



**FLOWSERVE**



**GESTRA**

**GESTRA Steam Systems**

# **NRGT 26-1**

# **NRGT 26-1S**



**Betriebsanleitung 808437-09**

Niveauelektrode

NRGT 26-1, NRGT 26-1S

# Inhalt

Seite

## Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
Sicherheitshinweis .....	4
Gefahr .....	4
Achtung .....	4
ATEX (Atmosphère Explosible) .....	4

## Erläuterungen

Verpackungsinhalt .....	5
Systembeschreibung .....	5
Funktion .....	5
Bauform .....	5

## Technische Daten

NRGT 26-1, NRGT 26-1S .....	6, 7
Korrosionsbeständigkeit .....	7
Auslegung .....	7
Typenschild / Kennzeichnung .....	8
Maße .....	9

## Aufbau

NRGT 26-1, NRGT 26-1S .....	10
Legende .....	12

## Funktionselemente

NRGT 26-1, NRGT 26-1S .....	11
Legende .....	12

## Einbau

NRGT 26-1 .....	13
NRGT 26-1S .....	13
Achtung .....	13
Hinweis .....	13
Werkzeug .....	13
Einbaubeispiele .....	14
Legende .....	15

**Elektrischer Anschluss**

NRGT 26-1, NRG 26-1S .....	16
Anschlussplan .....	16
Achtung .....	16
Werkzeug .....	16

**Grundeinstellung**

Werkeinstellung NRG 26-1 .....	17
Werkeinstellung NRG 26-1S .....	17
Aktiven Messbereich festlegen .....	17
Achtung .....	17

**Inbetriebnahme**

Gefahr .....	18
Elektrischen Anschluss prüfen .....	18
Netzspannung einschalten .....	18
Unteren Messpunkt einstellen .....	18
Oberen Messpunkt einstellen .....	18
Hinweis .....	18

**Betrieb**

NRGT 26-1, NRG 26-1S .....	19
Hinweis .....	19

**Funktionsstörungen Betrieb**

Fehler-Checkliste .....	20
-------------------------	----

**Außerbetriebnahme**

Gefahr .....	21
Entsorgung .....	21

**Anhang**

Konformitätserklärung .....	22
-----------------------------	----

## Wichtige Hinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Niveauelektroden NRG 26-1 und NRG 26-1 S nur zum Signalisieren von Füllständen einsetzen.

### Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von geeigneten und unterwiesenen Personen montiert und in Betrieb genommen werden.

Wartungs- und Umrüstarbeiten dürfen nur von beauftragten Beschäftigten vorgenommen werden, die eine spezielle Unterweisung erhalten haben.



#### Gefahr

Beim Lösen der Elektrode kann Dampf oder heißes Wasser austreten!

Schwere Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

Niveauelektrode nur bei 0 bar Kesseldruck demontieren!

Die Elektrode ist während des Betriebs heiß!

Schwere Verbrennungen an Händen und Armen sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur in kaltem Zustand durchführen!

Die Klemmleiste des NRG 26-1, NRG 26-1 S steht während des Betriebs unter Spannung!

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!

Vor Montage und Demontage des Gehäusedeckels Anlage spannungsfrei schalten!



#### Achtung

Das Typenschild kennzeichnet die technischen Eigenschaften des Gerätes. Ein Gerät ohne gerätespezifisches Typenschild darf nicht in Betrieb genommen oder betrieben werden!

### ATEX ( Atmosphäre Explosible)

Die Geräte dürfen entsprechend der europäischen Richtlinie 94/9/EG nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

## Erläuterungen

### Verpackungsinhalt

#### **NRGT 26-1**

- 1 Kompaktsystem NRGT 26-1 mit Dichtring D 27 x 32 DIN 7603-1.4301, blankgeglüht
- 1 Betriebsanleitung

#### **NRGT 26-1S** (Ausführung für Seeschiffe)

- 1 Kompaktsystem NRGT 26-1 S mit Flansch DN 50, PN 40, DIN 2635
- 1 Betriebsanleitung

### Systembeschreibung

Das Kompaktsystem NRGT 26-1 arbeitet nach dem kapazitiven Messverfahren.

Mit NRGT 26-1 können in elektrisch leitendem und nichtleitendem Medium Füllstände signalisiert werden:

- Füllstand kontinuierlich im definierten Messbereich der Elektrode.

NRGT 26-1 besitzt einen im Elektrodengehäuse integrierten Niveauretransmitter, der ein Standardsignal 4-20 mA erzeugt, ein externes Schaltgerät ist nicht erforderlich.

### Funktion

Kapazitive Füllstand-Messverfahren basieren auf dem Funktionsprinzip eines elektrischen Kondensators. Ändert sich zwischen zwei Kondensatorplatten der Füllstand eines Dielektrikums, so ändert sich auch der Strom, der durch die Platten fließt, proportional zum Füllstand. Ein Dielektrikum ist per Definition eine isolierende Substanz, zu der allerdings viele Füllmedien nicht zählen, wie zum Beispiel Wasser. Um dennoch ein brauchbares Messergebnis zu erhalten, wird der Messstab, der in das Füllmedium eintaucht, vollständig isoliert. Der Füllstand kann nach einem 0 %-100%-Abgleich der Steuerelektronik z.B. an einer Fernanzeige abgelesen werden. Der Füllstand-Messbereich ist während des Betriebes veränderbar.

### Bauform

#### **NRGT 26-1:**

Ausführung mit Gewinde G  $\frac{3}{4}$ , DIN ISO 228-1. **Fig. 2**

#### **NRGT 26-1S:**

Ausführung für Seeschiffe mit Flansch DN 50, PN 40, DIN 2635. **Fig. 3**

# Technische Daten

## NRGT 26-1, NRGT 26-1S

### Prüfkennzeichen

NRGT 26-1: TÜV · WRS · 02-391

NRGT 26-1 S: LR 98/20075

GL 99249-96HH

NKK A-556

RINA ELE/30298/2

BV 10617/AO BV

DNV A-8394

KR HMB 06190-MS002

### Betriebsdruck

32 bar g bei 238°C

### Mechanischer Anschluss

NRGT 26-1: Gewinde G 3/4, DIN ISO 228-1

NRGT 26-1 S: Flansch DN 50, PN 40, DIN 2635

### Werkstoffe

Gehäuse 3.2161 G AISi8Cu3

Schaft 1.4571 CrNiMoTi17-12-2

Flansch 1.0460 P250GH

Messelektroden 1.4571 CrNiMoTi17-12-2

Elektrodenisolation PTFE

Abstandhalter PTFE (Ausführung für Seeschiffe)

### Netzspannung

230 V +/- 10 %, 50/60 Hz

115 V +/- 10 %, 50/60 Hz (Option)

24 V +/- 10 %, 50/60 Hz (Option)

24 V DC +/- 20 % (19,2 bis 28,8 V) (Option)

24 V AC + 10 % / - 45 % (13,5 bis 26,5 Veff.) (Option)

### Baulänge / Messbereich NRGT 26-1

① Maximale Einbaulänge bei 238 °C

② Messbereich

①	②
373	300
477	400
583	500
688	600
794	700
899	800
1004	900
1110	1000
1214	1100
1319	1200
1423	1300
1528	1400
1636	1500
2156	2000

Siehe Fig. 2

### NRGT 26-1 S

③ Maximale Einbaulänge bei 238 °C

④ Messbereich

③	④
316	275
420	375
526	475
631	575
737	675
842	775
947	875
1053	975
1157	1075
1262	1175
1366	1275
1471	1375
1579	1475
2099	1975

Siehe Fig. 3

#### Leistungsaufnahme

1,2 W bei 24 V DC  
1,5 VA bei 24 V AC

#### Absicherung

Temperatursicherung  $T_{\max} = 102\text{ °C}$

#### Ansprechempfindlichkeit

Bereich 1: Wasser  $\geq 0,5\ \mu\text{S/cm}$   
Bereich 2: Wasser  $\geq 20\ \mu\text{S/cm}$   
Bereich 3: Heizöl EL  $\epsilon_r 2,3$

#### Ausgang

4 – 20 mA füllstandproportional. Galvanisch getrennt, maximale Bürde 500  $\Omega$

#### Anzeige- und Bedienelemente

Zwei rote Leuchtdioden für „Füllstand 0 %“ oder „Füllstand 100%“ innerhalb der Messspanne, eine grüne LED für „Füllstand zwischen 0% und 100%“ der Messspanne.  
Ein Codierschalter zum Vorwählen des Messbereichs.  
Zwei Trimpotentiometer für die Feinanpassung des Messbereichs.  
Zwei 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

NRGT 26-1: ca. 1,8 kg  
NRGT 26-1S: ca. 8,0 kg

### Korrosionsbeständigkeit

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wird die Sicherheit des Gerätes nicht durch Korrosion beeinträchtigt.

### Auslegung

Das Gehäuse ist nicht für schwellende Belastung ausgelegt. Schweißnähte und Flansche sind auf Biege-/Wechselfestigkeit berechnet. Dimensionierung und Korrosionszuschläge sind gemäß dem Stand der Technik ausgelegt.

## Typenschild / Kennzeichnung

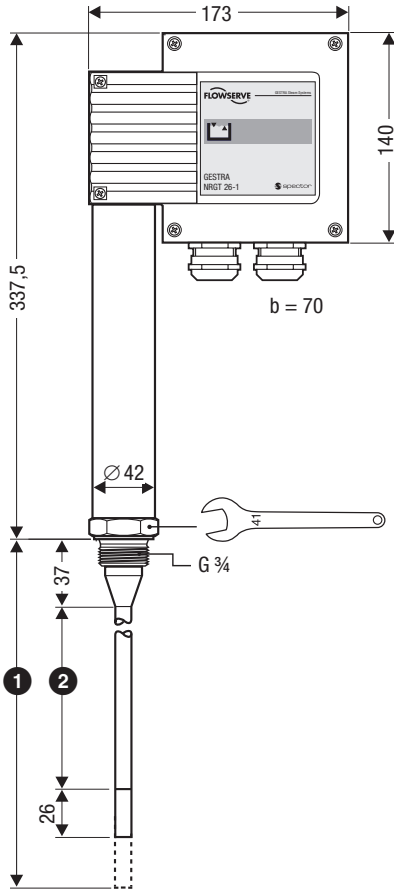
	Vor Öffnen des Deckels Gerät freischalten! Betriebsanleitung beachten
	Before removing cover isolate from power supplies See installation instructions
	Avant d'ouvrir le couvercle déconnecter complètement l'appareil Voir instructions de montage
<b>NRGT 26-1</b> PN 40 <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>NRGT 26-1S</b> PN 40 <input type="checkbox"/>	
G 3/4	1.4571 <input checked="" type="checkbox"/>
DN 50	1.4571/1.0460 <input type="checkbox"/>
	32 bar (464psi) 238°C (453°F) <input checked="" type="checkbox"/>
	Tmax 70°C (133°F) IP 65
24 V <input type="checkbox"/>	115 V <input type="checkbox"/>
	230 V <input checked="" type="checkbox"/>
50 / 60 Hz	5VA
H= _____	mm
	4 - 20 mA / 500 Ω
	<b>250 V ~ T 2,5 A</b>
<b>TÜV . WRS.</b> 02-391	
	99249-96 HH
GB Reg. Design 2 053 113 US Pat. 5 719 342, Design 383 403	
<b>GESTRA AG</b> , D-28215 Bremen	

	Vor Öffnen des Deckels Gerät freischalten! Betriebsanleitung beachten
	Before removing cover isolate from power supplies See installation instructions
	Avant d'ouvrir le couvercle déconnecter complètement l'appareil Voir instructions de montage
<b>NRGT 26-1</b>	
PN 40	G 3/4 1.4571
	32 bar (464psi) 238°C (460°F)
	Tmax 70°C (158°F) IP 65
24 VDC	3VA
H= _____	mm
	4 - 20 mA / 500 Ω
	<b>250 V ~ T 2,5 A</b>
	99249-96 HH
<b>TÜV . WRS.</b> 02-391	
	0525
<b>GESTRA AG</b> Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	
Vers.XX	Ser.-Nr.: 316141

Fig. 1

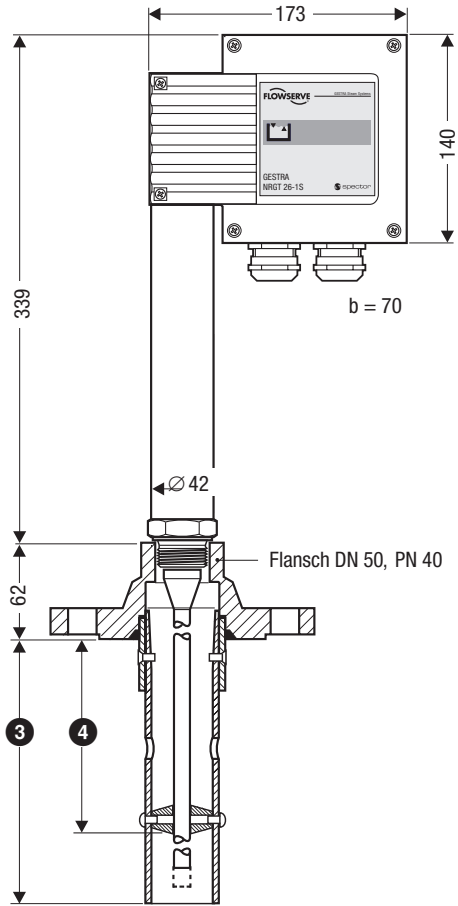


**Maße**



**Fig. 2**

②, ④ konstant, keine Längendehnung



**Fig. 3**

# Aufbau

## NRGT 26-1, NRGT 26-1S

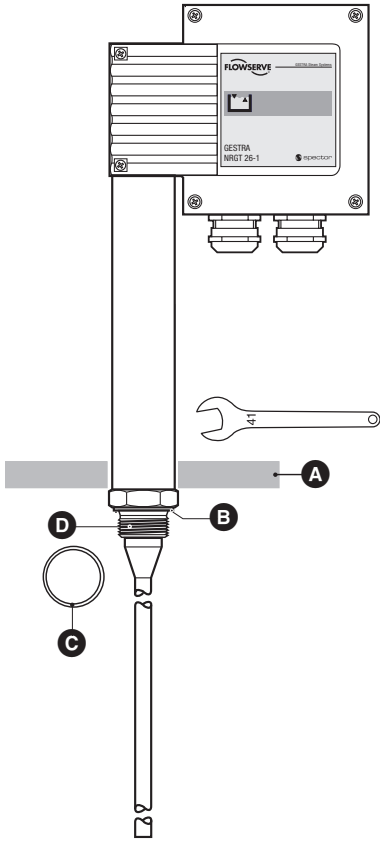


Fig. 4

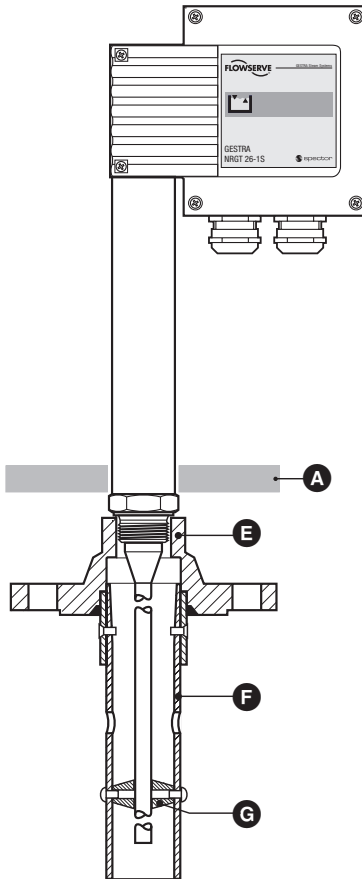


Fig. 5

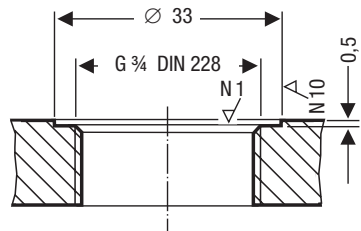
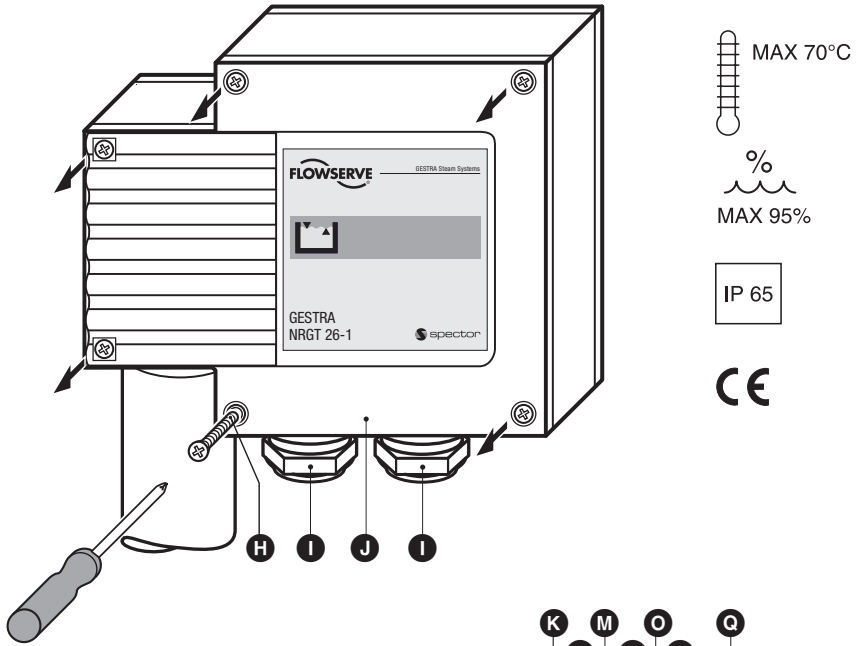


Fig. 6

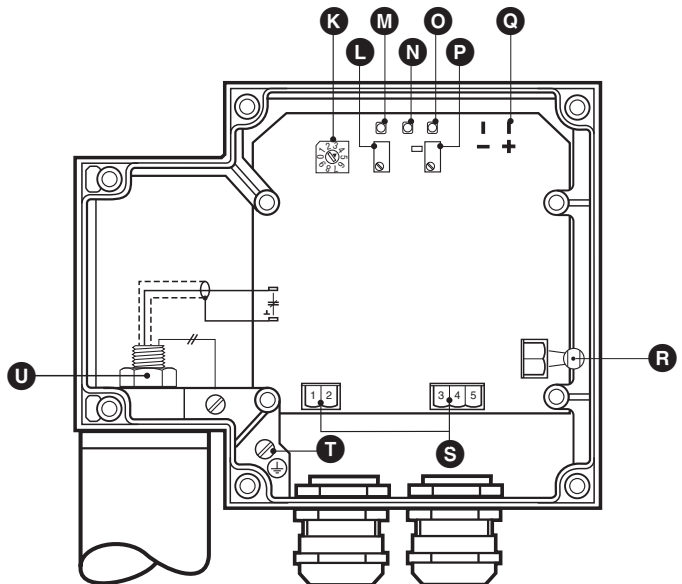
# Funktionselemente

NRGT 26-1, NRGT 26-1S



**Fig. 7**

Dargestellt:  
24, 115, 230 V AC Version



**Fig. 8**

## Aufbau / Funktionselemente

### Legende

- A** Wärmeisolierung bauseitig,  $d = 20$  mm (außerhalb der Wärmeisolierung des Dampferzeugers)
- B** Dichtsitz
- C** Dichtring D 27 x 32 DIN 7603 -1.4301
- D** Elektrodengewinde G $\frac{3}{4}$ , DIN ISO 228-1
- E** Flansch DN 50, PN 40, DIN 2635
- F** Schutzrohr
- G** Abstandhalter
- H** Gehäuseschrauben M4
- I** Kabeldurchführung M20 x 1,5
- J** Gehäusedeckel
- K** Schalter Messbereich
- L** Potentiometer für unteren Messpunkt (4 mA)
- M** LED „Füllstand 0 %“
- N** LED „Füllstand größer 0%, kleiner 100%“
- O** LED „Füllstand 100%“
- P** Potentiometer für oberen Messpunkt (20 mA)
- Q** Steckfahnen für Spannungsmessung (zwischen 0-7 V DC, niveaupropotional)
- R** Temperatursicherung  $T_{\max} 102$  °C
- S** Klemmleiste
- T** PE-Anschluss
- U** Mutter
  
- 1** NRGT 26-1: Maximale Einbaulänge bei 238 °C
- 2** NRGT 26-1: Messbereich
- 3** NRGT 26-1S: Maximale Einbaulänge bei 238 °C
- 4** NRGT 26-1S: Messbereich

## Einbau

### NRGT 26-1

1. Dichtflächen auf Behältergewindestutzen oder Flanschdeckel überprüfen. **Fig. 6**
2. Beiliegenden Dichtring **C** auf den Dichtsitz **B** der Elektrode legen. **Fig. 4**  
Es darf nur der von uns beigelegte Dichtring D 27 x 32 DIN 7603-1.4301 verwendet werden!
3. Elektrodengewinde **D** mit einer geringen Menge Siliconfett bestreichen (z. B. DOW Corning 111 Compound).
4. Niveauelektrode in Behältergewindestutzen oder Flanschdeckel einschrauben und mit 41er Maulschlüssel festziehen. Das Anzugsmoment beträgt im kalten Zustand **160 Nm**.

### NRGT 26-1S

1. Dichtflächen überprüfen und Flachdichtung auf Anschlussstutzen legen.
2. Flanschdeckel **E** mit Niveauelektrode auf den Anschlussstutzen setzen und mit Schrauben montieren: Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen. **Fig. 5**



#### Achtung

- Die Dichtflächen vom Behältergewindestutzen oder Flanschdeckel müssen gemäß **Fig. 6** technisch einwandfrei bearbeitet sein!
- Die Messelektrode beim Einbau nicht verbiegen!
- Elektrodengehäuse nicht in die Wärmeisolierung des Dampferzeugers einbeziehen!
- Elektrodengewinde nicht mit Hanf oder PTFE-Band eindichten!

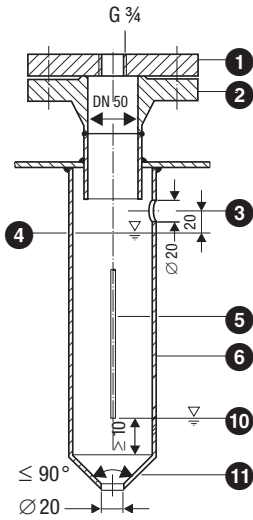


#### Hinweis

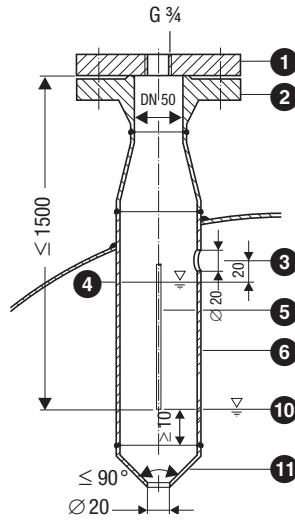
- Die Prüfung des Kesselstutzens mit Anschlussflansch muss im Rahmen der Kesselvorprüfung durchgeführt werden.
- Auf Seite 14 sind vier Einbaubeispiele dargestellt.

### Werkzeug

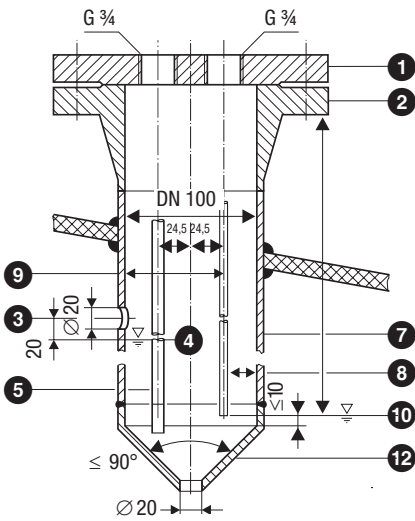
- Maulschlüssel SW 17
- Maulschlüssel SW 41



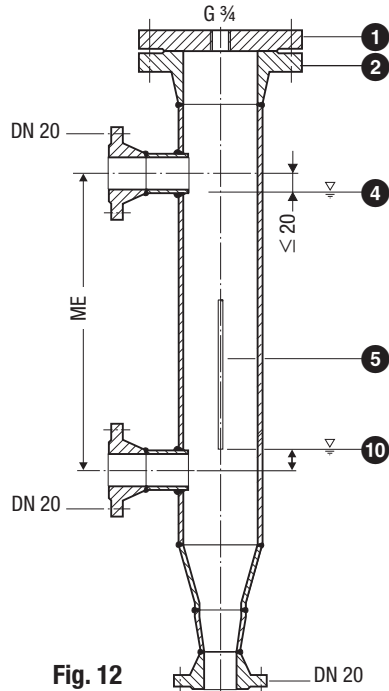
**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**



**Fig. 12**

### Legende

- 1 Flansch PN 40, DN 50, DIN 2527  
Flansch PN 40, DN 100, DIN 2527
- 2 Vorprüfung des Stutzens mit Anschlussflansch im Rahmen der Kesselprüfung durchführen.
- 3 Ausgleichbohrung
- 4 Hochwasser HW
- 5 Elektrodenstab  $d = 15 \text{ mm}$
- 6 Schaumschutzrohr DN 80
- 7 Schaumschutzrohr DN 100
- 8 Elektrodenabstand  $\geq 14 \text{ mm (NW)}$
- 9 Elektrodenabstand  $\geq 40 \text{ mm (NW)}$
- 10 Niedrigwasser NW
- 11 Reduzierstück DIN 2616-2, Teil 2 K-88, 9x 3, 2-42, 4x 2,6 W
- 12 Reduzierstück DIN 2616-2, Teil 2 K-114, 3x 3, 6-48, 3x2,9 W

# Elektrischer Anschluss

## NRGT 26-1, NRGT 26-1S

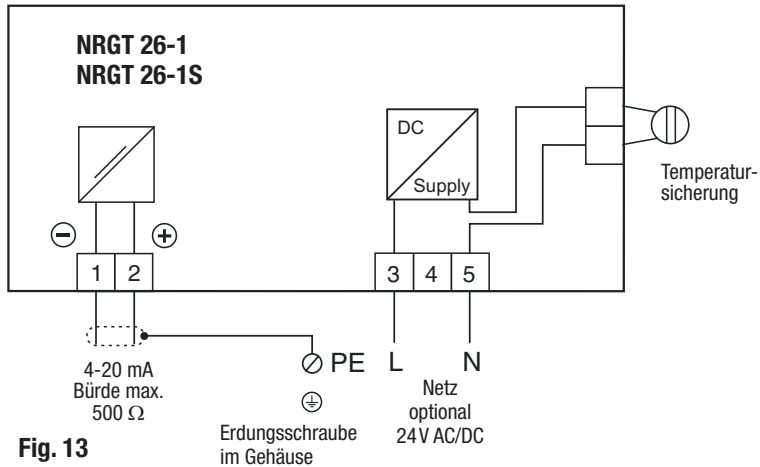
Als Zuleitung kann mehradrige, flexible Steuerleitung verwendet werden, Mindestquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>.

1. Schrauben **H** lösen und herausdrehen, Gehäusedeckel **J** abnehmen. **Fig. 7**
2. Überwurfmutter der Kabeldurchführungen **I** lösen und abschrauben.

**Der Elektrodenkopf kann um +/- 180° verdreht werden.**

3. Mutter **U** mit 17er Maulschlüssel lösen. Nicht abschrauben! **Fig. 8**
4. Elektrodenkopf in gewünschte Richtung drehen (+/- 180°).
5. Mutter **U** leicht anziehen.
6. Klemmleisten **S** von Platine abziehen.
7. Klemmleiste gemäß Anschlussplan belegen, PE-Anschluss **T** belegen.
8. Klemmleisten **S** aufstecken.
9. Kabeldurchführung **I** montieren.
10. Gehäusedeckel **J** aufsetzen, Schraube **H** einschrauben und festziehen.

## Anschlussplan



**Fig. 13**



## Achtung

- Zuleitungen mit Sicherung T 250 mA absichern!

## Werkzeug

- Kreuzschlitz-Schraubendreher Größe 1
- Schlitz-Schraubendreher Größe 2,5, vollisoliert nach DIN VDE 0680-1
- Maulschlüssel SW 17





## Inbetriebnahme



### Gefahr

Klemmleiste und Elektronikbauteile des NRGT 26-1, NRGT 26-1S stehen während des Betriebs unter Spannung!

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!

Zum Einstellen der Messpunkte darf nur ein vollisolierter Schraubendreher nach VDE 0680 verwendet werden.

### Elektrischen Anschluss prüfen

1. Prüfen Sie, ob das System NRGT 26-1, NRGT 26-1S gemäß dem Anschlussplan verdrahtet ist.  
**Fig. 13**
2. Prüfen Sie, ob die Netzspannung mit der am Gerät vorgenommenen Verdrahtung übereinstimmt.

### Netzspannung einschalten

1. Schalten Sie die Netzspannung ein. Die Leuchtdiode **M** an der Elektrode NRGT 26-1 leuchtet auf (im ausgetauchten Zustand). **Fig. 8**

### Unteren Messpunkt einstellen

1. Dampferzeuger oder Behälter mit Flüssigkeit bis zum unteren Messpunkt auffüllen.
2. Dampferzeuger oder Behälter auf Betriebsdruck bringen.
3. Potentiometer **L** nach links drehen bis die rote LED **M** leuchtet.
4. Potentiometer **L** solange nach rechts drehen bis **nur** die grüne LED **N** leuchtet.  
Der untere Messpunkt ist jetzt eingestellt.

### Oberen Messpunkt einstellen

1. Dampferzeuger oder Behälter mit Flüssigkeit bis zum oberen Messpunkt auffüllen und 30 Sekunden warten (interne Dämpfung).
2. Potentiometer **P** nach rechts drehen bis **nur** die rote LED **O** leuchtet.
3. Potentiometer **P** solange nach links drehen bis die grüne LED **N** leuchtet.
4. Potentiometer **P** solange nach rechts drehen bis die grüne LED **N** erlischt.  
Der obere Messpunkt ist jetzt eingestellt.
5. Gehäusedeckel **J** montieren.



### Hinweis

- Wenn die Messpunkte der Elektrode in **kaltem** Zustand eingestellt werden, verschieben sich die Messpunkte bei Wärmeeinwirkung infolge Längenausdehnung des Elektrodenstabes. Eine Korrektur der Einstellung ist erforderlich.
- Ist eine Genauigkeit (für 0 % = 4 mA und 100% = 20 mA) von kleiner als  $\pm 0,5$  mA erforderlich, so muss zusätzlich für die genaue Einstellung an den Klemmen 1  $\ominus$  und 2  $\oplus$  der füllstandproportionale Strom gemessen werden.

# Betrieb

## NRGT 26-1, NRG 26-1S

Betrieb Heißwasser- und Dampfanlagen nach TRD 401, TRD 602, TRD 604, EN 12952, EN 12953 oder gemäß nationaler Richtlinien oder gemäß den Richtlinien der Klassifikationsgesellschaften.



### Hinweis

- Fehlfunktionen bei Inbetriebnahme können mit Hilfe des Kapitels „Funktionsstörungen Betrieb“ auf Seite 20 analysiert und behoben werden!

## Funktionsstörungen Betrieb

### Fehler-Checkliste

#### Das Gerät arbeitet nicht

**Fehler:** Netzspannung liegt nicht an.

**Abhilfe:** Netzspannung einschalten. Gerät gemäß Anschlussplan verdrahten.

**Fehler:** Die Temperatursicherung ist aktiv.

**Abhilfe:** Bei defekter Temperatursicherung liegt an Klemme **Ⓡ** keine Netzspannung.

Defekte Temperatursicherung austauschen. Bestell-Nr. 051629.

Die Umgebungstemperatur darf nicht höher als 70 °C sein.

**Fehler:** Das Elektrodengehäuse hat keine Masseverbindung zum Behälter.

**Abhilfe:** Dichtflächen reinigen und mit metallischem Dichtring D 27 x 32 DIN 7603-1.4301 einsetzen. Kompaktsystem **nicht** mit Hanf oder PTFE-Band eindichten!

**Fehler:** Elektronikplatine defekt.

**Abhilfe:** Platine austauschen. Bestell-Nr. 391360.

#### Das Gerät arbeitet ungenau

**Fehler:** Die Elektrode wurde ohne Schutzrohr eingebaut. Das Schutzrohr dient als Referenzelektrode.

**Abhilfe:** Schutzrohr einsetzen.

**Fehler:** Die Ausgleichbohrung im Schutzrohr fehlt, ist verstopft oder überflutet.

**Abhilfe:** Schutzrohr prüfen bzw. mit Ausgleichbohrung versehen.

**Fehler:** Absperrventile der außenliegenden Messflasche (optional) geschlossen.

**Abhilfe:** Absperrventile öffnen.

**Fehler:** Der gewünschte Nullpunkt des gewählten Messbereichs liegt außerhalb des Messbereichs der Elektrode. Die Elektrode ist zu kurz.

**Abhilfe:** Kompaktsystem austauschen. Ausreichende Elektrodenlänge wählen.

**Fehler:** Einstellung des Messbereichs ist falsch.

**Abhilfe:** Schalter **Ⓚ** richtig einstellen. **Siehe Grundeinstellung.**

**Fehler:** Der Elektrodenstab ist durch Ansatzbildung stark verschmutzt.

**Abhilfe:** Kompaktsystem ausbauen und Elektrodenstab mit feuchtem Tuch reinigen.

**Fehler:** Die Dichtung des Elektrodenstabs ist beschädigt.  
Messstrom an Klemmen 1 und 2  $\geq 20$  mA. **Fig. 13**

**Abhilfe:** Kompaktsystem austauschen.

Falls Störungen auftreten, die mit dieser Betriebsanleitung nicht behebbar sind, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Kundendienst.

**Servicetelefon +49 (0)421/35 03-444**

**Servicefax +49 (0)421/35 03-199**

## Außerbetriebnahme



### Gefahr

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!  
Bevor die Niveauelektrode demontiert wird, müssen Behälter oder Messflasche drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20 °C) sein!

### Entsorgung

Demontieren Sie die Niveausonde und trennen Sie die Abfallstoffe gemäß den Stoffangaben. Elektronikbauteile (Platinen) müssen gesondert entsorgt werden!  
Bei der Entsorgung der Niveauelektrode müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.

## Anhang

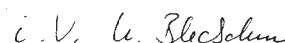
### Konformitätserklärung CE

Für das Gerät **NRGT 26-1** erklären wir die Konformität mit folgenden europäischen Richtlinien:

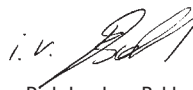
- Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG i. d.F. 93/68/EWG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG i.d.F. 93/68/EWG
- NSP-Norm EN 50 178
- EMV-Norm EN 50 081-2, EN 50 082-2

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bremen, den 03. 01. 2005  
GESTRA AG



Dipl.-Ing. Uwe Bledschun  
Leiter Konstruktion



Dipl.-Ing. Lars Bohl  
Qualitätsbeauftragter

Diese Seite bleibt absichtlich frei.



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

**www.gestra.de**

### España

#### **GESTRA ESPAÑOLA S.A.**

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 00 34 91 / 5 15 20 32

Fax 00 34 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36

E-mail: [aromero@flowserve.com](mailto:aromero@flowserve.com)

### Polska

#### **GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.**

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 00 48 58 / 3 06 10 -02 od 10

Fax 00 48 58 / 3 06 33 00

E-mail: [gestra@gestra.pl](mailto:gestra@gestra.pl)

### Great Britain

#### **Flowserve Flow Control (UK) Ltd.**

Abex Road

Newbury, Berkshire RG14 5EY

Tel. 00 44 16 35 / 4 69 99

Fax 00 44 16 35 / 3 60 34

E-mail: [gestraukinfo@flowserve.com](mailto:gestraukinfo@flowserve.com)

### Portugal

#### **Flowserve Portuguesa, Lda.**

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 0 03 51 22 / 6 19 87 70

Fax 0 03 51 22 / 6 10 75 75

E-mail: [jtavares@flowserve.com](mailto:jtavares@flowserve.com)

### Italia

#### **Flowserve S.p.A.**

Flow Control Division

Via Prealpi, 30

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 00 39 02 / 66 32 51

Fax 00 39 02 / 66 32 55 60

E-mail: [infoitaly@flowserve.com](mailto:infoitaly@flowserve.com)

### USA

#### **Flowserve GESTRA U.S.**

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel.: 00 15 02 / 267 2205

Fax: 00 15 02 / 266 5397

E-mail: [dgoodwin@flowserve.com](mailto:dgoodwin@flowserve.com)

## GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telefon +49 (0) 421 35 03 - 0

Telefax +49 (0) 421 35 03 - 393

E-Mail [gestra.ag@flowserve.com](mailto:gestra.ag@flowserve.com)

Internet [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

