dispositivo de comando e visualização	URB 55	
Indicação valor real (indicação de barras em µS/cm ou ppm)	■	
Indicação posição da válvula (indicação de barras em %)	■	
Ajuste faixa de medição	■	
Indicação / ajuste dos parâmetros de regulação e valores de ajuste	■	
Registro de tendências	■	
Indicação e listagem dos erros, alarmes e avisos	■	
Teste dos relés de saída MÍN. / MÁX. ou controle válvula de purga de lamas	■	
Operação manual / automática	■	
Proteção por palavra-passe	■	
O regulador de nível e o regulador da condutividade podem ser operados em simultâneo *)	■	

*) a partir do software do regulador 311178.13

Dados técnicos LRR 1-5x

Tensão de alimentação

24 VCC, + / - 20%

Fusível

externo M 0,5 A

Consumo de energia

5 W

Histerese de reset

Valor limite MÁX.: - 3% do valor limite MÁX., ajustado de modo fixo.

Valor limite MÍN.: +3% do valor limite MÍN., ajustado de modo fixo.

Entrada/saída

Interface para troca de dados com o dispositivo de comando e visualização URB 55

Regulador da condutividade
LRR 1-52, LRR 1-53

Entradas

1 entrada sem potencial, 24 VCC, para comando externo DESLIGAR regulagem, FECHAR válvula, DESLIGAR descarga (standby).

1 entrada analógica potenciômetro 0 - 1000 Ω, 2 conexões de fio (indicação posição da válvula)

Saídas

2 contatos de comutação sem potencial,
8 A 250 V CA / 30 V CC cos φ = 1 (válvula de purga de sais).

2 contatos de comutação sem potencial,
8 A 250 V CA / 30 V CC cos φ = 1,

ou
1 contato de comutação sem potencial,
8 A 250 V CA / 30 V CC cos φ = 1,

1 contato de comutação sem potencial,
8 A 250 V CA / 30 V CC cos φ = 1 (válvula de purga de

lamas)

As cargas indutivas têm de ser sujeitas a medidas de supressão de interferências, de acordo com as instruções do fabricante (combinação RC).

1 saída analógica 4-20 mA, carga máx. 500 Ohm (valor real)

Elementos de indicação e de comando

1 LED multicolor (arranque = laranja, Power ON = verde, falha de comunicação = vermelho)

1 chave de codificação de 4 polos para a configuração.

Caixa

Material da caixa base em policarbonato preto; parte da frente em policarbonato cinza

Seção de conexão: 1 x 4,0 mm2 sólida cada ou
1 x fio trançado de 2,5 mm2 com luva DIN 46228 cada ou

2 x fio trançado de 1,5 mm2 com luva DIN 46228 cada (mín. Ø 0,1 mm)

Blocos de terminais removíveis

Fixação da carcaça: encaixe em trilho DIN TH 35, EN 60715

Segurança elétrica

Grau de sujidade 2 em caso de montagem no gabinete de controle com grau de proteção IP 54, com isolamento de proteção

Grau de proteção

Caixa: IP 40 segundo EN 60529

Bloco de terminais: IP 20 segundo EN 60529

Peso

aprox. 0,5 kg

Temperatura ambiente

quando o equipamento estiver ligado 0 ... 55 °C
durante operação -10 ... 55 °C

Temperatura de transporte

-20 ... +80 °C (< 100 horas), ligar só após um tempo de degelo de 24 horas.

Temperatura de armazenamento

-20 ... +70 °C, ligar só após um tempo de degelo de 24 horas.

Umidade relativa

máx. 95%, não condensável

Somente regulador da condutividade LRR 1-52

Conexão eletrodo da condutividade

1 entrada para eletrodo da condutividade LRG 1-... (constante da célula 1 cm-1), 3 polos com blindagem ou
1 entrada para eletrodo da condutividade LRG 16-9 (constante da célula 0,5 cm-1), com termômetro de resistência Pt 100 integrado, 5 polos com blindagem.

Tensão de medição

0,8 Vss, fator de duração tv=0,5, frequência 20-10000 Hz.

Range de medição

1 a 10000 µS/cm a 25 °C ou 1 a 5000 ppm a 25 °C.

Dimensões

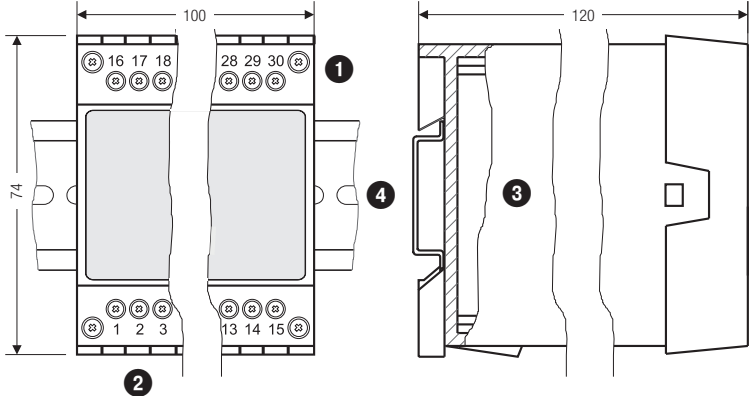


Fig. 1 LRR 1-52, LRR 1-53

Conexão elétrica LRR 1-52

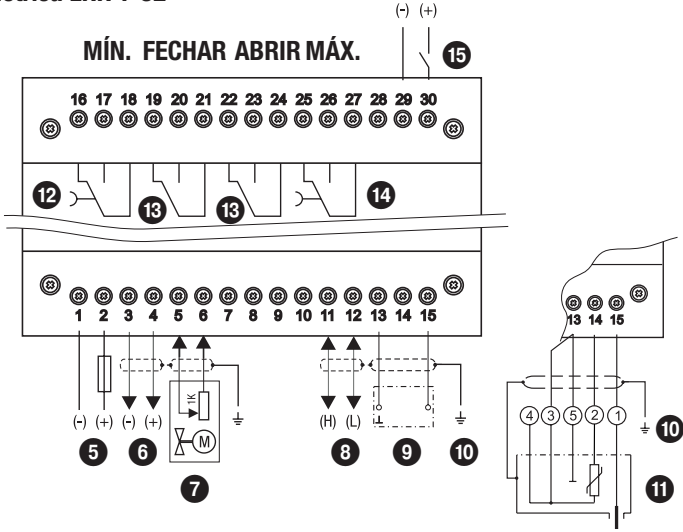


Fig. 2

Conexão elétrica LRR 1-53

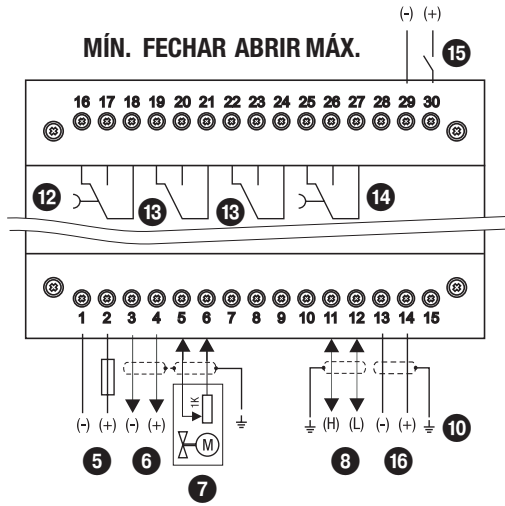


Fig. 3

Legenda

- 1 Bloco de terminais superior
- 2 Bloco de terminais inferior
- 3 Caixa
- 4 Trilho de suporte tipo TH 35, EN 60715
- 5 Conexão tensão de alimentação 24 V CC com fusível no local M 0,5 A
- 6 Saída de valor real 4-20 mA
- 7 Indicação posição da válvula potenciômetro 0 - 1000 Ω
- 8 Linha de dados dispositivo de comando e visualização URB 55
- 9 Eletrodo da condutividade LRG 1-...
- 10 Ponto de aterramento central (ZEP) no gabinete de controle
- 11 Eletrodo da condutividade LRG 16-9 com termômetro de resistência integrado
- 12 Contato de saída MÍN. ou controle válvula de purga de lamas
- 13 Contato de saída para controle válvula de purga de sais
- 14 Contato de saída MÁX.
- 15 Entrada standby, 24 VCC, para comando externo DESLIGAR regulagem, FECHAR válvula, DESLIGAR descarga
- 16 Transmissor de condutividade LRGT 1-..., 4-20 mA, com ponto de aterramento

Regulador da condutividade

LRR 1-52, LRR 1-53

Dados técnicos

Somente regulador da condutividade LRR 1-53

Conexão transmissor de condutividade

1 entrada analógica 4-20 mA, p. ex. para o transmissor de condutividade LRGT 1-..., 2 polos com blindagem.

Faixa de medição início SinL

0,0 - 0,5 - 100,0 µS/cm, ajustável.

Faixa de medição fim SinH

20,0 - 100,0 - 200,0 - 500,0 - 1000,0 - 2000,0 - 3000,0 - 5000,0 - 6000,0 - 7000,0 - 10000,0 µS/cm, ajustável.

Dispositivo de comando e visualização

URB 55

Dados técnicos

Tensão de alimentação

24 VCC +/- 20%

Fusível

interno automático

Consumo de energia

máx. 14,4 W

Entrada/saída

Interface para troca de dados.

Interface de utilização

Painel tátil de 5" 800x480px com iluminação com LED

Dimensões

Placa frontal 147 x 107 mm

Recorte do painel de controle 136 x 96 mm

Profundidade 52 + 8 mm

Conexão elétrica

1 conector de 3 polos,

1 conector D-SUB de 9 polos.

Grau de proteção

Lado frontal: IP 66 segundo EN 60529

Lado posterior: IP 20 segundo EN 60529

Peso

aprox. 1,0 kg

Temperatura de serviço

0 ° ... 60 °C

Temperatura de transporte

-20 ... +80 °C (<100 horas), ligar só após um tempo de degelo de 24 horas.

Temperatura de armazenamento

-20 ... +70 °C, ligar só após um tempo de degelo de 24 horas.

Umidade relativa

5-85%, não condensável

Legenda

- 19 Recorte porta do gabinete de controle 136x96 mm
 - 20 Conector D-SUB de 9 polos para a linha de dados
 - 21 Conector de 3 polos para conexão tensão de alimentação 24 V CC
 - 22 Conexão tensão de alimentação 24 V CC, ocupação do conector
- ZEP Ponto de aterramento central (ZEP) no gabinete de controle

Diretivas e normas

Detalhes sobre a conformidade do equipamento e as normas e diretivas relevantes, quando aplicável, poderão ser localizados na Declaração de Conformidade e nos certificados ou aprovações associados.

Observe as nossas condições gerais de fornecimento.

Dimensões

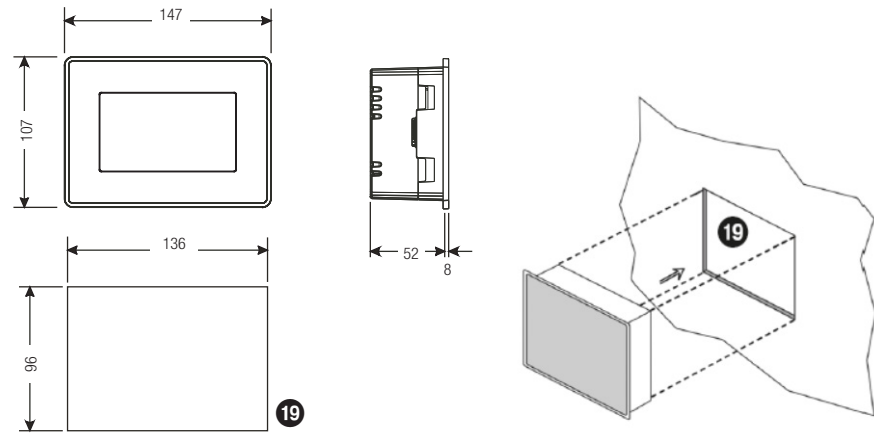
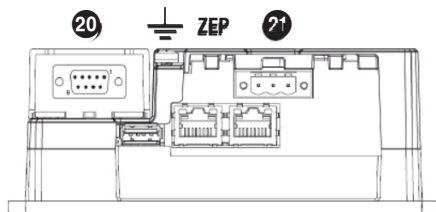


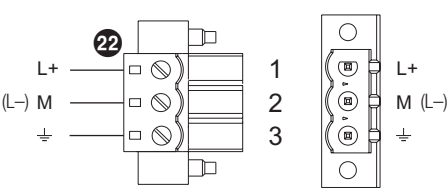
Fig. 4

Conexão elétrica URB 55

Lado posterior do dispositivo, posição dos conectores



Conexão tensão de alimentação



Ocupação linha de dados LRR 1-52, LRR 1-53 - URB 55

	<table><tr><td>PINO 2</td><td>Data_L</td></tr><tr><td>PINO 7</td><td>Data_H</td></tr></table>	PINO 2	Data_L	PINO 7	Data_H
PINO 2	Data_L				
PINO 7	Data_H				

Fig. 5

Como especificar o produto LRR 1-5x

Regulador da condutividade tipo LRR 1-52

Tela tátil SPECTOR^{modul} da GESTRA

Regulador da condutividade contínuo com alarme MÍN. e MÁX.

Entrada: 1 entrada para eletrodo da condutividade

1 entrada para sensor PT 100

Saída: 1 valor real/de controle comutável 4-20mA

2 contatos de comutação sem pot. alarme MÍN./MÁX.

2 contatos de comutação sem pot. controle de válvula incl.

1 aparelho de comando aplicado tipo painel tátil URB 55

Tensão de alimentação: 24 V CC, 14,4 W

Regulador da condutividade tipo LRR 1-53

Tela tátil SPECTOR^{modul} da GESTRA

Regulador da condutividade contínuo com alarme MÍN. e MÁX.

Entrada: 1 entrada para transmissor de condutividade

LRGT (4-20 mA)

Saída: 1 valor real/de controle comutável 4-20mA

2 contatos de comutação sem pot. alarme MÍN./MÁX.

2 contatos de comutação sem pot. controle de válvula incl.

1 aparelho de comando aplicado tipo painel tátil URB 55

Tensão de alimentação: 24 V CC, 14,4 W

Indicações para o planejamento

O regulador da condutividade LRR 1-52, LRR 1-53 é engatado no gabinete de controle em um trilho de suporte. O dispositivo de comando e visualização URB 55 é colocado em um recorte na porta do gabinete de controle.

O regulador da condutividade e o aparelho de comando são alimentados com 24 V CC respectivamente e protegidos interna (URB) ou externamente (LRR 1-5..., M 0,5A).

Para evitar a soldagem dos contatos, proteja os contatos de saída com um fusível externo T 2,5 A ou T 1 A (operação de 72 horas).

Ao desligar consumidores indutivos, ocorrem picos de tensão que podem prejudicar o funcionamento dos sistemas de regulação significativamente. Os consumidores indutivos conectados têm de ser sujeitas a medidas de supressão de interferências, de acordo com as instruções do fabricante (combinação RC).

Para a conexão do eletrodo da condutividade LRG 12-1, LRG 16-4, LRG 17-1 e LRG 19-1, utilize um cabo de comando multicondutor blindado com uma secção mínima de 0,5 mm², p. ex. LiYCY 3 x 0,5 mm².

Para a conexão do eletrodo da condutividade LRG 16-9, está disponível como acessório um cabo de comando pré-confeccionado com diversos comprimentos.

Caso não seja utilizado o cabo de comando pré-confeccionado, disponha como linha de conexão um cabo de comando blindado de cinco fios, p. ex. LiYCY 5 x 0,5 mm². Ligue, além disso, uma tomada blindada ao cabo de comando do lado do eletrodo.

Comprimento da linha entre o eletrodo e o regulador da condutividade no máx. 30 m, com uma condutividade de 1-10 µS/cm no máx. 10 m.

Disponha as linhas de ligação entre os equipamentos separadas das linhas de alta corrente.

No uso como limitador da condutividade, o regulador da condutividade LRR 1-52, LRR 1-53 não bloqueia automaticamente quando é excedido o valor limite MÁX.

Se a nível da instalação for necessária uma função de bloqueio, esta tem de ser feita através do circuito seguinte (circuito elétrico de segurança). Este circuito tem que cumprir os requisitos da norma EN 50156.

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefone +49 421 3503-0, fax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

