

Pintaelektrodit

NRG 16-50

NRG 17-50

NRG 19-50

NRG 111-50

Sisältö

Sivu

Tärkeitä ohjeita

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
UL/cUL (CSA) Hyväksyntä	5
Tiedot vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta / valmistajanvakuutuksesta CE	5

Tekniset tiedot

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	6
Toimitusvarustus	7
Tyypikilpi / tunnistetiedot	8

Asennus

Mitat NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50	9
Mitat NRG 111-50	10
Työkalut	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, vaihe 1	13
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, vaihe 2	13
Merkkien selitykset	13
NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F, alumiinisella liitospäällä	14
NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, lisätietoja	15
Merkkien selitykset	15

Asennusesimerkkejä

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

Sähköliitäntä

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, nelinapaliitin	18
Merkkien selitykset	18
Pintaelektrodin liitäntä	19
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, nelinapaliitimellä	19
NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F, alumiinisella liitospäällä	19
Työkalut	19
Kytkenäkaavio	20
Merkkien selitykset	20

Käyttöönotto, vikailmoitukset ja vianpoisto	21
--	-----------

Pintaelektrodin purkaminen ja hävittäminen

Pintaelektrodin NRG 1..-50 purkaminen ja hävittäminen	21
Pintaelektrodin NRG 1..-50 F purkaminen ja hävittäminen	21

Tärkeitä ohjeita

Määräystenmukainen käyttö

Pintaelektrodeja NRG 1...-50 käytetään kuivakiehuntahälyttimeen NRS 1-50 yhdistettynä höyrykattiloiden ja kuumavesilaitteistojen vedenpinnan alarajan rajoittimena.

Vedenpinnan alarajan rajoitin katkaisee lämmityksen esiasetetun alarajan (NW) alittuessa.

Toimintakuvaus

Vedenpinnan alarajan alittuessa pintaelektrodi jää kuiville ja kuivakiehuntahälytys NRS 1-50 antaa hälytyksen. Elektroodin jatkeen pituus määrittelee "alaraja alittunut" (NW) -kytkentäpisteen.

Pintaelektrodien toiminta perustuu johtokyvyn mittaukseen ja ne on varustettu sisäisellä toiminnan testauksella, ts. myös vuotava tai likaantunut elektroodin eriste ja/tai vika sähköliitoksessa laukaisee hälytyksen.

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

Pintaelektrodi NRG 1...-50 voidaan asentaa toisen GESTRA-pintaelektrodin, GESTRA-kuivakiehuntahälyttimeen tai -lähettimen kanssa yhteiseen suojaputkeen tai mittakammioon vedenpinnan säätöä ja vedenpinnan alarajan rajoittamista 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 rajoittimet ovat turvalaitteita. Asennuksen, johdotuksen ja käyttöönoton saa 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 elektrodia irrotettaessa!

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!



Huomio

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

Direktiivit ja standardit

EU:n painelaitedirektiivi 2014/68/EU

Vedenpinnan alarajan rajoittimet ovat EU:n painelaitedirektiivin mukaisia turvatoiminnolla varustettuja käyttölaitteita. Pintaelektrodi NRG 1...-50 on rakennettestattu yhdessä kuivakiehuntahälyttimen NRS 1-50 kanssa standardin EN 12952/EN 12953 mukaisesti. Näissä standardeissa määritellään mm. höyrykattiloiden ja kuumavesilaitteistojen varusteet ja varolaitteistoja koskevat vaatimukset.

Toiminnallinen turvallisuus IEC 61508

Pintaelektrodit NRG 1...-50 / NRG 16-36 on sertifioitu IEC 61508 mukaisesti vain yhdessä kuivakiehuntahälyttimen NRS 1-50 kanssa. Tässä standardissa kuvataan turvallisuuteen liittyvien sähköisten/elektronisten/ohjelmoitavien järjestelmien toiminnallinen turvallisuus.

Yhdistelmä NRG 1...-50 tai NRG 16-36 + NRS 1-50 täyttää tyyppin B osajärjestelmän vaatimukset sisäisellä turvallisuustasolla SIL 3.

VdTÜV-hyväksyntä Wasserstand 100

Pintaelektrodit NRG 1...-50, NRG 1...-11 ja NRG 16-36 on rakenneosatestattu VdTÜVhyväksynnän Wasserstand 100 mukaisesti yhdessä kuivakiehuntahälyttimen NRS 1-50 kanssa.

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

ATEX (Atmosphère Explosible)

Pintaelektrodit NRG 1...-50, NRG 1...-11 ja NRG 16-36 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 zener-suojadiodeilla varustettuina. hyväksytty käytettäväksi Ex-x-alueilla 1, 2 (1999/92/EY). Laitteissa ei ole Ex--tunnistetta.

Yhdistelmä NRG 1...-50, NRG 1...-11, NRG 16-36 + zener-suojadiodit + NRS 1-50 ei täytä standardin IEC 61508 vaatimuksia!

UL/cUL (CSA) Hyväksyntä

Laitte vaatimukset täyttää: UL 508 ja CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

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

Käyttöpaine

NRG 16-50: PN 40, 32 bar 238 °C lämpötilassa

NRG 17-50: PN 63, 60 bar 275 °C lämpötilassa

NRG 19-50: PN 160, 100 bar 311 °C lämpötilassa

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

Mekaaninen liitäntä

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

Kiertein G 1 A, ISO 228-1 (NRG 111-50)

Materiaalit

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

Kierrerunko 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-50)

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

Elektroodin kärki 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-50)

Elektroodin jatke 1.4401, X5CrNiMo17-12-2

Elektroodin eriste Gylon® (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Elektroodin eriste erikoiskeraaminen (NRG 111-50)

NRG 1...-50: Nelinapaliitin polyamidi (PA)

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

Toimituspituudet

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

pH-arvo

Suurin sallittu: 10 (NRG 111-50)

Sähköliitäntä

NRG 1...-50: Nelinapaliitin, läpivientiholkkit M 16

NRG 1...-50F: Alumiininen liitospää, läpivientiholkki M 20

Kotelointiluokka

IP 65 EN 60529 mukaisesti

Sallittu ympäristölämpötila

Enintään 70 °C

Paino

Noin 1,2 kg (ilman jatketta) (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50)

Noin 2,1 kg (ilman jatketta) (NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F)

Noin 1,8 kg (ilman jatketta) (NRG 111-50)

Noin 2,7 kg (ilman jatketta) (NRG 111-50F)

Hyväksynät:

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

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

TÜV-rakenneosahyväksyntä VdTÜV-hyväksyntä Wasserstand 100: Vedenpinnan säätö- ja rajoitinlaitteiden rakenneosahyväksynnän vaatimukset: TÜV · SWB / SHWS · ...-422 (ks. tyypikilpi)

UL/cUL (CSA) Hyväksyntä UL 508 ja CSA C22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

Toimitusvarustus

NRG 16-50

- 1 pintaelektrodi NRG 16-50, 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 17-50

- 1 pintaelektrodi NRG 17-50, 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 19-50

- 1 pintaelektrodi NRG 19-50, 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 111-50

- 1 pintaelektrodi NRG 111-50, 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 16-50 		 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage 	
PN 40	G 3/4 1.4571 IP 65	TÜV . SWB . xx-422	
 32 bar (464psi) 238°C (460°F) T amb = 70°C (158 °F)			
GESTRA AG		D-28215 Bremen	
		0525	
Valmistaja		Sarjanumero	
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	

Hävittämisohe

Paineluokka, kierreliitntä, materiaali-numero, rakenneosaohväsytntä

CE-merkki

Kuva 1

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage Hier öföfen 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	

 Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage Hier öföfen 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	

Turvaohjeet

Laitteen tunnus

Paineluokka, kierreliitntä, materiaalinumero

Tiedot käyttöalueesta

CE-merkki, rakenneosaohväsytntä

Hävittämisohe

Valmistaja

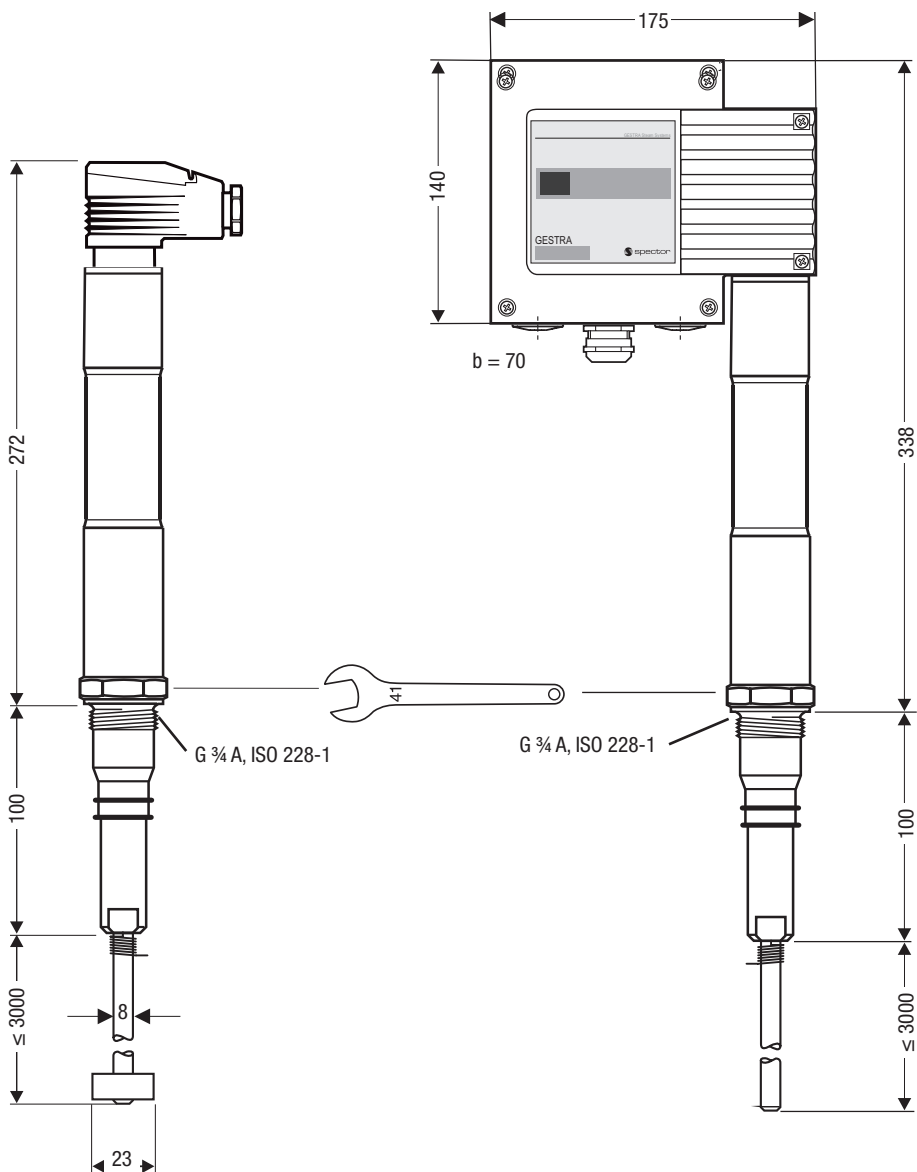
Sarjanumero

Kuva 2

Kuva 3

Asennus

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

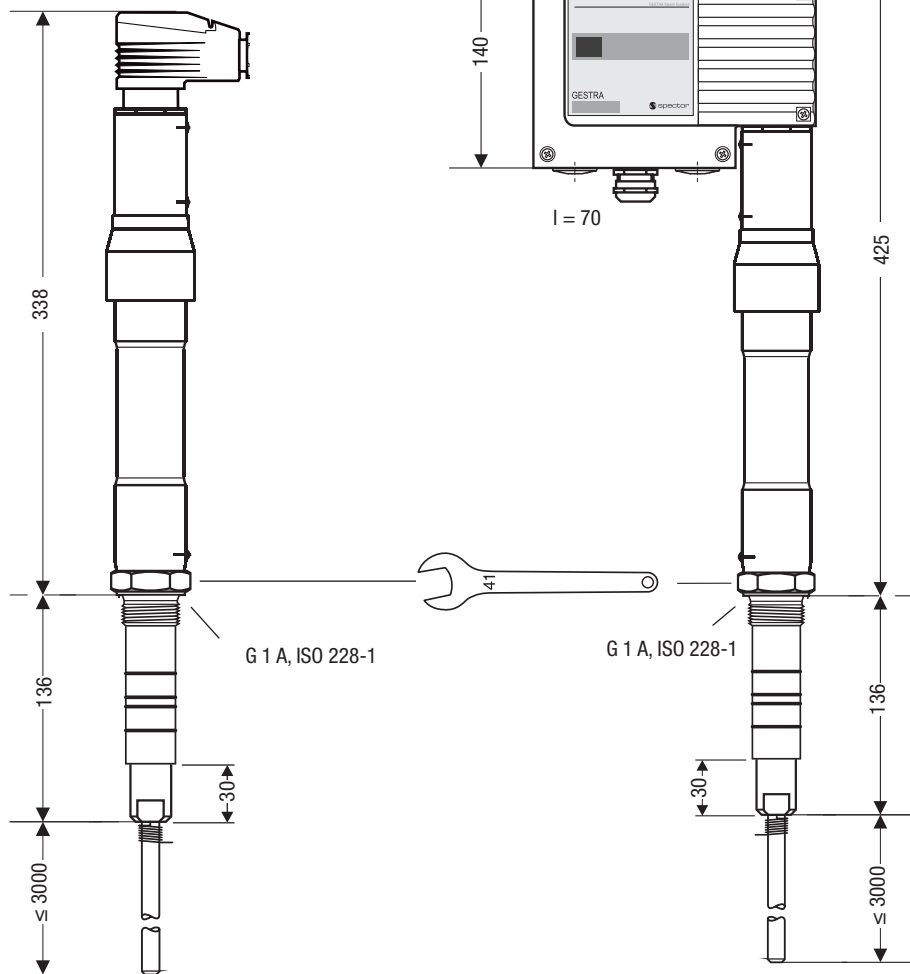


Kuva 4

NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50
nelinapaliittimellä ja mittapinnan laajennuksella

Kuva 5

NRG 16-50F, NRG 17-50F, NRG 19-50F
alumiinisella liitospäällä



Kuva 6

NRG 111-50

Kuva 7

NRG 111-50F



Huomautus

- **Yksi** pintaelektrodi NRG 1...-50 voidaan asentaa toisen GESTRA-pintaelektrodin, GESTRA-kuivakiehuntahälyttimen tai -lähettimen kanssa yhteiseen suojaputkeen tai mittakammioon (sisähalkaisija 100 mm) vedenpinnan säätöä ja vedenpinnan alarajan rajoittamista varten. **Kuva 17.** Lisäksi NRG 1...-50:n sisäpuolisessa asennuksessa etäisyyden ylemmästä tasausreistä on oltava vähintään 40 mm.
- Kahden (vedenpinnan rajoittimen) pintaelektrodin NRG 1...-50 asentaminen samaan yhteeseen on kielletty!
- Säiliön laipallisen liitäntäyhteen tarkastus on suoritettava painesäiliöiden tarkastusmääräysten mukaisesti.
- Sivuilla 16 – 17 on asennusesimerkkejä.
- Elektrodin suurin sallittu kallistuskulma on 45°, jolloin elektrodin varren suurin sallittu pituus on 1000 mm. **Kuva 16, 20**
- Kun elektrodia käytetään yhdessä kuivakiehuntahälyttimen NRS 1-50 kanssa kytketymisherkkyydellä 0,5 µS/cm, on käytettävä mittapinnan laajennusta.
- Ulkoasennuksissa on käytettävä pintaelektrodia NRG 1...-50 F. Tällä lisätunnuksella varustetuissa pintaelektrodeissa on alumiininen liitospää.

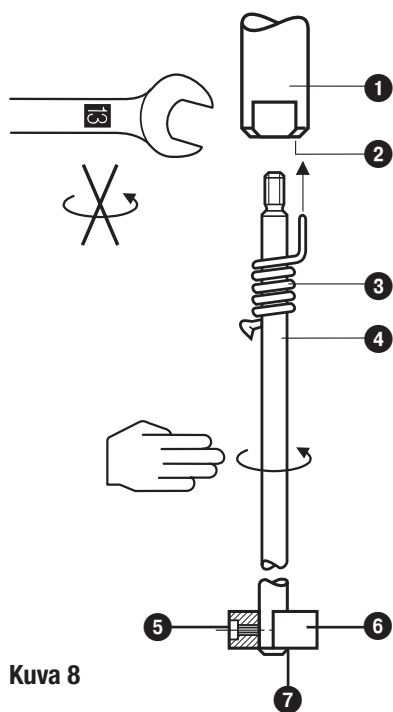


Huomio

- Laipan tiivistepinnat on työstettävä virheettömiksi kuvan 12 mukaisesti!
- Pintaelektrodin NRG 111-50 saa asentaa DN 50 -laippayhteeseen vain GESTRA-hattulaipan avulla! **Kuva 11**
- Mittauselektrodia ei saa taivuttaa asennuksen aikana!
- Käytä vain toimitukseen sisältyviä tiivisterenkaita!
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50: 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068
NRG 111-50: 33 x 39, muoto D, DIN 7603, 2.4068
- Elektrodin kotelo ei saa peittää kattilan lämpöeristeen sisään!
- Elektrodin kierrettä ei saa tiivistää hampulla tai PTFE-putkiteipillä!
- Älä levitä elektrodin kierteeseen sähköä johtavaa tahnaa tai rasvaa!
- Pintaelektrodin ja maan (laippa, säiliön seinämä) välistä 14 mm sähköistä eristys-etäisyyttä ei saa alittaa! **Kuva 11, kuva 15-21**
- Noudata elektrodin asennuksen minimietäisyyksimittoja!

Työkalut

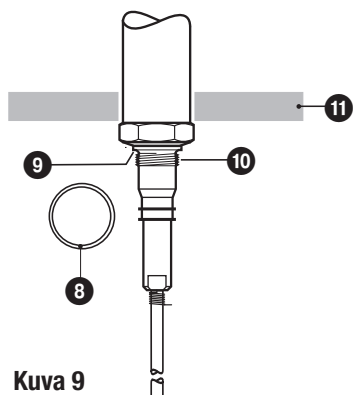
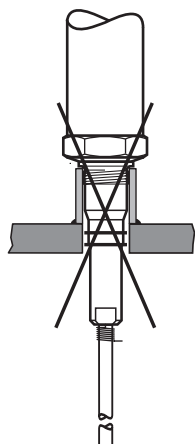
- Kiintoavain 13 mm, DIN 3110, ISO 3318
- Kiintoavain 19 mm, DIN 3110, ISO 3318
- Kiintoavain 41 mm, DIN 3110, ISO 3318
- Piirtoapuikko
- Kaarisaha
- Lattaviila, karkeus 2, DIN 7261, muoto A



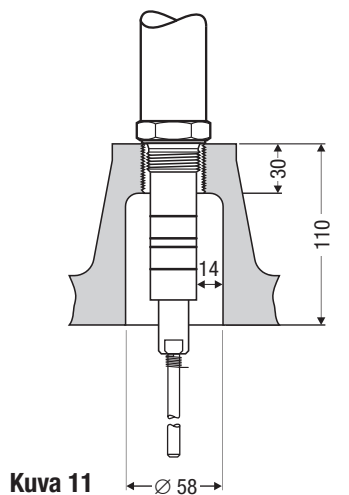
Kuva 8

Kuva 10

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

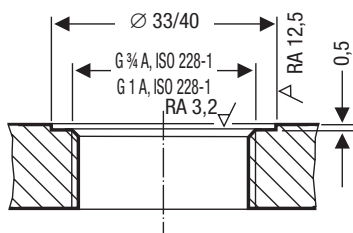


Kuva 9



Kuva 11

NRG 111-50



Kuva 12

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

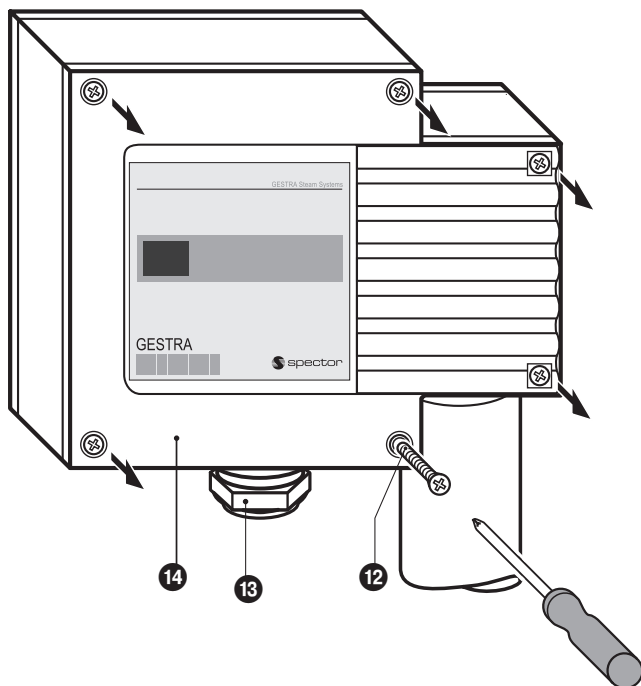
1. Kierrä elektrodin jatke ④ elektrodin kärkeen ①. **Kuva 8**
2. Aseta elektrodin mittauspituus.
3. Merkitse pituus elektrodin jatkeeseen ④.
4. Kierrä elektrodin jatke ④ irti elektrodin kärjestä ① ja lyhennä jatke.
5. Kierrä jatke ④ kiinni elektrodin kärkeen ① silmämääräisen tarkastuksen jälkeen. Työnnä varmistusjoust ③ elektrodin jatkeen ④ päälle, kunnes se kiinnittyy poraukseen ②.
6. Asenna mittapinnan laajennus: 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 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50, NRG 111-50, vaihe 2

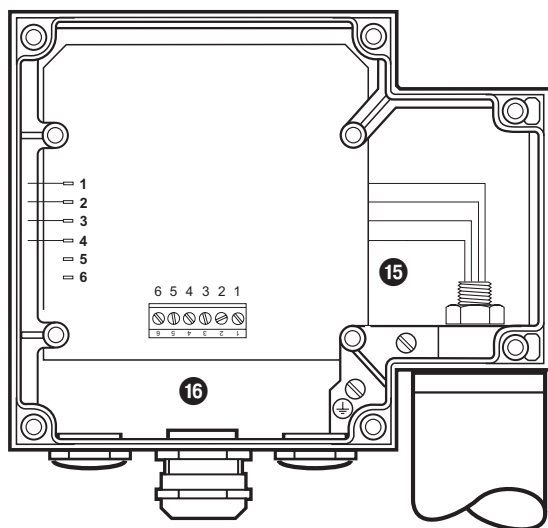
7. Tarkasta tiivistyspinnat. **Kuva 12**
8. Aseta toimitukseen sisältyvä tiivisterengas ⑧ kierreyhteen tai laipan tiivistepinnalle. **Kuva 9**
9. Levitä elektrodin kierteeseen ⑦ pieni määrä lämmönkestävää silikonivoiteluainetta (esim. WINIX® 2150).
10. Kierrä pintaelektrodi säiliön kierteeseen tai laippaan ja kiristä 41 mm kiintoavaimella. Kiristysmomentti **kylmänä on 160 Nm** (NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50) tai **475 Nm** (NRG 111-50).

Merkkien selitykset

- | | |
|----------------------------------|---|
| ① Elektrodin kärki | ⑧ NRG 1...-50: Tiivisterengas 27 x 32, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu
NRG 111-50: Tiivisterengas 33 x 39, muoto D, DIN 7603, 2.4068, kirkkaaksi hehkutettu |
| ② Poraus | |
| ③ Varmistusjousi | |
| ④ Elektrodin jatke | ⑨ Tiivistyspinta |
| ⑤ Kiinnitysruuvi | ⑩ Elektrodin kierre |
| ⑥ Holkki (mittapinnan laajennus) | ⑪ Lämpöeristys asennuspaikalla, d = 20 mm (kattilan lämpöeristysten ulkopuolella) |
| ⑦ Varmistuslevy | |



Kuva 13



Kuva 14

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

Asennettaessa pintaelektrodi NRG 1...-50 F yhdessä pintaelektrodin, kuivakiehuntahälyttimen tai -lähettimen (alumiinisella liitospäällä) kanssa yhteiseen suojaputkeen tai mittakammioon on noudatettava seuraavia ohjeita:

1. Asenna ensimmäinen laite sen oman käyttöohjeen mukaisesti.

Asenna pintaelektrodi NRG 1...-50 F seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Avaa ruuvit 12 ja irrota kansi 14. **Kuva 13.** Tässä kannessa oleva nuoli osoittaa tyyppikilpeen.
2. Irrota kaapelikengät liittimistä. **Kuva 14**
3. Löysää mutteri 15 19 mm kiintoavaimella. Älä kierrä irti! **Kuva 14**
4. Kierrä pintaelektrodi paikoilleen vaiheen 2 kohtien 7 - 10 mukaisesti.
5. Käännä liitospää haluttuun suuntaan (+/-180°).

Liitospäätä voidaan kääntää +/-180°.

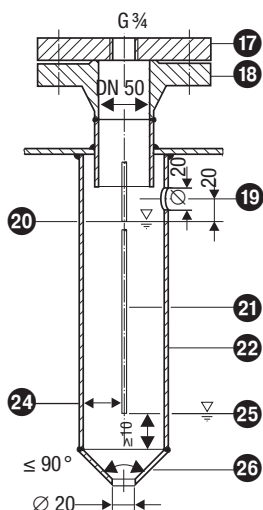
6. Kiristä mutteri 15 **25 Nm** momenttiin.
7. Kytke kaapelikengät takaisin liittimiin.
5. Asenna kansi 14 ja kiristä ruuvit 12.

Merkkien selitykset

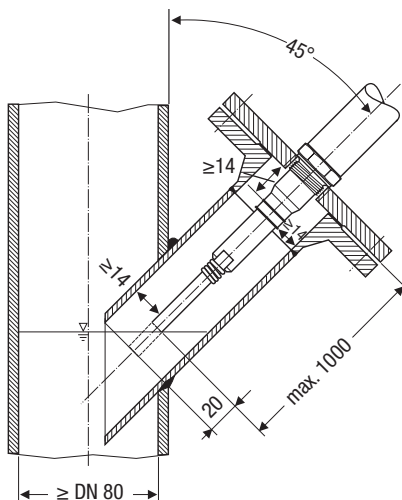
- 12 Kotelon ruuvit M 4
- 13 Läpivientiholkki M 20 x 1,5
- 14 Kotelon kansi
- 15 Mutteri
- 16 Riviliitin

Asennusesimerkkejä

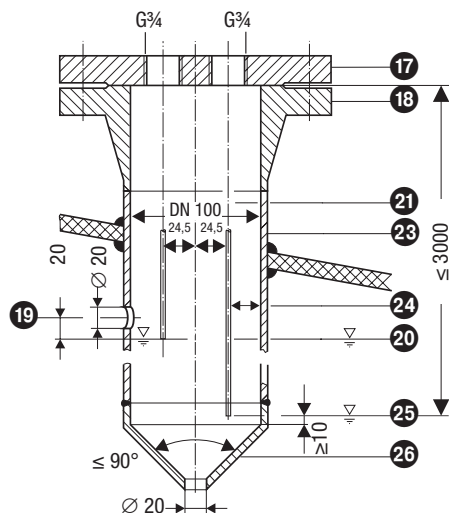
NRG 16-50, NRG 17-50, NRG 19-50



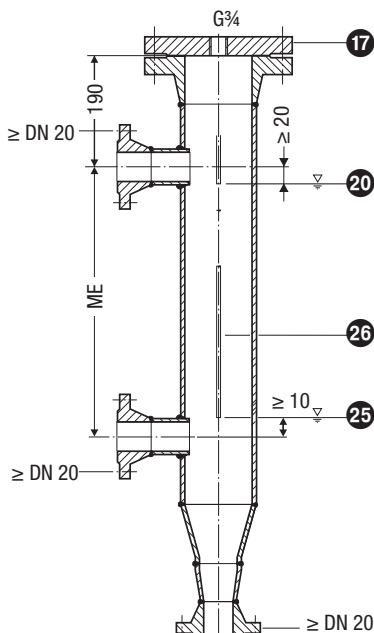
Kuva 15 Suojaputki (asennuskohteessa) sisäpuolelle asennettavassa kuivakiehuntahälyttimessä



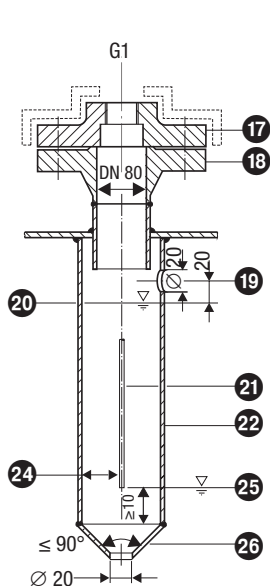
Kuva 16 Vinoasennus esim. kuumavesilaitteistojen tai säiliöiden nousevissa menoputkissa



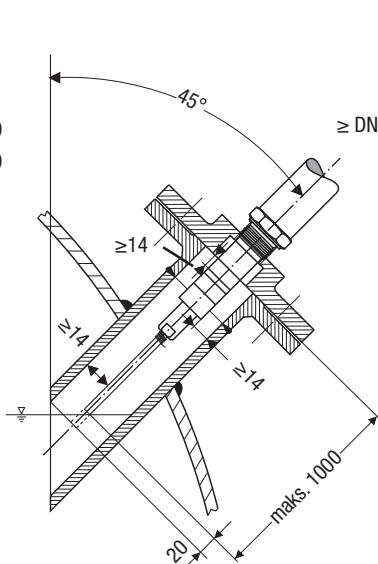
Kuva 17 Suojaputki (asennuskohteessa) sisäpuolelle asennettavassa kuivakiehuhtahälyttimessä, joka on yhdistetty vedenpinnan säätöön tai vedenpinnan alarajan hälyttimeen



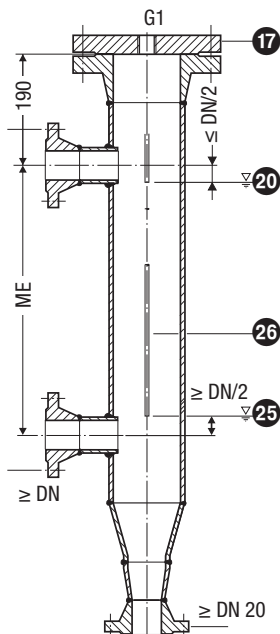
Kuva 18 Mittauskammio $\geq$ DN 80 ulkopuolelle
asennettavassa kuivakiehuntahälyttimessä



Kuva 19 Suojaputki (asennuskohteessa) sisäpuolelle asennettavassa kuiva-
kiehuntahälyttimessä



Kuva 20 Vinoasennus esim.
höyrykattiloissa



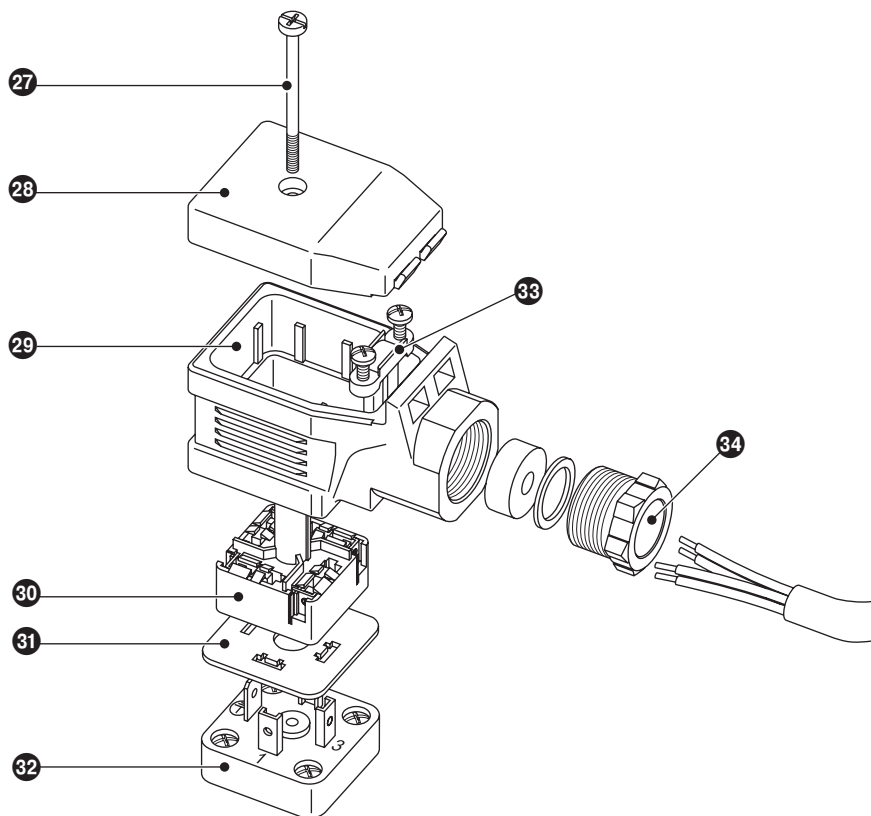
Kuva 21 Mittauskammio
≥ DN 80 ulkopuolelle
asennettavassa kuiva-
kiehuntahälyttimessä

Merkkien selitykset

- 17** Laippa PN 40, PN 63, PN 160, DN 50, DIN EN 1092-01 (yksittäinen elektrodi)
Laippa PN 40, PN 63, PN 160, DN 100, DIN EN 1092-01 (elektrodiyhdistelmä)
GESTRA-hattulaipan PN 320, DN 50, DIN EN 1092-01 (NRG 111-50)
- 18** Liitäntälaipan yhteiden tarkastus on suoritettava kattilan tarkastuksen yhteydessä.
- 19** Ilmareikä Sijoita reikä mahdollisimman lähelle kattilan seinämää!
- 20** Vedenpinnan yläraja HW
- 21** Elektrodiin varsi d = 8 mm
- 22** Vaahtosuojaputki DN 80 (Ranskassa AFAQ:n mukaisesti ≥ DN 100)
- 23** Vaahtosuojaputki DN 100
- 24** Elektrodiin etäisyys ≥ 14 mm (ilmaväli ja pintapurkausväli)
- 25** Vedenpinnan alaraja NW
- 26** Supistuskappale DIN 2616-2, K-88,9 x 3,2-42,4 x 2,6 W / DIN 2616-2, K-114,3 x 3,6- 48,3 x 2,9 W
- ME Liitäntälaippojen keskeltä- keskelle mitta

Sähköliitäntä

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



Kuva 22

Merkkien selitykset

- | | | | |
|----|------------------|----|------------------------------|
| 27 | Ruuvi M 4 | 31 | Tiivistelevy |
| 28 | Kansi | 32 | Pintaelektrodin kontaktilevy |
| 29 | Pistokkeen runko | 33 | Vedenpoistaja |
| 30 | Liitäntälevy | 34 | Läpivientiholkki M 16 (PG 9) |

Pintaelektrodin liitäntä

Pintaelektrodi(e)n liittämiseen on käytettävä seuraavia varusteita:

- Kuivakiehuntahälyttimeen NRS 1-50 kanssa kytkeytymisherkkyydellä 10 μ S:
Monisäikeinen, suojattu ohjauskaapeli, poikkipinta-ala vähintään 0,5 mm², esim. LiYCY 4 x 0,5 mm², pituus enintään 100 m.
- Kuivakiehuntahälyttimeen NRS 1-50 kanssa kytkeytymisherkkyydellä 0,5 μ S:
Monisäikeinen, kaksoiseristetty pienikapasitanssinen 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 23.** Kytke suojapunokset liittimiin 5 ja 13 ja kytkentäkaapin keskitettyyn maadoituspisteeseen (PE).

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

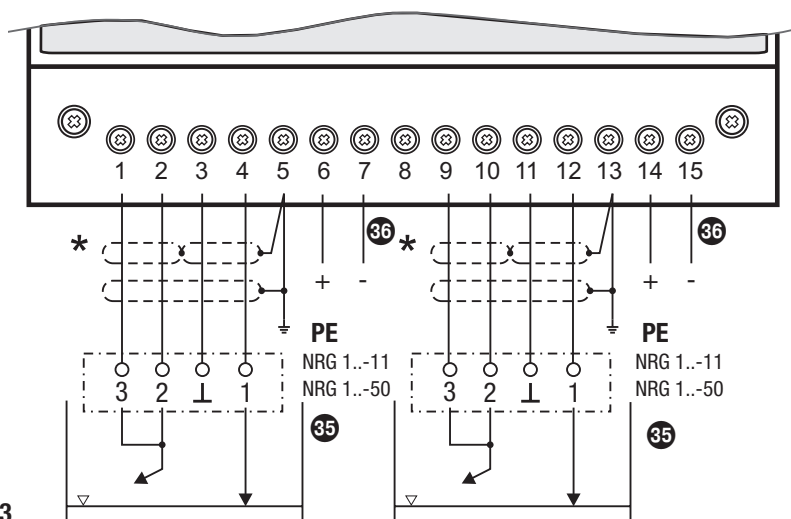
1. Avaa ruuvi 27. **Kuva 22**
2. Irrota pistokkeen runko 29 pintaelektrodista, mutta älä poista tiivistelevyä 31 kontaktilevystä 32.
3. Irrota kansi 28.
4. Paina liitäntälevy 30 ulos pistokkeen rungosta 29.
Pistokkeen runkoa voidaan kääntää 90° välein.
5. Irrota läpivientiholkki 34 ja vedonpoistaja 33 pistokkeen rungosta 29.
6. Vedä kaapeli läpivientiholkin 34 ja pistokkeen rungon 29 läpi ja kytke se liitäntälevyn 30 liittimiin kytkentäkaavion mukaisesti.
7. Paina liitäntälevy 30 pistokkeen runkoon, aseta kaapeli kohdalleen.
8. Kiinnitä kaapeli vedonpoistajalla 33 ja läpivientiholkilla 34.
9. Asenna kansi 28 ja pujota ruuvi 27 paikoilleen.
10. Kytke pistokkeen runko pintaelektrodiin ja kiinnitä ruuvilla 27.

NRG 16-50 F, NRG 17-50 F, NRG 19-50 F, NRG 111-50 F, alumiinisella liitospäällä

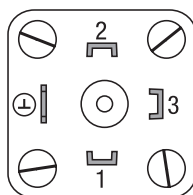
1. Avaa ruuvit 12 ja irrota kotelon kansi 14. **Kuva 13, 14**
2. Kierrä läpivientiholkki 18 auki. Vedä kaapeli läpivientiholkin läpi.
3. Irrota riviliitin 16 piirilevyttä.
4. Kytke riviliitin kytkentäkaavion mukaisesti.
5. Kiinnitä riviliitin.
6. Kiristä läpivientiholkki kaapelin läpiviennin tiivistämiseksi. Sulje tarpeeton kaapeliläpivienti toimitukseen sisältyvällä sulkutulpalla ja kiristä läpivientiholkki.
7. Asenna kotelon kansi 14 ja kiinnitä tiukalle ruuveilla 12.

Työkalut

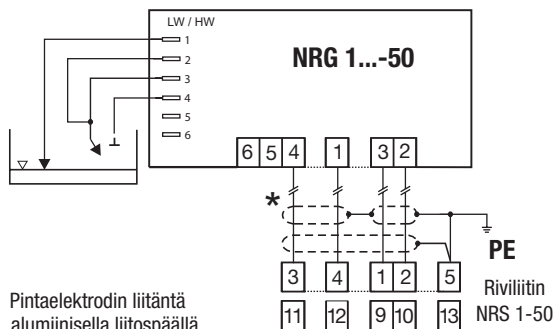
- Ruuvitaltta koko 1
- Ruuvitaltta koko 2,5, täysin eristetty DIN VDE 0680-1 mukaisesti
- Kiintoavain 18 mm (19)



Kuva 23



Kuva 24 Pintaelektrodin liitäntä nelinapaliittimellä



Kuva 25 Pintaelektrodin liitanta alumiinisella liitospäällä

* NRS 1-50 kytkeytymisherkkyydellä 0,5 µS/cm: Kytke sisemmät suoajunokset liittimiin 5 ja 13 sekä **PE**-maadoituspisteeseen.

Merkkien selitykset

- 35** Pintaelektrodi NRG 1..-50, NRG 1..-11
- 36** Standby-tulo 1 / 2, 24 VDC, SRL-valvontalogiikan liitântään

PE KytKentäkaapin keskitetty maadoituspiste

Käyttöönotto, vikailmoitukset ja vianpoisto

Tiedot käyttöönotosta, vikailmoituksista ja vianpoistosta löytyvät kuivakiehuuntahälyttimen NRS 1-50 käyttöohjeesta.

Pintaelektrodin purkaminen ja hävittäminen



Vaara

Säiliöstä saattaa purkautua höyryä tai kuumaa vettä elektrodia irrotettaessa!

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..-50 purkaminen ja hävittäminen

1. Avaa ruuvi **27**. **Kuva 22**
2. Irrota pistokkeen runko **29** pintaelektrodista.
3. Irrota laite sen ollessa paineeton ja kylmä.

Laitteen hävittämisessä on noudatettava jätteenkäsittelyä koskevaa lainsäädäntöä.

Pintaelektrodin NRG 1..-50 F purkaminen ja hävittäminen

1. Avaa kotelon ruuvit **12** ja irrota kansi **14**. **Kuva 13, 14**
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