



液位电极

**NRG 16-50**

**NRG 17-50**

**NRG 19-50**

**NRG 111-50**

**ZH**  
中文

原始使用说明书

**850194-00**

# 内容 页

## 重要提示

按规定使用 .....	4
功能 .....	4
安全提示 .....	4

## 指令和标准

欧盟压力设备指令 2014/68/EU .....	5
功能安全 IEC 61508 .....	5
VdTUV 公告“水位 100” .....	5
ATEX 防爆指令（爆炸性环境） .....	5
UL/cUL (CSA) 认证 .....	5
关于符合性声明/制造商声明的提示 <b>CE</b> .....	5

## 技术数据

NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50 .....	6
包装内容 .....	7
铭牌/标识 .....	8

## 安装

NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50 的尺寸 .....	9
NRG 111-50 尺寸 .....	10
工具 .....	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, 第 1 步 .....	13
NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50, 第 2 步 .....	13
图例 .....	13
NRG 16-50 F、NRG 17-50 F、NRG 19-50 F、NRG 111-50 F, 带铝制接头 .....	14
NRG 16-50 F、NRG 17-50 F、NRG 19-50 F, 附加信息 .....	15
图例 .....	15

## 安装实例

NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50 .....	16
NRG 111-50 .....	17
图例 .....	17

## 内容 续

页

### 电气连接

NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50, 四针插头.....	18
图例.....	18
连接液位电极.....	19
NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50, 带四针插头.....	19
NRG 16-50 F、NRG 17-50 F、NRG 19-50 F、NRG 111-50 F, 带铝制连接头 .....	19
工具.....	19
接线图 .....	20
图例.....	20

调试、故障显示和补救措施.....	21
-------------------	----

### 拆除并废弃处置液位电极

拆除并废弃处置液位电极 NRG 1..-50.....	21
拆除并废弃处置液位电极 NRG 1..-50 F.....	21

## 重要提示

### 按规定使用

液位电极 NRG 1...-50 与液位开关 NRS 1-50 相结合，用作蒸汽锅炉和热水设备的水位限制器。

一旦低于规定的最低水位 (LL)，水位限制器将关闭加热装置。

### 功能

当低于最低水位时，液位电极浮出，且液位开关 NRS 1-50 中会触发报警。该开关点“低于低水位 (LL)”由电极延长杆的长度决定。

液位电极按照电导测量原理工作，具备自我监测功能。这意味着泄漏或脏污的电极隔离件和/或电气连接中的故障也会触发报警。

液位电极内置于蒸汽锅炉、储罐或热水设备的热水管中。其中，设备侧的保护管（见**安装实例**一节，第 16-17 页）保证功能。

液位电极 NRG 1...-50 可以与 GESTRA 液位电极、液位开关或变送器（用于水位控制和低水位保护电路）一起安装在同一保护管或测量容器中。

若将液位电极安装至锅炉外部的可闭锁测量容器，则须定期冲洗连接管路。另需使用监控逻辑单元 SRL 监控冲洗时间和冲洗过程。

若蒸汽连接管路  $\geq 40$  mm、水连接管路  $\geq 100$ mm，则应内置安装。  
在这种情况下，可放弃上述冲洗过程监控。

### 安全提示

本设备属于带安全功能的装备部分（EC 压力设备指令），仅可由经培训的合适人员安装、电气连接与调试。

维护与改装作业仅可由经过专门培训的负责人员实施。



#### 危险

松开电极时，蒸汽或热水可能涌出！  
可能导致全身严重烫伤！  
仅在 0 bar 锅炉压力下拆卸液位电极！  
电极在运行期间变烫！  
可能导致双手及臂部严重烧伤。  
仅在冷却状态下执行安装或维护作业！



#### 注意

铭牌表明设备的技术特性。不得调试或运行未含设备特定铭牌的设备！

## 指令和标准

### 欧盟压力设备指令 2014/68/EU

根据欧盟压力设备指令，水位限制器是具有安全功能的组件。液位电极 NRG 1...-50 与液位开关 NRS 1-50 相结合，依照 EN 12952/EN 12953 通过 EC 型式检验。这些标准主要确定了蒸汽锅炉和热水设备的装备以及对限制装置的要求。

### 功能安全 IEC 61508

液位电极 NRG 1...-50 / NRG 16-36 仅与液位开关 NRS 1-50 相结合，通过 IEC 61508 认证。该标准对电气/电子/可编程安全相关系统的功能安全性作出描述。

NRG 1...-50 或 NRG 16-36 + NRS 1-50 组合相当于具有安全完整性等级 SIL 3 的 B 型子系统。

### VdTÜV 公告“水位 100”

液位电极 NRG 1...-50、NRG 1...-11 和 NRG 16-36 与液位开关 NRS 1-50 相结合，依照 VdTÜV 公告“水位 100”通过型式检验。

VdTÜV 公告“水位 100”阐明对锅炉用水位控制与限制装置的要求。

### ATEX 防爆指令（爆炸性环境）

液位电极 NRG 1...-50、NRG 1...-11 和 NRG 16-36 是符合 EN 60079-11 第 5.7 条之规定的简易电气设备。根据欧盟指令 2014/34/EU 之规定，所述设备仅可在组合允许的齐纳式安全栅情况下用于爆炸危险区域。可用于防爆区 1、2 (1999/92/EC)。设备不具备防爆标识。

当 NRG 1...-50、NRG 1...-11、NRG 16-36 + 齐纳式安全栅 + NRS 1-50 互联时，不满足 IEC 61508 的要求！

### UL/cUL (CSA) 认证

设备符合以下标准：UL 508 和 CSA C22.2，编号14-13，工业控制设备标准。文件 E243189。

### 关于符合性声明/制造商声明的提示 CE

关于设备对欧盟指令符合性的细节请查阅我们的符合性声明或制造商声明。  
适用的符合性声明/制造商声明可通过 [www.gestra.com](http://www.gestra.com) ► 文件在线获取或者可向我们要。

## 技术数据

### NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50

#### 工作压力

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

#### 机械连接

螺纹 G ¾ A, ISO 228 (NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50)  
螺纹 G 1 A, ISO 228 (NRG 111-50)

#### 材料

拧入式外壳 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50)  
拧入式外壳 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7 (NRG 111-50)  
测量电极 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 (NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50)  
测量电极 1.4122, X39CrMo17-1 (NRG 111-50)  
电极延长杆 1.4401, X5CrNiMo17-12-2  
电极隔离件, Gylon® (NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50)  
电极隔离件, 特制陶瓷 (NRG 111-50)  
NRG 1...-50: 四针插头, 聚酰胺 (PA)  
NRG 1...-50F: 接头 3.2161 G AlSi8Cu3

#### 供货长度

500 mm、1000 mm、1500 mm、2000 mm、2500 mm、3000 mm

#### pH 值

最大允许值: 10 (NRG 111-50)

#### 电气连接

NRG 1...-50: 四针插头, 电缆接头 M 16  
NRG 1...-50F: 铝制接头, 电缆接头 M 20

#### 防护等级

IP 65, 根据 EN 60529

#### 允许环境温度

最高 70 °C

#### 重量

约 1.2 kg (不含延长杆) (NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50)  
约 2.1 kg (不含延长杆) (NRG 16-50F、NRG 17-50F、NRG 19-50F)  
约 1.8 kg (不含延长杆) (NRG 111-50)  
约 2.7 kg (不含延长杆) (NRG 111-50F)

#### 认证:

EC 型式检验 欧盟压力设备指令 2014/68/EU、EN 12952-11、EN 12953-09:  
对锅炉用限制装置的要求。  
功能安全 EN 61508: 电气/电子/可编程电子安全相关系统的  
功能安全性  
TÜV 型式检验 VdTÜV 公告 “水位 100” : 对水位控制与限制装置  
的要求。  
型式认证标志: TÜV · SWB / SHWS · ...-422 (见铭牌)  
UL/cUL (CSA) 认证 UL 508 和 CSA C22.2, 编号 14-13, 工业控制设备标准。文件  
E243189。

### 包装内容

#### **NRG 16-50**

- 1 液位电极 NRG 16-50, PN 40
- 1 密封圈 27 x 32, D 型,  
DIN 7603, 2.4068, 光亮退火
- 1 垫片, 带埋头螺栓  
(测量面扩展件) (选配)
- 1 止动垫片 (选配)
- 1 使用说明书

#### **NRG 17-50**

- 1 液位电极 NRG 17-50, PN 63
- 1 密封圈 27 x 32, D 型,  
DIN 7603, 2.4068, 光亮退火
- 1 垫片, 带埋头螺栓  
(测量面扩展件) (选配)
- 1 止动垫片 (选配)
- 1 使用说明书

#### **NRG 19-50**

- 1 液位电极 NRG 19-50, PN 160
- 1 密封圈 27 x 32, D 型,  
DIN 7603, 2.4068, 光亮退火
- 1 垫片, 带埋头螺栓  
(测量面扩展件) (选配)
- 1 止动垫片 (选配)
- 1 使用说明书

#### **NRG 111-50**

- 1 液位电极 NRG 111-50, PN 320
- 1 密封圈 33 x 39, D 型,  
DIN 7603, 2.4068, 光亮退火
- 1 垫片, 带埋头螺栓  
(测量面扩展件) (选配)
- 1 止动垫片 (选配)
- 1 使用说明书

# 技术数据 续

## 铭牌/标识

设备标记

安全提示

<b>NRG 16-50</b>				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	

— 废弃处置提示

— 压力级别, 螺纹连接, 材料编号, 型式认证标志

— CE 标志

制造商

序列号

<b>NRG 111-50</b>				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	

图 1

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage
Hier öffnen Open here Ouvrir ici	
<b>NRG 16 – 50 F</b>	PN 40 <input type="checkbox"/>
<b>NRG 17 – 50 F</b>	PN 63 <input type="checkbox"/>
<b>NRG 19 – 50 F</b>	PN160 <input type="checkbox"/>
G 3/4	1.4571 IP65
	32 bar (464psi) 238°C (460°F) <input type="checkbox"/>
	60 bar (870psi) 275°C (527°F) <input type="checkbox"/>
	100 bar (1450psi) 311°C (592°F) <input type="checkbox"/>
	Tamb = 70°C (158°F)
TÜV . SWB . xx-422	
	0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	

	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage
Hier öffnen Open here Ouvrir ici	
<b>NRG 111 – 50 F</b>	
G 1	1.4529 IP65
	180 bar (2609psi) 357°C (675°F)
	Tamb = 70°C (158 °F)
TÜV . SWB . xx-422	
	0525
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen	

— 安全提示

— 设备标记

— 压力级别, 螺纹连接, 材料编号

— 使用范围说明

— CE 标志, 型式认证标志

— 废弃处置提示

— 制造商

— 序列号

图 2

图 3



# 安装

## NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50 的尺寸

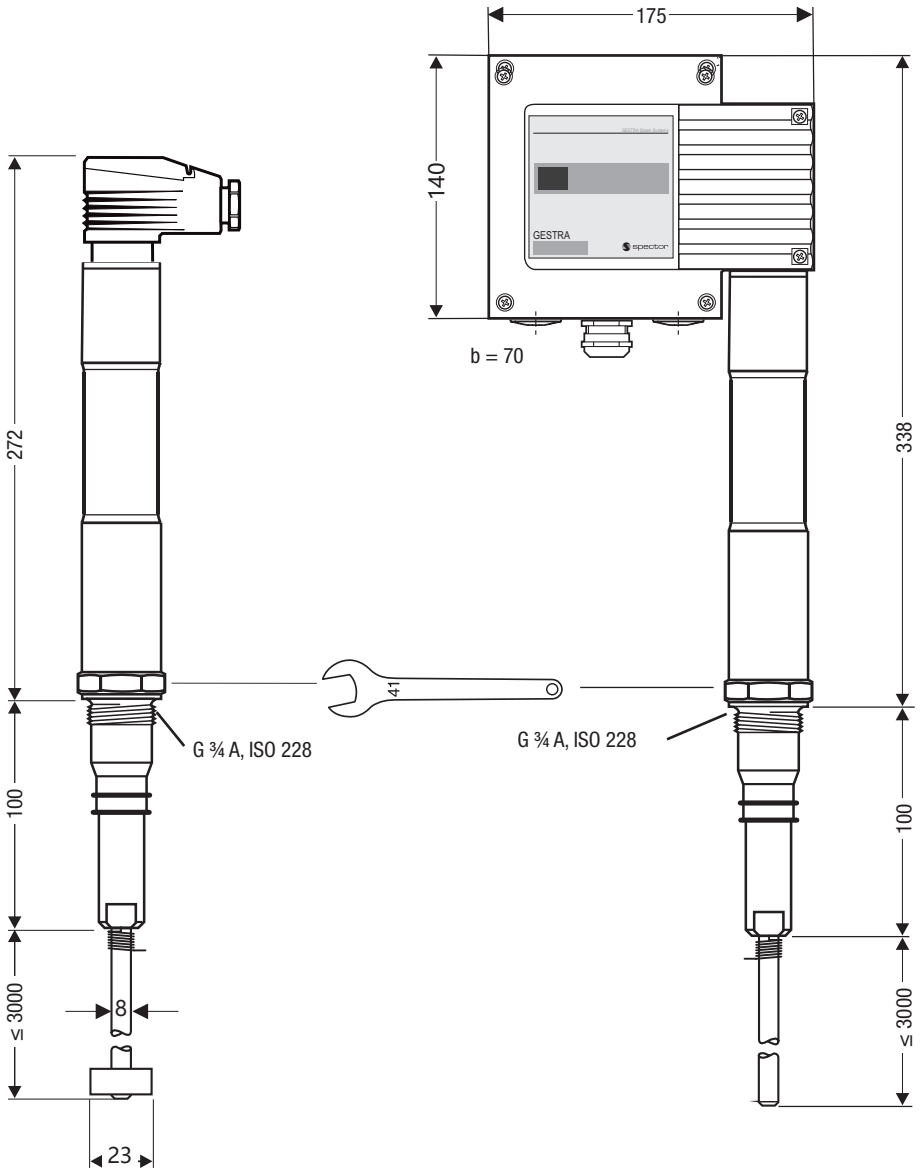


图 4

带四针插头和测量面扩展件的  
NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50

图 5

带铝制连接头的  
NRG 16-50F、NRG 17-50F、NRG 19-50F

NRG 111-50 尺寸

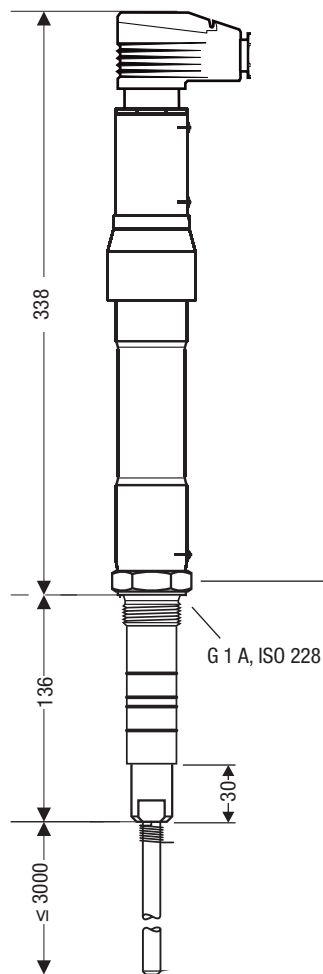


图 6  
NRG 111-  
50

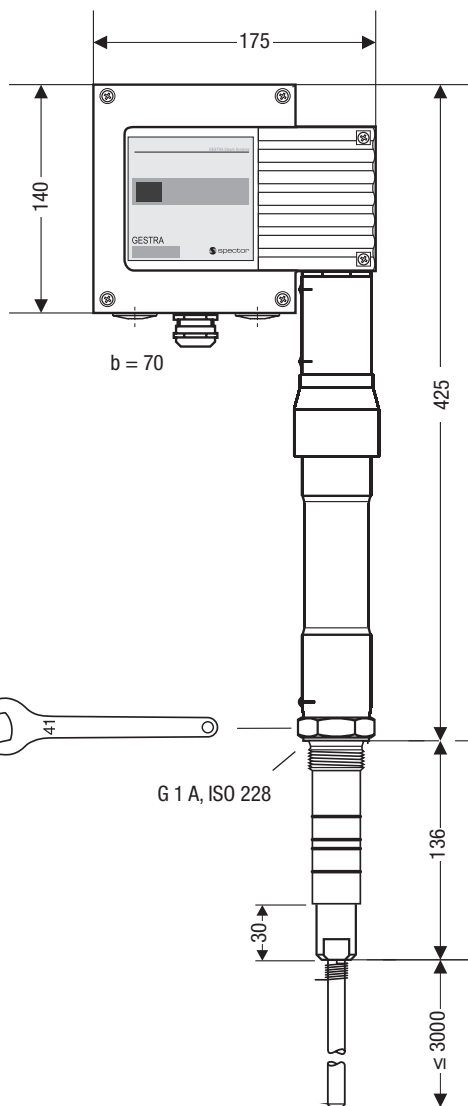


图 7  
NRG 111-50F



## 提示

- **液位电极** NRG 1...-50 可以与 GESTRA 液位电极、液位开关或变送器（用于水位控制或低水位保护电路）一起安装在同一保护管或测量容器（内径 100 mm）中。**图 17**。内置安装时，NRG 1...-50 必须距上方平衡孔至少 40 mm。
- 不允许将两个（水位限制器）液位电极 NRG 1...-50 一起安装在同一管接头中！
- 在锅炉预检期间，对锅炉管接头连同连接法兰执行检查。
- 安装实例见第 16 – 17 页。
- 电极的倾斜角度最大可为 45°，而电极棒的长度则限制在 1000 mm。**图 16、20**
- 若与反应灵敏度为 0.5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  的液位开关 NRS 1-50 相结合，请使用测量面扩展件。
- 若在室外使用，请使用液位电极 NRG 1...-50 F。具有该型号后缀的液位电极配有铝制连接头。



## 注意

- 必须根据图 12 对法兰盖密封面进行正确的技术处理！
- 若将液位电极 NRG 111-50 安装在 DN 50 法兰管接头内，则只能使用 GESTRA 帽型法兰！**图 11**
- 不得在安装时弯曲测量电极！
- 仅可使用随附的密封圈！  
NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50: 27 x 32, D 型, DIN 7603, 2.4068  
NRG 111-50: 33 x 39, D 型, DIN 7603, 2.4068
- 请勿将电极外壳置入锅炉的隔热层！
- 请勿使用大麻纤维或 PTFE 带密封电极螺纹！
- 请勿在电极螺纹上涂抹导电膏或导电油脂！
- 不得低于电极与接地体（法兰、储罐壁）之间 14 mm 的爬电距离！**图 11, 图 15-21**
- 安装电极时，务必注意最小距离尺寸！

## 工具

- 开口扳手 SW 13, DIN 3110, ISO 3318
- 开口扳手 SW 19, DIN 3110, ISO 3318
- 开口扳手 SW 41, DIN 3110, ISO 3318
- 划线器
- 弓锯
- 平锉，锉纹 2, DIN 7261, A 型

NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50

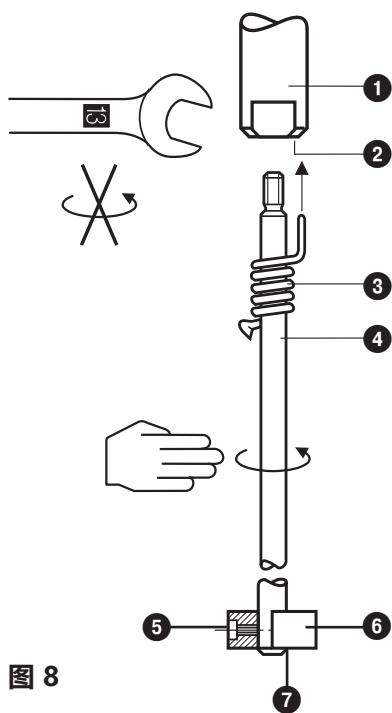


图 8

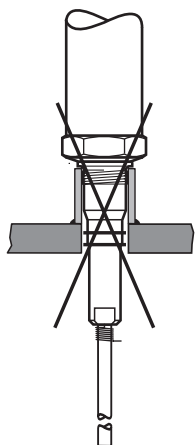


图 10

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

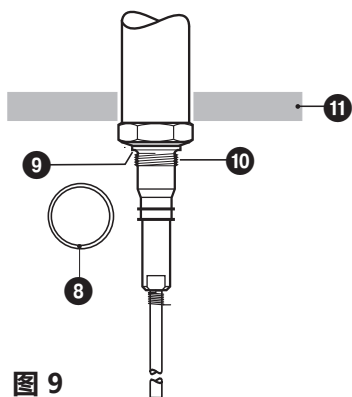


图 9

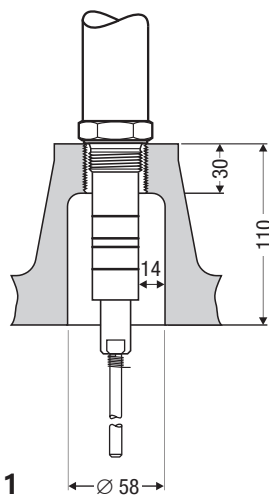


图 11  
NRG 111-50

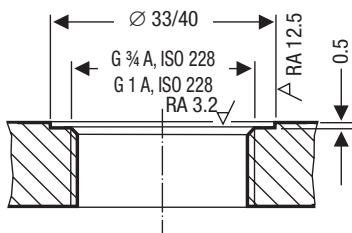


图 12

## 安装 续

### NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50, 第 1 步

1. 将电极延长杆 ④ 拧入测量电极 ①。图 8
2. 确定所需的电极测量长度。
3. 在电极延长杆 ④ 上划出尺寸线。
4. 将电极延长杆 ④ 从测量电极 ① 中旋出并截短。
5. 在目检后，将延长杆 ④ 牢固地拧入测量电极 ①。将止动弹簧 ③ 滑动到电极延长杆 ④ 上，直至将其固定在孔 ② 中。
6. 安装测量面扩展件：将垫片 ⑥ 推至延长杆上，使延长杆超出垫片底部达 2 mm。在该位置处用埋头螺栓 ⑤ 固定垫片。从下方沿电极延长杆将随附的止动垫片 ⑦ 推压至垫片 ⑥。

### NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50, 第 2 步

7. 检查密封面。图 12
8. 将随附的密封圈 ⑧ 置于螺纹管接头密封面或法兰密封面上。图 9
9. 在电极螺纹 ⑩ 上涂抹少量耐高温硅脂（例如 WINIX® 2150）。
10. 将液位电极拧入螺纹管接头或法兰，并用 41 号开口扳手拧紧。拧紧扭矩在冷却状态下为 160 Nm (NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50) 或 475 Nm (NRG 111-50)。

## 图例

- |               |   |
|---------------|---|
| ① 测量电极        | ⑧ NRG 1...-50: 密封圈 27 x 32, D 型, DIN 7603, 2.4068, 光亮退火<br>NRG 111-50: 密封圈 33 x 39, D 型, DIN 7603, 2.4068, 光亮退火 |
| ② 孔           |   |
| ③ 止动弹簧        | ⑨ 密封座   |
| ④ 电极延长杆       | ⑩ 电极螺纹  |
| ⑤ 固定螺栓        | ⑪ 隔热层 (现场), d = 20 mm (蒸汽发生器的隔热层除外)   |
| ⑥ 垫片 (测量面扩展件) |   |
| ⑦ 止动垫片        |   |

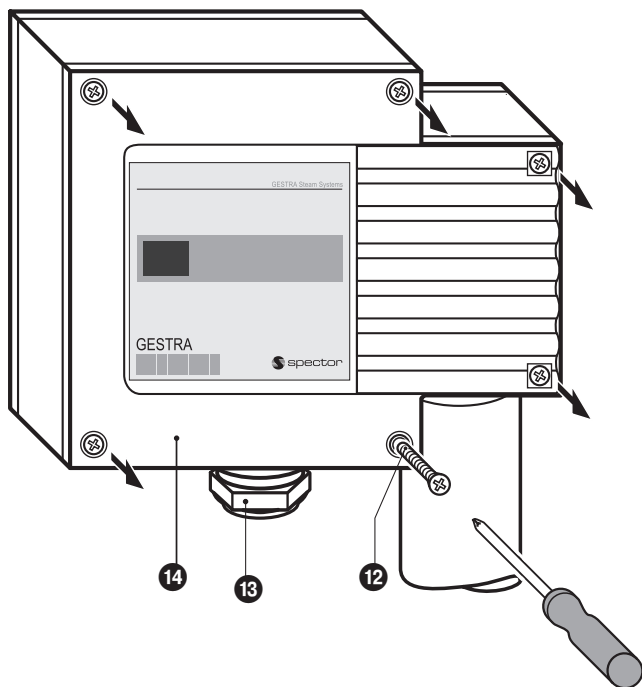


图 13

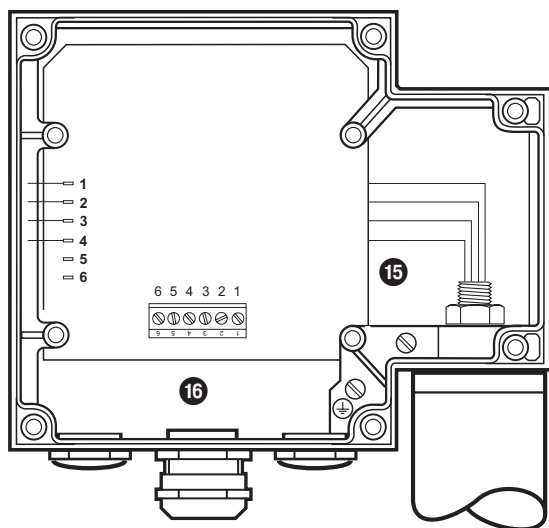


图 14

### NRG 16-50 F、NRG 17-50 F、NRG 19-50 F, 附加信息

将液位电极 NRG 1...-50 F 连同液位电极、液位开关或变送器（带铝制连接头）一起安装在同一保护管或测量容器中时，请注意：

1. 按照配套的使用说明书安装第一台设备。

在安装液位电极 NRG 1...-50 F 时，另请注意：

1. 松开螺栓 ⑫ 并取下外壳盖 ⑭。图 13。该盖板上示有铭牌指示箭头。
2. 从插接片上拔下电缆接线柱。图 14
3. 用 19 号开口扳手松开螺母 ⑮。切勿旋松！图 14
4. 如在第 2 步第 7 - 10 项中所述，拧入液位电极。
5. 沿所需方向旋转连接头 (+/-180°)。

**连接头可扭转 +/-180°。**

6. 将螺母 ⑮ 以 **25 Nm** 拧紧。
7. 将电缆接线柱重新插至插接片上。
5. 装上外壳盖 ⑭ 并拧紧螺栓 ⑫。

### 图例

- ⑫ 外壳螺栓 M 4
- ⑬ 电缆接头 M 20 x 1.5
- ⑭ 外壳盖
- ⑮ 螺母
- ⑯ 端子排

# 安装实例

## NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50

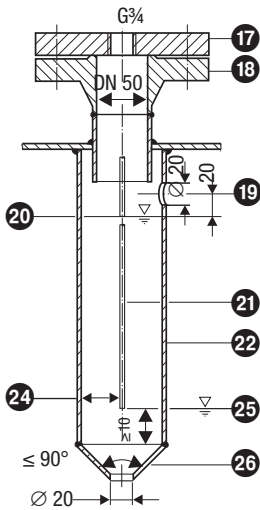


图 15 保护管（现场），当用作内置水位限制器时

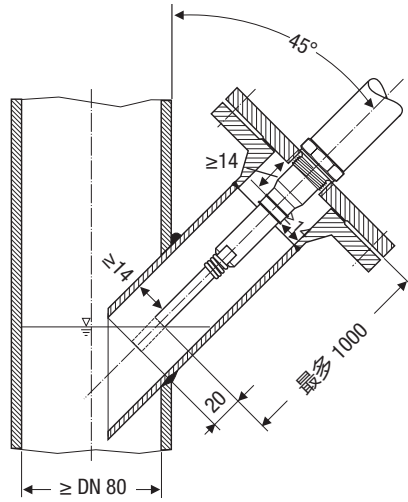


图 16 倾斜安装在例如储罐或热水设备的上升热水管内

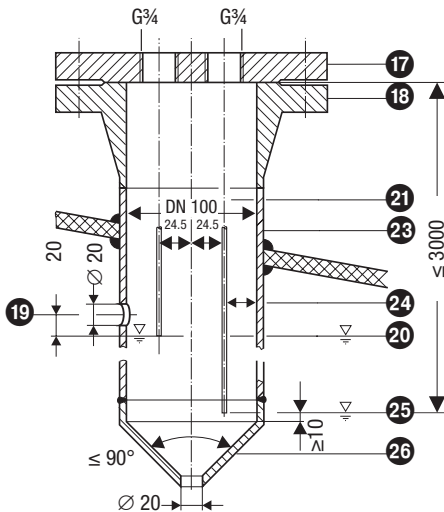


图 17 保护管（现场），当用作内置水位限制器并与水位控制或低水位保护电路相结合时

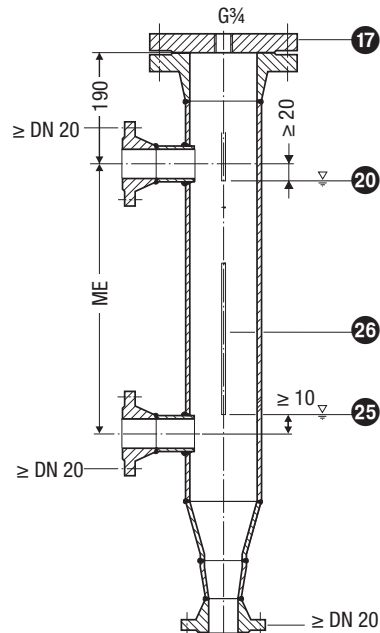
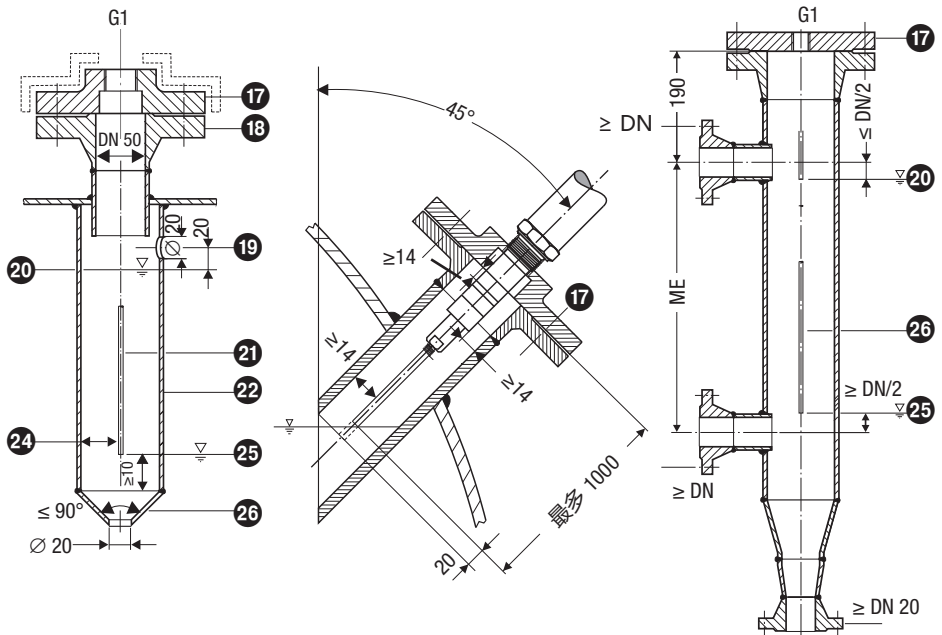


图 18 测量容器  $\geq$  DN 80，当用作外置水位限制器时



## NRG 111-50



**图 19** 保护管 (现场), 当用作内置水位限制器时

**图 20** 倾斜安装在例如蒸汽锅炉内

**图 21** 测量容器  $\geq$  DN 80, 当用作外置水位限制器时

### 图例

- 17 法兰 PN 40、PN 63、PN 160、DN 50、DIN EN 1092-01 (单个电极)  
法兰 PN 40、PN 63、PN 160、DN 100、DIN EN 1092-01 (电极组合)  
GESTRA 帽型法兰 PN 320、DN 50、DIN EN 1092-01 (NRG 111-50)
- 18 在检查锅炉期间, 对管接头连同连接法兰执行预检。
- 19 平衡孔 定位时使孔尽量靠近锅炉壁!
- 20 高水位 HL
- 21 电极棒  $d = 8$  mm
- 22 泡沫保护管 DN 80 (在法国根据 AFAQ  $\geq$  DN 100)
- 23 泡沫保护管 DN 100
- 24 电极间距  $\geq 14$  mm (空气间隙和爬电距离)
- 25 低水位 LL
- 26 异径管 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 中心距

## 电气连接

NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50，四针插头

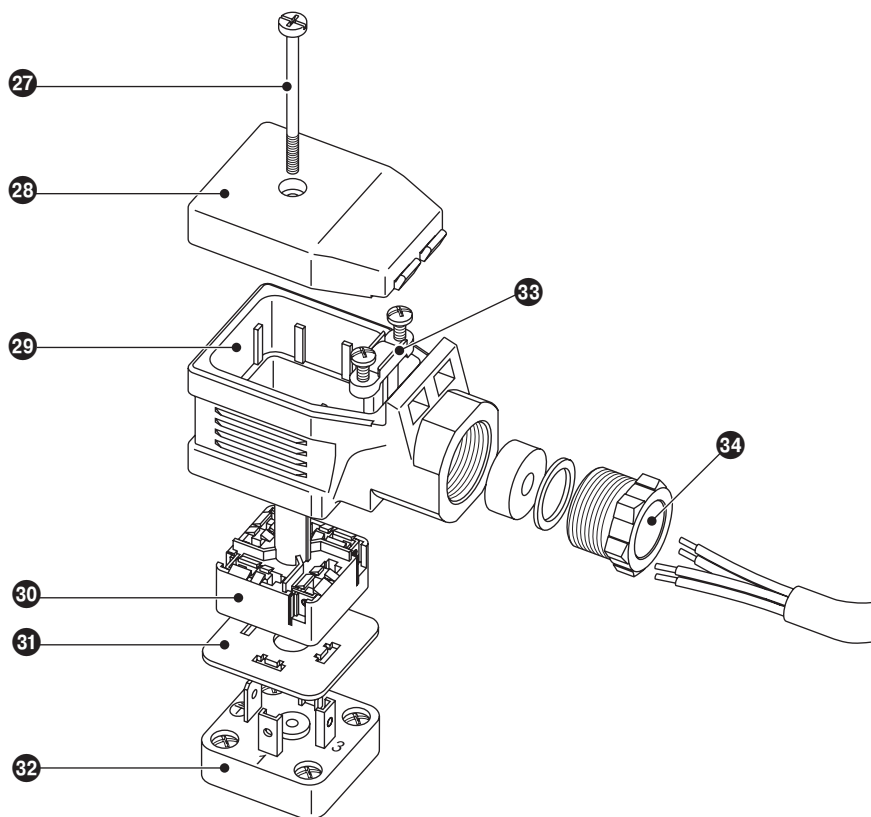


图 22

### 图例

- |           |                     |
|-----------|---------------------|
| 27 螺栓 M 4 | 31 密封垫片             |
| 28 盖板     | 32 液位电极触片           |
| 29 插头上部件  | 33 应力消除件            |
| 30 接线端子板! | 34 电缆接头 M 16 (PG 9) |

### 连接液位电极

为连接液位电极，请使用：

- 对于反应灵敏度为 10  $\mu\text{S}$  的液位开关 NRS 1-50：  
多芯屏蔽控制电缆，最小截面积 0.5  $\text{mm}^2$ ，如 LiYCY 4 x 0.5  $\text{mm}^2$ ，最大长度 100 m。
- 对于反应灵敏度为 0.5  $\mu\text{S}$  的液位开关 NRS 1-50：  
多芯双屏蔽低电容数据电缆，最小截面积 0.5  $\text{mm}^2$ ，Li2YCY PiMF 2 x 2 x 0.5  $\text{mm}^2$ ，最大长度 30 m。

请按照接线图敷设端子排。图 23。将屏蔽连接至端子 5 和 13 以及开关柜内的集中接地点 (ZEP)。

### NRG 16-50、NRG 17-50、NRG 19-50、NRG 111-50，带四针插头

1. 松开螺栓 27。图 22
2. 从液位电极上拔下插头上部件 29，将密封垫片 31 平放在触片 32 上。
3. 取下盖板 28。
4. 将接线端子板 30 从插头上部件 29 中压出。  
**插头上部件能够以 90° 为步幅扭转。**
5. 将电缆接头 34 和应力消除件 33 从插头上部件 29 中拆下。
6. 将电缆穿入电缆接头 34 和插头上部件 29，然后按照接线图敷设接线端子板 30 的端子。
7. 将接线端子板 30 推入插头上部件，对准电缆。
8. 用应力消除件 33 和电缆接头 34 固定电缆。
9. 装上盖板 28 并插入螺栓 27。
10. 将插头上部件插至液位电极上，然后用螺栓 27 拧紧。

### NRG 16-50 F、NRG 17-50 F、NRG 19-50 F、NRG 111-50 F，带铝制连接头

1. 松开螺栓 12 并取下外壳盖 14。图 13、14
2. 松开电缆接头 13。将电缆穿入电缆入线口。
3. 从电路板上拔下端子排 16。
4. 按照接线图敷设端子排。
5. 插上端子排。
6. 拧紧电缆接头，以密封电缆入线口。用随附的密封销封闭未使用的电缆入线口，并拧紧电缆接头。
7. 装上外壳盖 14 并牢固地拧紧螺栓 12。

### 工具

- 螺丝刀 (规格 1)
- 螺丝刀 (规格 2.5)，整体绝缘符合 DIN VDE 0680-1
- 开口扳手 SW 18 (19)

接线图

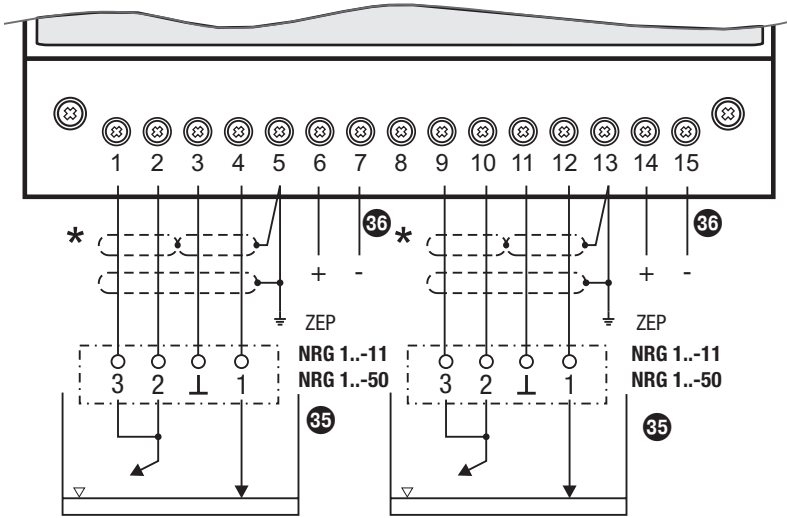


图 23

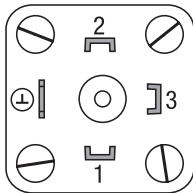


图 24 连接液位电极（带四针插头）

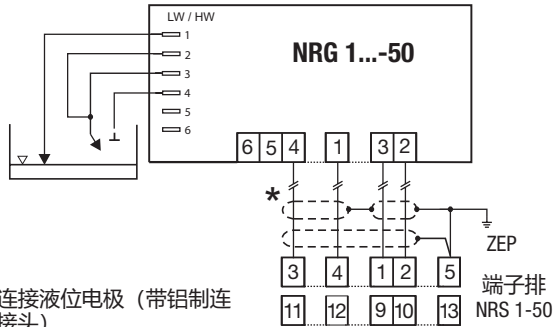


图 25 连接液位电极（带铝制接头）

\*反应灵敏度为  $0.5 \mu\text{S}/\text{cm}$  的 NRS 1-50: 将两个内部屏蔽连接至端子 5 和 13 以及 ZEP。

图例

- ③⑤ 液位电极 NRG 1..-50、NRG 1..-11
- ③⑥ 待机输入 1 / 2, 24 VDC, 用于连接监控逻辑单元 SRL
- ZEP 开关柜内的集中接地点

## 调试、故障显示和补救措施

有关调试、故障及其排除方法的提示，请参见液位开关 NRS 1-50 的使用说明书。

## 拆除并废弃处置液位电极



### 危险

松开电极时，蒸汽或热水可能涌出！  
可能导致全身严重烫伤！  
仅在 0 bar 锅炉压力下拆卸液位电极！  
电极在运行期间变烫！  
可能导致双手及臂部严重烧伤。  
仅在冷却状态下执行安装或维护作业！

## 拆除并废弃处置液位电极 NRG 1..-50

1. 松开螺栓 ⑳。图 22
  2. 从液位电极上拔下插头上部件 ㉑。
  3. 在无压、冷却的状态下拆卸设备。
- 废弃处置液位电极时，必须遵守有关废弃物处置的法律规定。

## 拆除并废弃处置液位电极 NRG 1..-50 F

1. 松开外壳螺栓 ㉒ 并取下外壳盖 ㉓。图 13、14
  2. 将连接电缆与端子排断开并将电缆从电缆接头中拔出。
  3. 在无压、冷却的状态下拆卸设备。
- 废弃处置液位电极时，必须遵守有关废弃物处置的法律规定。

若出现无法通过本使用说明书排除的故障或错误，请联系我们的技术客服。







遍布全球的代理商参见：[www.gestra.com](http://www.gestra.com)

## **GESTRA AG**

Münchener Straße 77  
28215 Bremen  
Germany

捷斯特拉（上海）流体控制技术有限公司

电话 +86 02121463342

电子邮箱 [sales@cn.gestra.com](mailto:sales@cn.gestra.com)

网址 [www.gestra.com](http://www.gestra.com)