

NRGT 26-2

NRGT 26-2s

## Niveautransmitter

### NRGT 26-2 NRGT 26-2s

#### Systembeschreibung

##### Verwendung als Wasserstandregler

Die Niveautransmitter NRGT 26-2, NRGT 26-2s können zum kontinuierlichen Messen des Wasserstandes in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen oder in Kondensat- und Speisewasserbehältern verwendet werden. Sie bilden den zwischen den Kalibrierpunkten 0 % sowie 100 % liegenden Messbereich auf einem 4-20 mA Stromausgang linear ab.

- Der sichere 4-20 mA Istwertausgang (SIL 2) des Transmitters kann mit einem entsprechenden Niveauregler, z. B. als Wasserstandregler mit MIN-/ MAX-Alarm eingesetzt werden.
- Die Niveautransmitter werden innenliegend in Dampfkesseln, Behältern oder Vorlaufleitungen von Heißwasseranlagen eingebaut. Ein anlagenseitiges Schutzrohr stellt dabei die Funktion sicher.
- Ein kapazitiver Niveautransmitter NRGT 26-2, NRGT 26-2s kann mit einer leitfähigen Niveauelektrode NRG 1x-60 oder NRG 1x-61 in ein gemeinsames Schutzrohr bzw. Messgefäß eingebaut werden.

##### Einflüsse des Messmediums

Die Niveautransmitter NRGT 26-2, NRGT 26-2s können in Medien mit unterschiedlicher Leitfähigkeit eingesetzt werden. Leitfähigkeiten unterhalb 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  haben jedoch starken Einfluss auf die gemessene Kapazität, weshalb das Nachkalibrieren des Messbereiches während der Inbetriebnahme im Betriebspunkt erforderlich ist.

Um größtmögliche Reproduzierbarkeit und Einhaltung der Messqualität (siehe Technische Daten) zu erreichen, ist der Einbau des Sensors in ein Schutzrohr erforderlich.

#### Funktion

##### Transmitterfunktion

Als Transmitterfunktion wird die Eigenschaft der Elektrode bezeichnet, einen skalierten Messbereich auf die 4-20 mA Stromausgabeschnittstelle abzubilden und einem oder mehreren Empfängern zur Auswertung bereitzustellen.

Diese Geräte beinhalten keine Regler- oder Begrenzungsfunktionen.

##### Verhalten im Normalbetrieb (keine Störungen)

Das Display zeigt den skalierten Niveaumesswert (3-stellig + 1 Nachkommastelle) an z. B. 050.3 und setzt die Füllstandsinformation in ein niveauabhängiges Stromsignal von 4-20 mA um.

##### Verhalten bei Fehlern

Der Fehlerzustand bzw. die Störung wird im Display dauerhaft durch einen Fehlercode z. B. E.005 angezeigt.

Jede Störung führt zur Ausgabe von 0 mA am Stromausgang.

##### Parametrieren bzw. ändern der Werkseinstellungen

Die Einstellung der Parameter bzw. die Änderung der Werkseinstellungen kann mit Hilfe eines Drehgebers am Anschlussgehäuse durchgeführt werden

##### Anzeige und Signale

Die Niveautransmitter NRGT 26-2, NRGT 26-2s verfügen über eine 4-stellige grüne 7-Segment Anzeige zur Darstellung von Messwert- und Statusinformationen sowie der Fehlercodes. Eine rote und grüne LED signalisieren den Betriebsstatus.

#### Technische Daten

##### Bauform und Mechanischer Anschluss

- NRGT 26-2: Gewinde G $\frac{3}{4}$  A, EN ISO 228-1
- NRGT 26-2s: Flansch DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01

##### Nenndruckstufe, zulässiger Betriebsdruck und zulässige Temperatur

- NRGT 26-2, NRGT 26-2s: PN 40, 32 bar (abs) bei 238 °C

##### Werkstoffe

- Anschlussgehäuse: 3.2581 G AISi12, pulverbeschichtet
- Verkleidungsrohr: 1.4301 X5 CrNi 18-10
- Elektrodenstabisolierung: PTFE
- Einschraubgehäuse: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

##### bei NRGT 26-2s:

- Flansch 1.0460 P250GH
- Abstandhalter PTFE

##### Max. Einbaulänge bei 238 °C, alle Angaben in mm

- siehe "Bestell- und Ausschreibungstext", Tabellen Fig. 1, Fig. 2
- Den Elektrodenstab **nicht kürzen**.

##### Messqualität

Folgende Angaben gelten für einen Bereich der Medienleitfähigkeit von 0,5 – 10000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  Temperaturkompensiert bezogen auf 25 °C.

- Abweichung Messwert: +/- 1 % vom eingestellten Messbereich im Betriebspunkt
- Messwertauflösung Anzeige: 0,1 %
- Auflösung interne Verarbeitung: 15 bit
- Auflösung 4-20 mA Ausgang: 15 bit
- Ansprechempfindlichkeit (minimale Leitfähigkeit)
  - ◆ Wasser  $\geq 0,5 \mu\text{S}/\text{cm}$

##### Versorgungsspannung

- 24 V DC  $\pm 20$  %

##### 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

##### Analogausgang

- 1 x Istwertausgang 4 - 20 mA, füllstandsproportional, galvanisch getrennt
- maximale Bürde 500  $\Omega$
- M12 Stecker, 5-polig, A-codiert

## 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

## Schutzklasse

- III Schutzkleinspannung (SELV)

## Schutzart nach EN 60529

- IP 65

## Zulässige Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: 0 °C - 70 °C
- Lagertemperatur: - 40 °C - 80 °C
- Transporttemperatur: - 40 °C - 80 °C
- Luftfeuchtigkeit: 10 % - 95 % (nicht kondensierend)

## Gewicht (abhängig von der Länge der jeweiligen Elektrode)

- NRGT 26-2 ca. 1,8 kg (bei 300 mm Messbereich)
- NRGT 26-2s ca. 5,9 kg (bei 275 mm Messbereich)

## Zulässige Einbaulagen

- senkrecht
- schräg bis maximal 45° Neigungswinkel. Die Länge des Elektrodenstabes ist dabei auf maximal 688 mm begrenzt.

## Hinweise für die Planung

### Einbau

Bei Einbau eines Niveautransmitters in ein absperrbares Messgefäß außerhalb des Kessels, müssen die Verbindungsleitungen regelmäßig gespült werden.

Bei Verbindungsleitungen Dampf  $\geq 40$  mm und Wasser  $\geq 100$  mm gilt der Einbau als innenliegend. In diesem Fall kann auf eine Überwachung der Spülvorgänge verzichtet werden.

### Elektrischer Anschluss

Als Leitung muss mehradriges, abgeschirmtes Steuerkabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden, z. B. LiYCY 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

Vorkonfektionierte Steuerkabel (mit Stecker und Kupplung) sind in verschiedenen Längen als Zubehör erhältlich.

Der Niveautransmitter NRGT 26-2, NRGT 26-2s 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  $\Omega$ .

Maximale Kabellänge = 100 m.

### Für NRGT 26-2s mit Schiffsklassifikation nach Lloyds Register

Ab einer Schutzrohrlänge  $\geq 1000$  mm muss eine ringförmige Halterung in einem Abstand von 900 mm vom Beginn des Schutzrohrs angebracht werden.

Ab einer Schutzrohrlänge  $\geq 1500$  mm muss in einem Abstand von 100 mm vom Ende des Schutzrohrs eine zusätzliche ringförmige Halterung vorgesehen werden.

## Bestell- und Ausschreibungstext:

### Niveautransmitter 26-2

Typ:                      Bestell-Nr.:  
■ NRGT 26-2      34820..      xx

A = Einbaulänge (mm)		xx
B = Messbereich (mm)		
A	B	
373	300	40
477	400	41
583	500	42
688	600	43
794	700	44
899	800	45
1004	900	46
1110	1000	47
1214	1100	48
1319	1200	49
1423	1300	50
1528	1400	51
1636	1500	52
2156	2000	53

Fig. 1

## Bestell- und Ausschreibungstext:

### Niveautransmitter 26-2s

Typ:                      Bestell-Nr.:  
■ NRGT 26-2s      32120..      xx

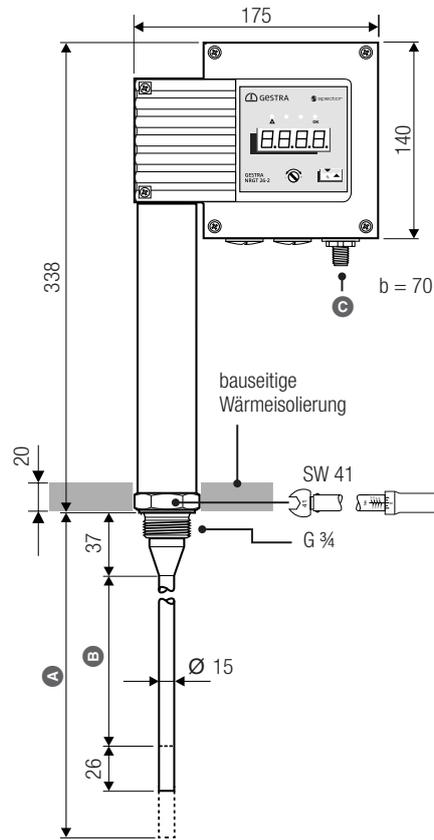
A = Einbaulänge (mm)		xx
B = Messbereich (mm)		
A	B	
316	275	52
420	375	53
526	475	54
631	575	55
737	675	56
842	775	57
947	875	58
1053	975	59
1157	1075	60
1262	1175	61
1366	1275	62
1471	1375	63
1579	1475	64
2099	1975	65

Fig. 2

## Zusatzbausteine NRGT 26-2, NRGT 26-2s:

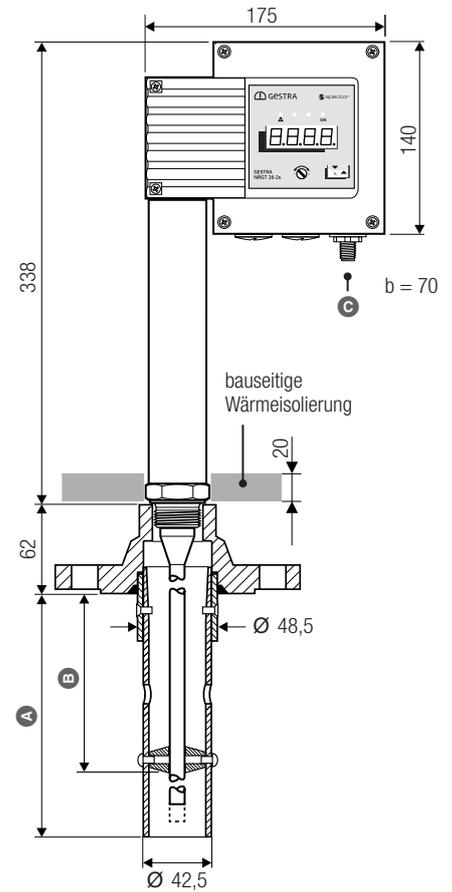
- Niveauschalter: NRS 2-50, NRS 2-51
- Niveauregler: NRR 2-50, NRR 2-52, NRR 2-53 mit URB 65
- Pumpensteuerung: NRSP 1-51, NRSP 2-51, NRSP 2-52
- Universalregler: KS 92-1w
- Netzteil: SITOP PSU100C 24V/0,6A

**Maße NRG 26-2**



**Fig. 3**    **A** Maximale Einbaulänge bei 238 °C  
               **B** Messbereich  
                   siehe Tabelle Fig. 1

**Maße NRG 26-2s**



**Fig. 4**    **A** Maximale Einbaulänge bei 238 °C  
               **B** Messbereich  
                   siehe Tabelle Fig. 2

**Anschlüsse**

- C** M12 Stecker, 5polig, A-codiert

**Richtlinien und Normen**

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

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

**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

