

NRGs 11-1, NRGs 16-1

## Kompaktsystem Niveaumessung

### NRGS 11-1

### NRGS 16-1

### NRGS 16-1S für Seeschiffe

#### Systembeschreibung

Das Kompaktsystem NRGs 11-1, NRGs 16-1 besteht aus einer Vierstab-Niveauelektrode mit integriertem Niveauschalter.

Das Kompaktsystem wird als Wasserstandregler eingesetzt, z. B. in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen sowie in Kondensat- und Speisewasserbehältern.

#### Funktion

Das Gerät funktioniert nur beim Einsatz in Wasser mit einer elektrischen Mindestleitfähigkeit von  $>0,5 \mu\text{S}/\text{cm}$  bei  $25^\circ\text{C}$ . Die Schaltpunkte für die Wasserstandregelung und für den MIN- / MAX- Wasserstand werden durch die Länge der zugeordneten Elektrodenstäbe bestimmt.

Das Gerät erkennt das Ein- und Austauchen der Elektrodenstäbe und schaltet den zugeordneten Relais-Ausgangskontakt um. Es leuchten die dazu gehörigen LED.

#### Richtlinien und Normen

##### VdTÜV-Merkblatt Wasserstand 100

Das Kompaktsystem ist bauteilgeprüft nach VdTÜV-Merkblatt Wasserstand 100.

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/EG 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.

##### 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.

#### Technische Daten

##### Betriebsdruck

NRGS 11-1: 6 bar bei  $159^\circ\text{C}$

NRGS 16-1: 32 bar bei  $238^\circ\text{C}$

##### Mechanischer Anschluss

Gewinde G 1 A, ISO 228

##### Werkstoffe

Anschlussgehäuse 3.2161 G AlSi8Cu3

Verkleidungsrohr 1.4301 X5 CrNi18-10

Einschraubgehäuse 1.4571 X6 CrNiMoTi17-12-2

Flansch 1.0460 C 22.8 (nur NRGs 16-1S)

Elektrodenstäbe 1.4571 X6 CrNiMoTi17-12-2

Isolation PTFE

Abstandhalter PTFE

#### Technische Daten Fortsetzung

##### Elektrodenstäbe

Lieferlängen: 500, 1000, 1500 mm

##### Versorgungsspannung

230 V  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz

115 V  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz

24 V  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz (Option)

##### Leistungsaufnahme

5 VA

##### Sicherung

extern 63 mA träge bei 230 V und 115 V,

extern 150 mA träge bei 24 V.

intern Temperatursicherung  $T_{\text{max}} = 102^\circ\text{C}$

##### Ansprechempfindlichkeit

(Elektrische Leitfähigkeit des Wassers bei  $25^\circ\text{C}$ )

$>0,5 \dots < 1000 \mu\text{S}/\text{cm}$  oder  $>10 \dots < 10\,000 \mu\text{S}/\text{cm}$

(umschaltbar)

##### Elektrodenspannung

10  $V_{\text{SS}}$

##### Ausgang

4 potentialfreie Umschaltkontakte, 8 A 250 V AC / 30 V DC

$\cos \varphi = 1$ .

Abschaltverzögerung 3 Sekunden.

Induktive Verbraucher müssen gemäß Herstellerangabe

entstört werden (RC-Kombination).

##### Anzeige- und Bedienelemente

4 rote LED zur Signalisierung „Elektrode eingetaucht“.

1 4poliger Kodierschalter für Umschaltung der Ansprechempfindlichkeit.

##### Kabeleinführung

Kabelverschraubungen mit integrierter Zugentlastung

M 16 (PG 9)

M 20 (PG 16)

##### Schutzart

IP 65 nach DIN EN 60529

##### Gewicht

Ca. 1,8 kg (NRGS 1...-1)

##### Umgebungstemperatur

im Einschaltmoment  $0^\circ \dots 70^\circ\text{C}$ ,

im Betrieb  $-10 \dots 70^\circ\text{C}$ .

##### Transporttemperatur

$-20 \dots +80^\circ\text{C}$  ( $< 100$  Stunden), erst nach einer Auftauzeit

von 24 Stunden einschalten.

##### Lagertemperatur

$-20 \dots +70^\circ\text{C}$ , erst nach einer Auftauzeit von 24 Stunden

einschalten.

##### Relative Feuchte

max. 95%, nicht betauend.

##### Zulassungen:

TÜV-Bauteilprüfung nach VdTÜV Merkblatt Wasserstand

100: Anforderungen an Wasserstandregel- und

-begrenzungseinrichtungen.

Bauteilkennzeichen: TÜV : WRB : XX-388.

Einsatz auf Seeschiffen: GL 99250-96 HH,

LR 98/20075 (E2).

# Kompaktsystem Niveaumessung

## NRGS 11-1 NRGS 16-1 NRGS 16-1S

### Hinweise für die Planung

#### Einbau

Das Kompaktsystem NRGS 1..-1 kann mit einer GESTRA-Niveauelektrode für die Wasserstandbegrenzung oder für die Hochwasserstandsicherung in ein gemeinsames Schutzrohr bzw. Messgefäß (Innendurchmesser 100 mm) eingebaut werden. Dabei muss bei innenliegendem Einbau die Niveauelektrode für die Wasserstandbegrenzung von der oberen Ausgleichbohrung mindestens 40 mm entfernt sein.

Das Kompaktsystem nur senkrecht einbauen.

#### Elektrischer Anschluss

Als Netz- und Steuerleitung kann mehradrige, flexible Steuerleitung (Querschnitt 0,75 – 1,5 mm<sup>2</sup>) verwendet werden.

Sichern Sie das Kompaktsystem ab mit einer externen Sicherung 63 mA träge bei 230 V und 115V oder mit 150 mA träge bei 24 V.

Um das Verschweißen der Kontakte zu vermeiden, sichern Sie die Ausgangskontakte ab mit einer externen Sicherung T 2,5 A.

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).

Installieren Sie als Trennvorrichtung für das Kompaktsystem in der Nähe des Gerätes einen leicht erreichbaren Trennschalter. Kennzeichnen Sie diesen Schalter als Trennvorrichtung für das Kompaktsystem.

### Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Kompaktsystem NRGS 1..-1

PN ..., G 1, Abnahme .....

mit 4 pot.-freien Umschaltkontakten

für die Funktionen MIN-Alarm, Pumpe EIN/AUS, MAX-Alarm,

Schaltverzögerung 3 s,

Ansprechempfindlichkeit umschaltbar > 0,5 µS/cm bzw.

> 10 µS/cm,

Versorgungsspannung .....

Lieferlänge ..... mm

### Maße

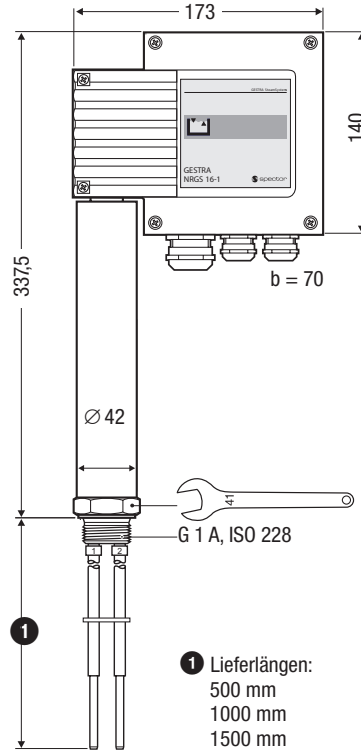


Fig. 1 NRGS 16-1 (NRGS 11-1)

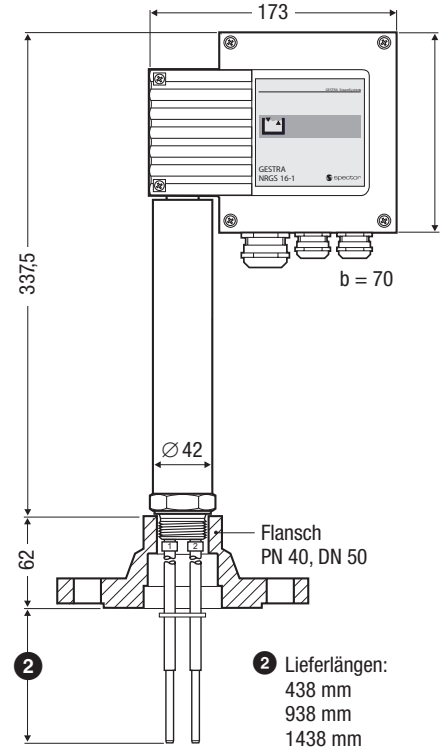
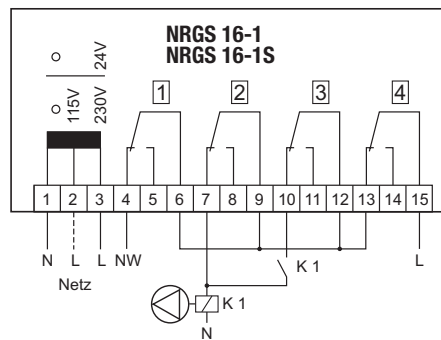


Fig. 2 NRGS 16-1 S

### Elektrischer Anschluss

#### Anschlussplan Zulaufregelung



#### Anschlussplan Ablaufregelung

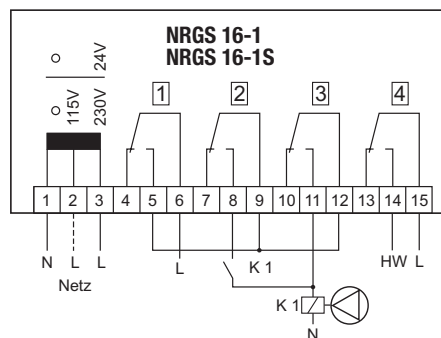
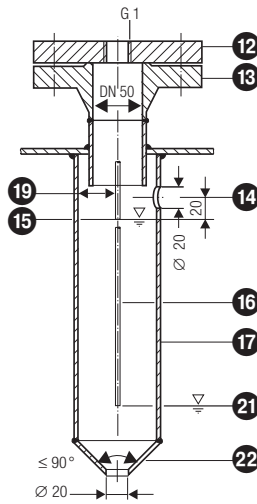


Fig. 3

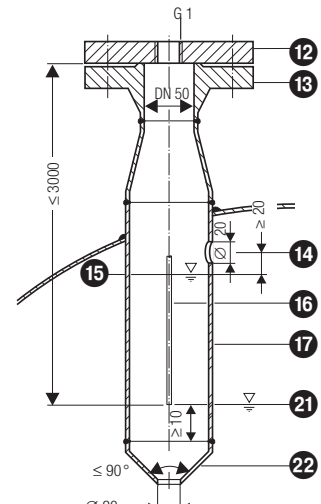
**Legende**

- 12 Flansch PN 40, DN 50, DIN EN 1092-01 (Einzelelektrode)
  - 13 Flansch PN 40, DN 100, DIN EN 1092-01 (Elektrodenkombination)
  - 14 Vorprüfung des Stutzens mit Anschlussflansch im Rahmen der Kesselprüfung durchführen.
  - 15 Ausgleichbohrung  $\varnothing 20$  mm
  - 16 Hochwasser HW
  - 17 Elektrodenstab
  - 18 Schaumschutzrohr DN 80 (in Frankreich gemäß AFAQ  $\geq$  DN 100)
  - 19 Schaumschutzrohr DN 100
  - 20 Abstand Elektrodenstab – Schaumschutzrohr  $\geq 14$  mm
  - 21 Abstand Elektrodenverlängerung (NRG 1...-50 oder NRG 1...-51)  $\geq 14$  mm (Luft- und Kriechstrecken)
  - 22 Niedrigwasser NW
  - 23 Reduzierstück DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W
  - 24 Reduzierstück DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6-48,3 x 2,9 W
  - 25 Messgefäß  $\geq$  DN 80
- ME Mittenentfernung der Anschlussstutzen

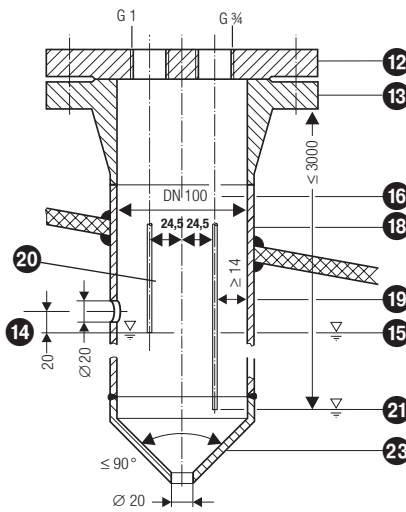
**Einbaubeispiele**



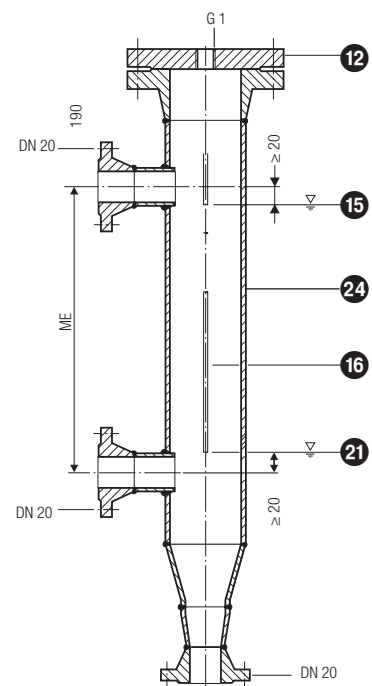
**Fig. 4** Schutzrohr (bauseitig) für innenliegenden Einbau



**Fig. 5** Schutzrohr (bauseitig) für innenliegenden Einbau



**Fig. 6** Schutzrohr (bauseitig) für innenliegenden Einbau kombiniert mit anderen GESTRA Geräten



**Fig. 7** Messgefäß für außenliegenden Einsatz

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.