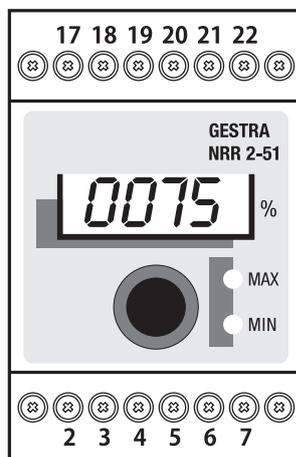


NRR 2-50



NRR 2-51

Richtlinien und Normen

VdTÜV-Merkblatt Wasserstand 100

Der Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51 ist in Verbindung mit der Niveauelektrode NRG 2-... und dem Niveautransmitter NRG 26-1 bauteilgeprüft nach VdTÜV-Merkblatt Wasserstand 100.

Bauteilkennzeichen: TÜV · WR · 12-425 (siehe Typenschild).

Das VdTÜV-Merkblatt Wasserstand 100 beschreibt die Anforderungen an Wasserstandregel- und -begrenzungseinrichtungen für Kessel.

NSP (Niederspannungsrichtlinie) und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

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

ATEX (Atmosphère Explosible)

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

Zulassungen für Einsatz auf Seeschiffen

Der Niveauregler NRR 2-50.. ist in Verbindung mit dem Niveautransmitter NRG 26-1 zugelassen für den Einsatz auf Seeschiffen.

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.

Niveauregler

NRR 2-50, NRR 2-51

Systembeschreibung

Der Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51 wird in Verbindung mit den Niveauelektroden NRG 2-... und dem Niveautransmitter NRG 26-1 als Grenzwertschalter und Wasserstandregler eingesetzt, z.B. in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen oder in Kondensat- und Speisewasserbehältern. Der Niveauregler signalisiert das Erreichen eines MIN- oder MAX-Wasserstandes und öffnet oder schließt ein Regelventil.

Der Niveauregler kann mit den Niveauelektroden NRG 21-... und NRG 26-21 sowie mit dem Niveautransmitter NRG 26-1 zusammen geschaltet werden.

Funktion

Der Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51 verarbeitet die niveauabhängigen Spannungssignale der Niveauelektroden NRG 2-... oder das niveauabhängige Stromsignal des Niveautransmitters NRG 26-1. Diese Eingangssignale werden im Regler auf 0 und 100 % des kesselseitigen Messbereichs normiert und als Istwert auf der 7-Segment LED Anzeige angezeigt.

Niveauregler NRR 2-50: Der Niveauregler arbeitet zusammen mit einem elektrisch angetriebenen Regelventil als 3-Punkt-Schrittregler mit proportional integralem Regelverhalten (PI-Regler). Bei Abweichungen vom Sollwert wird der elektrische Stellantrieb durch zwei Ausgangskontakte angesteuert und zwei blinkende LED zeigen an, ob das Regelventil öffnet oder schließt.

Der Regler kann als Zulauf- oder Ablaufregler konfiguriert werden.

Über einen weiteren Ausgangskontakt wird das Erreichen eines MIN- oder MAX-Wasserstandes signalisiert, wobei die Funktion umschaltbar ist. Nach Ablauf der Abschaltverzögerung schaltet der Ausgangskontakt um und die MIN- oder MAX-LED Anzeige leuchtet.

Niveauregler NRR 2-51: Der Niveauregler arbeitet zusammen mit einem elektropneumatisch angetriebenen Regelventil als stetiger Regler mit proportional integralem Regelverhalten (PI-Regler) und gibt bei Abweichungen vom Sollwert als Stellgröße Y einen Strom von 4-20 mA aus.

Der Regler kann als Zulauf- oder Ablaufregler konfiguriert werden.

Ist der MIN- oder MAX-Wasserstand erreicht, wird im Niveauregler nach Ablauf der Abschaltverzögerung der MIN- oder MAX-Ausgangskontakt umgeschaltet und die MIN- oder MAX-LED Anzeige leuchtet.

Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51: Fehler in der Niveauelektrode oder im Niveautransmitter, im elektrischen Anschluss oder in der Einstellung werden kodiert auf der 7-Segment LED Anzeige angezeigt. Im Fehlerfall wird der MIN- und MAX-Alarm ausgelöst.

Treten Fehler nur im Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51 auf, wird der MIN- und MAX-Alarm ausgelöst und ein Neustart durchgeführt.

Durch Bedienen des Drehgebers können Parameter verändert oder der MIN- / MAX-Alarm simuliert werden.

Für eine externe Niveauanzeige ist der Niveauregler NRR 2-50 optional mit einem Istwertausgang 4 - 20 mA lieferbar.

Technische Daten

Versorgungsspannung
24 VDC, + / -20 %, 0,1 A

Sicherung
extern M 0,5 A

Leistungsaufnahme
4 VA

Anschluss Niveauelektrode, Niveautransmitter
(umschaltbar)

1 Eingang für Niveauelektrode NRG 21-... und NRG 26-21, 3polig mit Abschirmung oder
1 Analog-Eingang 4-20 mA, z.B. für den Niveautransmitter NRG 26-1, 2polig mit Abschirmung.

Versorgungsspannung Niveauelektrode
12 VDC

Ausgänge

NRR 2-50: 2 potentialfreie Umschaltkontakte, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$ (Regelventil auf/zu).

1 potentialfreier Umschaltkontakt, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$.
Abschaltverzögerung 3 Sekunden
(MIN-/MAX-Alarm, umschaltbar)

NRR 2-51: 2 potentialfreie Umschaltkontakte, 8 A 250 V AC / 30 V DC $\cos \varphi = 1$.
Abschaltverzögerung 3 Sekunden (MIN-/MAX-Alarm)
1 Analog-Ausgang 4-20 mA, max. Bürde 500 Ohm (Stellgröße Y).

Induktive Verbraucher müssen gemäß Herstellerangabe entört werden (RC-Kombination).

NRR 2-50: 1 Analog-Ausgang 4-20 mA, max. Bürde 500 Ohm, z.B. für eine Istwertanzeige (Option).

Anzeige- und Bedienelemente

1 Drehgeber mit integrierter Drucktaste für Test MIN- / MAX-Alarm und Einstellung der Parameter,
1 4stellige 7-Segment LED Anzeige, grün
2 LED rot für MIN- / MAX-Alarm,
2 LED gelb für Regelventil öffnet / schließt (nur NRR2-50)
1 4poliger Kodierschalter für die Konfiguration.

Gehäuse

Gehäusematerial Unterteil Polycarbonat, schwarz;
Front Polycarbonat, grau.
Klemmleisten separat abnehmbar.
Gehäusebefestigung: Schnappbefestigung auf Hutschiene TH 35, EN 60715.

Elektrische Sicherheit
Verschmutzungsgrad 2.

Schutzart

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

Gewicht

ca. 0,2 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

Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51

Hinweise für die Planung

Der Niveauregler NRR 2-50, NRR 2-51 wird im Schaltschrank auf einer Tragschiene aufgerastet.

Das Gerät wird mit 24 V DC versorgt und extern abgesichert mit einer M 0,5 A Sicherung.

Die Trennung gegenüber berührungsgefährlichen Spannungen muss in diesem Netzteil mindestens den Anforderungen für doppelte oder verstärkte Isolierung einer der folgenden Normen entsprechen: DIN EN 50178, DIN EN 61010-1, DIN EN 60730-1 oder DIN EN 60950.

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 entstört werden (RC-Kombination).

Für den Anschluss der Niveauelektrode bzw. des Niveautransmitters verwenden Sie bitte mehradriges, abgeschirmtes Steuerkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm², z.B. LiYCY 4 x 0,5 mm², Länge maximal 100 m.

Verlegen Sie die Verbindungsleitungen zwischen den Geräten getrennt von Starkstromleitungen.

Bestell- und Ausschreibungstext

Niveauregler Typ NRR 2-50

GESTRA SPECTOR^{modul}

3-Punkt-Schritt PI-Regler mit MIN- oder MAX-Alarm Ausgang:

1 pot.-freier Umschaltkontakt MIN- oder MAX-Alarm

1 pot.-freier Wechselkontakt Ventil Auf / Stop / Zu

Versorgungsspannung: 24 V DC, 4 VA

Niveauregler Typ NRR 2-51

GESTRA SPECTOR^{modul}

Stetiger PI-Regler mit MIN- und MAX-Alarm

Ausgang: 1 Stromausgang 4-20mA zur Ventilansteuerung

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

Abschaltverzögerung : 3 Sekunden

Versorgungsspannung: 24 V DC, 4 VA

Legende

- 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 Niveauelektrode NRG 21-...; NRG 26-21 Anschluss von max. 3 NRS/NRR 2-5.. möglich. (Parallelschaltung)
- 7 Niveautransmitter NRG 26-1, 4-20 mA, mit Erdungspunkt. Anschluss von max. 3 NRS/NRR 2-5.. möglich. (Reihenschaltung)
- 8 Zentraler Erdungspunkt (ZEP) im Schaltschrank
- 9 Ausgangskontakt für Ansteuerung Regelventil
- 10 MIN / MAX-Ausgangskontakt, Abschaltverzögerung 3 sec
- 11 Istwert-Ausgang 4-20 mA (Option)
- 12 MIN-Ausgangskontakt, Abschaltverzögerung 3 sec
- 13 MAX-Ausgangskontakt, Abschaltverzögerung 3 sec
- 14 Ausgang 4-20 mA Stellgröße Y

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

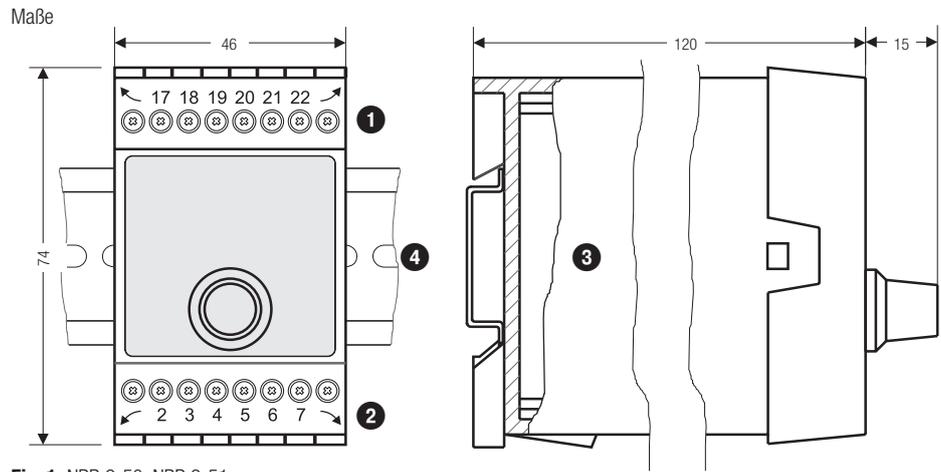


Fig. 1 NRR 2-50, NRR 2-51

Elektrischer Anschluss NRR 2-50

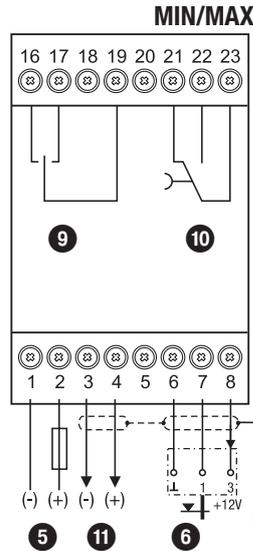


Fig. 2

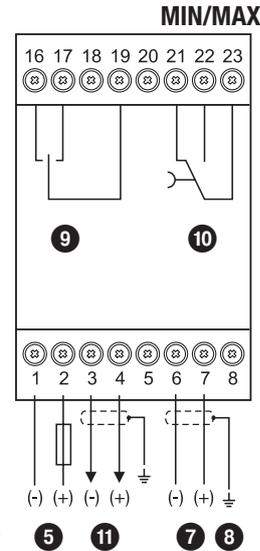


Fig. 3

Elektrischer Anschluss NRR 2-51

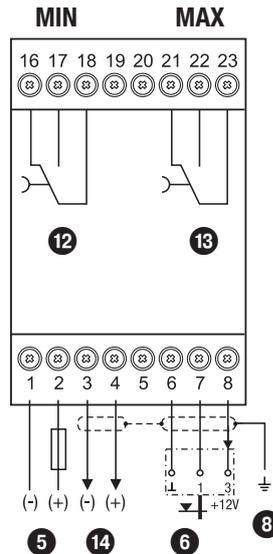


Fig. 4

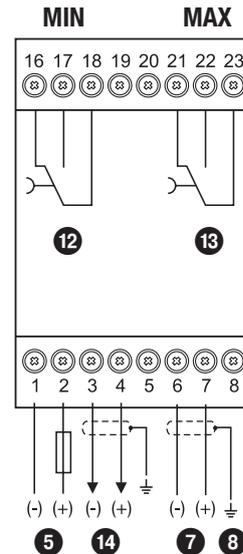


Fig. 5

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

