

Nivåelektroder

NRG 16-50

NRG 17-50

NRG 19-50

NRG 111-50

Innehåll

Sidan

Viktiga anvisningar

Ändamålsenlig användning	4
Funktion	4
Säkerhetsanvisning	4

Direktiv och standarder

EU-direktiv för tryckbärande anordningar 2014/68/EU	5
Funktionssäkerhet IEC 61508	5
VdTÜV-informationsblad "Wasserstand 100"	5
ATEX (explosiv atmosfär)	5
UL/cUL (CSA) Godkännande	5
Information beträffande försäkran om överensstämmelse / tillverkardeklaration CE	5

Tekniska data

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	6
Förpackningens innehåll	7
Typskylt/märkning	8

Inbyggnad

Mått NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	9
Mått NRG 111-50	10
Verktyg	11
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50	12
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 steg 1	13
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 steg 2	13
Teckenförklaring	13
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, NRG 111-50F med skyddskåpa av aluminium	14
NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F, NRG 111-50F, tilläggsinformation	15
Teckenförklaring	15

Installationsexempel

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

Elektrisk anslutning

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, 4-poligt kontaktdon	18
Teckenförklaring	18
Anslutning av nivåelektrod	19
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 med 4-poligt kontaktdon	19
NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F, med skyddskåpa av aluminium	19
Verktyg	19
Kopplingsschema	20
Teckenförklaring	20

Idrifttagning, felindikeringar och åtgärd

21

Demontering och skrotning av nivåelektrod

Demontera och skrota nivåelektrod NRG 1..-50	21
Demontera och skrota nivåelektrod NRG 1..-50 F	21

Viktiga anvisningar

Ändamålsenlig användning

Nivåelektroden NRG 1...-50 används i kombination med elektronikenheten NRS 1-50 som torrkokningsskydd för ångpannor och hetvattenanläggningar.

Torrkokningsskyddet stänger av bränsletillförseln om nivån sjunker till låglåg punkten.

Funktion

Om den lägsta vattennivån underskrider torrläggs nivåelektroden och ett alarm utlöses i elektronik-enheten NRS 1-50. Denna brytpunkt "Låg vattennivå underskriden (NW)" bestäms av längden på elektroden.

Nivåelektroden arbetar efter den konduktiva mätprincipen och är självövervakande. Dvs., en otät eller smutsig elektrodisolator och/eller ett fel i den elektriska anslutningen utlöser också ett alarm.

Nivåelektroden installeras i ång- och hetvattenpannor. Ett skyddsrör fastsvetsat inuti pannan eller mot undersidan av montageflänsen, beroende på aktuell installation, (se avsnittet **Installationsexempel** (s. 16, 17) säkerställer funktionen.

En nivåelektrod NRG 1...-50 kan installeras tillsammans med annan konduktiv eller kapacitiv nivåelektrod i samma montagefläns och skyddsrör, t ex för nivåreglering och låglåg-nivåövervakning.

Vid inbyggnad av en nivåelektrod i ett externt mätkärl utanför pannan måste anslutningsledningarna spolas regelbundet. En extra erforderlig övervakningslogik SRL övervakar spoltiderna och spolförloppet.

Vid anslutningsledningar för ånga ≥ 40 mm och för pannvatten ≥ 100 mm betraktas installationen som tillhörande ångdomen. I detta fall kan man avstå från tidigare nämnd övervakning av spolningen.

Säkerhetsanvisning

Enligt EG:s direktiv för tryckbärande anordningar är torrkokningsskydd att beteckna som säkerhetsutrustning och får endast monteras, anslutas elektriskt och tas idrift av lämplig och utbildad personal.

Underhålls- och ombyggnadsarbeten får endast utföras av utsedd personal med lämplig utbildning.



Fara

När elektroden lossas kan ånga eller hett vatten strömma ut!

Allvarlig skällning över hela kroppen är möjlig!

Nivåelektroden får bara demonteras när panntrycket är 0 bar!

Elektroden är het under drift!

Allvarliga brännskador på händer och armar är möjliga!

Utför monterings- och underhållsarbeten endast i kallt tillstånd!



Observera

Typskylten anger enhetens tekniska egenskaper. En enhet utan enhetspecifik typskylt får inte tas i drift eller användas!

Direktiv och standarder

EU-direktiv för tryckbärande anordningar 2014/68/EU

Enligt EU:s direktiv för tryckbärande anordningar är torrkokningsskydd att beteckna som säkerhetsutrustning. Nivåelektroden NRG 1...-50 är i kombination med elektronikenheten NRS 1-50 EG-typgodkänd enligt EN 12952 / EN 12953. Dessa standarder definierar bl.a. utrustningar för ångpannor och hetvattenanläggningar och kraven på hur vakter ska vara konstruerade.

Funktionssäkerhet IEC 61508

Nivåelektroden NRG 1...-50 / NRG 16-36 är certifierade enligt IEC 61508 enbart i kombination med elektronikenheten NRS 1-50. Denna standard beskriver funktionssäkerheten hos säkerhetsrelaterade elektriska/elektroniska/programmerbara system.

Kombinationen NRG 1...-50 eller NRG 16-36 + NRS 1-50 motsvarar ett delsystem av typ B med säkerhetsintegritetsnivå SIL 3.

VdTÜV-informationsblad "Wasserstand 100"

Nivåelektroden NRG 1...-50, NRG 1...-11 och NRG 16-36 är typgodkända enligt VdTÜV informationsblad "Wasserstand 100" i kombination med elektronikenheten NRS 1-50.

VdTÜV-informationsblad "Wasserstand 100" beskriver kraven på regler- och vaktfunktioner för vattennivån i pannor.

ATEX (explosiv atmosfär)

Nivåelektroden NRG 1...-50, NRG 1...-11 och NRG 16-36 är enkel elektrisk utrustning enligt EN 60079-11 avsnitt 5.7. Om enheterna ska användas i explosionsfarlig miljö måste de enligt det europeiska direktivet 2014/34/EU förses med godkända zenerbarriärer. Kan användas inom Ex-zonerna 1, 2 (1999/92/EG). Apparaterna ges ingen Ex-märkning.

Vid hopkoppling av NRG 1...-50, NRG 1...-11, NRG 16-36 + zenerbarriärer + NRS 1-50 uppfylls inte kraven i IEC 61508!

UL/cUL (CSA) Godkännande

Utrustningen följer gällande krav enligt: UL 508 och CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

Information beträffande försäkran om överensstämmelse / tillverkardeklaration CE

Detaljer om enhetens överensstämmelse med de europeiska direktiven beskrivs i vår försäkran om överensstämmelse eller vår tillverkardeklaration.

En giltig försäkran om överensstämmelse / tillverkardeklaration står till förfogande i internet under www.gestra.de ➔ dokumente eller kan beställas hos oss.

Tekniska data

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

Drifttryck

NRG 16-50: PN 40, 32 bar vid 238 °C

NRG 17-50: PN 63, 60 bar vid 275 °C

NRG 19-50: PN 160, 100 bar vid 311 °C

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

Mekanisk anslutning

Gänga G ¾ A, ISO 228-1 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Gänga G 1 A, ISO 228-1 (NRG 111-50)

Material

Skruvat hus 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Skruvat hus 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-50)

Mätelektrod 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Mätelektrod 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-50)

Elektrodförlängning 1.4401, X5CrNiMo17-12-2

Elektrodisolation Gylon® (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Elektrodisolation specialkeramik (NRG 111-50)

NRG 1...-50: 4-poligt kontaktdon polyamid (PA)

NRG 1...-50F: Skyddskåpa 3.2161 G AISi8Cu3

Leveranslängder

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

ph-värde

Max. tillåtet: 10 (NRG 111-50)

Elektrisk anslutning

NRG 1...-50: 4-poligt kontaktdon, kabelförskruvning M 16

NRG 1...-50F: Skyddskåpa av aluminium, kabelförskruvning M 20

Kapslingsklass

IP 65 enligt EN 60529

Tillåten omgivningstemperatur

Maximalt 70 °C

Vikt

Ca 1,2 kg (utan förlängning) (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Ca 2,1 kg (utan förlängning) (NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F)

Ca 1,8 kg (utan förlängning) (NRG 111-50)

Ca 2,7 kg (utan förlängning) (NRG 111-50F)

Godkännanden:

EG-typgodkännande

EU-direktiv för tryckbärande anordningar 2014/68/EU,
EN 12952-11, EN 12953-09: Krav på vaktors konstruktion för pannor.

Funktionssäkerhet SIL 3

EN 61508: Funktionssäkerhet säkerhetsrelaterade elektriska/
elektroniska/programmerbara elektroniska system

TÜV-komponentprovning

VdTÜV-informationsblad "Wasserstand 100":
Krav på anordningar för vattennivåreglering och vaktfunktioner.
Komponentmarkering: TÜV- SWB / SHWS- ...-422 (se typskylt)

UL/cUL (CSA) Godkännande

UL 508 och CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control
Equipment. File E243189.

Förpackningens innehåll

NRG 16-50

- 1 Nivåelektrod NRG 16-50, PN 40
- 1 Tätningsring 27 x 32, form D,
DIN 7603, 2.4068, blankglödgd
- 1 Bricka med stoppskruv
(mätförstorare) (tillval)
- 1 Låsbricka (tillval)
- 1 Bruksanvisning

NRG 17-50

- 1 Nivåelektrod NRG 17-50, PN 63
- 1 Tätningsring 27 x 32, form D,
DIN 7603, 2.4068, blankglödgd
- 1 Bricka med stoppskruv
(mätförstorare) (tillval)
- 1 Låsbricka (tillval)
- 1 Bruksanvisning

NRG 19-50

- 1 Nivåelektrod NRG 19-50, PN 160
- 1 Tätningsring 27 x 32, form D,
DIN 7603, 2.4068, blankglödgd
- 1 Bricka med stoppskruv
(mätförstorare) (tillval)
- 1 Låsbricka (tillval)
- 1 Bruksanvisning

NRG 111-50

- 1 Nivåelektrod NRG 111-50, PN 320
- 1 Tätningsring 33 x 39, form D,
DIN 7603, 2.4068, blankglödgd
- 1 Bricka med stoppskruv
(mätförstorare) (tillval)
- 1 Låsbricka (tillval)
- 1 Bruksanvisning

Typskylt/märkning

Markering av enheten		Säkerhetsanvisning	
NRG 16-50 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
PN 40	G ¾ 1.4571 IP 65	TÜV . SWB . xx-422	
 32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG	o D-28215 Bremen	0525	

Tillverkare		Serienummer	
NRG 111-50 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
G 1	1.4529 IP 65	TÜV . SWB . xx-422	
 180 bar (2609psi) 357°C (675°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG	• D-28215 Bremen	0525	

Fig. 1

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage Hier öffnen Open here Ouvrir ici 	
NRG 16 – 50 F	PN 40 ☐
NRG 17 – 50 F	PN 63 ☐
NRG 19 – 50 F	PN160 ☐
G 3/4	1.4571 IP65
 32 bar (464psi) 238°C (460°F) ☐	
 60 bar (870psi) 275°C (527°F) ☐	
 100 bar (1450psi) 311°C (592°F) ☐	
 Tamb = 70°C (158°F)	
TÜV . SWB . xx-422	
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	

Fig. 2

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage Hier öffnen Open here Ouvrir ici 	
NRG 111 – 50 F	
G 1	1.4529 IP65
 180 bar (2609psi) 357°C (675°F)	
 Tamb = 70°C (158 °F)	
TÜV . SWB . xx-422	
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	

Fig. 3

- Information om avfallshantering
- Tryckklass, gänganslutning, materialnummer, komponentmarkering
- CE-märkning
- Säkerhetsanvisning
- Figurbeteckning
- Tryckklass, gänganslutning, materialnummer
- Uppgifter om användningsområde
- CE-märkning, komponentmarkering
- Information om avfallshantering
- Tillverkare
- Serienummer

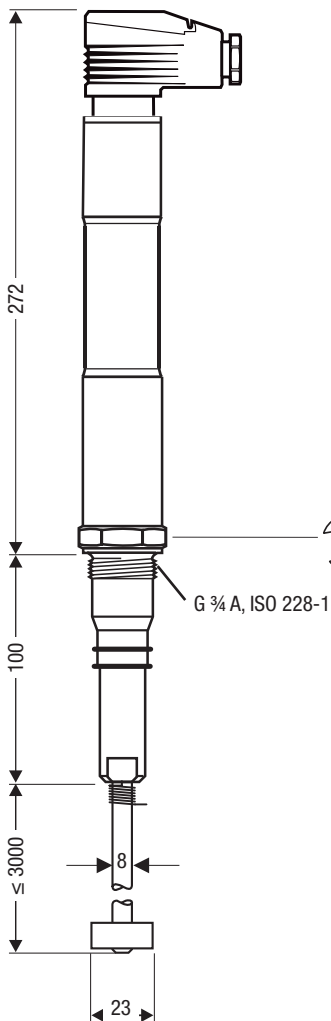


Fig. 4

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50
med 4-poligt kontaktdon och mätförstorare

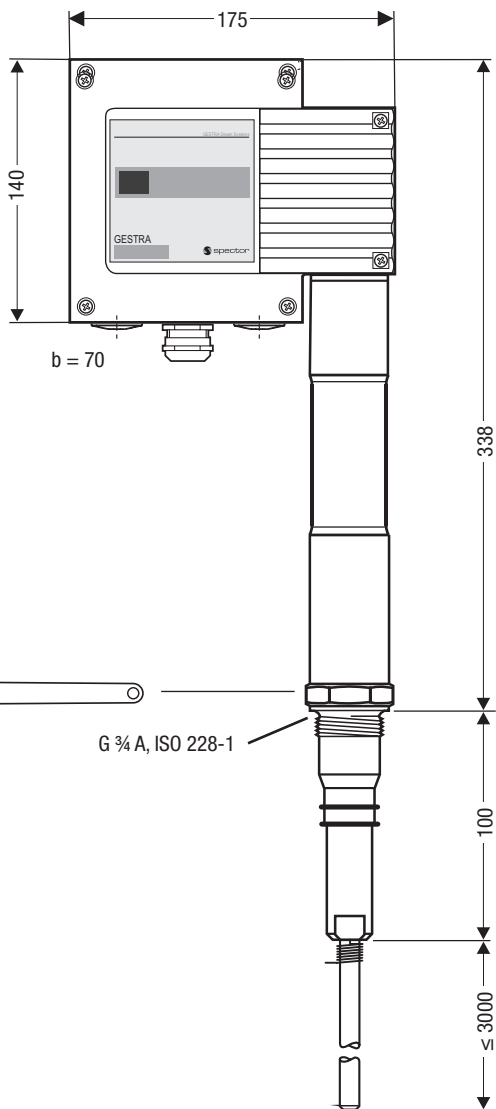


Fig. 5

NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F
med skyddskåpa av aluminium

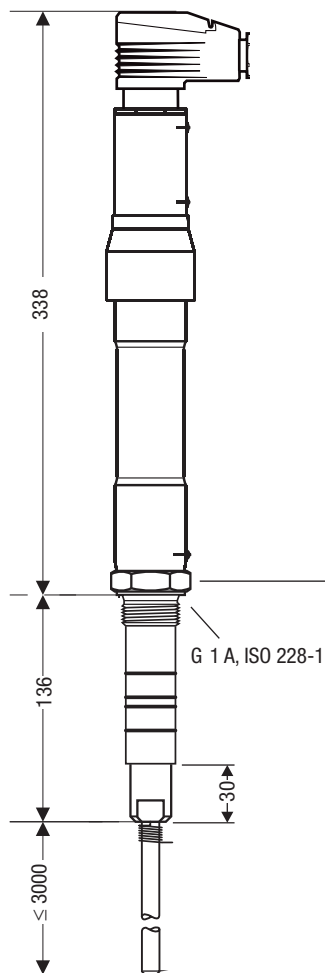


Fig. 6

NRG 111-50

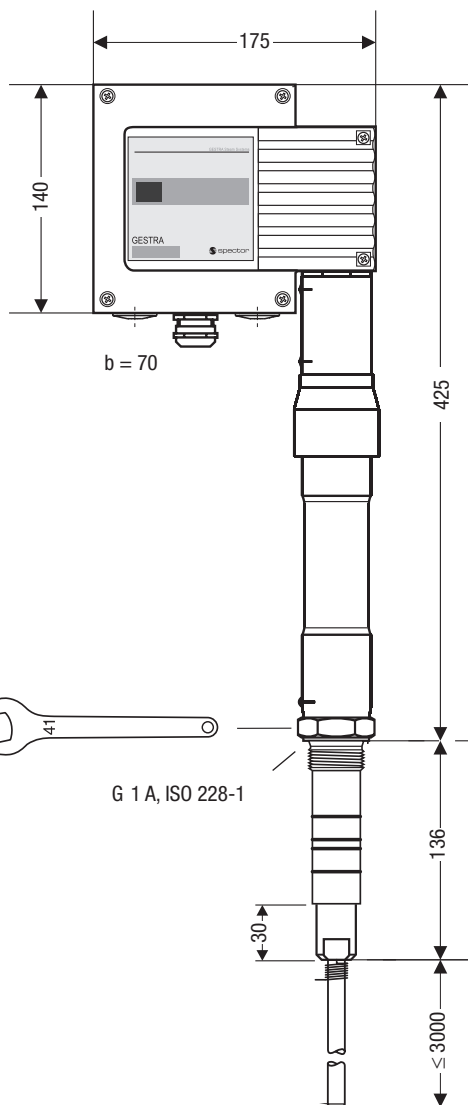


Fig. 7

NRG 111-50F



Information

- En nivåelektrod NRG 1...-50 kan installeras i ett gemensamt skydds rör resp. mätkärl (innerdiameter 100 mm) tillsammans med ytterligare en GESTRA-nivåelektrod, för t.ex. nivåreglering eller låglåg-nivåövervakning. **Fig. 17.** När installationen betraktas tillhör ångdomen måste NRG 1...-50 vara på minst 40 mm avstånd till övre utjämningshålet.
- Två (torrkokningsskydd) nivåelektroder NRG 1...-50 i samma fläns (pannstuds) är inte tillåtet!
- En inspektion av pannstos med anslutningsfläns måste genomföras i samband med pannans förinspektion.
- På sidorna 16-17 visas installationsexempel.
- Elektrodens lutningsvinkel får uppgå till maximalt 45°, elektrodstavens längd får inte överskrida 1000 mm. **Fig. 16, 20**
- I kombination med elektronikenheten NRS 1-50 med en mät känslighet på 0,5 µS/cm ska en mätförstärkare användas.
- Vid användning i det fria ska nivåelektrod NRG 1...-50 F användas. Nivåelektroder med detta typtillägg är försedda med en skyddskåpa av aluminium.



Observera

- Anläggningsytan i montageflänsen eller gängstudsens måste tekniskt vara felfritt bearbetade enligt **fig. 12!**
- Vid installation av nivåelektrod NRG 111-50 i en flänsstos DN 50 ska endast GESTRA montagefläns användas! **Fig. 11**
- Mätelektroden får inte krökas vid installationen!
- Endast medskickade tätningsringar får användas!
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50: 27 x 32, form D, DIN 7603, 2.4068,
NRG 111-50: 33 x 39, form D, DIN 7603, 2.4068
- Elektrodhuset får inte omslutas av pannans värmeisolering!
- Elektrodens gänga får inte tätas med hampa eller teflonband!
- Elektrodens gänga ska inte smörjas med ledande pasta eller fett!
- Ett minimiavstånd av 14 mm mellan elektrod och gods (fläns, behållarvägg) får inte underskridas! **Fig. 11, Fig. 15-21**
- Minimiavstånden måste beaktas när elektroden installeras!

Verktyg

- Öppen nyckel NV 13, DIN 3110, ISO 3318
- Öppen nyckel NV 19, DIN 3110, ISO 3318
- Öppen nyckel NV 41, DIN 3110, ISO 3318
- Ritsnål
- Bågfil
- Plattfil, huggning 2, DIN 7261, form A

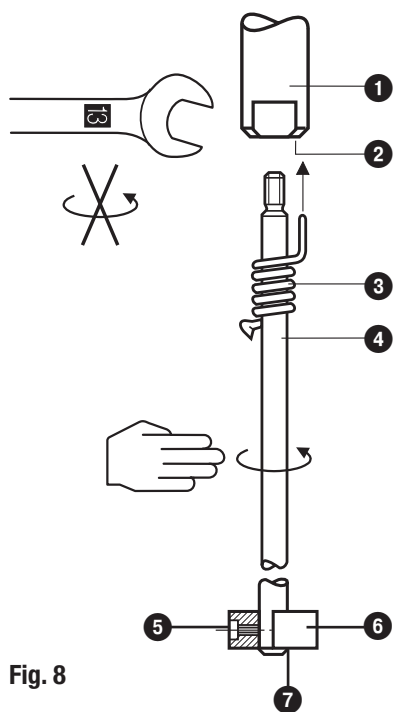


Fig. 8

Fig. 10

NRG 16-50
NRG 17-50
NRG 19-50

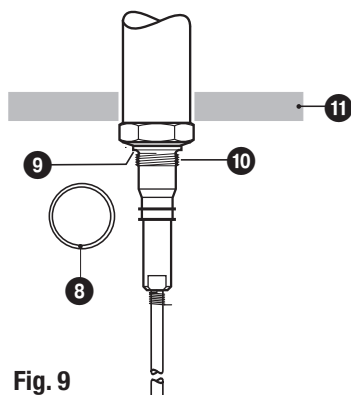
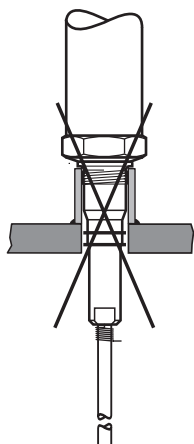


Fig. 9

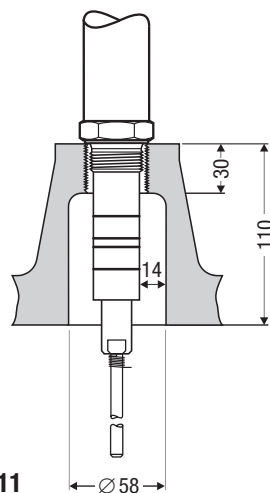


Fig. 11

NRG 111-50

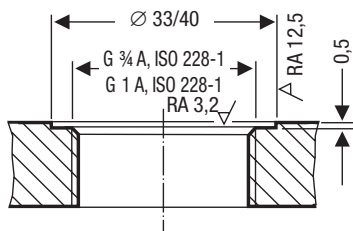


Fig. 12

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, steg 1

1. Skruva in elektrodfrörlängningen ④ i mätelektroden ①. **Fig. 8**
2. Bestäm elektrodens erforderliga mätlängd.
3. Ritsa måttet på elektrodfrörlängningen ④.
4. Skruva ut elektrodfrörlängningen ④ ur mätelektroden ① och korta av den.
5. Skruva fast frörlängningen ④ i mätelektroden ① efter en okulärbesiktning. Skjut upp låsfjädern ③ på elektrodfrörlängningen ④, tills den är fixerad i hålet ②.
6. Montera mätförstoraren: Skjut upp brickan ⑥ på frörlängningen tills frörlängningen sticker ut 2 mm över brickans undersida. Fixera brickan i detta läge med stoppskraven ⑤. Tryck upp bifogad låsbricka ⑦ underifrån över elektrodfrörlängningen mot brickan ⑥.

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, steg 2

7. Kontrollera tätningsytorna. **Fig. 12**
8. Lägg bifogad tätningsring ⑧ gängstutsens eller flänsens tätningsyta. **Fig. 9**
9. Fetta in elektrodens gänga ⑦ med en liten mängd temperaturbeständigt silikonfett (t. ex. WINIX® 2150).
10. Skruva in nivåelektroden i gängstosen eller flänsen och dra fast den med en öppen nyckel NV 41. Åtdragningsmoment i **kallt tillstånd 160 Nm** (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50) eller **475 Nm** (NRG 111-50).

Teckenförklaring

- | | |
|--------------------------|---|
| ① Mätelektrod | ⑧ NRG 1...-50: Tätningsring 27 x 32, form D, DIN 7603, 2.4068, blankglödgd
NRG 111-50: Tätningsring 33 x 39, form D, DIN 7603, 2.4068, blankglödgd |
| ② Hål | |
| ③ Låsfjäder | |
| ④ Elektrodfrörlängning | ⑨ Tätningsyta |
| ⑤ Stoppskruv | ⑩ Elektrodgänga |
| ⑥ Bricka (mätförstorare) | ⑪ Värmeisolering, ordnas på plats, d = 20 mm (utanför ångpannans värmeisolering) |
| ⑦ Låsbricka | |

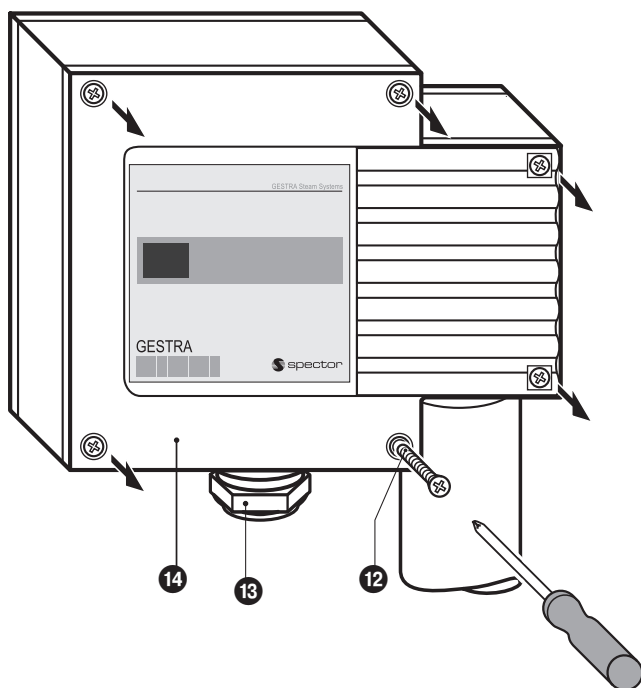


Fig. 13

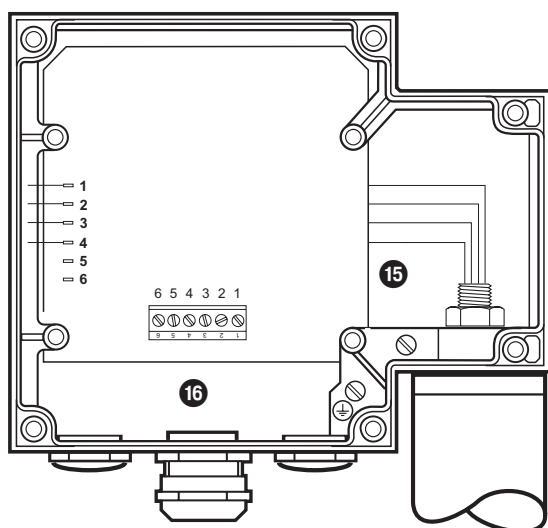


Fig. 14

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, tilläggsinformation

Om en nivåelektrod NRG 1...-50 F (med skyddskåpa för utomhusbruk) installeras tillsammans med en ytterligare en konduktiv eller kapacitiv nivåelektrod med skyddskåpa i gemensam montagefläns (och skyddsror), måste följande beaktas:

1. Montera den första enheten enligt tillhörande bruksanvisning.

Vid installation av nivåelektrod NRG 1...-50 F nr 2 ska du vidare beakta:

1. Lossa skruvarna 12 och ta bort husets lock 14. **Fig. 13.** På detta lock pekar pilen på typskylten.
2. Dra av kabelskorna från flatstiften. **Fig. 14**
3. Lossa muttern 15 med 19 mm öppen nyckel. Skruva inte av den helt! **Fig. 14**
4. Skruva in nivåelektroden enligt beskrivning under steg 2, punkt 7-10.
5. Vrid anslutningshuvudet i önskad riktning (+/- 180°).

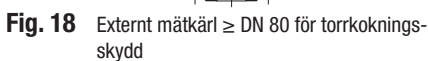
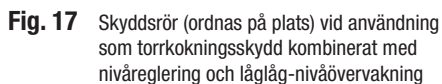
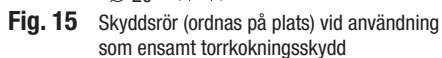
Anslutningshuvudet kan vridas +/- 180°.

6. Dra fast muttern 15 med **25 Nm**.
7. Anslut kabelskorna till flatstiften.
8. Sätt tillbaka husets lock 14 och dra åt skruvarna 12.

Teckenförklaring

- 12 Skruvar för hus M4
- 13 Kabelförskruvning M 20 x 1,5
- 14 Lock för hus
- 15 Mutter
- 16 Kopplingsplint

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



NRG 111-50

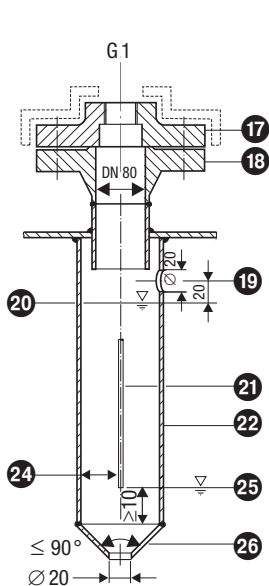


Fig. 19 Skyddsrör (ordnas på plats) vid användning som ensamt torrkokningsskydd

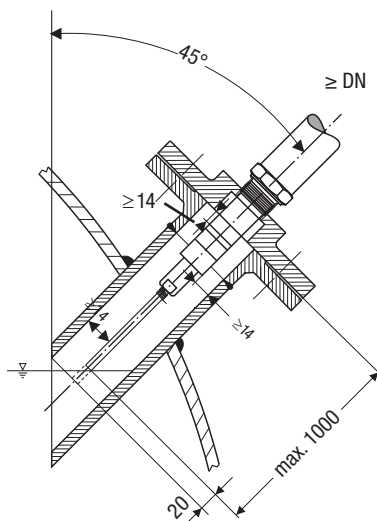


Fig. 20 Snedställd installation t.ex. i högtrycksångpannor

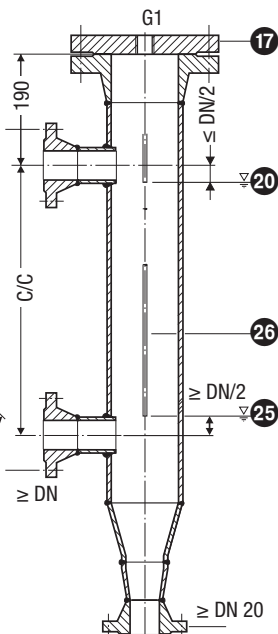


Fig. 21 Externt mätkärl $\geq$ DN 80 för torrkokningsskydd

Teckenförklaring

- 17** Fläns PN 40, PN 63, PN 160, DN 50, DIN EN 1092-01 (ensam elektrod)
Fläns PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN EN 1092-01 (kombination av elektroder)
GESTRA montagefläns PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01 (NRG 111-50)
- 18** Genomför en förinspektion av stös med anslutningsfläns i samband med panninspektionen.
- 19** Utjämningshål Placera hålet så nära pannvägen som möjligt!
- 20** Hög vattennivå HW
- 21** Elektrodstav $d = 8 \text{ mm}$
- 22** Skyddsrör DN 80 (i Frankrike enligt AFAQ $\geq$ DN 100)
- 23** Skyddsrör DN 100
- 24** Elektrodavstånd $\geq 14 \text{ mm}$ (luft- och krypträcka)
- 25** Låg vattennivå NW
- 26** Förminskningsskåpa DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W / DIN 2619-2, K-114,3 x 3,6 - 48,3 x 2,9 W

Elektrisk anslutning

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, 4-poligt kontaktdon

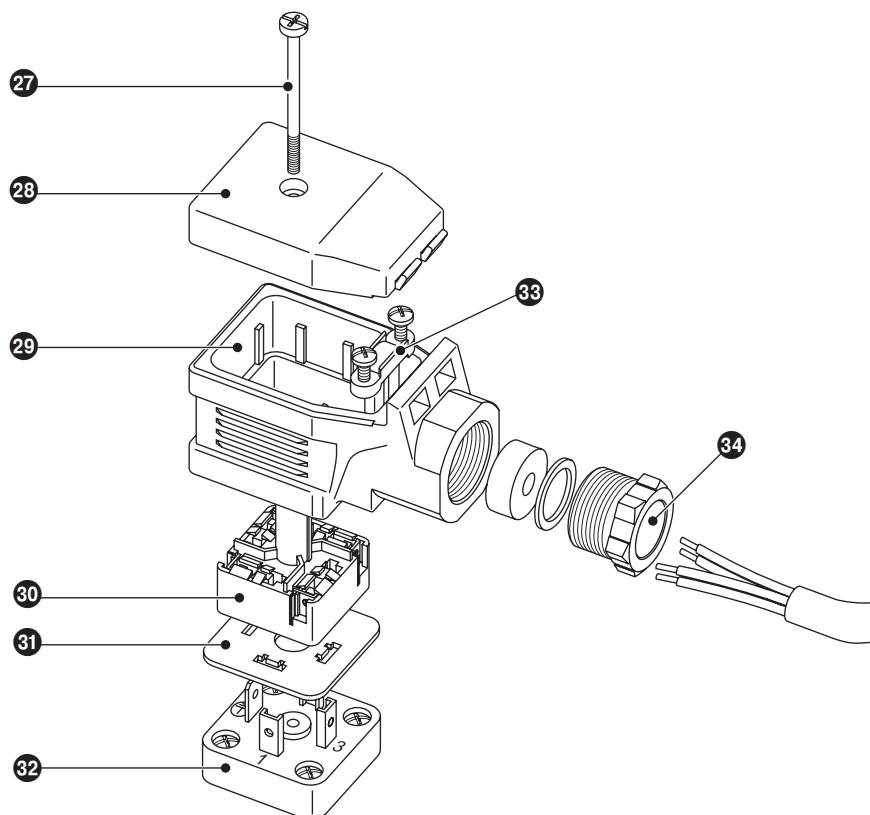


Fig. 22

Teckenförklaring

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 27 Skruv M 4 | 31 Tättningsbricka |
| 28 Lock | 32 Nivåelektrodens kontaktplatta |
| 29 Kontaktdonets överdel | 33 Dragavlastning |
| 30 Anslutningsplatta | 34 Kabelförskruvning M 16 (PG 9) |

Anslutning av nivåelektrod

För att ansluta nivåelektroden ska du använda:

- Vid en elektronikenhet NRS 1-50 med en mät känslighet av 10 μ S:
Flertrådig, skärmad styrkabel, minsta area 0,5 mm², t.ex. LiYCY 4 x 0,5 mm², maximal längd 100 m.
- Vid en elektronikenhet NRS 1-50 med en mät känslighet av 0,5 μ S:
Flertrådig, dubbelt skärmad datakabel med låg kapacitans minsta area 0,5 mm²,
Li2YCY PiMF 2 x 2 x 0,5 mm², maximal längd 30 m.

Anslut till kopplingsplinten enligt kopplingsschemat. **Fig. 23.** Anslut skärmarna till plintarna 5 och 13 och till den centrala jordningspunkten (**ZEP**) i elskåpet.

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50 med 4-poligt kontaktdon

1. Lossa skruven **27**. **Fig. 22**
2. Dra av kontaktdonets överdel **29** från nivåelektroden, låt tättningsbrickan **31** ligga kvar på kontaktplattan **32**.
3. Ta bort locket **28**.
4. Tryck ut anslutningsplattan **30** ur kontaktdonets överdel **29**.
Kontaktdonets överdel kan vridas i steg om 90°.
5. Demontera kabelförskruvningen **34** och dragavlastningen **33** från kontaktdonets överdel **29**.
6. För kabeln genom kabelförskruvningen **34** och kontaktdonets överdel **29** och anslut till anslutningsplattans klämmor **30** enligt kopplingsschemat.
7. Tryck in anslutningsplattan **30** i kontaktdonets överdel, rikta in kabeln.
8. Fixera kabeln med dragavlastningen **33** och kabelförskruvningen **34**.
9. Lägg på locket **28** och stick igenom skruven **27**.
10. Stick kontaktdonets överdel på nivåelektroden och skruva fast den med skruven **27**.

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F, med skyddskåpa av aluminium

1. Lossa skruvarna **12** och ta bort husets lock **14**. **Fig. 13, 14**
2. Lossa kabelförskruvningen **13**. Dra kabeln genom kabelgenomföringen.
3. Dra av kopplingsplinten **16** från kretskortet.
4. Anslut kablar till kopplingsplinten enligt kopplingsschemat.
5. Tryck fast kopplingsplinten.
6. Täta kabelgenomföringen genom att dra åt kabelförskruvningen. Förslut oanvända kabelgenomföringar med bifogad tättningsplugg och dra åt kabelförskruvningen.
7. Sätt tillbaka husets lock **14** och dra åt skruvarna **12**.

Verktyg

- Skruvmejsel storlek 1
- Skruvmejsel storlek 2,5 helisolerad enligt VDE 0680-1
- Öppen nyckel NV 18 (19)

Kopplungsschema

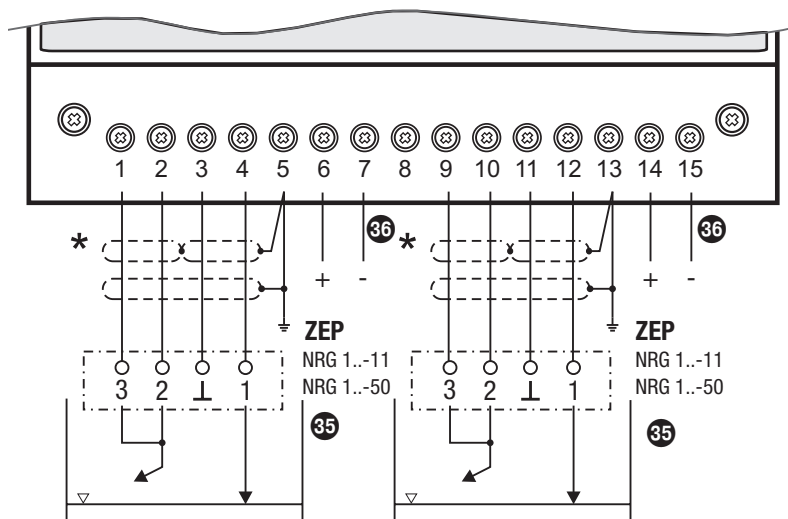


Fig. 23

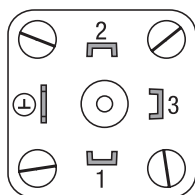


Fig. 24 Anslutning till nivåelektrod med 4-poligt kontaktdon

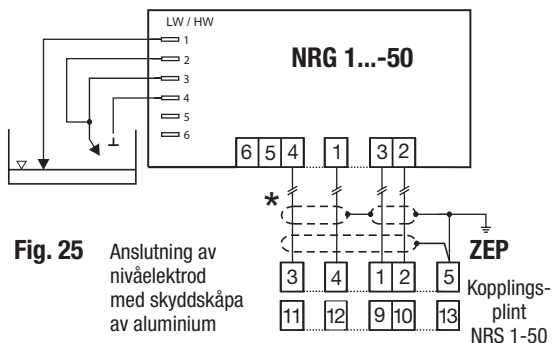


Fig. 25

Anslutning av nivåelektrod med skyddskåpa av aluminium

* NRS 1-50 med en mät känslighet av 0,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$:
Anslut de båda inre skärmarna till plintarna 5 och 13 och till **ZEP**.

Teckenförklaring

- 35** Nivåelektrod NRG 1...-50, NRG 1...-11
- 36** Standby ingång 1 / 2, 24 VDC, för anslutning övervakningslogik SRL

ZEP Central jordningspunkt i elskåpet

Idrifttagning, felindikeringar och åtgärd

Anvisningar för idrifttagning, om fel och hur dessa kan åtgärdas finner du i bruksanvisningen för elektronikenheten NRS 1-50.

Demontering och skrotning av nivåelektrod



Fara

När elektroden lossas kan ånga eller hett vatten strömma ut!
Allvarlig skållning över hela kroppen är möjlig!
Nivåelektroden får bara demonteras när panntrycket är 0 bar!
Elektroden är het under drift!
Allvarliga brännskador på händer och armar är möjliga!
Utför monterings- och underhållsarbeten endast i kallt tillstånd!

Demontera och skrota nivåelektrod NRG 1..-50

1. Lossa skruven ②7. Fig. 22
2. Dra av kontaktdonets överdel ②9 från nivåelektroden.
3. Demontera enheten i trycklöst och kallt tillstånd.

Vid skrotning av enheten måste lagstadgade föreskrifter om avfallshantering beaktas.

Demontera och skrota nivåelektrod NRG 1..-50 F

1. Lossa husets skruvar ⑫ och ta bort husets lock ⑭. Fig. 13, 14
2. Lossa anslutningsledningarna från kopplingsplinten och dra ut kablarna ur kabelförskruvningen herausziehen
3. Demontera enheten i trycklöst och kallt tillstånd.

Vid skrotning av enheten måste lagstadgade föreskrifter om avfallshantering beaktas.

Om fel uppträder som inte kan åtgärdas med hjälp av denna bruksanvisning ber vi dig kontakta vår Tekniska kundtjänst.



Gestras återförsäljare världen över finns förtecknade på: **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