

Fig. 1
NRG 16-38S

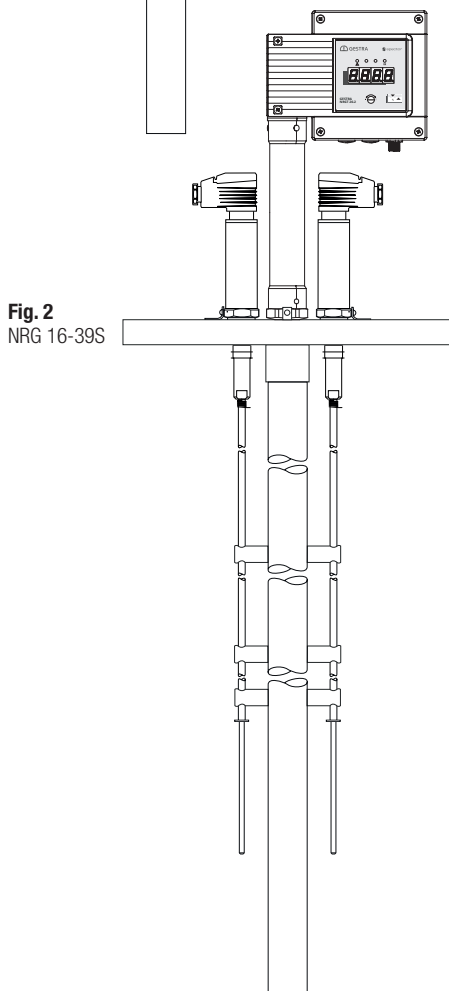


Fig. 2
NRG 16-39S

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

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 26-2 (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 26-2 (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 26-2

Der Niveautransmitter NRGT 26-2 ist ein Kompaktgerät und besteht aus einer kapazitiven Niveauelektrode mit integriertem 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 Niveautransmitter NRGT 26-2
- Beide Geräte montiert in einen Flansch DN 100.

■ NRG 16-39S

- 2 Niveauelektroden NRG 16-11
- 1 Niveautransmitter NRGT 26-2
- Alle Geräte montiert in einen Flansch DN 150.

Betriebsdruck

PN 40, 32 bar(abs) bei 238 °C

Mechanischer Anschluss

NRG 16-38S: Flansch DN 100, PN 40, EN 1092-1
NRG 16-39S: Flansch DN 150, PN 40, EN 1092-1

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 26-2: 1.0460 / A 105
Elektrodenisolation NRGT 26-2: PTFE
Zentrierung NRGT 26-2: PTFE
Messelektrode NRGT 26-2: 1.4404, X2CrNiMo 17-12-2

Lieferlängen (aktiver Messbereich)

siehe Tabelle, Fig. 4

Elektrischer Anschluss

NRG 16-11: Vierpolstecker, Kabelverschraubung M16
NRGT 26-2: M12 - Stecker, A-kodiert

Schutzart

IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 70 °C

Niveautransmitter NRGT 26-2

Versorgungsspannung

24 V DC ± 20 %

Leistungsaufnahme

max. 7 W

Stromaufnahme

max. 0,3 A

Interne Absicherung

T 2 A

Absicherung bei Übertemperatur

Die Abschaltung erfolgt bei Übertemperatur gemessen im Elektrodenkopf = 75 °C

Ausgang

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

Wasserstandbegrenzer mit Niveauelektrode

NRG 16-38S, NRG 16-39S

Technische Daten Fortsetzung

Anzeige- und Bedienelemente

- 1 x 4 stellige grüne 7-Segment Anzeige zur Darstellung von Statusinformationen
- 1 x rote LED zum Anzeigen des Störungszustands
- 1 x grüne LED zum Anzeigen des OK-Zustandes
- 1 x Drehgeber IP65 mit Taste zur Bedienung des Menüs und der Testfunktion

Schutzart

IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 70 °C

Gewicht

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

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. Länge maximal 100 m bei elektrischer Leitfähigkeit des Kesselwassers > 10 µS/cm bei 25 °C.

■ NRGT 26-2 (Niveautransmitter)

Elektrischer Anschluss

Als Leitung muss mehradriges, abgeschirmtes Steuerkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm² verwendet werden.

Vorkonfektionierte Steuerkabel (mit Stecker und Kuppelung) sind in verschiedenen Längen als Zubehör erhältlich. Der Niveautransmitter NRGT 26-2 wird mit 24 V Gleichspannung versorgt.

Für die Versorgung des Gerätes mit 24 V DC muss ein Sicherheitsnetzteil verwendet werden, welches Sicherheitskleinspannung (SELV) liefert und welches von geschalteten Lasten getrennt ist.

Anschluss des Istwertausgangs (4 - 20 mA)

Bitte beachten Sie die Bürde von max. 500 Ω. Maximale Kabellänge = 100 m.

Bestell- und Ausschreibungstext

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

Zusatzbausteine

- GESTRA Niveauschalter NRS 1-50 in Verbindung mit den Niveauelektroden NRG 16-11.

Legende Anschlussplan, Fig. 5

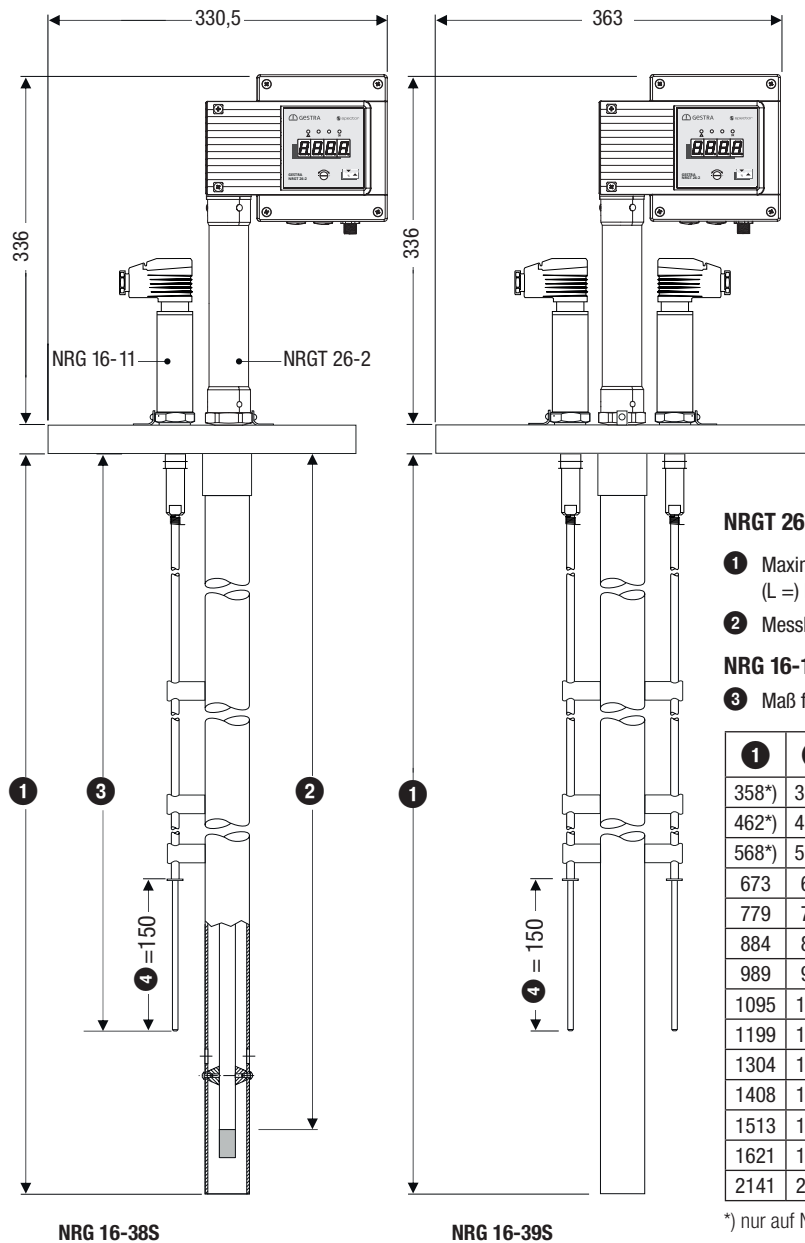
- ⑥ Wasserstandbegrenzer NRG 16-11
- ⑦ Standby Eingang

Richtlinien und Normen

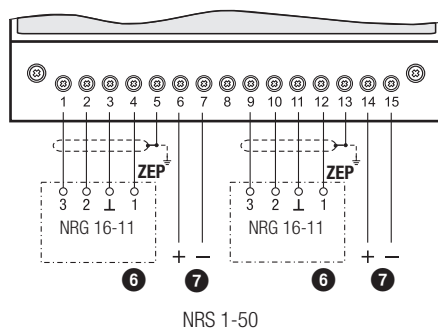
Einzelheiten zur Konformität der Geräte sowie angewandte Normen und Richtlinien finden Sie in der Konformitätserklärung sowie in den zugehörigen Zertifikaten oder Zulassungen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Maße, Fig. 3

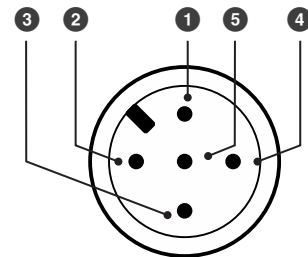


Anschlussplan, Fig. 5



ZEP Zentraler Erdungspunkt im Schaltschrank

Fig. 6



M12 - Stecker, A-kodiert

- ① S Shield (Abschirmung)
- ② + 24 V Spannungsversorgung
- ③ 0 V Spannungsversorgung
- ④ + Stromausgang (4 - 20 mA)
- ⑤ - Stromausgang (4 - 20 mA)

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

