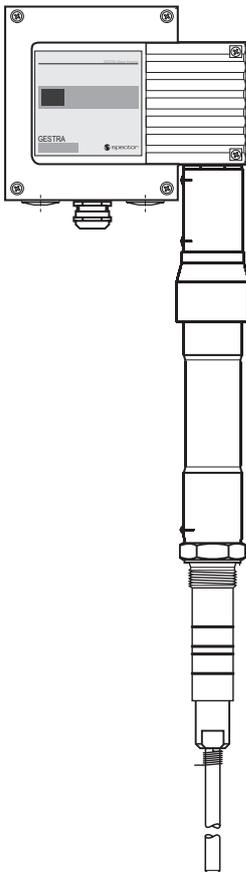


NRG 1...-50 mit Vierpolstecker



NRG 111-50F mit Aluminium-Anschlussgehäuse

Wasserstandbegrenzer

Niveauelektrode

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50

Systembeschreibung

Die Niveauelektroden NRG 1...-50 werden in Verbindung mit dem Niveauschalter NRS 1-50 als Wasserstandbegrenzer für Dampfkessel- und Heißwasseranlagen eingesetzt.

Wasserstandbegrenzer schalten bei Unterschreiten des festgelegten niedrigsten Wasserstandes (NW) die Beheizung ab.

Funktion

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.

Die Niveauelektrode 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, Behältern oder Vorlaufleitungen von Heißwasseranlagen eingebaut. Ein anlagenseitiges Schutzrohr stellt dabei die Funktion sicher.

Eine Niveauelektrode NRG 1...-50 kann mit einer GESTRA-Niveauelektrode, einem Niveauschalter oder -transmitter für die Wasserstandregelung und Niedrigwasserstandsicherung in ein gemeinsames Schutzrohr bzw. Messgefäß eingebaut werden.

Bei Einbau einer Niveauelektrode in ein Messgefäß außerhalb des Kessels müssen die Verbindungsleitungen regelmäßig gespült werden. Eine zusätzlich erforderliche Überwachungslogik SRL überwacht die Spülzeiten und den Spülablauf.

Bei Verbindungsleitungen Dampf ≥ 40 mm und Wasser ≥ 100 mm gilt der Einbau als innenliegend. In diesem Fall kann auf vorstehende Überwachung der Spülvorgänge verzichtet werden.

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Technische Daten

Betriebsdruck

NRG 16-50, PN 40, 32 bar bei 238 °C
 NRG 17-50, PN 63, 60 bar bei 275 °C
 NRG 19-50, PN 160, 100 bar bei 311 °C
 NRG 111-50, PN 320, 183 bar bei 357 °C

Mechanischer Anschluss

Gewinde G $\frac{3}{4}$ A, ISO 228-1
 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)
 Gewinde G1 A, ISO 228-1 (NRG 111-50)

Werkstoffe

Verkleidungsrohr 1.4301 X5 CrNi18-10
 Einschraubgehäuse 1.4571 X6 CrNiMoTi 17-12-2
 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)
 Einschraubgehäuse 1.4529, X1NiCrMoCuNi25-20-7
 (NRG 111-50)
 Messelektrode 1.4571 X6 CrNiMoTi 17-12-2
 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)
 Messelektrode 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-50)
 Elektrodenverlängerung 1.4401 X5 CrNiMo 17-12-2
 Elektrodenisolator Gylon®
 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)
 Elektrodenisolator Sonderkeramik (NRG 111-50)
 NRG 1...-50: Vierpolstecker Polyamid (PA)
 NRG 1...-50F: Anschlussgehäuse 3.2161 G AISi8Cu3

Lieferlängen

500 mm, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm

ph-Wert

Maximal zulässig: 10 (NRG 111-50)

Elektrischer Anschluss

NRG 1...-50: Vierpolstecker, Kabelverschraubung M16
 NRG 1...-50F: Aluminium-Anschlussgehäuse,
 Kabelverschraubung M20

Schutzart

IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 70 °C

Gewicht

Ca. 1,2 kg (ohne Verlängerung)
 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)
 Ca. 2,1 kg (ohne Verlängerung)
 (NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F)
 Ca. 1,8 kg (ohne Verlängerung) (NRG 111-50)
 Ca. 2,7 kg (ohne Verlängerung) (NRG 111-50F)

Maße

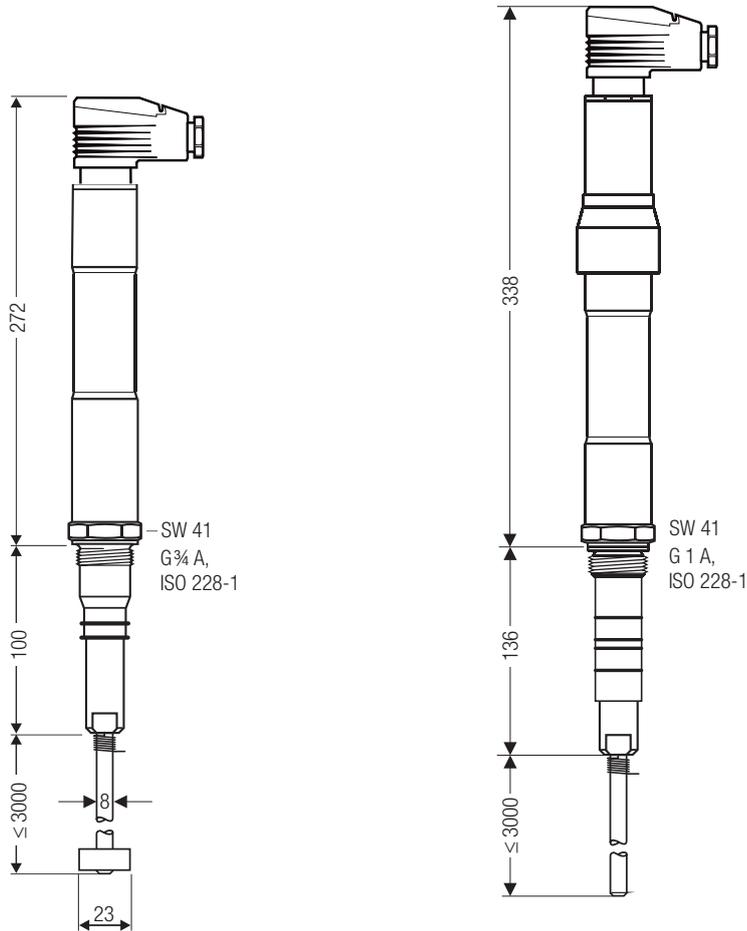


Fig. 1 NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50
mit Vierpolstecker und Messflächenvergrößerung

Fig. 2 NRG 111-50 mit Vierpolstecker

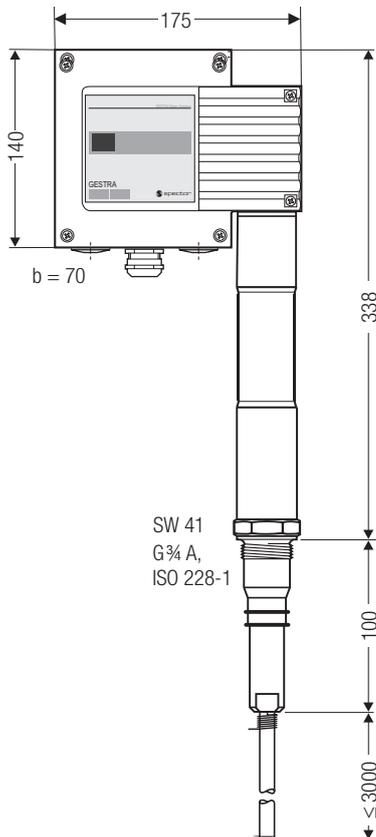


Fig. 3 NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F
mit Aluminium-Anschlussgehäuse

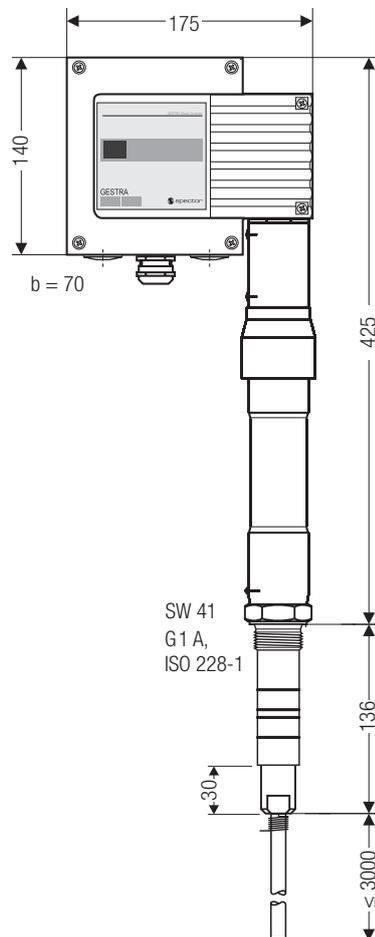


Fig. 4 NRG 111-50F
mit Aluminium-Anschlussgehäuse

Hinweise für die Planung

Einbau

- Eine Niveauelektrode NRG 1...-50 kann mit einer GESTRA-Niveauelektrode, einem Niveauschalter oder -transmitter für die Wasserstandsregelung oder Niedrigwasserstandsicherung in ein gemeinsames Schutzrohr bzw. Messgefäß (Innendurchmesser 100 mm) eingebaut werden. Dabei muss bei innenliegendem Einbau die NRG 1...-50 von der oberen Ausgleichsbohrung mindestens 40 mm entfernt sein.
- Der gemeinsame Einbau von zwei (Wasserstandbegrenzer)-Niveauelektroden NRG 1...-50 in einen Stutzen ist nicht erlaubt!
- Der Neigungswinkel der Elektrode darf maximal 45° betragen, die Länge des Elektrodenstabs ist dabei auf 1000 mm begrenzt.
- In Verbindung mit dem Niveauschalter NRS 1-50 mit einer Ansprechempfindlichkeit von 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ verwenden Sie bitte eine Meßflächenvergrößerung.
- Für den Einsatz im Freien setzen Sie bitte die Niveauelektrode NRG 1...-50F ein. Niveauelektroden mit diesem Typenzusatz sind mit einem Aluminium-Anschlussgehäuse ausgestattet.
- Bei Einbau der Niveauelektrode **NRG 111-50** in einen Flanschstutzen DN 50 nur den GESTRA Hutflansch verwenden!

Elektrischer Anschluss

Für den Anschluss der Niveauelektrode verwenden Sie bitte:

- Bei einem Niveauschalter NRS 1-50 mit einer Ansprechempfindlichkeit von 10 μS : Mehradriges, abgeschirmtes Steuerkabel, Mindestquerschnitt 0,5 mm², z.B. LiYCY 4 x 0,5 mm², Länge maximal 100 m.
- Bei einem Niveauschalter NRS 1-50 mit einer Ansprechempfindlichkeit von 0,5 μS : Mehradriges, doppelt abgeschirmtes kapazitätsarmes Datenkabel, Mindestquerschnitt 0,5 mm², **Li2YCY PiMF 2 x 2 x 0,5 mm²**, Länge maximal 30 m.

Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA-Niveauelektrode NRG 1...-50
PN, Anschluss....., Abnahme.....
Lieferlängemm

Niedrigwasserstandsicherung

Niveauelektrode

**NRG 16-50, NRG 17-50,
NRG 19-50, NRG 111-50**

Legende

- 1 Flansch PN 40, PN 63, PN 160, PN 320
DN 50, DIN EN 1092-01 (Einzelelektrode)
Flansch PN 40, PN 63, PN 160, DN 100,
DIN EN 1092-01 (Elektrodenkombination)
 - 2 Vorprüfung des Stutzens mit Anschlussflansch im
Rahmen der Kesselprüfung durchführen
 - 3 Ausgleichbohrung
 - 4 Elektrodenstab $d = 8 \text{ mm}$
 - 5 Schaumschutzrohr DN 80
(in Frankreich gemäß AFAQ ≥ 100)
 - 6 Niedrigwasser NW
 - 7 Reduzierstück DIN 2616-2,
K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W
 - 8 Hochwasser HW
 - 9 Elektrodenabstand $\geq 14 \text{ mm}$ (Luft- und Kriechstrecken)
 - 10 GESTRA Hut-Flansch PN 320, DN 50,
DIN EN 1092-01
 - 11 Stutzen /Anschlussflansch DN 50
 - 12 Schaumschutzrohr DN 100
 - 13 Reduzierstück DIN 2616-2,
K-114,3x 3,6-48,3 x 2,9 W
 - 14 Messgefäß $\geq \text{DN } 80$
- ME Mittenentfernung der Anschlussstutzen

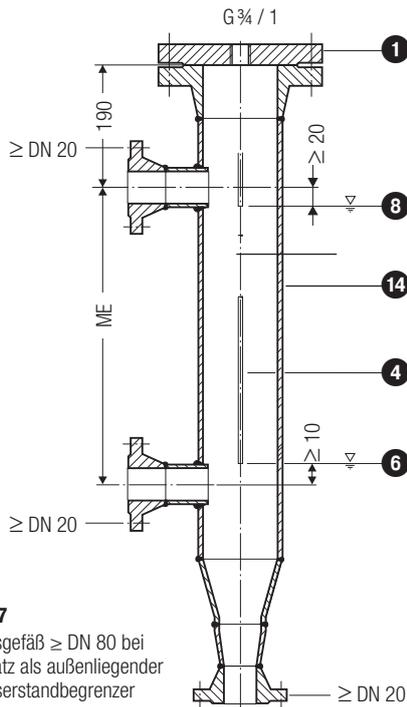


Fig. 7

Messgefäß $\geq \text{DN } 80$ bei
Einsatz als außenliegender
Wasserstandbegrenzer

Richtlinien und Normen

Einzelheiten zur Konformität der Geräte sowie angewendete Normen und Richtlinien finden Sie, sofern zutreffend, in der Konformitätserklärung sowie in den zugehörigen Zertifikaten bzw. Zulassungen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Einbaubeispiele

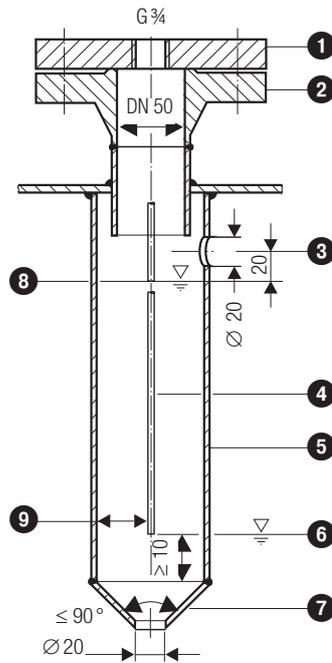


Fig. 5 Schutzrohr (bauseitig) bei Einsatz als innen-
liegender Wasserstandbegrenzer

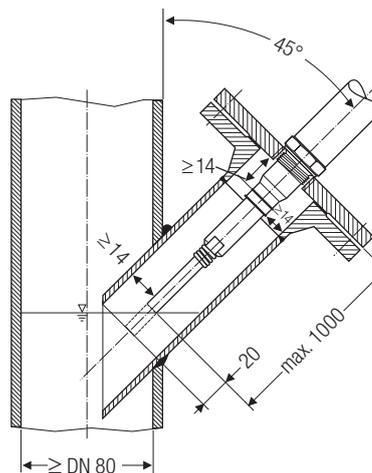


Fig. 8 Schrägeinbau z.B. in steigende Vorlaufleitungen
von Heißwasseranlagen oder Behältern.
Stutzen / Anschlussflansch DN 50

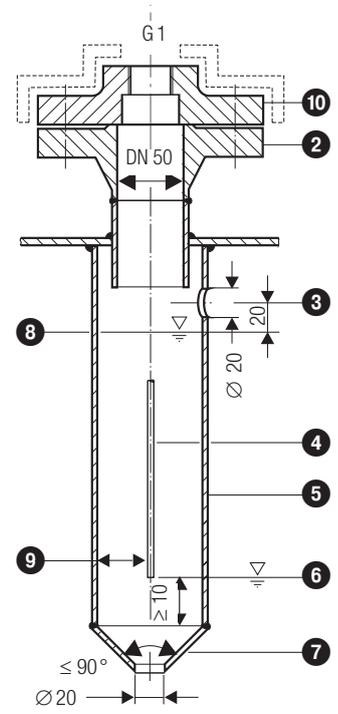


Fig. 6 Schutzrohr (bauseitig) bei Einsatz als innenliegender
Wasserstandbegrenzer (NRG 111-50)

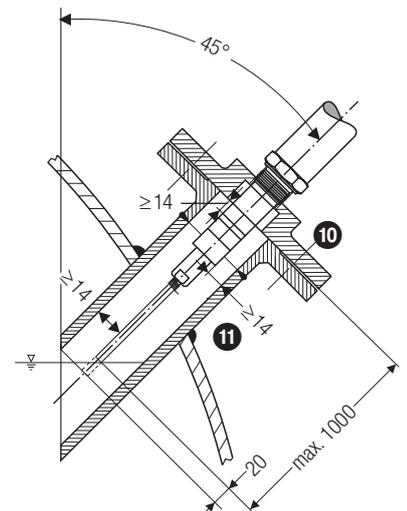


Fig. 9 Schrägeinbau z.B. in
Dampfkesseln.
Stutzen / Anschlussflansch DN 50 (NRG 111-50)

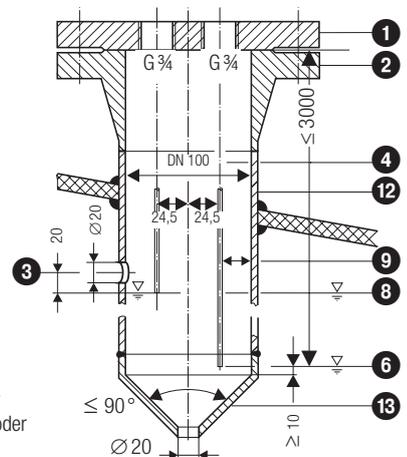


Fig. 10 Schutzrohr (bauseitig) bei Einsatz als
innenliegender Wasserstandbegrenzer
kombiniert mit Wasserstandsregelung oder
Niedrigwasserstandsicherung

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

