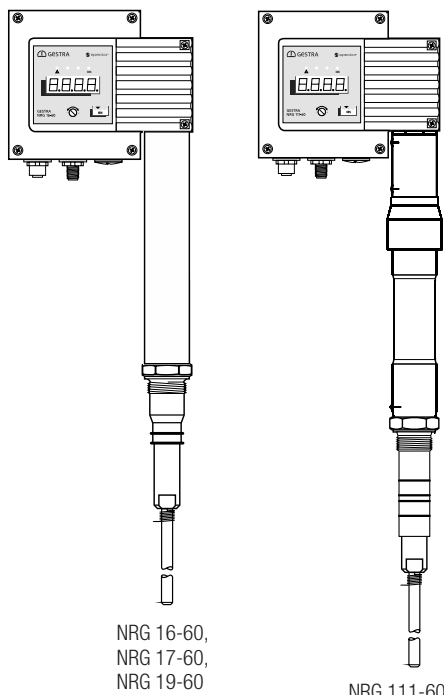




NRG 16-60,
NRG 17-60,
NRG 19-60

NRG 111-60

Eléktrodos de nível

NRG 16-60 NRG 17-60 NRG 19-60 NRG 111-60

Descrição do sistema

Os eléctrodos de nível NRG 1x-60 são adequados para serem utilizados juntamente com a unidade de controlo de segurança URS 60, URS 61 em funções de segurança até SIL 3.

São elementos de um circuito eléctrico de segurança até SIL 3 conforme EN 61508 no sistema SPECTORconnect e podem enviar informações de alarme.

O eléctrodo de nível funciona segundo o princípio de medição baseado na condutividade, possuindo automonitorização. Ou seja, um isolamento não estanque ou sujo do eléctrodo e/ou um erro na ligação eléctrica desencadeiam um alarme.

As mensagens de alarme e de erro são exibidas através de LEDs ou de uma unidade de comando, guardadas no eléctrodo de nível e transmitidas para a unidade de controlo de segurança URS 60, URS 61 no protocolo CANopen.

Com o NRG 1x-60 é possível sinalizar o nível mínimo num fluido condutor:

- Um nível com um ponto de acionamento.
- Um eléctrodo de nível NRG 1x-60 pode ser montado com um eléctrodo de nível NRG 1x-61 ou com um eléctrodo de nível GESTRA contínuo NRG 26-60 num tubo de protecção conjunto ou recipiente de medição.
- Os eléctrodos de nível NRG 1x-60 são utilizados em conjunto com a unidade de controlo de segurança URS 60, URS 61 como limitadores do nível de água para instalações de caldeiras de vapor e de água quente.

Os limitadores do nível de água desligam o aquecimento quando o nível de água mínimo (NMin.) estabelecido não é atingido.

A visualização e operação ocorrem opcionalmente através do aparelho de comando URB 60 ou SPECTORcontrol.

Funcionamento

Método de medição do nível condutivo com base no princípio de funcionamento da medição da condutividade. Algumas substâncias líquidas são condutoras, ou seja, através delas pode passar corrente eléctrica. Para o funcionamento seguro deste método é necessária uma condutividade mínima da substância a medir.

O método de medição condutivo fornece duas informações:

- Haste do eléctrodo submersa ou haste do eléctrodo descoberto ou ponto de acionamento atingido ou não atingido.

Antes da montagem a haste do eléctrodo tem de ser colocada para a medida em que o processo de comutação deverá atuar, p. ex. desligamento do queimador e interrupção do circuito eléctrico de segurança.

Comportamento em caso de alarmes

- Quando o nível mínimo de água não é atingido, o eléctrodo de nível fica descoberto e na unidade de controlo de segurança URS 60, URS 61 é acionado um alarme.
- A secção de isolamento entre o eléctrodo de medição e a massa é monitorizada automaticamente através de um eléctrodo adicional integrado. Se o valor de resistência admissível não for atingindo, o circuito eléctrico de segurança é interrompido e, consequentemente, o queimador é desligado.

Auto teste automático

Um auto teste automático verifica ciclicamente a segurança e o funcionamento do eléctrodo de nível e do registo dos valores de medição.

Dados técnicos

Modelo e ligação mecânica

- NRG 16-60, NRG 17-60, NRG 19-60, Rosca R $\frac{3}{4}$ A, EN ISO 228-1
- NRG 111-60, Rosca R1 A, EN ISO 228-1

Nível de pressão nominal, pressão de serviço admissível e temperatura admissível

■ NRG 16-60	PN 40	32 bar (g) a 238 °C
■ NRG 17-60	PN 63	60 bar (g) a 275 °C
■ NRG 19-60	PN 160	100 bar (g) a 311 °C
■ NRG 111-60	PN 320	183 bar (g) a 357 °C

Materiais

- Caixa de ligações 3.2581 G AISi12, revestida a pó
- Tubo de revestimento 1.4301 X5 CrNi 18-10
- Vareta do eléctrodo 1.4401 X5 CrNiMo 17-12-2
- Isolamento do eléctrodo
NRG 16-60, NRG 17-60, NRG 19-60 Gylon®
- Isolamento do eléctrodo NRG 111-60 cerâmica especial
- **Caixa montada com parafusos:**
 - ◆ NRG 16-60, NRG 17-60, NRG 19-60
1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2
 - ◆ NRG 111-60 1.4529, X1NiCrMoCuN25-20-7

Valor pH

- NRG 111-60 máximo admissível = 10

Comprimento de fábrica dos eléctrodos

- 500 mm, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm
- A vareta do eléctrodo pode ser encurtada

Faixa de condutividade a 25 °C

- 0,5 μ S/cm até 10.000 μ S/cm

Sensibilidade de resposta

- 0,1 μ S/cm com faixa de imersão de 5 mm, com aumento da superfície de medição

Tensão de alimentação

- 24 VDC +/-20%

Consumo de energia

- máx. 7 VA

Consumo de corrente

- máx. 0,3 A

Proteção interna

- T 2 A

Proteção em caso de temperatura excessiva nas imediações

- A paragem ocorre em caso de temperatura excessiva $\geq$ 75 °C nas imediações

Tensão do eléctrodo

- aprox. 2 VSS em modo inativo

