

Pintaelektrodit

NRG 16-51

NRG 17-51

NRG 19-51

NRG 111-51

Sisältö

Sivu

Käyttö

Määräystenmukainen käyttö	4
Toimintakuvaus	4
Turvaohjeet	4

Direktiivit ja standardit

EU:n painelaitedirektiivi 2014/68/EU.....	5
Toiminnallinen turvallisuus IEC 61508	5
VdTÜV-hyväksyntä Wasserstand 100.....	5
ATEX (Atmosphère Explosible)	5
Tiedot vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta / valmistajanvakuutuksesta CE	5

Tekniset tiedot

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51.....	6
Toimitusvarustus.....	7
Tyypikilpi / tunnistetiedot.....	8

Asennus

Mitat, NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 nelinapaliittimellä	9
Mitat, NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F alumiinisella liitospäällä	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 vaihe 1	13
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51, vaihe 2.....	13
Merkkien selitykset	13
Työkalut	13
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F alumiininen liitospää	14
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F lisätiedot.....	15
Merkkien selitykset	15

Asennusesimerkkejä

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51.....	16
NRG 111-51	17
Merkkien selitykset	17

Sähköliitäntä

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 nelinapaliittimellä.....	18
Merkkien selitykset	18
Pintaelektrodin liitäntä.....	19
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 nelinapaliittimellä.....	19
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F alumiinisella liitospäällä	19
Työkalut	19
Kytöntäkaavio.....	20
Merkkien selitykset	20

Käyttöönotto, vikailmoitukset ja vianpoisto21**Pintaelektrodin purkaminen ja hävittäminen**

Pintaelektrodin NRG 1..-51 purkaminen ja hävittäminen.....	21
Pintaelektrodin NRG 1..-51F purkaminen ja hävittäminen	21

Käyttö

Määräystenmukainen käyttö

Pintaelektrodeja NRG 1...-51 käytetään pinnankorkeuden säätimeen NRS 1-51 yhdistettynä höyrykattiloiden ja kuumavesilaitteistojen vedenpinnan ylärajan rajoittimena.

Veden yläpinnan rajoitin estää määrätyn vedenpinnan korkeuden (HW) ylittymisen; se katkaisee esim. kattilan vedensyötön.

Toimintakuvaus

Vedenpinnan ylärajan ylittyessä pintaelektrodi menee upoksiin ja pinnankorkeuden säädin NRS 1-51 antaa hälytyksen. Tämän "vedenpinnan yläraja ylittynyt (HW)" -kytkentäpisteen määrittää elektrodin jatkeen pituus.

Pintaelektrodi toimii johtavuuden mittauseriaatteella ja se on varustettu automaattisella toiminnan testauksella. Toisin sanoen myös vuotava tai likaantunut elektrodin eriste ja/tai vika sähköliitännässä laukaisee hälytyksen.

Pintaelektrodi asennetaan höyrykattiloihin, säiliöihin tai kuumavesilaitteistojen menovesiputkiin. Järjestelmään kuuluva suojaputki (katso kappale **Asennusesimerkkejä** (s. 16, 17) varmistaa toiminnan.

Pintaelektrodi NRG 1...-51 voidaan asentaa toisen GESTRA-pintaelektrodin kanssa yhteiseen suojaputkeen tai mittakammioon vedenpinnan säätöä varten.

Jos pintaelektrodi asennetaan suljettavaan mittakammioon kattilan ulkopuolelle, liitosputket on huuhdeltava säännöllisesti. Lisäksi tarvitaan SRL-valvontalogiikka, joka valvoo huuhteluaikaa ja huuhtelun kulkua.

Höyryllä ≥ 40 mm ja vedellä ≥ 100 mm liitäntäputkissa asennus tapahtuu sisäpuolelle. Tällöin edellä kuvattua huuhtelun valvontaa ei tarvita.

Turvaohjeet

Vedenpinnan ylärajan rajoittimet ovat varolaitteita ja ne saa asentaa, sähköliitännät tehdä ja käyttöönoton suorittaa vain asianmukaisen koulutuksen saanut henkilö.

Laitteen huollot ja muutostyöt saa suorittaa ainoastaan valtuutettu, asianmukaisen erityiskoulutuksen saanut henkilö.



Vaara

Säiliöstä saattaa purkautua höyryä tai kuumaa vettä pintaelektrodia irrotettaessa!
Vakavat palovammat koko vartalon alueella ovat mahdollisia!
Pintaelektrodin saa irrottaa vain, kun säiliön paine on 0 bar!

Pintaelektrodi on käytön aikana kuuma!
Väärä käsittely voi aiheuttaa vaikeita palovammoja käsiin ja käsivarsiin.
Asennus- tai huoltotöitä saa tehdä vain laitteiston ollessa kylmä!



Huomio

Laitteen tekniset ominaisuudet on merkitty tyyppikilpeen. Älä käytä laitetta, josta puuttuu tyyppikilpi.

Direktiivit ja standardit

EU:n painelaitedirektiivi 2014/68/EU

Pintaelektrodi NRG 1...-51 on rakennetestattu liitettynä pinnankorkeuden säätimeen NRS 1-51 standardin EN 12952/EN 12953 mukaisesti. Näissä standardeissa määritellään mm. höyrykattiloiden ja kuumavesilaitteistojen varusteet ja varolaitteistojen vaatimukset.

Toiminnallinen turvallisuus IEC 61508

Pintaelektrodi NRG 1...-51 on sertifioitu vain liitettynä pinnankorkeuden säätimeen NRS 1-51 standardin IEC 61508 mukaisesti. Tässä standardissa kuvataan turvallisuuteen liittyvien sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus.

Yhdistelmä NRG 1...-51 + NRS 1-51 täyttää tyypin B osajärjestelmän vaatimukset sisäisellä turvallisuustasolla SIL 3.

VdTÜV-hyväksyntä Wasserstand 100

Pintaelektrodit NRG 1...-51, NRG 1...-12 on rakenneosat testattu VdTÜVhyväksynnän Wasserstand 100 mukaisesti yhdessä pinnankorkeuden säätimen NRS 1-51 kanssa.

VdTÜV-hyväksyntä Wasserstand 100 määrittelee kattiloiden vedenpinnan säätö- ja rajoituslaitteistojen vaatimukset.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Pintaelektrodit NRG 1...-51, NRG 1...-12 ovat standardin EN 60079-11 kohdan 5.7 mukaisia yksinkertaisia sähköisiä käyttölaitteita. Laitteita saa eurooppalaisen direktiivin 2014/34/EU mukaisesti käyttää räjähdysherkillä (Ex-) alueilla vain hyväksytyillä zener-suojadiodeilla varustettuina. hyväksytyt käytettäväksi Ex-x-alueilla 1, 2 (1999/92/EY). Laitteissa ei ole Ex--tunnistetta.

Yhdistelmä NRG 1...-51, NRG 1...-12 + zener-suojadiodit + NRS 1-51 ei täytä standardin IEC 61508 vaatimuksia!

Tiedot vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta / valmistajanvakuutuksesta CE

Laitteen eurooppalaisten direktiivien mukaisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen edellyttämät tiedot löytyvät vaatimustenmukaisuusvakuutuksestamme tai valmistajanvakuutuksestamme.

Voimassa oleva vaatimustenmukaisuusvakuutus / valmistajanvakuutus on saatavana internet-sivuiltamme www.gestra.de ► Dokumente tai meiltä.

Tekniset tiedot

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

Käyttöpaine

NRG 16-51: PN 40, 32 bar 238 °C lämpötilassa

NRG 17-51: PN 63, 46 bar 260 °C lämpötilassa

NRG 19-51: PN 160, 100 bar 311 °C lämpötilassa

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

Mekaaninen liitäntä

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

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

Materiaalit

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

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

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

Elektroodin kärki 1.4122 X39CrMo17-1 (NRG 111-51)

Elektroodin jatke 1.4401 X5CrNiMo17-12-2

Elektroodin eriste PEEK (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Elektroodin eriste erikoiskeraaminen (NRG 111-51)

NRG 1...-51: Nelinapaliitin polyamidi (PA)

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

Toimituspituudet

500 mm, 1000 mm, 1500 mm

pH-arvo

Suurin sallittu: 10 (vain NRG 111-51)

Sähkönjohtavuus

Suurin sallittu: 100 µS/cm 25 °C lämpötilassa (vain NRG 111-51)

Sähköliitäntä

NRG 1...-51: Nelinapaliitin, läpivientiholkit M 16

NRG 1...-51F: Alumiininen liitospää, läpivientiholkki M 20

Kotelointiluokka

IP 65 EN 60529 mukaisesti

Sallittu ympäristölämpötila

Enintään 70 °C

Paino

Noin 1,2 kg (ilman jatketta) (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51)

Noin 2,1 kg (ilman jatketta) NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F)

Noin 1,8 kg (ilman jatketta) (NRG 111-51)

Noin 2,7 kg (ilman jatketta) (NRG 111-51F)

NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51, NRG 111-51 Jatkoa**Hyväksynät**

EY-rakennemallihyväksyntä

EU:n painelaitedirektiivi 2014/68/EU, EN 12952-11, EN 12953-09: Kattiloiden rajoitinlaitteiden vaatimukset.

Toiminnallinen turvallisuus
SIL 3

EN 61508: Turvallisuuteen liittyvien sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien elektronisten järjestelmien toiminnallinen turvallisuus

TÜV-rakenneosahyväksyntä

VdTÜV-hyväksyntä Wasserstand 100:
Vedenpinnan säätö- ja rajoitinlaitteiden vaatimukset.
Rakenneosatunnus: TÜV · SHWS · xx-423 (ks. tyyppikilpi)**Toimitusvarustus****NRG 16-51**

- 1 pintaelektrodi NRG 16-51, PN 40
- 1 tiivisterengas 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu
- 1 holkki kiinnitysruuveineen (mittapinnan laajennus) (valinnainen)
- 1 varmistuslevy (valinnainen)
- 1 käyttöohje

NRG 17-51

- 1 pintaelektrodi NRG 17-51, PN 63
- 1 tiivisterengas 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu
- 1 holkki kiinnitysruuveineen (mittapinnan laajennus) (valinnainen)
- 1 varmistuslevy (valinnainen)
- 1 käyttöohje





NRG 19-51

- 1 pintaelektrodi NRG 19-51, PN 160
- 1 tiivisterengas 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu
- 1 holkki kiinnitysruuveineen (mittapinnan laajennus) (valinnainen)
- 1 varmistuslevy (valinnainen)
- 1 käyttöohje





NRG 111-51

- 1 pintaelektrodi NRG 111-51, PN 320
- 1 tiivisterengas 33 x 39, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu
- 1 holkki kiinnitysruuveineen (mittapinnan laajennus) (valinnainen)
- 1 varmistuslevy (valinnainen)
- 1 käyttöohje
















Tyypikilpi / tunnistetiedot

Laitteen tunnus		Turvaohjeet	
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			
Valmistaja		Sarjanumero	

- Hävittämisohje
- Painelukka, kierrelitöntä, materiaalinumero, rakenneosahyväksyntä
- CE-merkki

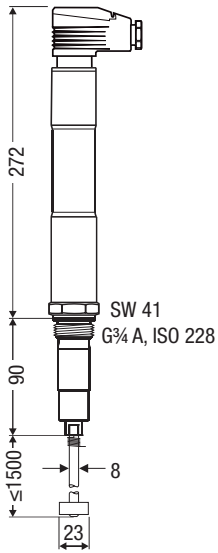
NRG 111-51 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	
G 1	1.4529 IP 65	TÜV . SHWS . xx-423	
 180 bar (2609psi) 357°C (675°F) T amb = 70°C (158°F)			
GESTRA AG • D-28215 Bremen			

Kuva 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"/>			
 T amb = 70°C (158°F)			
TÜV . SHWS . xx-423		TÜV . SHWS . xx-423	
			
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen		GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	
			
		Sarjanumero	

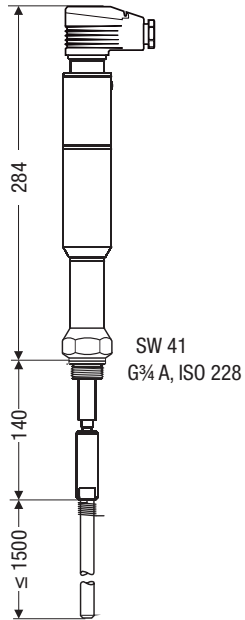
- Turvaohjeet
- Laitteen tunnus, painelukka
- Kierrelitöntä, -materiaalinumero, kotelointiluokka
- Tiedot käyttöalueesta
- CE-merkki, rakenneosahyväksyntä
- Hävittämisohje
- Valmistaja
- Sarjanumero

Kuva 2



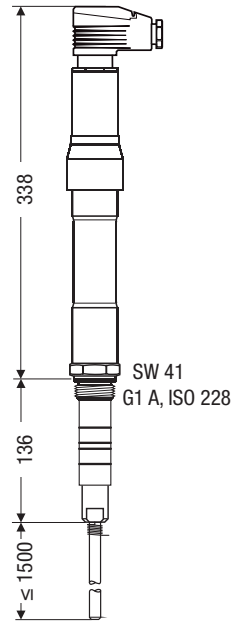
Kuva 3

NRG 16-51, NRG 17-51
mittapinnan laajenuksella



Kuva 4

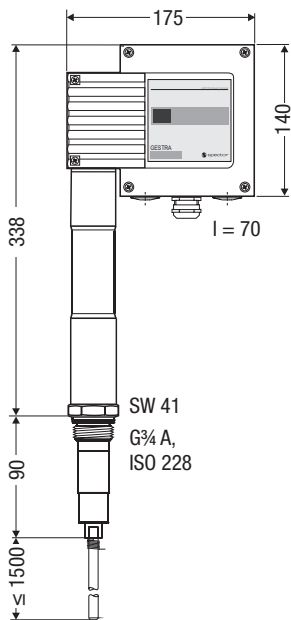
NRG 19-51



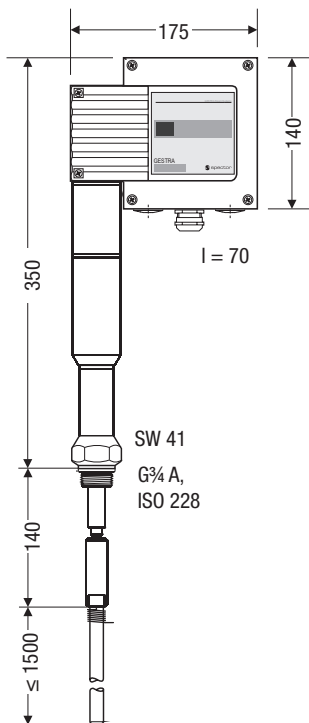
Kuva 5

NRG 111-51

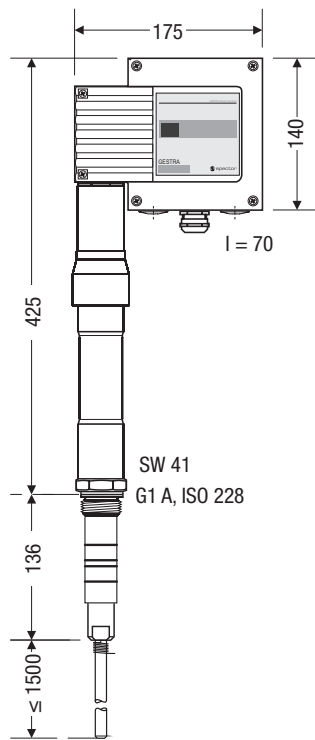
Mitat, NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F alumiinisella liitospäällä



Kuva 6
NRG 16-51F, NRG 17-51F



Kuva 7
NRG 19-51F



Kuva 8
NRG 111-51F



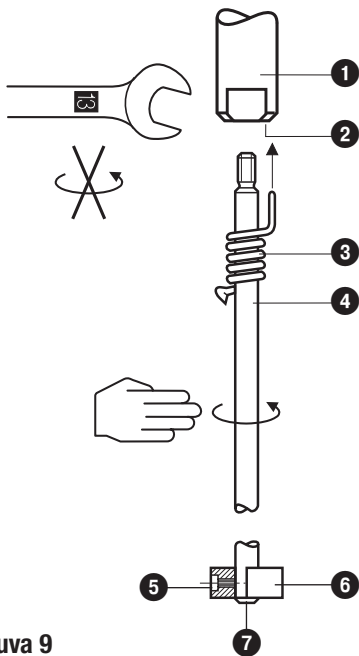
Huomautus

- Pintaelektrodi NRG 1...-51 voidaan asentaa GESTRA-pintaelektrodin, pinnankorkeuden säätimen tai -lähettimen yhteiseen suojaputkeen tai mittakammioon (sisähalkaisija 100 mm) vedenpinnan säätöä ja rajoittamista varten. **Kuva 18.** Käytettäessä pinta-elektrodia NRG 1...-50 (vedenpinnan rajoitin) sisäpuolisessa asennuksessa, etäisyyden ylemmästä tasausreistä on oltava vähintään 40 mm.
- Säiliön laipallisen liitântäyhteen tarkastus on suoritettava painesäiliöiden tarkastusmääräysten mukaisesti.
- Sivulla 16 ja 17 on asennusesimerkkejä.
- Elektrodir suurin sallittu kallistuskulma on 45°, jolloin elektrodin varren suurin sallittu pituus on 1000 mm. **Kuva 17**
- Käytettäessä yhdessä pinnankorkeuden säätimen NRS 1-51 kanssa kytketymisherkkydellä 0,5 µS/cm on käytettävä mittapinnan laajennusta.
- Ulkoasennuksissa on käytettävä pintaelektrodia NRG 1...-51F. Tällä lisätunnuksella varustetuissa pintaelektrodeissa on alumiininen liitospää.

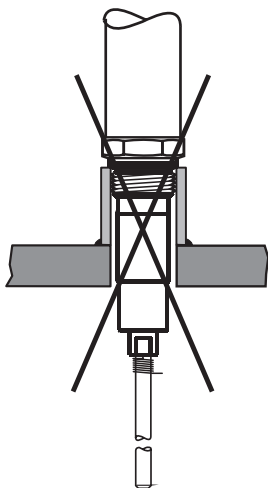


Huomio

- Laippakannen tiivistepinnat on työstettävä virheettömiksi **kuvan 13** mukaisesti!
- Elektrodir jatketta ei saa taivuttaa asennuksen aikana!
- Käytä vain toimitukseen sisältyviä tiivisterenkaita!
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51: 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068
NRG 111-51: 33 x 39, muoto D, DIN 7603, 2.4068
- Elektrodir koteloa ei saa peittää säiliön lämpöeristeen sisään!
- Elektrodir kierrettä ei saa tiivistää hampulla tai PTFE-putkitekipeillä!
- Älä levitä elektrodin kierteeseen sähköä johtavaa tahnaa tai rasvaa!
- Pintaelektrodin ja maan (laippa, säiliön seinämä) välistä 14 mm sähköistä eristysettä ei saa alittaa! **Kuva 16-22.**
- Noudata elektrodin asennuksen minimietäisyyssmittoja!
- Pintaelektrodin **NRG 111-51** saa asentaa DN 50 -laippayhteeseen vain GESTRA-hattulaipan avulla! **Kuva 12.**
- Huomioi pintaelektrodin **NRG 111-51** asennuksen yhteydessä pH-arvon (10) ja sähköjohtavuuden (100 µS/cm 25 °C lämpötilassa) raja-arvot.

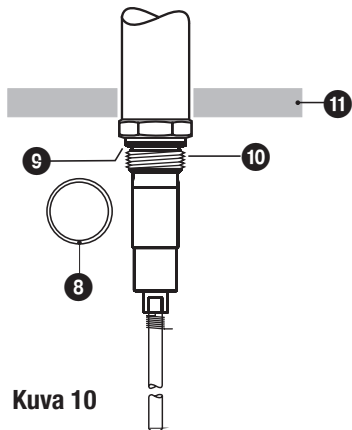


Kuva 9

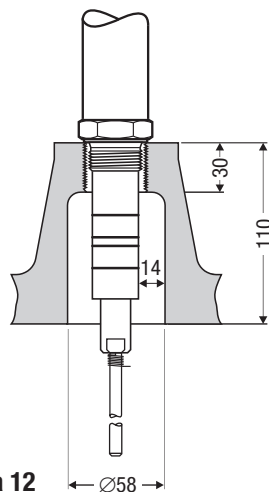


Kuva 11

NRG 16-51
NRG 17-51
NRG 19-51

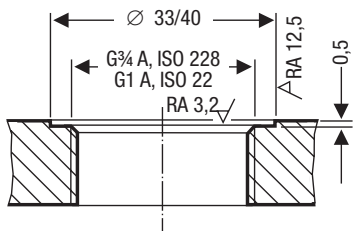


Kuva 10



Kuva 12

NRG 111-51



Kuva 13

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

1. Kierrä elektrodin jatke ④ elektrodin kärkeen ①. **Kuva 9**
2. Aseta elektrodin mittauspituus.
3. Merkitse pituus elektrodin jatkeeseen ④.
4. Kierrä elektrodin jatke ④ irti elektrodin kärjestä ① ja lyhennä jatke.
5. Kierrä jatke ④ kiinni elektrodin kärkeen ① silmämääräisen tarkastuksen jälkeen. Työnnä varmistusjousta ③ elektrodin jatkeen ④ päälle, kunnes se kiinnittyy poraukseen ②.
6. Mittapinnan laajennuksen asennus: Asenna holkki ⑥ jatkeeseen siten, että jatkeesta jää paljaaksi 2 mm holkin alapinnan alle. Kiinnitä holkki tähän asentoon kiinnitysruuvilla ⑤. Paina toimitukseen sisältyvä varmistuslevy ⑦ alakautta jatkeeseen holkkia ⑥ vasten.

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

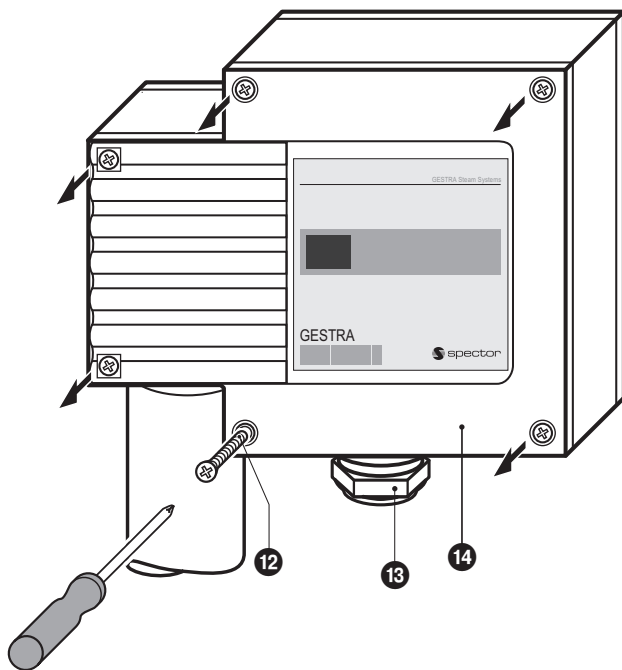
7. Tarkasta tiivistyspinnat. **Kuva 13**
8. Aseta toimitukseen sisältyvä tiivisterengas ⑧ kierreyhteen tai laippakannen tiivistepinnalle. **Kuva 13**
9. Levitä elektrodin kierteeseen ⑩ pieni määrä lämmönkestävää silikonivoiteluainetta (esim. WINIX® 2150).
10. Kierrä pintaelektrodi säiliön kierteeseen tai kansilaippaan ja kiristä 41 mm kiintoavaimella. Kiristysmomentti **kylmänä on 160 Nm** (NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51) tai **475 Nm** (NRG 111-51).

Merkkien selitykset

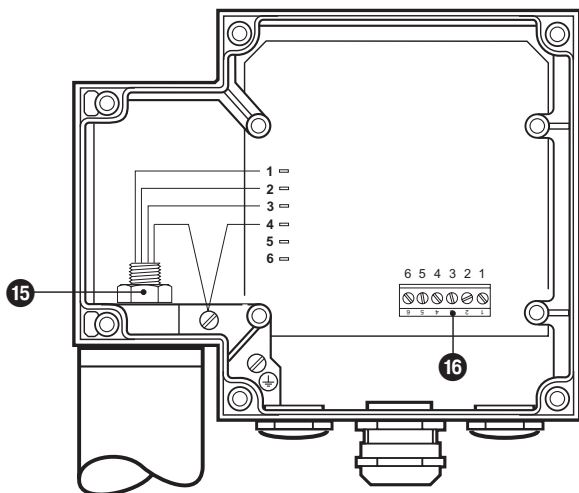
- | | |
|----------------------------------|---|
| ① mittauselektrodi | ⑧ NRG 1...-51: tiivisterengas 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu
NRG 111-51: tiivisterengas Dichtring 33 x 39, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu |
| ② poraus | ⑨ tiivistyspinta |
| ③ varmistusjousti | ⑩ elektrodin kierre |
| ④ elektrodin jatke | ⑪ lämpöeristys asennuspaikalla, d=20 mm (kattilan lämpöeristyksen ulkopuolella) |
| ⑤ kiinnitysruuvi | |
| ⑥ holkki (mittapinnan laajennus) | |
| ⑦ varmistuslevy | |

Työkalut

- | | |
|---|--|
| ■ Kiintoavain 13 mm, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Piirtopuikko |
| ■ Kiintoavain 19 mm, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Kaarisaha |
| ■ Kiintoavain 41 mm, DIN 3110, ISO 3318 | ■ Lattaviila, karkeus 2, DIN 7261, muoto A |



Kuva 14



Kuva 15

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

Pintaelektrodi NRG 1...-51F voidaan tarvittaessa asentaa GESTRA-pintaelektrodin (alumiinisella liitospäällä) kanssa yhteiseen suojaputkeen tai mittakammioon. Tällöin on huomioitava seuraavaa:

1. Asenna pintaelektrodi NRG 1...-51F ensimmäiseksi laitteeksi vaiheen 2, kohtien 7 – 10 ohjeiden mukaisesti.

Asenna pintaelektrodi NRG 1...-51F seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Avaa ruuvit **12** ja irrota kansi **14**. **Kuva 14**. Tässä kannessa oleva nuoli osoittaa tyyppikilpeen.
2. Löysää mutteri **15** 19 mm kiintoavaimella. Älä kierrä irti! **Kuva 15**
3. Käännä liitospää haluttuun suuntaan (+/-180°).

Liitospäätä voidaan kääntää +/-180°.

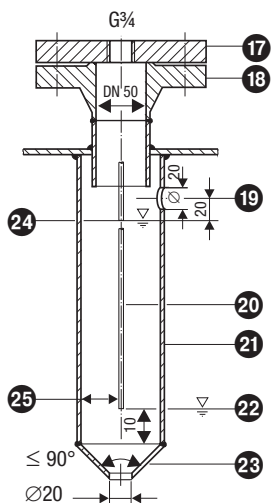
4. Kiristä mutteri **15** **25 Nm** momenttiin.
5. Asenna kansi **14** ja kiristä ruuvit **12**.

Merkkien selitykset

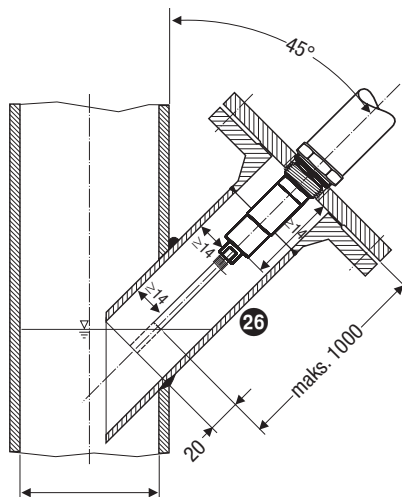
- 12** Kotelon ruuvit M 4
- 13** Läpivientiholkki M 20 x 1,5
- 14** Kotelon kansi
- 15** Mutteri
- 16** Riviliitin

Asennusesimerkkejä

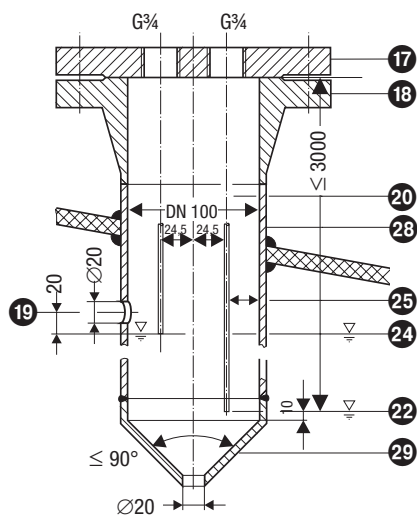
NRG 16-51, NRG 17-51, NRG 19-51



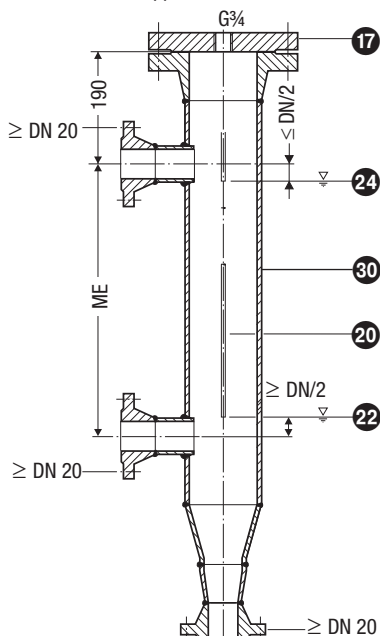
Kuva 16 Suojaputki (asennuskohteessa) sisäpuolelle asennettavassa pinnan ylärajan rajoittimissa



Kuva 17 Vinoasennus esim. kuumavesilaitteistojen tai säiliöiden nousevissa lähtöputkissa. Yhde / laippa DN 50

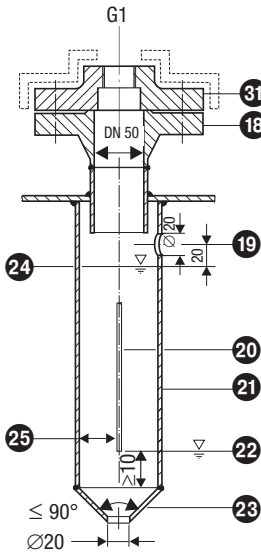


Kuva 18 Suojaputki (asennuskohteessa) sisäpuolelle asennettavassa vedenpinnan rajoittimissa, joka on yhdistetty vedenpinnan säätöön tai vedenpinnan ylärajan hälyttimeen

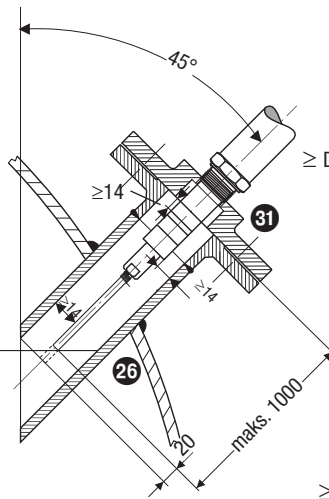


Kuva 19 Mittauskammio ulkopuolelle asennettavassa pinnan ylärajan rajoittimissa

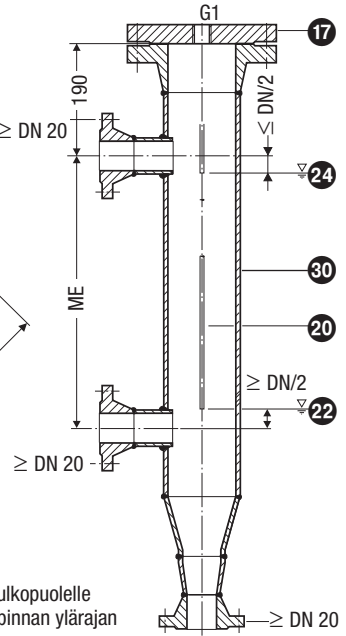
NRG 111-51



Kuva 20 Suojaputki (asennuskohteessa) sisäpuolelle asennettavassa pinnan ylärajan rajoittimessa



Kuva 21 Vиноasennus esim. höyrykattiloissa Yhde / laippa DN 50



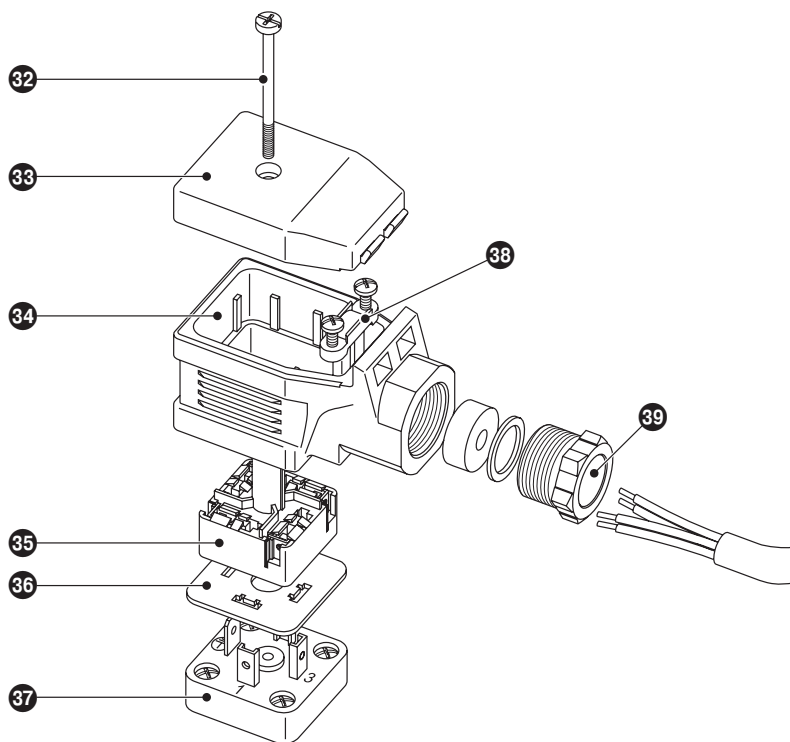
Kuva 22 Mittauskammio ulkopuolelle asennettavassa pinnan ylärajan rajoittimessa

Merkkien selitykset

- 17** Laippa PN 40, PN 63, PN 160, PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01 (yksittäiselektrodi)
Laippa PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN EN 1092-01 (elektrodyhdistelmä)
 - 18** Liitäntälaipan yhteiden tarkastus on suoritettava kattilan tarkastuksen yhteydessä.
 - 19** Ilmareikä
Sijoita reikä mahdollisimman lähelle kattilan seinämää!
 - 20** Elektrodisauva $d = 8$ mm
 - 21** Vaahtosuojaputki DN 80
(Ranskassa AFAQ:n mukaisesti AFAQ \geq DN 100)
 - 22** Matala vedenpinta NW
 - 23** Supistuskappale
DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W
 - 24** Vedenpinnan yläraja HW
 - 25** Elektrodien etäisyys ≥ 14 mm (ilma- ja pintapurkausreitit)
 - 26** Yhde / liitäntälaippa DN 50
 - 27** Lämpöeristys asennuspaikalla, $d=20$ mm (kattilan lämpöeristyksen ulkopuolella)
 - 28** Vaahtosuojaputki DN 100
 - 29** Supistuskappale DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6-48,3 x 2,9 W
 - 30** Mittauskammio \geq DN 80
 - 31** GESTRA-hattulaippa PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01
- ME Liitäntäyhteiden etäisyys keskeltä keskelle

Sähkölaitanta

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



Kuva 23

Merkkien selitykset

- | | | | |
|----|------------------|----|-------------------------------|
| 32 | Ruuvi M 4 | 36 | Tiivistelevy |
| 33 | Kansi | 37 | Pintaelektrodin kontaktilevy |
| 34 | Pistokkeen runko | 38 | Vedonpoistaja |
| 35 | Liitäntälevy | 39 | Läpivientiholkki M 19 (PG 11) |

Pintaelektrodin liitäntä

Pintaelektrodin liittämiseen on käytettävä seuraavia varusteita:

- Pinnankorkeuden säätimen NRS 1-51 kanssa kytketytmisherkkyydellä 10 μ S:
Monisäikeinen, suojattu ohjauskaapeli, poikkipinta-ala vähintään 0,5 mm², esim. LiYCY 4 x 0,5 mm², pituus enintään 100 m.
- Pinnankorkeuden säätimen NRS 1-51 kanssa kytketytmisherkkyydellä 0,5 μ S:
Monisäikeinen, kaksoeristetty pienikapazitanssinen datakaapeli, poikkipinta-ala vähintään 0,5 mm²,
Li2YCY PiMF 2 x 2 x 0,5 mm², pituus enintään 30 m.

Kytke riviliitin kytkentäkaavion mukaisesti. **Kuva 24.** Kytke suoja-panokset liittimeen 5 ja kytkentäkaapin keskitettyyn maadoituspisteeseen (PE).

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

1. Avaa ruuvi 32. **Kuva 23**
2. Irrota pistokkeen runko 34 pintaelektrodista, mutta älä poista tiivistelevyä 36 kontaktilevystä 37.
3. Irrota kansi 33.
4. Paina liitäntälevy 35 ulos pistokkeen rungosta 34.
Pistokkeen runkoa voidaan kääntää 90° välein.
5. Irrota läpivientiholkki 39 ja vedonpoistaja 38 pistokkeen rungosta 34.
6. Vedä kaapeli läpivientiholkin 39 ja pistokkeen rungon 34 läpi ja kytke se liitäntälevyn 35 liittimiin kytkentäkaavion mukaisesti.
7. Paina liitäntälevy 35 pistokkeen runkoon, aseta kaapeli kohdalleen.
8. Kiinnitä kaapeli vedonpoistajalla 38 ja läpivientiholkilla 39.
9. Asenna kansi 33 ja pujota ruuvi 32 paikoilleen.
10. Kytke pistokkeen runko pintaelektrodiin ja kiinnitä ruuvilla 32.

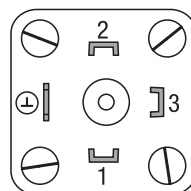
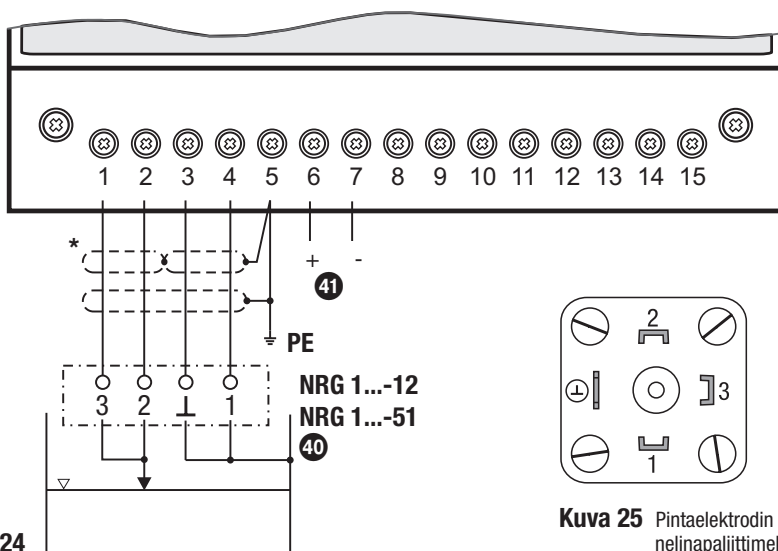
NRG 16-51F, NRG 17-51F, NRG 19-51F, NRG 111-51F alumiinisella liitospäällä

1. Avaa ruuvit 12 ja irrota kansi 14. **Kuva 14, 15**
2. Avaa läpivientiholkki 13. Vedä kaapeli läpivientiholkin läpi.
3. Irrota riviliitin 16 piirilevyttä.
4. Kytke riviliitin kytkentäkaavion mukaisesti.
5. Kiinnitä riviliitin.
6. Kiristä läpivientiholkki kaapelin läpiviennin tiivistämiseksi.
7. Asenna kansi 14 ja kiristä ruuvit 12 tiukalle.

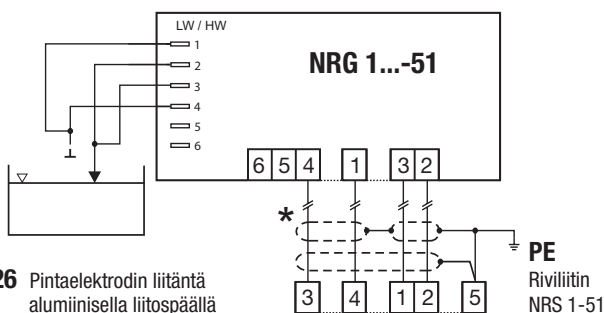
Työkalut

- Ruuvitaltta koko 1
- Ruuvitaltta koko 2,5, täysin eristetty DIN VDE 0680-1 mukaisesti
- Kiintoavain 18 mm (19)

Kytentäkaavio



Kuva 25 Pintaelektrodiin liittä nelinapaliittimellä



* NRS 1-51 kytkeytymisherkkydellä 0,5 μ S: Kytke sisemät suojaanokset liittimeen 5 ja PE-maadoituspisteeseen.

Merkkien selitykset

- 40 Pintaelektrodi NRG 1...-51, NRG 1...-12
- 41 Standby-tulo 1, 24 VDC, SRL-valvontalogiikan liittä

PE Kytentäkaapin keskitetty maadoituspiste

Käyttöönotto, vikailmoitukset ja vianpoisto

Tiedot käyttöönotosta, vikailmoituksista ja vianpoistosta löytyvät pinnankorkeuden säätimen NRS 1-51 käyttöohjeesta.

Pintaelektrodin purkaminen ja hävittäminen



Vaara

Säiliöstä saattaa purkautua höyryä tai kuumaa vettä elektrodia irrottaessa!

Vakavat palovammat koko vartalon alueella ovat mahdollisia!



Pintaelektrodin saa irrottaa vain, kun säiliön paine on 0 bar!

Elektrodi on käytön aikana kuuma!

Väärä käsittely voi aiheuttaa vaikeita palovammoja käsiin ja käsivarsiin.


Asennus- tai huoltotöitä saa tehdä vain laitteiston ollessa kylmä!

Pintaelektrodin NRG 1..-51 purkaminen ja hävittäminen

1. Avaa ruuvi . **Kuva 23**
2. Irrota pistokkeen runko  pintaelektrodista.
3. Irrota laite sen ollessa paineeton ja kylmä.

Laitteen hävittämisessä on noudatettava jätteenkäsittelyä koskevaa lainsäädäntöä.

Pintaelektrodin NRG 1..-51F purkaminen ja hävittäminen

1. Avaa ruuvit  ja irrota kansi . **Kuva 14, 15**
2. Irrota liitäntäjohtimet riviliittimestä ja vedä ne ulos läpivientiholkista.
3. Irrota laite sen ollessa paineeton ja kylmä.

Laitteen hävittämisessä on noudatettava jätteenkäsittelyä koskevaa lainsäädäntöä.

Jos ilmenee häiriöitä tai vikoja, joita ei pystytä korjaamaan tämän käyttöohjeen avulla, ota yhteys tekniseen asiakaspalveluumme.



Edustajiemme yhteystiedot kaikkialla maailmassa kotisivuillamme:
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