



Systembeschreibung

Der Absalzregler LRR 1-40 bildet mit der Leitfähigkeitselektrode LRG 16-40 ein Leitfähigkeitsmeß- und Regelsystem. Der Absalzregler verfügt über folgende Funktionen:

- Zwei Leitfähigkeitsgrenzwerte mit je einem Schaltpunkt (MAX-Alarm, MIN-Alarm). Der MIN-Alarm kann alternativ für die Ansteuerung des Abschlammventiles verwendet werden.
- Dreipunkt-Regelung innerhalb eines voreinstellbaren Proportionalbereichs.
- Leitfähigkeitsmessung kontinuierlich im definierten Meßbereich der Elektrode.
- Stand-by-Eingang.
- 24h-Spülimpuls für die Absalzung.

Als Option ist für den LRR 1-40 ein Istwert-Ausgang mit Standardsignal 4-20 mA verfügbar. Die Leitfähigkeitsdaten werden über einen CAN-Datenbus an das Steuergerät oder eine weitere Systemkomponente übermittelt. Steuergerät und Leitfähigkeitselektrode arbeiten mit dem CANopen-Protokoll.

Funktion

Die Leitfähigkeitselektrode LRG 16-40 sendet zyklisch ein Datentelegramm an das Steuergerät LRR 1-40. Die Übermittlung der Daten geschieht mit einem CAN-Bus nach DIN ISO 11898 unter Anwendung des CANopen Protokolls. Die übermittelten Meßdaten werden ausgewertet und dem Regelbereich sowie den Schaltpunkten zugeordnet. Für die externe Leitfähigkeitsanzeige wird ein Standardsignal 4-20 mA erzeugt (Option). Eine Relais-Abfallverzögerung kann mit dem Bedien- und Visualisierungsgerät URB 1 manuell eingestellt werden. Für die sichere Funktion des Systems wird der Daten-Sendezyklus vom Leitfähigkeitsregler permanent überwacht. Wird die CAN-Bus-Leitung unterbrochen, signalisiert der Leitfähigkeitsregler optisch eine Störung und die Relais 1 und 4 werden unverzüglich abgeschaltet. (Sicherheitsstellung).

Über das zusätzliche Bediengerät URB 1 wird neben der zweiten Wasserstandanzeige auch die permanente Leitfähigkeitsanzeige gemäß WÜL 00 realisiert.

Ausführung

LRR 1-40 b

Isolierstoffgehäuse mit Kastenklappen für Schaltschrankbau. Die Anschlußklemmen sind von außen zugänglich. Montage auf einer genormten Tragschiene TS 35 x 15 DIN EN 50022. Außenmaße: 100 x 73 x 118

CAN-Bus

Alle Gerätegruppen (Niveau, Leitfähigkeit) sind über einen CAN-Bus miteinander verbunden. Der Datenaustausch zwischen den Gerätegruppen erfolgt über den CAN-Bus nach DIN ISO 11898 unter Anwendung des Protokolls CANopen. Alle Geräte sind mit einer elektronischen „Adresse“ der „Node ID“ gekennzeichnet. Das vieradrige Bus-Kabel dient als Stromversorgung und als „Datenautobahn“, auf der Informationen mit hoher Geschwindigkeit in beide Richtungen übermittelt werden.

LRR 1-40 ist in Verbindung mit GESTRA Komponenten werkseitig betriebsbereit konfiguriert. LRR 1-40 ist ohne Einstellung der Node ID sofort einsetzbar.

Technische Daten

Prüfkennzeichen
TÜV·WÜL·02-007
BAF-MUC 02 05 103881 003

Eingang

Schnittstelle für CAN-Bus nach DIN ISO 11898, CANopen Protokoll. Rückführpotentiometer 1000 Ω. Spannungseingang 24 V – 230 V, 50 – 60 Hz für externen Befehl „Ventil zu“ bzw. „Regelung aus“ – Stand-by –.

Ausgang

Stromversorgung 24V DC, kurzschlußfest. Analog-Ausgang 4-20 mA, Bürde 750 Ω für Istwertanzeige (Option). 20 mA abhängig vom Range 20, 100, 200, 500, 1000, 2000, 6000, 12000 µS/cm. Vier potentialfreie Umschaltkontakte. Maximaler Schaltstrom bei Schaltspannungen 24V AC, 115V AC und 230V AC: ohmsch 4 A, induktiv 0,75 A bei $\cos \varphi 0,5$. Maximaler Schaltstrom bei Schaltspannung 24 V DC: 4 A. Kontaktmaterial Silber, hart vergoldet.

Relais-Abfallverzögerung

Ausgang „MIN“, „MAX“ 3s (werkseitig).

Anzeige- und Bedienelemente

Eine rote LED für Schaltpunkt „MAX“.
Eine rote LED für Schaltpunkt „MIN“ bzw. Ansteuerung der Abschlammung.
Zwei grüne LED für die Regelabweichung „X_w MIN“ und „X_w MAX“.
Eine grüne LED „Netzkontrolle“.
Eine rote LED „Busfehler“.
Ein 10-poliger Dip-Schalter „Node-ID“, „Baud-Rate“, vier Tasten.

Sollwert

Sollwert W im gesamten Meßbereich zwischen MIN/MAX einstellbar.

Neutrale Zone

$W < 2000 \mu\text{S/cm} = 3 \%$
 $W > 2000 \mu\text{S/cm} = 1 \%$

Schalthyserese

1–25 % vom Sollwert W

Proportionalbereich X_p

1–150 % bezogen auf W
0 % (Werkseinstellung)

Grenzwerte, MIN/MAX, Schalthyserese

MIN +1%, MAX –1%

24h-Spülimpuls BAE

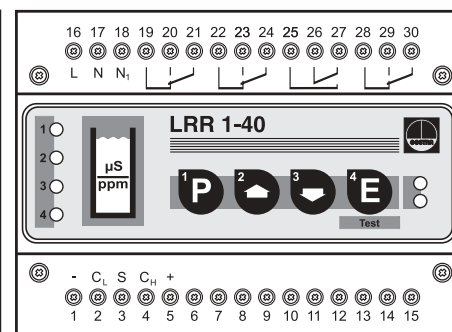
Automatisches Abschlammn

(MIN-Kontakt)

Intervall (Pausen) Zeit 1–120 h in Stufen von

1h in 1 Sekunde

Impulsdauer 1 – 60 Sekunden



B

Leitfähigkeits-
regler/-begrenzer
Abschlamm-
Programmgeber

LRR 1-40



GESTRA GmbH

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Tel. +49 (0) 421 35 03-0, Fax -393
E-mail gestra.gmbh@gestra.de
Internet www.gestra.de



Flow Control Division

Technische Daten Fortsetzung

Regelverhalten

Proportionalregler als Zweipunkt-Regler oder Dreipunkt-Schritt-Regler.

Proportionalbereich X_p

1 % bis 100 %

Stellungsrückmeldung X_r

0 Ω bis 1000 Ω

Schaltbereich (neutrale Zone) X_{Sh}

3 %

Netzspannung

230 V +/- 10 %, 50/60 Hz

115 V +/- 10 %, 50/60 Hz (Option)

Leistungsaufnahme

5 VA

Schutzart

Gehäuse: IP 40 nach DIN EN 60529

Klemmleiste: IP 20 nach DIN EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

0 °C bis 55 °C

Gehäusewerkstoff

Frontplatte: Polycarbonat, grau

Gehäuse: Polycarbonat, schwarz

Gewicht

Ca. 0,8 kg

Hinweise für die Planung

Als Bus-Leitung **muß** mehradriges, paarig verseiltes Steuerkabel verwendet werden, z. B. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x ... mm². Alternativ kann auch RE-2YCYV-fl 2 x 2 x ... mm² verwendet werden. Länge maximal 125 Meter bei 250 kBit/s.

Der Bus **muß** in Linie verdrahtet werden. Sternverdrahtung ist **nicht** zulässig!

Richtwerte für die Leitungslänge zwischen zwei Busgeräten (Segmentlänge) und für den Leitungsquerschnitt in Anlehnung an ISO 11898:

Segmentlänge [m]	Paarzahl und Leitungsquerschnitt [mm ²]
bis 300	2 x 2 x 0,34
300 bis 600	2 x 2 x 0,5
600 bis 1000	2 x 2 x 0,75

Zum Schutz der Schaltkontakte Stromkreis mit Sicherung T 2,5 A absichern oder entsprechend der TRD-Vorschriften absichern 1 A bei 72 h-Betrieb.

Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Niveauregler LRR 1-40 CANopen

NetzspannungV

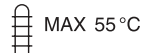
Zusatzbausteine

■ Leitfähigkeitselektrode LRG 16-40 CANopen

■ URB1 als komfortables Bedien- und Visualisierungssystem für den LRR 1-40 CANopen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

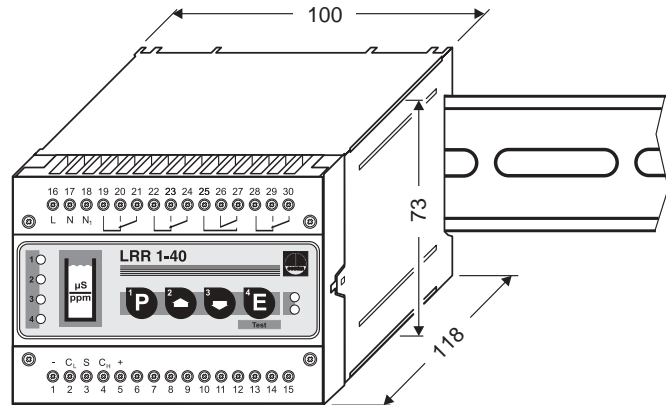
Maße



MAX 55 °C

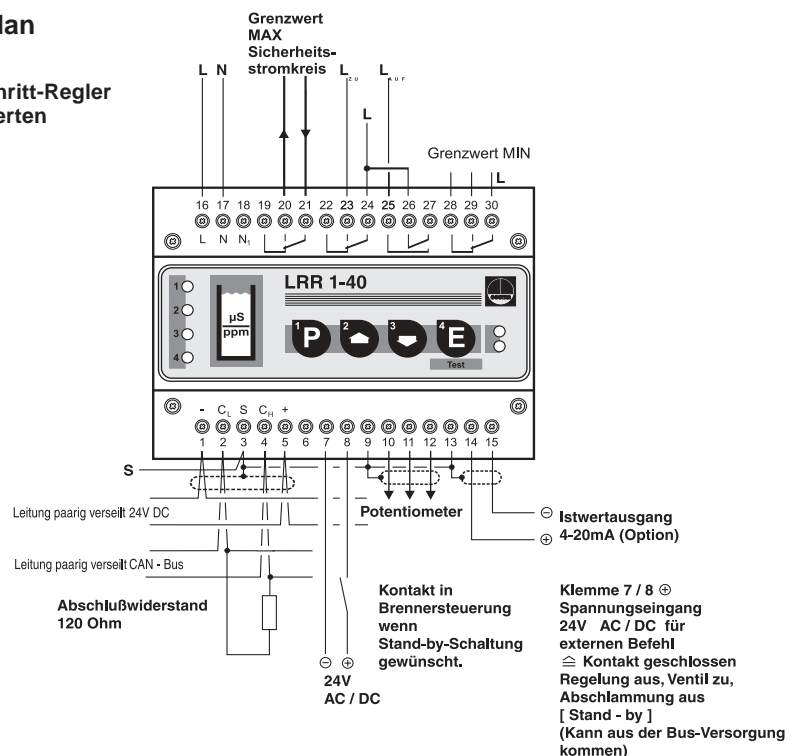


MAX 95 %

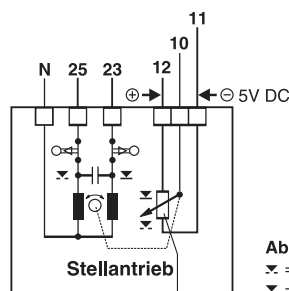
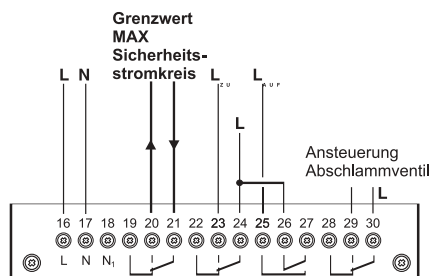


Anschlußplan

Zwei- bzw. Dreipunkt-Schritt-Regler mit 2 Grenzwerten



Zwei- bzw. Dreipunkt-Schritt-Regler mit 1 Grenzwert und Abschlämmfunktion



Rückführpotentiometer 1000 Ω

Abszählventil
⊗ = Ventil AUF 25
⊗ = Ventil ZU 23

