



NRGT 26-2

NRGT 26-2s

Transmissor de nível

NRGT 26-2 NRGT 26-2s

Descrição do sistema

Utilização como regulador do nível de água

Os transmissores de nível NRGT 26-2 e NRGT 26-2s podem ser utilizados para a medição contínua do nível de água em instalações de caldeiras de vapor, instalações de água quente ou tanques de armazenamento de condensado e de água de alimentação. Os transmissores representam de forma linear o intervalo de medição situado entre os pontos de calibragem 0% e 100% numa saída de corrente de 4-20 mA.

- A saída segura de valor real de 4-20 mA (SIL 2) do transmissor pode ser utilizada com um regulador de nível, p. ex., como regulador do nível de água com alarme MÍN./MÁX.
- Os transmissores de nível são montados em caldeiras de vapor, tanques ou tubulações de abastecimento de água quente. Recomenda-se a instalação de um tubo de proteção para maior confiabilidade.
- O transmissor de nível capacitivo NRGT 26-2 ou NRGT 26-2s pode ser montado com o eletrodo de condutividade NRG 1x-60 ou NRG 1x-61 na mesma garrafa de nível ou tubo de proteção.

Influências do fluido monitorado

Os transmissores de nível NRGT 26-2 e NRGT 26-2s podem ser utilizados em fluidos com diferentes condutividades. No entanto uma condutividade inferior a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ tem uma forte influência sobre a capacitância, sendo necessário recalibrar o intervalo de medição durante a colocação em funcionamento no ponto de operação.

De modo a atingir a máxima reprodutibilidade e o cumprimento da qualidade de medição (ver dados técnicos), é necessário montar o sensor num tubo de proteção.

Função

Função do transmissor

A função do transmissor refere-se à característica do eletrodo de representar um intervalo de medição escalonado na interface de saída de corrente de 4-20 mA e de o disponibilizar a um ou vários receptores para avaliação.

Estes aparelhos não incluem quaisquer funções de regulação ou limitação.

Comportamento no funcionamento normal (sem falhas)

O visor indica o valor de medição do nível escalonado (3 dígitos + 1 casa decimal), p. ex., 050.3 e converte a informação do nível num sinal de corrente dependente do nível de 4-20 mA.

Comportamento em caso de erros

O estado de erro ou a falha são indicados permanentemente através de um código de erro, p. ex., E.005.

Cada falha resulta na emissão de 0 mA na saída de corrente.

Parametrizar ou alterar os ajustes de fábrica

O ajuste dos parâmetros ou a alteração dos ajustes de fábrica pode ser efetuado com a ajuda de um botão rotativo na caixa de conexões

Indicação e sinais

Os transmissores de nível NRGT 26-2 e NRGT 26-2s dispõem de um display verde de 4 dígitos e 7 segmentos para mostrar leituras, status e códigos de erro. Um LED vermelho e verde indica o estado de funcionamento.

Dados técnicos

Modelo e conexão mecânica

- NRGT 26-2: Rosca G $\frac{3}{4}$ A, EN ISO 228-1
- NRGT 26-2s: Flange DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01

Pressão nominal, pressão de serviço admissível e temperatura admissível

- NRGT 26-2, NRGT 26-2s: PN 40, 32 bar (abs) a 238 °C

Materiais

- Caixa de conexões: 3.2581 G AISi12, pintura eletrostática
- Tubo de revestimento: 1.4301 X5 CrNi 18-10
- Isolamento da haste do eletrodo: PTFE
- Caixa montada com parafusos: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

No NRGT 26-2s:

- Flange 1.0460 P250GH
- Espaçador de PTFE

Comprimento máx. de montagem a 238 °C, todas as indicações em mm

- ver "Como especificar o produto", tabelas Fig. 1, Fig. 2

- Não encurtar a haste do eletrodo.

Qualidade de medição

As seguintes indicações referem-se a fluidos com condutividade de 0,5 – 10000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, com compensação da temperatura em relação a 25 °C.

- Desvio do valor de medição: +/- 1% do intervalo de medição ajustado no ponto de operação
- Resolução dos valores de medição da indicação: 0,1%
- Resolução do processamento interno: 15 bit
- Resolução da saída de 4-20 mA: 15 bit
- Sensibilidade de reação (condutividade mínima)
 - ◆ Água $\geq 0,5 \mu\text{S}/\text{cm}$

Tensão de alimentação

- 24 V DC $\pm 20\%$

Consumo de energia

- máx. 7 W

Consumo de corrente

- máx. 0,3 A

Proteção interna

- T 2 A

Proteção em caso de temperatura excessiva

- O desligamento ocorre em caso de temperatura excessiva medida na cabeça do eletrodo = 75 °C

Saída analógica

- 1 x saída de valor real de 4 - 20 mA, proporcional ao nível, com isolamento galvânico
- Carga máxima de 500 Ω
- Conector M12, 5 polos, codificação A

Elementos de indicação e de comando

- 1 x display verde de 4 dígitos e 7 segmentos para apresentação de informações de status
- 1 x LED vermelho para indicar o estado de falha
- 1 x LED verde para indicar o estado OK
- 1 x encoder rotativo IP65 com botão para operar o menu e a função de teste

Classe de proteção

- III baixa tensão de segurança (SELV)

Grau de proteção conforme EN 60529

- IP 65

Condições ambientais admissíveis

- Temperatura de serviço: 0 °C - 70 °C
- Temperatura de armazenamento: -40 °C - 80 °C
- Temperatura de transporte: -40 °C - 80 °C
- Umidade do ar: 10% - 95% (não condensante)

Peso (dependente do comprimento do respetivo eletrodo)

- NRGT 26-2
aprox. 1,8 kg (com intervalo de medição de 300 mm)
- NRGT 26-2s
aprox. 5,9 kg (com intervalo de medição de 275 mm)

Posições de montagem admissíveis

- Na vertical
- Inclinado com um ângulo de inclinação máx. de 45°. Neste caso, o comprimento da haste do eletrodo é limitado para o máximo de 688 mm.

Notas importantes

Montagem

Se o transmissor de nível for instalado fora da caldeira, ex. garrafa de nível, recomenda-se a limpeza dos tubos regularmente.

Para tubulações de vapor ≥ 40 mm e de água ≥ 100 mm, a instalação é considerada interna. Neste caso, a limpeza pode ser dispensada.

Conexão elétrica

Utilizar um cabo de comando multicondutor blindado com uma secção mínima de 0,5 mm², p. ex. LiYCY 4 x 0,5 mm².

Os cabos de comando pré-confecionados (com conector e acoplamento) estão disponíveis em diferentes comprimentos como acessório.

O transmissor de nível NRGT 26-2, NRGT 26-2s é alimentado com tensão contínua de 24 V.

Para alimentação do aparelho com 24 V DC tem de ser utilizada uma fonte de alimentação de segurança que forneça baixa tensão de segurança (SELV) e que esteja separada de cargas comutadas.

Conexão da saída de valor real (4 - 20 mA)

A carga máxima permitida é de 500 Ω .

Comprimento máximo do cabo = 100 m.

Para NRGT 26-2s com classificação marítima segundo Lloyds Register

A partir de um comprimento de tubo de proteção ≥ 1000 mm tem de ser montado um suporte em forma de anel a uma distância de 900 mm do início do tubo de proteção.

A partir de um comprimento de tubo de proteção ≥ 1500 mm tem de ser previsto um suporte em forma de anel adicional, a uma distância de 100 mm do final do tubo de proteção.

Como especificar o produto:

Transmissor de nível 26-2

Tipo: N.º de ref.º:
■ NRGT 26-2 34820.. xx

A = Comprimento do eletrodo (mm)		xx
B = Range de medição (mm)		
A	B	
373	300	40
477	400	41
583	500	42
688	600	43
794	700	44
899	800	45
1004	900	46
1110	1000	47
1214	1100	48
1319	1200	49
1423	1300	50
1528	1400	51
1636	1500	52
2156	2000	53

Fig. 1

Como especificar o produto:

Transmissor de nível 26-2s

Tipo: N.º de ref.º:
■ NRGT 26-2s 32120.. xx

A = Comprimento do eletrodo (mm)		xx
B = Range de medição (mm)		
A	B	
316	275	52
420	375	53
526	475	54
631	575	55
737	675	56
842	775	57
947	875	58
1053	975	59
1157	1075	60
1262	1175	61
1366	1275	62
1471	1375	63
1579	1475	64
2099	1975	65

Fig. 2

Elementos adicionais NRGT 26-2, NRGT 26-2s:

- Interruptor de nível: NRS 2-50, NRS 2-51
- Controlador de nível: NRR 2-50, NRR 2-52, NRR 2-53 com URB 55
- Unidade de controle da bomba: NRSP 1-51, NRSP 2-51, NRSP 2-52
- Controlador universal: KS 92-1w
- Fonte de alimentação: SITOP PSU100C 24V/0,6A

