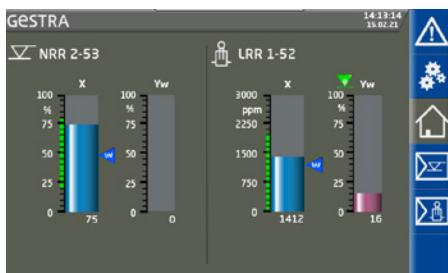
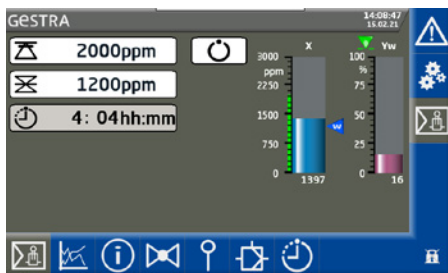


LRR 1-52, LRR 1-53



Startseite Übersicht NRR 2-5x mit LRR 1-5x



Startseite nur LRR 1-5x

## Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53 Bedien- und Anzeigerät URB 55

### Systembeschreibung

Die Funktionseinheit Bedien- und Anzeigerät URB 55 / Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53 wird in Verbindung mit den Leitfähigkeits Elektroden LRG 1... und dem Leitfähigkeitstransmitter LRGT 1... als Leitfähigkeitsregler und -begrenzer eingesetzt, z.B. in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen sowie in Kondensat- und Speisewasserbehältern. Der Leitfähigkeitsregler signalisiert das Erreichen einer MAX- oder MIN-Leitfähigkeit, öffnet oder schließt ein Absalzventil und kann ein Abschlammventil ansteuern.

Die Leitfähigkeitsregler können mit den Leitfähigkeitselektroden bzw. -transmittern wie folgt zusammenschaltet werden: Leitfähigkeitsregler LRR 1-52 mit den Leitfähigkeitselektroden LRG 12-2, LRG 16-4, LRG 16-9, LRG 17-1 und LRG 19-1; Leitfähigkeitsregler LRR 1-53 mit den Leitfähigkeitstransmittern LRGT 16-1, LRGT 16-2, LRGT 16-3, LRGT 16-4, LRGT 17-3 und LRGT 17-1.

Befindet sich ein Niveauregler und ein Leitfähigkeitsregler im System, so können die Regler mit einem URB 55 bedient werden.

### Funktion

Das **Bedien- und Anzeigerät URB 55** und der **Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53** bilden eine Einheit mit folgenden Funktionen:

Leitfähigkeitsregler	LRR 1-52	LRR 1-53
Leitfähigkeitsmessung mit einer Leitfähigkeitselektrode LRG 1... und separatem Widerstandsthermometer Pt 100 (TRG 5-..) <b>oder</b> Leitfähigkeitsmessung mit einer Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 mit integriertem Widerstandsthermometer.	■	
Auswertung des temperaturkompensierten Stromsignals eines angeschlossenen Leitfähigkeitstransmitters LRGT 1x-x.		■
3-Punkt-Schrittregler mit proportional integralem Regelverhalten (PI-Regler) und Ansteuerung eines elektrisch angetriebenen Absalzventils	■	■
Grenzwertmeldung MAX-Alarm bei überschreiten der Leitfähigkeit.	■	■
Grenzwertmeldung MIN-Alarm bei unterschreiten der Leitfähigkeit. Alternativ - MIN-Relais als Abschlammautomat.	■	■
Anzeige der Ventilposition möglich, durch Anschluss eines Potentiometers (im Absalzventil). Die Anzeige der Ventilposition erfolgt dann am Bedien- und Visualisierungsgerät URB 55	■	■
Umschaltbarer (DIP3*) Istwert-/Stellwertausgang, z.B. zur abgesetzten Istwertanzeige oder zur direkten Aufschaltung an ein Absalzventil (Stellwertausgang *)	■	■
Potentialfreier-Eingang 24 V DC (Standby) zur Eingabe eines externen Befehls Regelung AUS / Ventil ZU / Abschlamm AUS	■	■
Bedien- und Anzeigerät	URB 55	
Anzeige Istwert (Balkenanzeige in µS/cm oder ppm)	■	
Anzeige Ventilposition (Balkenanzeige in %)	■	
Einstellung Messbereich	■	
Anzeige / Einstellung der Regelparameter und Einstellwerte	■	
Trendaufzeichnung	■	
Anzeige und Auflistung der Fehler, Alarme und Warnungen	■	
Test der MIN- / MAX-Ausgangsrelais bzw. Ansteuerung Abschlammventil	■	
Hand- / Automatik Betrieb	■	
Passwortschutz	■	
Niveauregler und Leitfähigkeitsregler können gleichzeitig betrieben werden *)	■	

\*) ab Reglersoftware 311178.13

### Technische Daten LRR 1-5x

#### Versorgungsspannung

24 VDC, + / - 20 %

#### Sicherung

extern M 0,5 A

#### Leistungsaufnahme

5 W

### Rückschalthysterese

Grenzwert MAX: - 3 % vom eingestellten Grenzwert MAX, fest eingestellt.

Grenzwert MIN: +3% vom eingestellten Grenzwert MIN, fest eingestellt.

### Ein-/Ausgang

Schnittstelle für Datenaustausch mit dem Bedien- und Anzeigerät URB 55

### Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

# Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53

## Eingänge

1 potentialfreier Eingang, 24 VDC, für externen Befehl  
Regelung AUS, Ventil ZU, Abschlämmung AUS (Standby).  
1 Analog-Eingang Potentiometer 0 - 1000 Ω, 2 Drahtan-  
schluss (Anzeige Ventilposition)

## Ausgänge

2 potentialfreie Umschaltkontakte,  
8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$  (Absalzventil).  
2 potentialfreie Umschaltkontakte,  
8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$ ,  
oder  
1 potentialfreier Umschaltkontakt,  
8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$ ,  
1 potentialfreier Umschaltkontakt,  
8 A 250 V AC / 30 V DC  $\cos \varphi = 1$  (Abschlammventil)  
Induktive Verbraucher müssen gemäß Herstellerangabe  
entstört werden (RC-Kombination).

1 Analog-Ausgang 4-20 mA, max. Bürde 500 Ohm  
(Istwert)

## Anzeige- und Bedienelemente

1 Mehrfarben LED (Hochlauf = orange, Power ON = grün,  
Kommunikationsstörung = rot)  
1 4poliger Kodierschalter für die Konfiguration.

## Gehäuse

Gehäusematerial Unterteil Polycarbonat, schwarz; Front  
Polycarbonat, grau  
Anschlussquerschnitt: Je 1 x 4,0 mm<sup>2</sup> massiv oder  
je 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse DIN 46228 oder  
je 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse DIN 46228  
(min.  $\varnothing$  0,1 mm)  
Klemmenleisten separat abnehmbar  
Gehäusebefestigung: Schnappbefestigung auf Hutschiene  
TH 35, EN 60715

## Elektrische Sicherheit

Verschmutzungsgrad 2 bei Montage im Schaltschrank mit  
Schutzart IP 54, schutzisoliert

## Schutzart

Gehäuse: IP 40 nach EN 60529  
Klemmleiste: IP 20 nach EN 60529

## Gewicht

ca. 0,5 kg

## Umgebungstemperatur

im Einschaltmoment 0 ... 55 °C  
im Betrieb -10 ... 55 °C

## Transporttemperatur

-20 ... +80 °C (< 100 Stunden), erst nach einer Auftauzeit  
von 24 Stunden einschalten.

## Lagertemperatur

-20 ... +70 °C, erst nach einer Auftauzeit von 24 Stunden  
einschalten.

## Relative Feuchte

max. 95%, nicht betauend

## zur Leitfähigkeitsregler LRR 1-52

### Anschluss Leitfähigkeitsselektrode

1 Eingang für Leitfähigkeitsselektrode LRG 1-...  
(Zellkonstante 1 cm<sup>-1</sup>), 3polig mit Abschirmung oder  
1 Eingang für Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9  
(Zellkonstante 0,5 cm<sup>-1</sup>), mit integriertem Widerstands-  
thermometer Pt 100, 5polig mit Abschirmung.

### Messspannung

0,8 Vss, Tastverhältnis tv=0,5, Frequenz 20-10000 Hz.

### Messbereich

1 bis 10000 μS/cm bei 25 °C oder 1 bis 5000 ppm bei  
25 °C.

## Maße

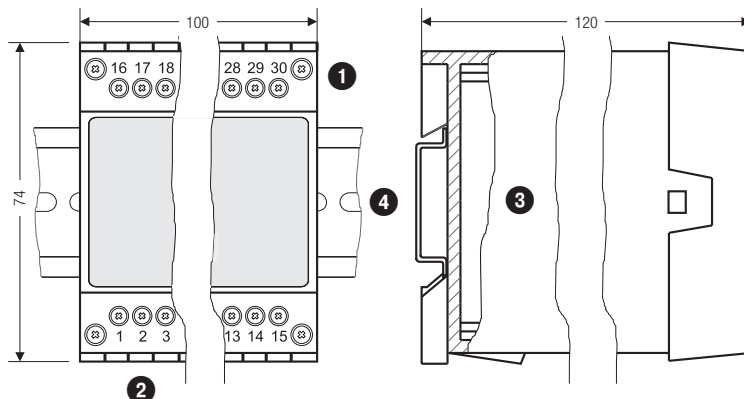


Fig. 1 LRR 1-52, LRR 1-53

## Elektrischer Anschluss LRR 1-52

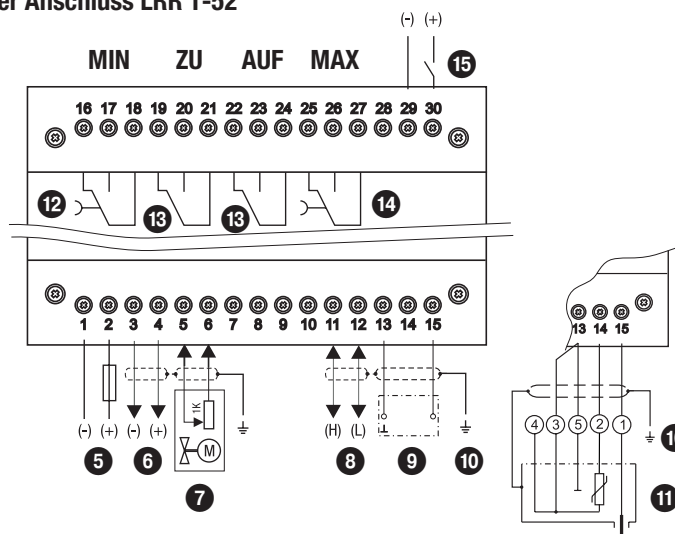


Fig. 2

## Elektrischer Anschluss LRR 1-53

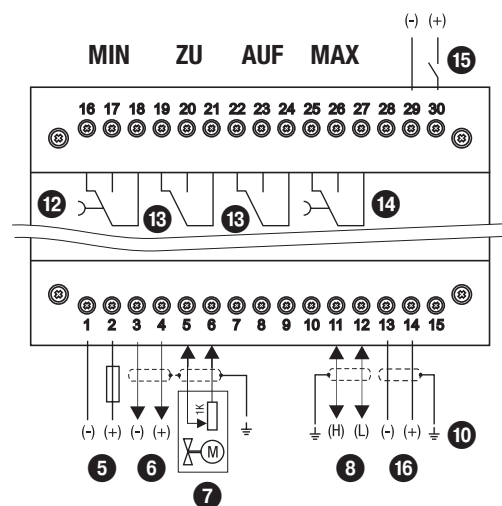


Fig. 3

## Legende

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Obere Klemmleiste   | 11 | Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 mit integriertem Widerstandsthermometer              |
| 2  | Untere Klemmleiste  | 12 | MIN-Ausgangskontakt oder Ansteuerung Abschlämmventil                                   |
| 3  | Gehäuse   | 13 | Ausgangskontakt für Ansteuerung Absalzventil   |
| 4  | Tragschiene Typ TH 35, EN 60715   | 14 | MAX-Ausgangskontakt  |
| 5  | Anschluss Versorgungsspannung 24 V DC mit bauseitiger Sicherung M 0,5 A | 15 | Standby Eingang, 24 VDC, für externen Befehl Regelung AUS, Ventil ZU, Abschlämmung AUS |
| 6  | Istwert-Ausgang 4-20 mA   | 16 | Leitfähigkeitstransmitter LRGT 1-..., 4-20 mA, mit Erdungspunkt                        |
| 7  | Anzeige Ventilposition Potentiometer 0 - 1000 Ω                         |    |  |
| 8  | Datenleitung Bedien- und Anzeigergerät URB 55                           |    |  |
| 9  | Leitfähigkeitsselektrode LRG 1-...                                      |    |  |
| 10 | Zentraler Erdungspunkt (ZEP) im Schaltschrank                           |    |  |

## Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53

### Technische Daten

#### nur Leitfähigkeitsregler LRR 1-53

**Anschluss Leitfähigkeitstransmitter**  
1 Analog-Eingang 4-20 mA, z.B. für den Leitfähigkeitstransmitter LRGT 1-... 2polig mit Abschirmung.

#### Messbereich Anfang SinL

0,0 - 0,5 - 100,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , einstellbar.

#### Messbereich Ende SinH

20,0 - 100,0 - 200,0 - 500,0 - 1000,0 - 2000,0 - 3000,0 - 5000,0 - 6000,0 - 7000,0 - 10000,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , einstellbar.

## Bedien- und Anzeigegerät URB 55

### Technische Daten

#### Versorgungsspannung

24 VDC  $\pm$  20%

#### Sicherung

intern automatisch

#### Leistungsaufnahme

max. 14,4 W

#### Ein-/Ausgang

Schnittstelle für Datenaustausch.

#### Bedienoberfläche

5" Touchpanel 800x480px mit LED Beleuchtung

#### Abmessungen

Frontplatte 147 x 107 mm  
Schalttafelabschnitt 136 x 96 mm  
Tiefe 52 + 8 mm

#### Elektrischer Anschluss

1 3poliger Stecker,  
1 9poliger D-SUB Stecker.

#### Schutzart

Frontseite: IP 66 nach EN 60529

Rückseite: IP 20 nach EN 60529

#### Gewicht

ca. 1,0 kg

#### Betriebstemperatur

0 ° ... 60 °C

#### Transporttemperatur

-20 ... +80 °C (<100 Stunden), erst nach einer Auftauzeit von 24 Stunden einschalten.

#### Lagertemperatur

-20 ... +70 °C, erst nach einer Auftauzeit von 24 Stunden einschalten.

#### Relative Feuchte

5-85 %, nicht betauend

### Legende

- 19** Ausschnitt Schaltschranktür 136x96 mm
  - 20** 9poliger D-SUB Stecker für die Datenleitung
  - 21** 3poliger Stecker für Anschluss Versorgungsspannung **24 V DC**
  - 22** Anschluss Versorgungsspannung **24 V DC**, Steckerbelegung
- ZEP** Zentraler Erdungspunkt (ZEP) im Schaltschrank

### Richtlinien und Normen

Einzelheiten zur Konformität der Geräte sowie angewendete Normen und Richtlinien finden Sie, sofern zutreffend, in der Konformitätserklärung sowie in den zugehörigen Zertifikaten bzw. Zulassungen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

## GESTRA AG

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

### Maße

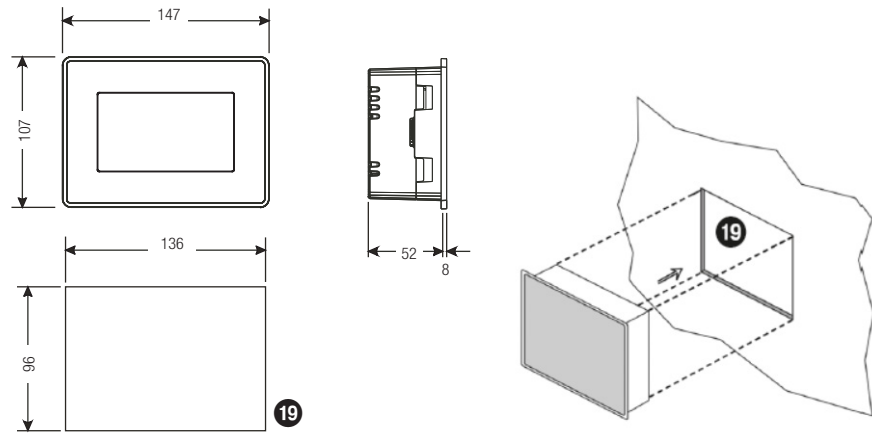
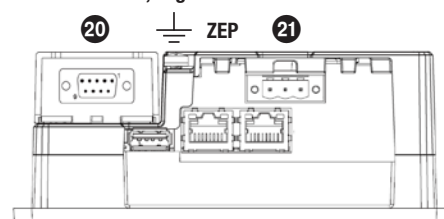


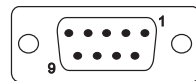
Fig. 4

### Elektrischer Anschluss URB 55

#### Geräterückseite, Lage der Stecker



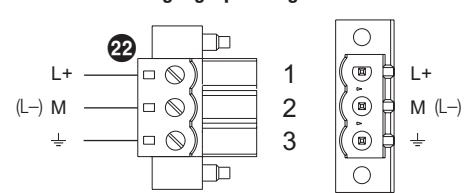
#### Belegung Datenleitung LRR 1-52, LRR 1-53 - URB 55



PIN 2	Data_L
PIN 7	Data_H

Fig. 5

#### Anschluss Versorgungsspannung



### Bestell- und Ausschreibungstext LRR 1-5x

#### Leitfähigkeitsregler Typ LRR 1-52

GESTRA SPECTOR<sub>modul</sub> – Touch

Kontinuierlicher Leitfähigkeitsregler mit MIN- und MAX-Alarm

Eingang: 1 Eingang für Leitfähigkeitselektrode

1 Eingang für PT 100-Fühler

Ausgang: 1 umschaltbarer Ist-/Stellwert 4-20mA

2 pot.-freie Umschaltkontakte MIN-/MAX-Alarm

2 pot.-freie Umschaltkontakte Ventilansteuerung incl.

1 abgesetztes Bediengerät Typ URB 55 Touchpanel

Versorgungsspannung: 24 V DC, 14,4 W

#### Leitfähigkeitsregler Typ LRR 1-53

GESTRA SPECTOR<sub>modul</sub> – Touch

Kontinuierlicher Leitfähigkeitsregler mit

MIN- und MAX-Alarm

Eingang: 1 Eingang für Leitfähigkeitstransmitter LRGT

(4-20 mA)

Ausgang: 1 umschaltbarer Ist-/Stellwert 4-20mA

2 pot.-freie Umschaltkontakte MIN-/MAX-Alarm

2 pot.-freie Umschaltkontakte Ventilansteuerung incl.

1 abgesetztes Bediengerät Typ URB 55 Touchpanel

Versorgungsspannung: 24 V DC, 14,4 W

### Hinweise für die Planung

Der Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53 wird im Schaltschrank auf einer Tragschiene aufgerastet. Das Bedien- und Anzeigegerät URB 55 wird in einen Ausschnitt in der Schaltschranktür eingesetzt.

Leitfähigkeitsregler und Bediengerät werden jeweils mit 24 V DC versorgt und intern (URB) oder extern abgesichert (LRR 1-5..., M 0,5A).

Um das Verschweißen der Kontakte zu vermeiden, sichern Sie die Ausgangskontakte ab mit einer externen Sicherung T 2,5 A oder T 1 A (72 Std. Betrieb).

Beim Abschalten induktiver Verbraucher entstehen Spannungsspitzen, die die Funktion von Regelanlagen erheblich beeinträchtigen können. Angeschlossene induktive Verbraucher müssen daher gemäß den Herstellerangaben entlastet werden (RC-Kombination).

Für den Anschluss der Leitfähigkeitselektrode LRG 12-1, LRG 16-4, LRG 17-1 und LRG 19-1 verwenden Sie bitte mehradriges, abgeschirmtes Steuerkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup>, z.B. LIYCY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

Für den Anschluss der Leitfähigkeitselektrode LRG 16-9 ist ein vorkonfektioniertes Steuerkabel in verschiedenen Längen als Zubehör erhältlich.

Wird nicht das vorkonfektionierte Steuerkabel verwendet, verlegen Sie als Anschlussleitung ein fünfadriges, abgeschirmtes Steuerkabel, z.B. LIYCY 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>. Schließen Sie außerdem auf der Seite der Elektrode eine abgeschirmte Buchse an das Steuerkabel an.

**Leitungslänge zwischen Leitfähigkeitselektrode und -regler max. 30 m, bei einer Leitfähigkeit von 1-10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  max. 10 m.**

Verlegen Sie die Verbindungsleitungen zwischen den Geräten getrennt von Starkstromleitungen.

Bei Einsatz als Leitfähigkeitsbegrenzer verriegelt der Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53 beim Überschreiten des MAX-Grenzwertes nicht selbsttätig.

Wird anlagenseitig eine Verriegelungsfunktion gefordert, so muss diese in der nachfolgenden Schaltung (Sicherheitsstromkreis) erfolgen. Diese Schaltung muss den Anforderungen der EN 50156 entsprechen.