

Niveauelektroden

NRG 16-51

NRG 17-51

NRG 19-51

NRG 111-51

Inhoud

Blz.

Toepassing

Correcte toepassing	4
Functie.....	4
Veiligheidsinstructies.....	4

Richtlijnen en normen

EU-richtlijnen voor drukapparaten 2014/68/EU.....	5
Functionele veiligheid IEC 61508.....	5
VdTÜV-merkblad waterpeil 100.....	5
ATEX (Atmosphère Explosible)	5
Opmerking betreffende conformiteitsverklaring/fabrikantverklaring CE	5

Technische gegevens

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51.....	6
Verpakkingsinhoud.....	7
Typeplaat / markering	8

Inbouw

Afmetingen NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 met vierpolige stekker.....	9
Afmetingen NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F met aluminium aansluitkop	10
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51.....	12
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 stap 1	13
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 stap 2.....	13
Legenda.....	13
Gereedschappen.....	13
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F aluminium aansluitkop.....	14
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F Aanvullende informatie	15
Legenda.....	15

Inbouwvoorbeelden

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51.....	16
NRG 111-51.....	17
Legenda.....	17

Elektrische aansluiting

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51, met vierpolige stekker.....	18
Legenda.....	18
Aansluiting niveauelektrode.....	19
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51, met vierpolige stekker.....	19
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F met aluminium aansluitkop	19
Gereedschappen	19
Aansluitschema.....	20
Legenda.....	20

Inbedrijfname, storingsindicatie en oplossingen**Niveauelektrode demonteren en afvoeren**

Niveauelektrode NRG 1..-51 demonteren en afvoeren	21
Niveauelektrode NRG 1..-51F demonteren en afvoeren	21

Toepassing

Correcte toepassing

De niveauelektroden NRG 1...-51 worden in combinatie met de niveauschakelaar NRS 1-51 als waterstandbegrenzer voor stoomketel- en heetwaterinstallaties toegepast. Een waterstandbegrenzer voorkomt het overschrijden van het hoogste waterpeil (HW) en schakelt daarvoor bijv. de voedingswatertoevoer uit.

Functie

Bij overschrijden van het hoogste waterpeil dompelt de niveauelektrode onder en in de niveauschakelaar NRS 1-51 wordt een alarm gegeven. Dit schakelpunt „Hoog niveau overschreden (HW)“ wordt bepaald door de lengte van de elektrodeverlenging.

De niveauelektrode werkt volgens het conductieve meetprincipe en bewaakt zichzelf. D.w.z., een lek-kende of vervuilde elektrodenisolator en/of een storing in de elektrische aansluitingen hebben ook een alarm tot gevolg.

De niveauelektrode wordt inwendig in stoomketels, tanks of aanvoerleidingen in heetwaterinstallaties ingebouwd. Een beschermhuis in de installatie (zie hoofdstuk **Inbouwvoorbeelden** (blz. 16, 17) waarborgt daarbij de werking.

Een niveauelektrode NRG 1...-51 kan met een GESTRA-niveauelektrode voor de waterstandbegrenzing in een gemeenschappelijke beschermhuis resp. meetvat worden ingebouwd.

Bij de inbouw van een niveauelektrode in een meetvat buiten de ketel moeten de verbindingsleidingen regelmatig worden gespoeld. Een extra benodigde bewakingslogica SRL bewaakt de spoeltijden en het spoelproces.

Bij verbindingsleidingen stoom ≥ 40 mm en water ≥ 100 mm geldt de inbouw als intern. In dit geval kan de voornoemde bewaking van het spoelen komen te vervallen.

Veiligheidsinstructies

Waterstandbegrenzers zijn veiligheidsapparaten en mogen alleen door gekwalificeerd en opgeleid personeel worden gemonteerd, elektrisch worden aangesloten en in bedrijf worden genomen.

Onderhouds- en ombouwwerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerde personen worden uitgevoerd, die daarvoor speciaal zijn opgeleid.



Gevaar

Bij het losmaken van de niveauelektrode kan damp of heet water vrijkomen!
Zware verbrandingen over het gehele lichaam zijn mogelijk!
Demonteer de niveauelektrode alleen bij 0 bar keteldruk!

De niveauelektrode is tijdens bedrijf heet!
Zware verbrandingen aan armen en handen zijn mogelijk.
Montage- of onderhoudswerkzaamheden alleen in koude toestand uitvoeren!



Opgelet

De typeplaat specificeert de technische eigenschappen van het apparaat. Een apparaat zonder specifieke typeplaat mag niet in bedrijf worden genomen of worden gebruikt!

Richtlijnen en normen

EU-richtlijnen voor drukapparaten 2014/68/EU

De niveauelektrode NRG 1...-51 is in combinatie met de niveauschakelaar NRS 1-51 EU-typebeproefd gecertificeerd conform EN 12952/EN 12953. Deze normen bepalen onder andere de uitrusting van stoomketel- en heetwaterinstallaties en de eisen aan de begrenzingsinrichtingen.

Functionele veiligheid IEC 61508

De niveauelektroden NRG 1...-51 zijn alleen in combinatie met de niveauschakelaar NRS 1-51 gecertificeerd conform IEC 61508. Deze norm beschrijft de functionele veiligheid van veiligheidsgerelateerde elektrische/elektronische/programmeerbare systemen.

De combinatie NRG 1...-51 + NRS 1-51 komt overeen met een deelsysteem van het type B met veiligheidsintegriteitsniveau SIL 3.

VdTÜV-merkblad waterpeil 100

De niveauelektroden NRG 1...-51, NRG 1...-12 zijn bouwdeelbeproefd conform VdTÜV-merkblad waterpeil 100 in combinatie met de niveauschakelaar NRS 1-51.

Het VdTÜV-merkblad waterpeil 100 beschrijft de eisen aan waterpeilregel- en -begrenzingsinrichtingen voor ketels.

ATEX (Atmosphère Explosible)

De niveauelektroden NRG 1...-51, NRG 1...-12 zijn eenvoudige elektrische apparaten conform EN 60079-11 par. 5.7. De apparaten mogen conform de Europese richtlijn 2014/34/EU alleen in combinatie met toegelaten zenerbarrières in explosiegevaarlijke omgeving worden toegepast. Toepasbaar in Ex-zone 1, 2 (1999/92/EG). De apparaten hebben geen Ex-markering.

In de schakeling NRG 1...-51, NRG 1...-12 + zenerbarrières + NRS 1-51 wordt niet voldaan aan de eisen van de IEC 61508!

Opmerking betreffende conformiteitverklaring/fabrikantverklaring C€

Details omtrent de conformiteit van het instrument conform de Europese richtlijnen vindt u in onze conformiteitsverklaring of onze fabrikantverklaring.

De geldige Conformiteitverklaring/fabrikantverklaring is via het internet onder www.gestra.de/dokumente beschikbaar of kan bij ons worden opgevraagd.

Technische gegevens

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51

Bedrijfsdruk

NRG 16-51: PN 40, 32 bar bij 238 °C

NRG 17-51: PN 63, 46 bar bij 260 °C

NRG 19-51: PN 160, 100 bar bij 311 °C

NRG 111-50: PN 320, 183 bar bij 357° C

Mechanische aansluiting

Schroefdraad G ¾ A, ISO 228 (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Schroefdraad G 1 A, ISO 228 (NRG 111-51)

Materialen

Inschroefbehuizing 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Inschroefbehuizing 1.4529 X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-51)

Meetelektrode 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Meetelektrode 1.4122 X39CrMo17-1 (NRG 111-51)

Elektrodenverlenging 1.4401 X5CrNiMo17-12-2

Elektrodenisolatie PEEK (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Elektrodenisolatie speciaal keramiek (NRG 111-51)

NRG 1...-51: Vierpolige stekker polyamide (PA)

NRG 1...-51F: Aansluitkop 3.2161 G AISi8Cu3

Leveringslengten

500 mm 1000 mm 1500 mm

pH-waarde

Maximaal toegestaan: 10 (alleen NRG 111-51)

Elektrische geleidbaarheid

Maximaal toegestaan: 100 µS/cm bij 25 °C (alleen NRG 111-51)

Elektrische aansluiting

NRG 1...-51: Vierpolige stekker, kabelwartel M 16

NRG 1...-51F: Aluminium-aansluitkop, kabelwartel M 20

Beschermingsklasse

IP 65 conform EN 60529

Toegestane omgevingstemperatuur

Maximaal 70°C

Gewicht

Ca. 1,2 kg (zonder verlenging) (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Ca. 2,1 kg (zonder verlenging) NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F)

Ca. 1,8 kg (zonder verlenging) (NRG 111-51)

Ca. 2,7 kg (zonder verlenging) (NRG 111-51F)

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 vervolg

Toelatingen

EG-typebeproeving	EU-richtlijnen voor drukapparaten 2014/68/EU, EN 12952-11, EN 12953-09: Eisen aan begrenzingsinrichtingen voor ketels.
Functionele veiligheid SIL 3	EN 61508: Functionele veiligheid veiligheidsrelevante elektrische/ elektronische/programmeerbare elektronische systemen
TÜV-typebeproeving	VdTÜV merkblad waterpeil 100: Eisen aan waterpeilregel- en -begrenzingsinrichtingen. Modelmarkering: TÜV · SHWS · xx-423 (zie typeplaat)

Verpakkingsinhoud

NRG 16-51

- 1 Niveauelektrode NRG 16-51, PN 40
- 1 Afdichtingring 27 x 32, Form D,
DIN 7603, 2.4068, blankgegloeid
- 1 Ring met stifftap
(vergroting meetoppervlak) (optie)
- 1 Borgring (optie)
- 1 Gebruiksaanwijzing

NRG 17-51

- 1 Niveauelektrode NRG 17-51, PN 63
- 1 Afdichtingring 27 x 32, Form D,
DIN 7603, 2.4068, blankgegloeid
- 1 Ring met stifftap
(vergroting meetoppervlak) (optie)
- 1 Borgring (optie)
- 1 Gebruiksaanwijzing









NRG 19-51

- 1 Niveauelektrode NRG 19-51, PN 160
- 1 Afdichtingring 27 x 32, Form D,
DIN 7603, 2.4068, blankgegloeid
- 1 Ring met stifftap
(vergroting meetoppervlak) (optie)
- 1 Borgring (optie)
- 1 Gebruiksaanwijzing

NRG 111-51












- 1 Niveauelektrode NRG 111-51, PN 320
- 1 Afdichtingring 33 x 39, Form D,
DIN 7603, 2.4068, blankgegloeid
- 1 Ring met stifftap
(vergroting meetoppervlak) (optie)
- 1 Borgring (optie)
- 1 Gebruiksaanwijzing

Typeplaat / markering

Identificatie instrument		Veiligheidsinstructies	
NRG 16-51 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
PN 40	G 3/4 1.4571 IP 65	TÜV . SHWS . xx-423	
 32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG • D-28215 Bremen			
Leverancier		Serienummer	
NRG 111-51 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
G 1	1.4529 IP 65	TÜV . SHWS . xx-423	
 180 bar (2609psi) 357°C (675°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG • D-28215 Bremen			

— Instructies afvoeren
 — Druktrap, schroefdraadaansluiting, materiaalnummer, modelmarkering
 — CE-markering

Fig. 1

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
 Hier öffnen Open here Ouvrir ici		 Hier öffnen Open here Ouvrir ici	
NRG 16 – 51 F PN 40 <input type="checkbox"/>		NRG 111 – 51 F	
NRG 17 – 51 F PN 63 <input type="checkbox"/>		G 1 1.4529 IP65	
NRG 19 – 51 F PN160 <input type="checkbox"/>		 180 bar (2609psi) 357°C (675°F)	
G 3/4 1.4571 IP65			
 32 bar (464psi) 238°C (460°F) <input type="checkbox"/>		 T amb = 70°C (158 °F)	
46 bar (667psi) 260°C (500°F) <input type="checkbox"/>			
100 bar (1450psi) 311°C (592°F) <input type="checkbox"/>		TÜV . SHWS . xx-423 	
 T amb = 70°C (158°F)			
TÜV . SHWS . xx-423 		GESTRA AG 	
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		Leverancier	
		Serienummer	

— Veiligheidsinstructies
 — Apparaatmarkering, druktrap
 — Schroefdraadaansluiting, materiaalnummer, beschermingsklasse
 — Specificaties toepassingsgebied
 — CE-markering, modelmarkering
 — Instructies afvoeren
 — Leverancier
 — Serienummer

Fig. 2

Inbouw

Afmetingen NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 met vierpolige stekker

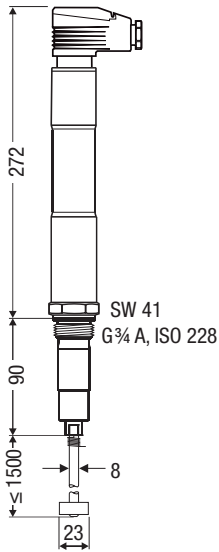


Fig. 3

NRG 16-51, NRG 17-51
met meetoppervlakvergroting

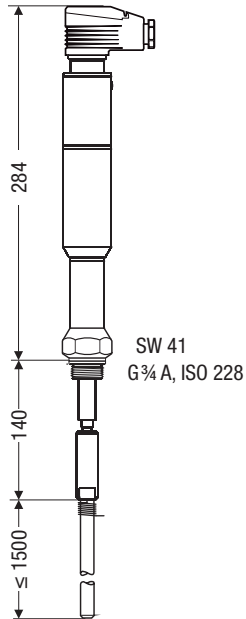


Fig. 4

NRG 19-51

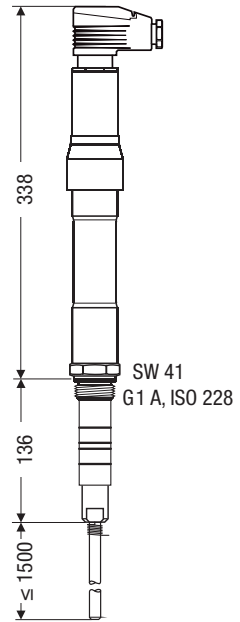


Fig. 5

NRG 111-51

Afmetingen NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F met aluminium aansluitkop

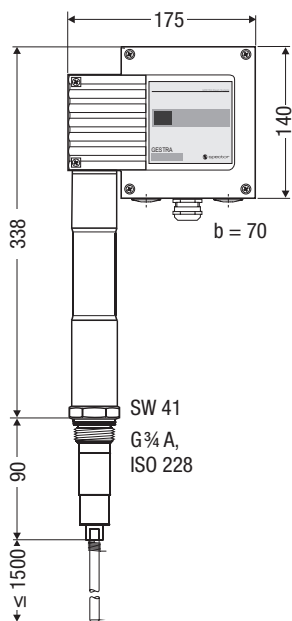


Fig. 6
NRG 16-51F, NRG 17-51F

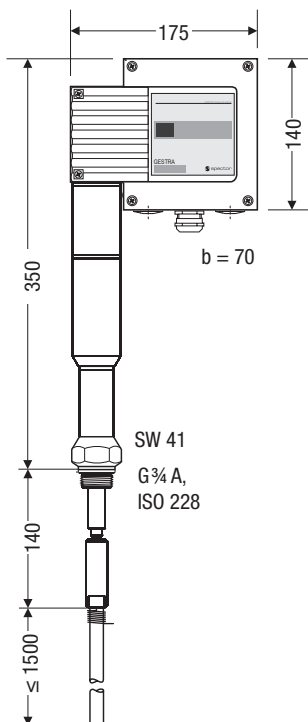


Fig. 7
NRG 19-51F

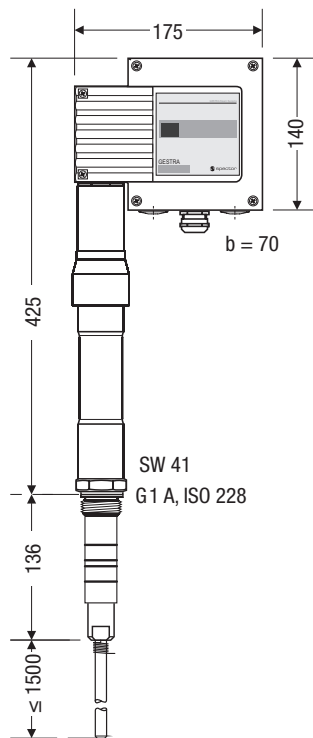


Fig. 8
NRG 111-51F



Opmerking

- Een niveauelektrode NRG 1...-51 kan met een GESTRA-niveauelektrode, een niveauschakelaar of -transmitter voor de waterpeilregeling en waterstandbegrenzer in een gemeenschappelijke beschermhuis resp. meetvat worden ingebouwd (binnendiameter 100 mm). **Fig. 18.** Daarbij moet bij een inwendige inbouw de NRG 1...-50 (waterstandbegrenzing) op minimaal 40 mm afstand van de bovenste ontluuchtingsopening liggen.
- De beproeving van de ketelsok met aansluitflens moet in het kader van de ketelbeproeving worden uitgevoerd.
- Op blz. 16 en 17 zijn inbouwvoorbeelden weergegeven.
- De hellingshoek van de elektrode mag maximaal 45° bedragen, de lengte van de elektrodestaaf is daarbij tot 1000 mm begrensd. **Fig. 17**
- Gebruik in combinatie met de niveauschakelaar NRS 1-51 met een aanspreekgevoeligheid van 0,5 µS/cm een meetoppervlakvergroting.
- Voor buitenopstelling dient de niveauelektrode NRG 1...-51 F te worden gebruikt. Niveauelektroden met deze typetoevoeging zijn voorzien van een aluminium aansluitkop.



Opgelet

- De afdichtende oppervlakken van het flensdeksel moeten conform **Fig. 13** technisch optimaal zijn bewerkt!
- De elektrodeverlenging bij inbouwen niet verbuigen!
- Alleen de meegeleverde afdichtingringen mogen worden gebruikt!
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51: 27 x 32, vorm D, DIN 7603, 2.4068
NRG 111-51: 33 x 39, vorm D, DIN 7603, 2.4068
- Elektrodebehuizing niet in de warmte-isolatie van de ketel opnemen!
- Elektrodeschroefdraad niet met hennep of PTFE-band afdichten!
- Het elektrodeschroefdraad niet met geleidende pasta's of vetten insmeren!
- Het elektrische kruiptraject van 14 mm tussen de elektrode en de massa (flens, tankwand) mag niet worden onderschreden! **Fig. 16 -22.**
- De minimale afstandsmaten moeten voor de inbouw van de elektrode worden aangehouden!
- Bij inbouw van de niveauelektrode **NRG 111-51** in een flenssok DN 50 alleen de GESTRA kapflens gebruiken! **Fig 12.**
- Houd bij de toepassing van de niveauelektrode **NRG 111-51** de grenswaarden voor de pH-waarde (10) en voor de elektrische geleidbaarheid (100 µS/cm bij 25 °C) aan.

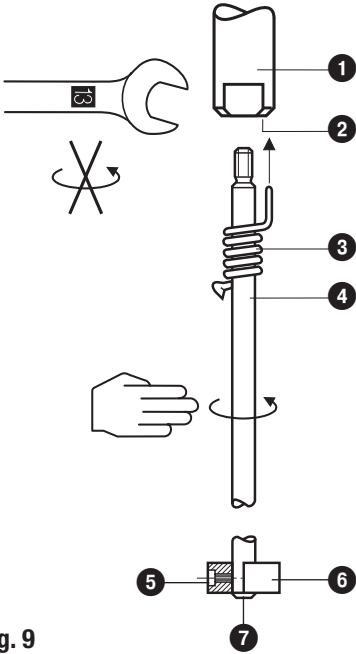


Fig. 9

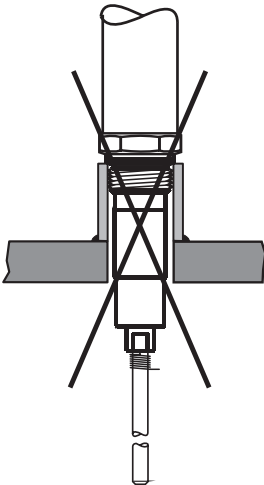


Fig. 11
NRG 16-51
NRG 17-51
NRG 19-51

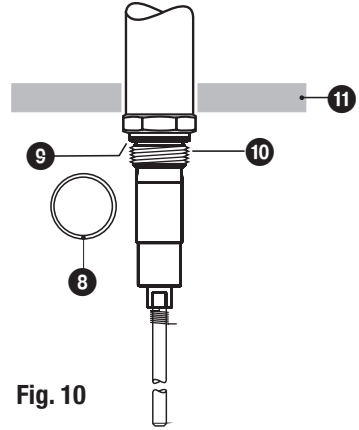


Fig. 10

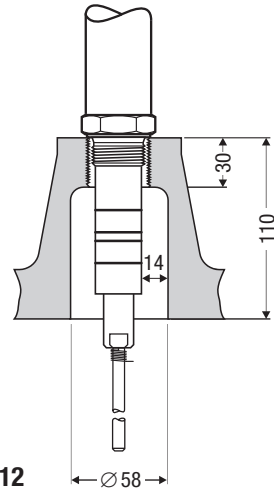


Fig. 12
NRG 111-51

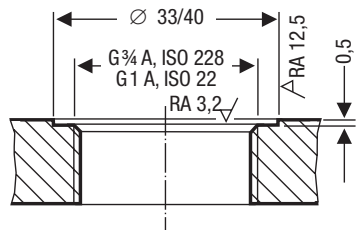


Fig. 13

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 stap 1

1. Elektrodenverlenging ④ in de meetelektrode ① schroeven. **Fig. 9**
2. Bepaal de benodigde meetlengte van de elektrode.
3. Maat op de elektrodeverlenging ④ markeren.
4. Elektrodenverlenging ④ uit de meetelektrode ① draaien en inkorten.
5. Na de visuele inspectie de verlenging ④ vast in de meetelektrode ① schroeven. Borgveer ③ op de elektrodenverlenging ④ verschuiven, tot deze in het gat ② is gefixeerd.
6. Meetoppervlakvergroting monteren: Ring ⑥ zodanig op de verlenging schuiven, dat de verlenging 2 mm over de onderzijde van de ring uitsteekt. In deze positie de ring met de stiftap ⑤ vastzetten. De bijgevoegde borgring ⑦ van onderen over de elektrodenverlenging tegen de ring ⑥ drukken.

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 stap 2

7. Afdichtende vlakken controleren. **Fig. 13**
8. Meegeleverde afdichtingring ⑧ op het afdichtoppervlak van de schroefdraadaansluiting of het flensdeksel plaatsen. **Fig. 13**
9. Elektrodenschroefdraad ⑩ met een kleine hoeveelheid temperatuurbestendig siliconenvet insmeren (bijv. WINIX® 2150).
10. Niveauelektrode in de tanksok of flensdeksel schroeven en met steeksleutel SW 41 vastdraaien. Het aandraaimoment is **in koude toestand 160 Nm** (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51) of **475 Nm** (NRG 111-51).

Legenda

- | | |
|----------------------------------|---|
| ① Meetelektroden | ⑧ NRG 1...-51: Afdichtingring 27 x 32, Form D, DIN 7603, 2.4068, blankgegløeid
NRG 111-51: Afdichtingring 33 x 39, vorm D, DIN 7603, 2.4068, blankgegløeid |
| ② Gat | |
| ③ Borgveer | |
| ④ Elektrodenverlenging | ⑨ Afdichtingszitting |
| ⑤ Stiftap | ⑩ Elektrodeschroefdraad |
| ⑥ Ring (meetoppervlakvergroting) | ⑪ Warmte-isolatie door klant, d=20 mm (uitgezonderd de warmte-isolatie van de stoomketel) |
| ⑦ Borgring | |

Gereedschappen

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ■ Steeksleutel SW 13, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Kraspen |
| ■ Steeksleutel SW 19, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Beugelzaag |
| ■ Steeksleutel SW 41, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Vlakvijl, kap 2, DIN 7261, vorm A |

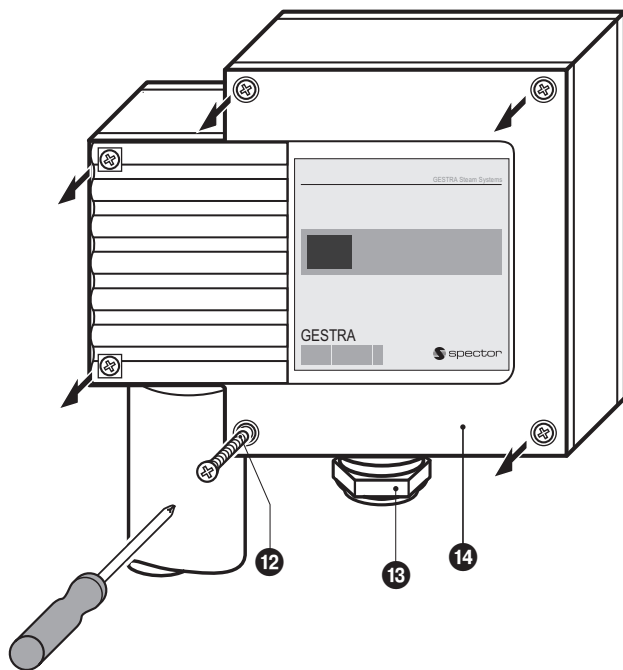


Fig. 14

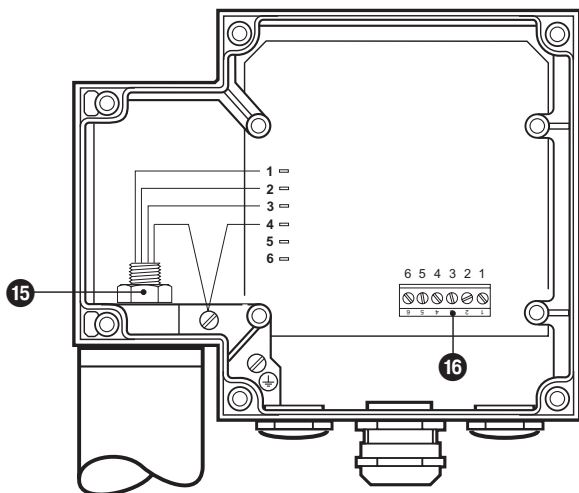


Fig. 15

NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F Aanvullende informatie

Een niveauelektrode NRG 1...-51F kan ook met een GESTRA-niveauelektrode (met aluminium aansluitkop) in een gemeenschappelijke beschermhuis resp. meetvat worden ingebouwd. Let daarbij op het volgende:

1. Monteer de niveauelektrode NRG 1...-51F als eerste apparaat zoals onder stap 2 punt 7 – 10 is beschreven.

Bij inbouw van de niveauelektrode NRG 1...-51F verder het volgende aanhouden:

1. Schroeven **12** losmaken en het behuizingsdeksel **14** afnemen. **Fig. 14.** Naar dit deksel wijst de pijl op de typeplaat.
2. Moer **15** met steeksleutel SW 19 losdraaien. Niet afschroeven! **Fig. 15**
3. Aansluitkop in de gewenste richting verdraaien (+/- 180°).

De aansluitkop kan met +/- 180° worden verdraaid.

4. Moer **15** met **25 Nm** aantrekken
5. Deksel behuizing **14** plaatsen en schroeven **12** vastdraaien.

Legenda

- 12** Schroeven behuizing M 4
- 13** Kabelwartel M 20 x 1,5
- 14** Behuizingsdeksel
- 15** Moer
- 16** Klemmenstrook

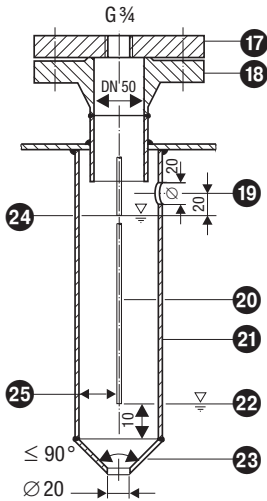


Fig. 16 Beschermbuis (lokaal) bij toepassing als inwendige waterstandbegrenzer

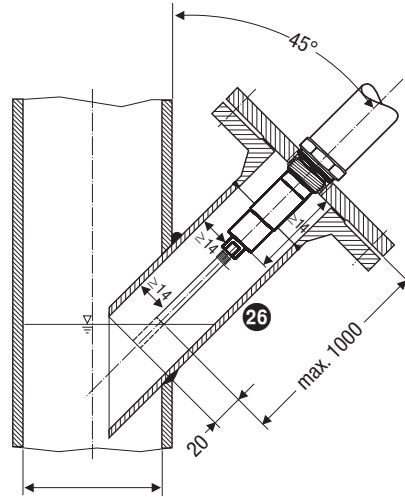


Fig. 17 Schuine inbouw bijv. in stijgende aanvoerdin-
gingen van heetwaterinstallaties of tanks
Steunen/aansluitflens DN 50

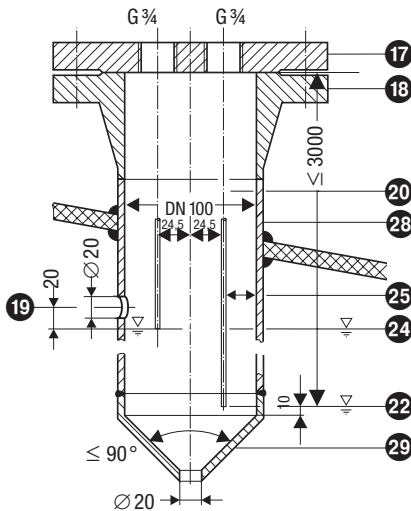


Fig. 18 Beschermbuis (lokaal) bij toepassing als
inwendige waterstandbegrenzer gecombi-
neerd met waterstandregeling of waterstand-
begrenzer

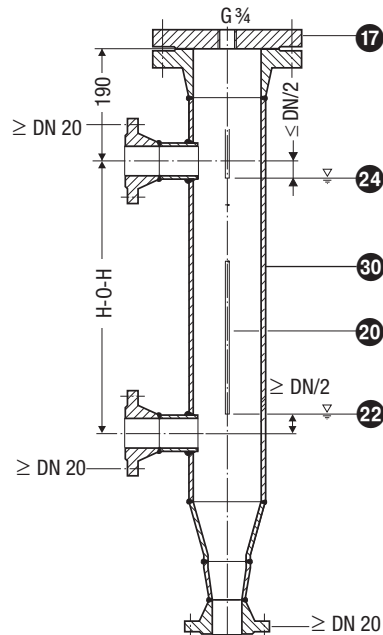


Fig. 19 Meetvat bij toepassing als uitwendige
waterstandbegrenzer

NRG 111-51

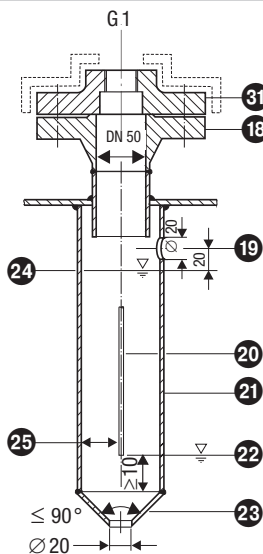


Fig. 20 Beschermbuis (lokaal) bij toepassing als inwendige waterstandbegrenzer

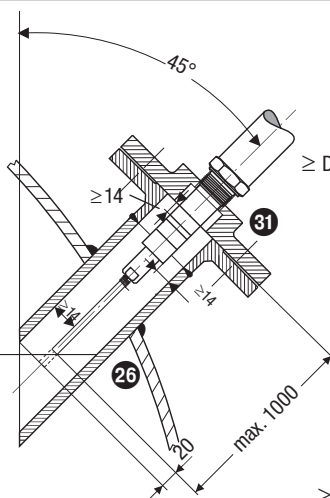


Fig. 21 Schuine inbouw bijv. in stoomketels
Aansluiting/aansluitflens DN 50

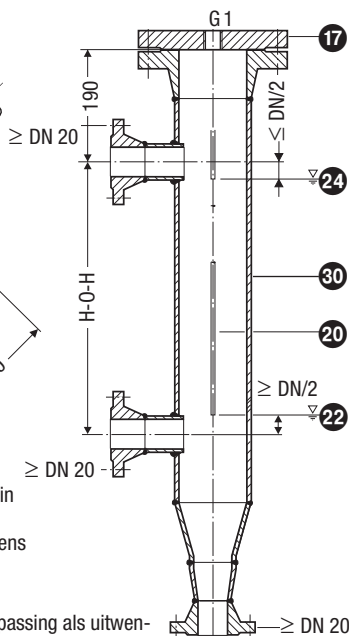


Fig. 22 Meetvat bij toepassing als uitwendige waterstandbegrenzer

Legenda

- 17** Flens PN 40, PN 63, PN 160, PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01 (enkele elektrode)
Flens PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN EN 1092-01 (elektrodencombinatie)
- 18** Voorbeproeving van de sok met aansluitflens in het kader van de ketelbeproeving uitvoeren.
- 19** Ontluchtingsopening
Gat zo dicht mogelijk bij de ketelwand plaatsen!
- 20** Elektrodenstaaf $d = 8$ mm
- 21** Beschermbuis DN 80 (in Frankrijk conform AFAQ \geq DN 100)
- 22** Laag niveau NW
- 23** Reduceerstuk DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2- 42,4 x 2,6 W
- 24** Hoog niveau HW
- 25** Elektrodenafstand ≥ 14 mm (lucht- en kruiptrajecten)
- 26** Steunen/aansluitflens DN 50
- 27** Warmte-isolatie door klant, $d=20$ mm (uitgezonderd de warmte-isolatie van de stoomketel)
- 28** Beschermbuis DN 100
- 29** Reduceerstuk DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6- 48,3 x 2,9 W
- 30** Meetvat \geq DN 80
- 31** GESTRA kapflens PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01

Elektrische aansluiting

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51, met vierpolige stekker

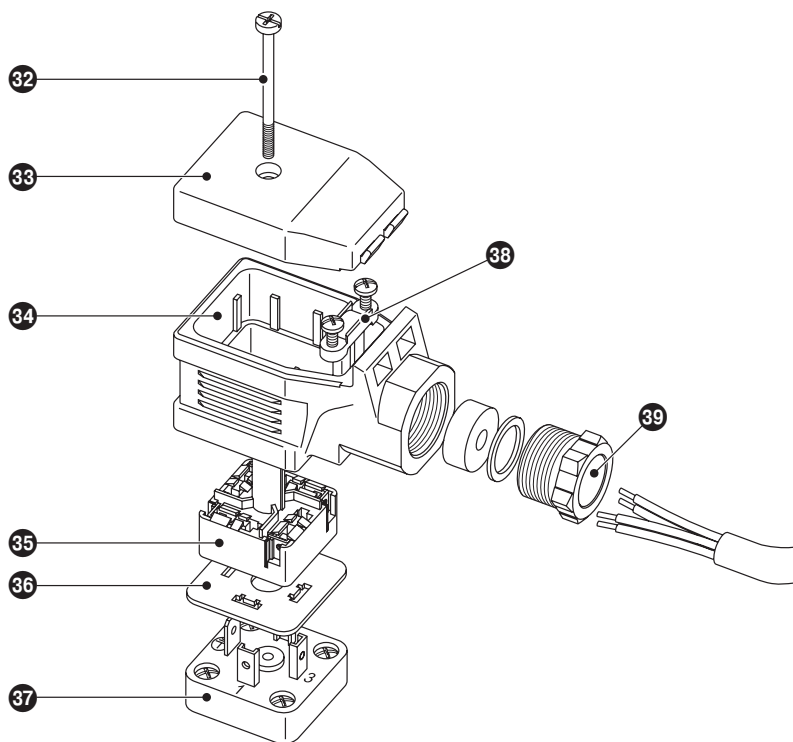


Fig. 23

Legenda

- | | | | |
|----|-------------------|----|-------------------------------------|
| 32 | Schroef M 4 | 36 | Afdichtingring |
| 33 | Deksel | 37 | Contactplaat van de niveauelektrode |
| 34 | Bovendeel stekker | 38 | Trekontlasting |
| 35 | Aansluitplaat | 39 | Kabelwartel M 19 (PG 11) |

Elektrische aansluiting vervolg

Aansluiting niveauelektrode

Voor de aansluiting van de niveauelektrode gebruikt u:

- Bij een niveauschakelaar NRS 1-51 met een aanspreekgevoeligheid van 10 μ S:
Meeraderige, afgeschermdde stuurkabel, minimale doorsnede 0,5 mm², bijv. LiYCY 4 x 0,5 mm²,
Lengte maximaal 100 m.
- Bij een niveauschakelaar NRS 1-51 met een aanspreekgevoeligheid van 0,5 μ S:
Meeraderige, dubbelafgeschermdde, capaciteitsarme datakabel, minimale doorsnede 0,5 mm²,
Li2YCY PiMF 2 x 2 x 0,5 mm², lengte maximaal 30 m.

Sluit de klemmenstrook conform het aansluitschema aan. **Fig. 24.** Sluit de afschermingen aan op de klem 5 en op het centrale aardpunt (**ZEP**) in de schakelkast.

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51, met vierpolige stekker

1. Schroef ② losdraaien. **Fig. 23**
2. Bovendeel stekker ③ van de niveauelektrode aftrekken, afdichtingring ④ op de contactplaat ⑤ laten liggen.
3. Deksel ⑥ afnemen.
4. Aansluitplaat ⑦ uit het bovendee van de connector ⑧ drukken.
Het bovendee van de connector kan in 90°-stappen worden verdraaid.
5. Kabelwartel ⑨ en trekontlasting ⑩ van bovendee connector ⑧ demonteren.
6. Kabel door kabelwartel ⑨ en bovendee connector ⑧ trekken en de klemmen van de aansluitplaat ⑦ conform het aansluitschema aansluiten.
7. Aansluitplaat ⑦ in het bovendee van de connector drukken, kabel uitrichten.
8. Kabel met trekontlasting ⑩ en kabelwartel ⑨ vastzetten.
9. Deksel ⑥ plaatsen en schroef ② insteken.
10. Bovendee connector op de niveauelektrode plaatsen en met de schroef ② vastzetten.

NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F met aluminium aansluitkop

1. Schroeven ⑫ losmaken en behuizingsdeksel ⑭ afnemen. **Fig. 14, 15**
2. Kabelwartel ⑬ losmaken. Kabel door de kabelwartel trekken.
3. Klemmenstrook ⑮ van printplaat aftrekken.
4. Klemmenstrook conform aansluitschema aansluiten.
5. Klemmenstrook plaatsen.
6. Kabeldoorvoer door het aantrekken van de kabelwartels afdichten.
7. Deksel behuizing ⑭ plaatsen en schroeven ⑫ vastdraaien.

Gereedschappen

- Schroevendraaier grootte 1
- Schroevendraaier grootte 2,5, volledig geïsoleerd conform DIN VDE 0680-1
- Steeksleutel SW 18 (19)

Aansluitschema

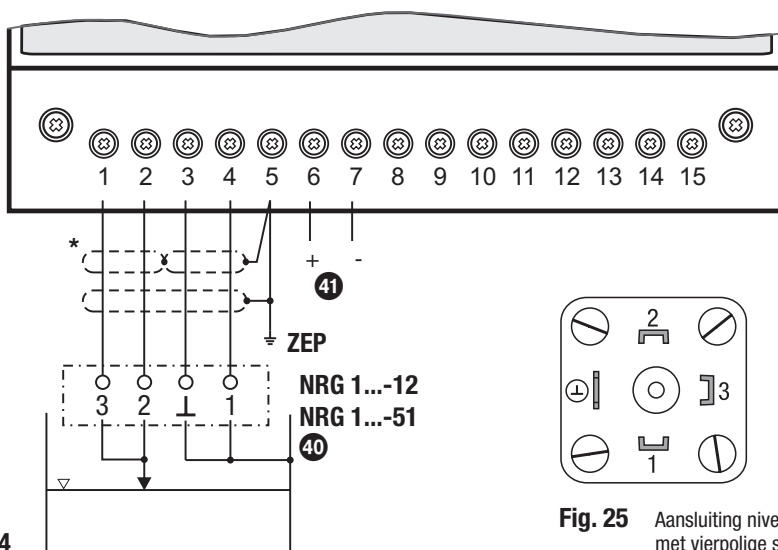


Fig. 24

Fig. 25 Aansluiting niveauelektrode met vierpolige stekker

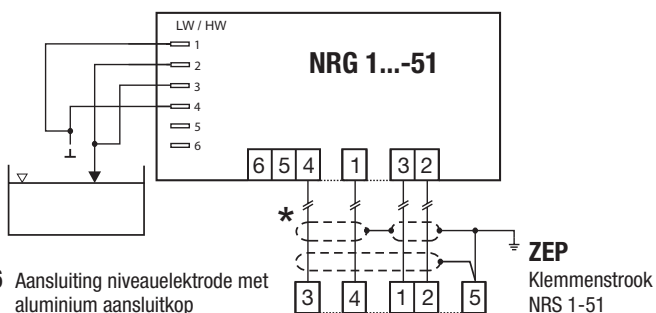


Fig. 26 Aansluiting niveauelektrode met aluminium aansluitkop

* NRS 1-51 met een aanspreekgevoeligheid van $0,5 \mu\text{S}/\text{cm}$: De beide inwendige afschermingen op de klem 5 en op de ZEP aansluiten.

Legenda

- 40 Niveauelektrode NRG 1...-51, NRG 1...-12
- 41 Standby ingang 1, 24 VDC, voor aansluiting bewakingslogica SRL

ZEP Centrale aardpunt in de schakelkast

Inbedrijfname, storingsindicatie en oplossingen

Instructies voor de inbedrijfname, informatie over storingen en de oplossingen daarvan, vindt u in de gebruiksaanwijzing voor de niveauschakelaar NRS 1-51.

Niveauelektrode demonteren en afvoeren



Gevaar

Bij het losmaken van de elektrode kan damp of heet water vrijkomen!
Zware verbrandingen over het gehele lichaam zijn mogelijk!
Demonteer de niveauelektrode alleen bij 0 bar keteldruk!

De elektrode is tijdens bedrijf heet!
Zware verbrandingen aan armen en handen zijn mogelijk.
Montage- of onderhoudswerkzaamheden alleen in koude toestand uitvoeren!

Niveauelektrode NRG 1..-51 demonteren en afvoeren

1. Schroef ⑫ losdraaien. **Fig. 23**
2. Stekkerbovendeeel ⑬ van de niveauelektrode aftrekken.
3. Demonteer het apparaat in drukloze en koude toestand.

Bij het afvoeren van het instrument moeten de wettelijke voorschriften worden aangehouden.

Niveauelektrode NRG 1..-51F demonteren en afvoeren

1. Schroeven behuizing ⑭ losmaken en behuizingsdeksel ⑮ afnemen. **Fig. 14, 15**
 2. Aansluitkabels van de klemmenstrook losmaken en de kabels uit de kabelwartel trekken.
 3. Demonteer het apparaat in drukloze en koude toestand.
- Bij het afvoeren van het instrument moeten de wettelijke voorschriften worden aangehouden.

Indien er storingen optreden, die met deze gebruiksaanwijzing niet kunnen worden opgelost, neem dan contact op met onze technische service-afdeling.



Wereldwijde vertegenwoordigingen vindt u onder: **www.gestra.de**

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.de