

Wasserstandbegrenzer mit Niveauelektrode NRG 16-38 S, NRG 16-39 S

Systembeschreibung

Die Niveauelektrode NRG 16-38S, NRG 16-39S wird in Verbindung mit dem Niveauschalter NRS 1-50 als Wasserstandbegrenzer und Niveau-Messsystem für Dampfkessel- und Heißwasseranlagen auf Seeschiffen, beweglichen Offshore-Plattformen oder Binnenschiffen eingesetzt. Wasserstandbegrenzer schalten bei Unterschreiten des festgelegten niedrigsten Wasserstandes (NW) die Beheizung ab.

Funktion

Die Niveauelektrode **NRG 16-38S** ist ein Kombinationsgerät und besteht aus

1 Niveauelektrode NRG 16-11 (Wasserstandbegrenzer) und 1 Niveautransmitter NRGT 26-1S (Kontinuierliche Niveau-messung).

Die Niveauelektrode **NRG 16-39S** ist ebenfalls ein Kombinationsgerät und besteht aus

2 Niveauelektroden NRG 16-11 (Wasserstandbegrenzer) und 1 Niveautransmitter NRGT 26-1S (Kontinuierliche Niveau-messung).

Wasserstandbegrenzer NRG 16-11 / NRS 1-50

Der Wasserstandbegrenzer ist eine Gerätekombination und besteht aus einer oder zwei Niveauelektroden NRG 16-11 und **einem** Niveauschalter NRS 1-50.

Bei Unterschreiten des niedrigsten Wasserstandes taucht die Niveauelektrode aus und im Niveauschalter NRS 1-50 wird Alarm ausgelöst. Dieser Schaltpunkt „Niedrigwasser unterschritten (NW)“ wird durch die Länge der Elektrodenverlängerung bestimmt.

Nach Ablauf der Abschaltverzögerung öffnen dann beide Ausgangskontakte des Niveauschalters NRS 1-50 den Sicherheitsstromkreis für die Beheizung. Zum Ausgleich der Schiffsbewegungen ist die Abschaltverzögerung werkseitig fest auf 15 Sekunden eingestellt.

Die Niveauelektrode NRG 16-11 arbeitet nach dem konduktiven Messprinzip und überwacht sich selbst. D. h., ein undichter oder verschmutzter Elektrodenisolator und/oder ein Fehler im elektrischen Anschluss lösen ebenfalls Alarm aus.

Die Niveauelektrode wird innenliegend in Dampfkesseln oder Heißwasseranlagen eingebaut. Ein anlagenseitiges Schutzrohr stellt dabei die Funktion sicher.

Kontinuierliche Niveau-messung NRGT 26-1S

Der Niveautransmitter NRGT 26-1S ist ein Kompaktgerät und besteht aus einer kapazitiven Niveauelektrode mit integrierter Niveautransmitter. Das Gerät arbeitet nach dem kapazitiven Füllstands-Meßverfahren und liefert einen füllstandsproportionalen Meßstrom von 4 – 20 mA. Mit dem Niveautransmitter wird kontinuierlich das Niveau in Dampfkesseln oder Heißwasseranlagen gemessen.

Technische Daten

Bauform

■ NRG 16-38S

- 1 Niveauelektrode NRG 16-11
 - 1 STARLOCK® -Sicherungsscheibe 11,5/4,8
 - 1 Niveautransmitter NRGT 26-1S
- Beide Niveauelektroden montiert in einen Flansch DN 100.

■ NRG 16-39S

- 2 Niveauelektroden NRG 16-11
 - 2 STARLOCK® -Sicherungsscheiben 11,5/4,8
 - 1 Niveautransmitter NRGT 26-1S
- Alle Niveauelektroden montiert in einen Flansch DN 150.

Betriebsdruck

PN 40, 32 bar bei 238 °C

Mechanischer Anschluss

NRG 16-38 S: Flansch DN 100, PN 40, DIN 2635
NRG 16-39 S: Flansch DN 150, PN 40, DIN 2635

Werkstoffe

Flansch: 1.0460 / A 105
Einschraubgehäuse / Messelektrode: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
Elektrodenverlängerung NRG 16-11: 1.4401, X5CrNiMo17-12-2
Elektrodenisolation NRG 16-11: Gylon®
Abstandhalter NRG 16-11: PEEK
Schutzrohr NRGT 26-1S: 1.0460 / A 105
Elektrodenisolation NRGT 26-1S: PTFE
Zentrierstück NRGT 26-1: PTFE

Lieferlängen

400 mm, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm

Niveauelektrode NRG 16-11

Elektrischer Anschluss

Vierpolstecker, Kabelverschraubungen M 16

Schutzart

IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 70 °C

Niveautransmitter NRGT 26-1S

Versorgungsspannung

24 V AC/DC
AC +/- 20 % (19,2 bis 28,8 V)
DC +10 / -45 % (13,5 bis 26,5 V_{eff.})
115 V +/- 10 %, 50/60 Hz (Option)
230 V +/- 10 %, 50/60 Hz (Option)

Sicherung

extern T 250 mA
intern Temperatursicherung T_{max} = 102 °C

Leistungsaufnahme

3 VA bei 24 V DC
5 VA bei 24, 115, 230 V AC

Ausgang

4 – 20 mA füllstandsproportional. Galvanisch getrennt, maximale Bürde 500 Ω

Reaktionsvermögen bei Füllstandsänderungen

NRGT 26-1S: kleiner 5 Sekunden

Wasserstandbegrenzer mit Niveauelektrode

NRG 16-38 S, NRG 16-39 S

Technische Daten Fortsetzung

Anzeige- und Bedienelemente

- 2 rote Leuchtdioden für „Füllstand 0 %“ oder „Füllstand 100 %“ innerhalb der Messspanne,
- 1 grüne LED für „Füllstand zwischen 0 % und 100 %“ der Messspanne.
- 1 Kodierschalter zum Vorwählen des Messbereichs.
- 2 Trimpotentiometer für die Feinanpassung des Messbereichs.
- 2 Steckfahnen zur Spannungsmessung

Kabeleinführung

- Kabelverschraubungen mit integrierter Zugentlastung
- 2 x M20 x 1,5

Schutzart

IP 65 nach DIN EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 70 °C

Gewicht

NRG 16-38 S: ca. 17 kg, NRG 16-39 S: ca. 25,5 kg

Zulassungen gemäß:

- Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd (DNV/GL)
- Lloyds Register (LR)
- American Bureau of Shipping (ABS)
- Bureau Veritas (BV)
- Korean Register (KR)
- Chinese Shipping Register (CCS)

Hinweise für die Planung

■ NRG 16-11 (Wasserstandbegrenzer)

Für den Anschluss der Niveauelektrode(n) 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 bei einer elektrischen Leitfähigkeit des Kesselwassers > 10 µS/cm bei 25 °C.

■ NRGT 26-1S (Niveautransmitter)

Schließen Sie bitte die Versorgungsspannung mit flexiblem Kabel an. Davon getrennt verwenden Sie für den Anschluss des Signalausgangs flexibles, abgeschirmtes Steuerkabel, Mindestquerschnitt jeweils 1,5 mm².

Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Niveauelektrode **NRG 16-38 S**, Länge Eoder
GESTRA Niveauelektrode **NRG 16-39 S**, Länge E

Zusatzbausteine

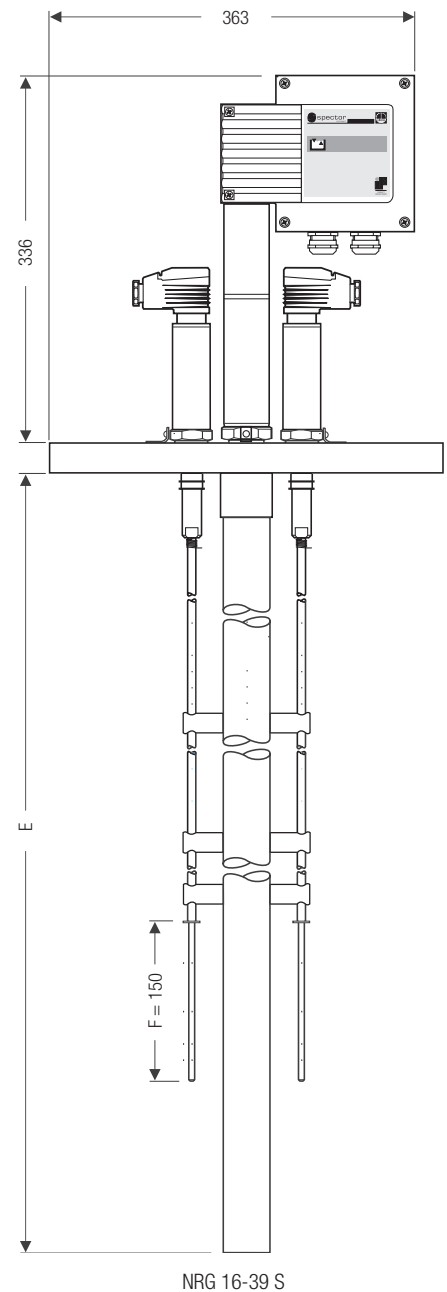
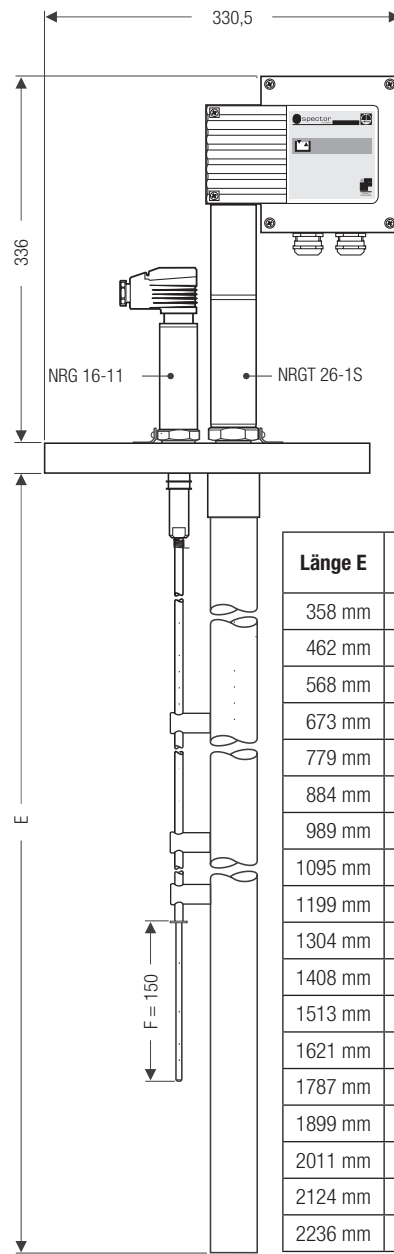
- GESTRA Niveauschalter NRS 1-50 in Verbindung mit den Niveauelektroden NRG 16-11.
- GESTRA Universalregler KS 92-1 in Verbindung mit dem Niveautransmitter NRGT 26-1S.

Legende

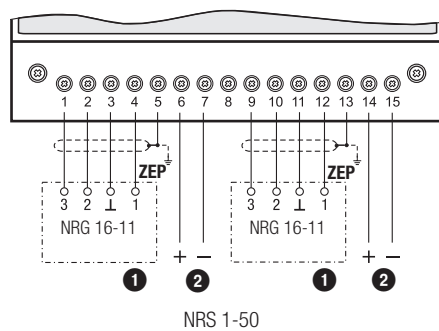
- 1 Niveauelektrode NRG 16-11
- 2 Standby Eingang, 24 VDC für Anschluss Überwachungslogik SRL 6-50
- 3 Istwert-Ausgang 4-20 mA, max. Bürde 500 Ω
- 4 Versorgungsspannung 24 V AC/DC optional 115/230 V AC
- 5 Temperatursicherung
- 6 Erdungsschraube im Gehäuse

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

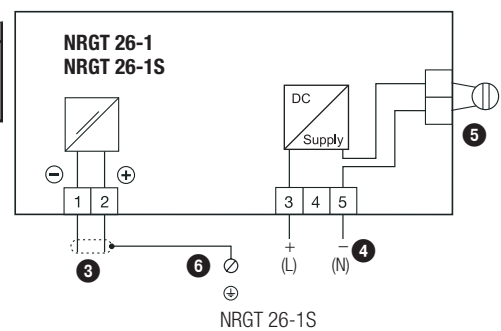
Maße



Anschlusspläne



ZEP Zentraler Erdungspunkt im Schaltschrank



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

