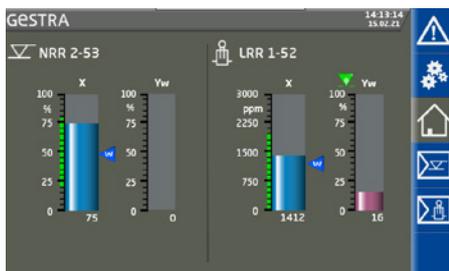


LRR 1-52, LRR 1-53



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



Startseite nur LRR 1-5x

Richtlinien und Normen

EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Die Leitfähigkeitsregel- und Überwachungseinrichtungen LRG 1-..., LRGT 1-..., LRR 1-5... entsprechen den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie. Die Leitfähigkeitsregel- und Überwachungseinrichtungen sind EG-baumustergeprüft gemäß EN 12952/EN 12953. Diese Normen legen u. a. die Ausrüstung von Dampfkessel- und Heißwasseranlagen und die Anforderungen an die Begrenzungseinrichtungen fest.

VdTÜV-Merkblatt Wasserüberwachung 100

Die Funktionseinheit Bedien- und Anzeigerät URB 55 / Leitfähigkeitsregler LRR 1-52, LRR 1-53 ist in Verbindung mit der Leitfähigkeitselektrode LRG 1-... und den Leitfähigkeitstransmittern, LRGT 16-1, LRGT 16-2, LRGT 17-1, LRGT 16-3, LRGT 16-4 und LRGT 17-3 bauteilgeprüft nach VdTÜV-Merkblatt Wasserüberwachung 100.

Bauteilkennzeichen: TÜV · WÜL · xx-017 (siehe Typenschild).

Das VdTÜV-Merkblatt Wasserüberwachung 100 beschreibt die Anforderungen an Wasserüberwachungseinrichtungen.

NSP (Niederspannungsrichtlinie) und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Das Gerät entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

ATEX (Atmosphäre Explosible)

Das Gerät darf entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/34/EU nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

UL/cUL (CSA) Zulassung

Das Gerät entspricht den Standards: UL 508 und CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

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 Leitfähigkeitselektroden 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 zusammengeschaltet 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-...)	●	
oder 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

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 mm² massiv oder
je 1 x 2,5 mm² Litze mit Hülse DIN 46228 oder
je 2 x 1,5 mm² 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⁻¹), 3polig mit Abschirmung oder
1 Eingang für Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9
(Zellkonstante 0,5 cm⁻¹), 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

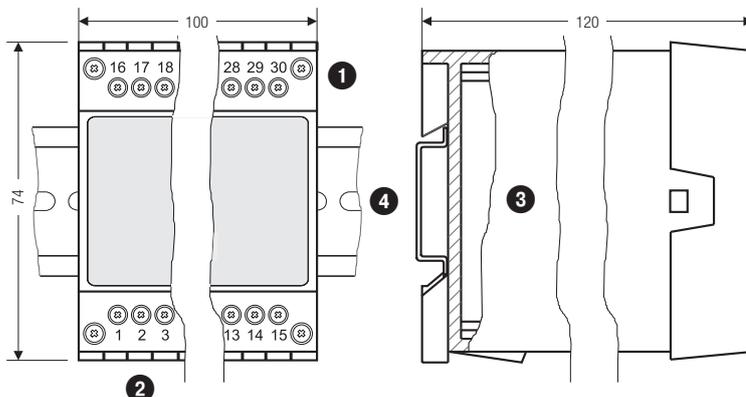


Fig. 1 LRR 1-52, LRR 1-53

Elektrischer Anschluss LRR 1-52

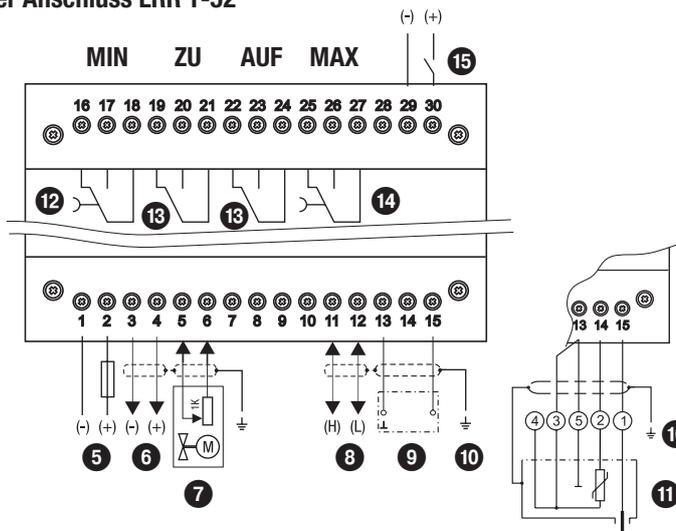


Fig. 2

Elektrischer Anschluss LRR 1-53

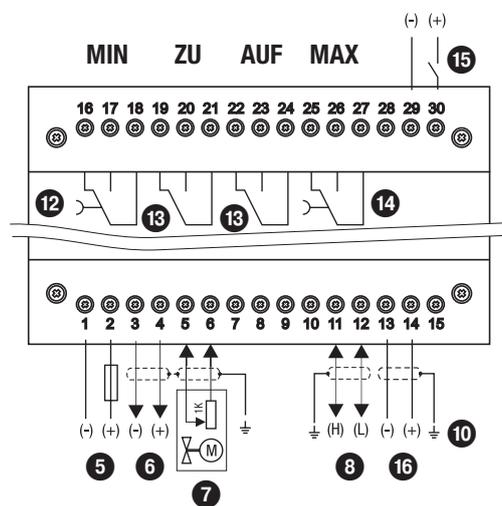


Fig. 3

Legende

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Obere Klemmleiste 2 Untere Klemmleiste 3 Gehäuse 4 Tragschiene Typ TH 35, EN 60715 5 Anschluss Versorgungsspannung 24 V DC mit bauseitiger Sicherung M 0,5 A 6 Istwert-Ausgang 4-20 mA 7 Anzeige Ventilposition Potentiometer 0 - 1000 Ω 8 Datenleitung Bedien- und Anzeigegerät URB 55 9 Leitfähigkeitsselektrode LRG 1-... 10 Zentraler Erdungspunkt (ZEP) im Schaltschrank | <ul style="list-style-type: none"> 11 Leitfähigkeitsselektrode LRG 16-9 mit integriertem Widerstandsthermometer 12 MIN-Ausgangskontakt oder Ansteuerung Abschlämmventil 13 Ausgangskontakt für Ansteuerung Absalzventil 14 MAX-Ausgangskontakt 15 Standby Eingang, 24 VDC, für externen Befehl Regelung AUS, Ventil ZU, Abschlämmung AUS 16 Leitfähigkeitstransmitter LRGT 1-..., 4-20 mA, mit Erdungspunkt |
|--|---|

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 Anzeigerät URB 55

Technische Daten

Versorgungsspannung

24 VDC +/- 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

Schalttafelausschnitt 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

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.de

Maße

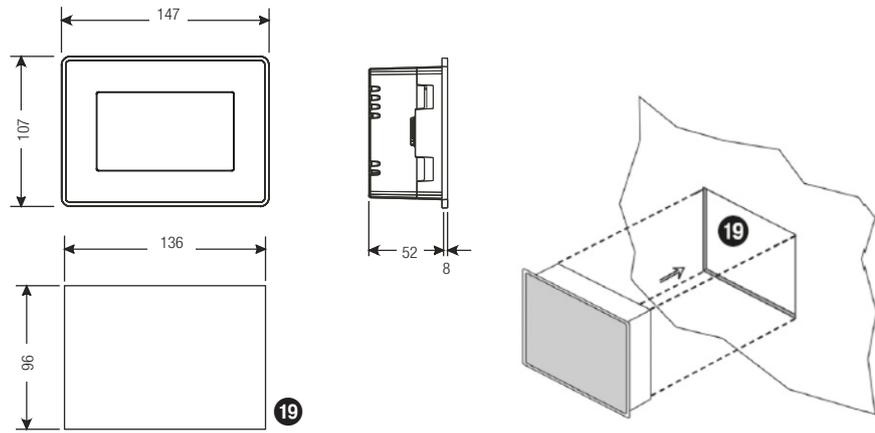
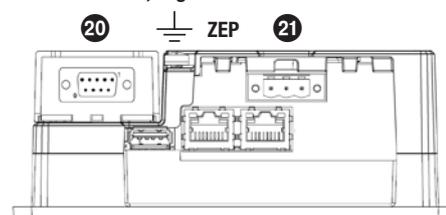


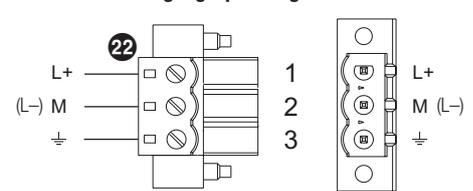
Fig. 4

Elektrischer Anschluss URB 55

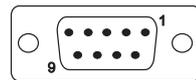
Geräterückseite, Lage der Stecker



Anschluss Versorgungsspannung



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



PIN 2	Data_L
PIN 7	Data_H

Fig. 5

Bestell- und Ausschreibungstext LRR 1-5x

Leitfähigkeitsregler Typ LRR 1-52

GESTRA SPECTOR_{modul} – 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 Ventilsteuerung incl.

1 abgesetztes Bediengerät Typ URB 55 Touchpanel

Versorgungsspannung: 24 V DC, 14,4 W

Leitfähigkeitsregler Typ LRR 1-53

GESTRA SPECTOR_{modul} – 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 Ventilsteuerung 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 Anzeigerät 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 (TRD 604, 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 mm², z.B. LIYCY 3 x 0,5 mm².

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 mm². 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.