



Transmisor de nivel

NRGT 26-1

NRGT 26-1S

ES
Español

Traducción del manual de
instrucciones original

818945-04

Contenido

Página

Indicaciones importantes

Uso previsto	4
Función.....	4
Instrucción para la seguridad	4

Directivas y normas

Hoja de Instrucciones VdTÜV Control del agua 100	5
Aprobaciones para la aplicación en naves marítimas.....	5
NSP (directiva de bajas tensiones) y CEM (compatibilidad electromagnética).....	5
ATEX (atmósfera explosiva)	5
UL/cUL (CSA) Aprobación	5
Indicación sobre la declaración de conformidad / declaración del fabricante CE	5

Datos técnicos

NRGT 26-1, NRGT 26-1S.....	6
Contenido de paquetes.....	7
Placa de características / Marcaje.....	8

Montaje

Medidas NRGT 26-1, NRGT 26-1S	10
NRGT 26-1	11
NRGT 26-1S	11
Leyenda.....	11
Herramientas	11

Ejemplos de montaje

NRGT 26-1	12
Leyenda.....	13

Conexión eléctrica

NRGT 26-1, NRGT 26-1S	14
Conexión del transmisor de nivel.....	15
Conectar el NRGT 26-1, NRGT 26-1S.....	15
Leyenda.....	15
Herramientas	15
Plano de conexiones transmisor de nivel NRGT 26-1, NRGT 26-1S.....	16
Conexión transmisor de nivel NRGT 26-.. con tensión de alimentación 24 V AC/DC.....	16
Conexión transmisor de nivel NRGT 26-.. con tensión de alimentación 115 / 230 V AC	16
Salida de valor real	16

Ajuste básico

Ajuste de fábrica NRG 26-1.....	17
Ajuste de fábrica NRG 26-1S	17
Determinar la gama de medición activa	17

Puesta en operación

Conectar la tensión de alimentación.....	18
Ajustar el comienzo de la gama de medición abajo	18
Ajustar la gama de medición arriba	18

Indicación de fallas y remedio

Indicación, diagnóstico y remedio.....	19
Cambiar el inserto electrónico	20

Mantenimiento

Instrucción para la seguridad	21
Limpieza de la varilla del electrodo.....	21

Desmontar y desechar el transmisor de nivel

Desmontar y desechar el transmisor de nivel NRG 26-1, NRG 26-1S.....	21
--	----

Indicaciones importantes

Uso previsto

Los transmisores de nivel NRG 26-1 y NRG 26-1S se utilizan para la medición permanente del nivel de agua en sistemas de calderas de vapor y de agua caliente así como en tanques de condensado o de agua de alimentación. Este transmisor se utiliza en combinación con los interruptores de nivel NRS 2-.. y los reguladores de nivel NRR 2-.. por ejemplo, como regulador de nivel de agua con alarma de MIN/MAX.

Según el uso previsto, el transmisor de nivel puede conectarse junto con los siguientes interruptores/reguladores de nivel: NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRR 2-52 y NRR 2-53.

El transmisor de nivel puede aplicarse tanto en medios que conducen como también que no conducen la corriente eléctrica.

Función

El **transmisor de nivel NRG 26-1** es un equipo compacto que consta de un electrodo de medición de nivel y de un inserto electrónico en el cuerpo de conexión. El transmisor de nivel NRG 26-1 trabaja según el proceso de medición capacitiva convirtiendo las variaciones de nivel de llenado en una señal de corriente de 4-20 mA en función del nivel, la gama de medición está determinada por la longitud de la varilla del electrodo.

El transmisor de nivel se instala en el interior de la caldera de vapor y del tanque o bien en el exterior en un recipiente de medición. Si se trata de un montaje en el interior, la función se asegura mediante un tubo de protección cuya instalación está a cargo del usuario (véase apartado **Ejemplos de montaje** pág. 12). El transmisor de nivel puede instalarse con un electrodo de nivel GESTRA para la limitación del nivel de agua o para la limitación de nivel alto de agua en un tubo protector común o en un recipiente común de medición.

Instrucción para la seguridad

El equipo debe ser montado, conectado eléctricamente y puesto en servicio exclusivamente por personas adecuadas e instruidas.

Los trabajos de mantenimiento y reequipamiento deben ser llevados a cabo exclusivamente por empleados que hayan recibido una instrucción especial.



Peligro

- ¡Al desmontarse el transmisor de nivel es posible que se escape vapor o agua caliente!
- ¡Esto puede causar escaldaduras graves en todo el cuerpo!
- ¡Desmontar el transmisor de nivel solamente cuando la caldera tenga una presión de 0 bar!
- ¡Durante la operación el transmisor de nivel está caliente!
- ¡Esto puede causar graves quemaduras en las manos y brazos!
- Llevar a cabo los trabajos de montaje o mantenimiento, solamente cuando el sistema esté frío.
- ¡La regleta de bornes del transmisor de nivel está bajo tensión durante la operación!
- ¡La corriente eléctrica puede causar graves lesiones!
- ¡Desconectar la tensión del sistema antes de montar y desmontar la tapa del cuerpo!



Atención

- En la placa de características están especificadas las propiedades técnicas del equipo.
- ¡Nunca poner en operación ni trabajar con un equipo que carezca de la placa de características específica del equipo!

Directivas y normas

Hoja de Instrucciones VdTÜV Control del agua 100

La prueba de componentes del transmisor de nivel NRGT 26-1 se llevó a cabo con el equipo solo y también junto con los siguientes interruptores/reguladores de nivel conforme a la Hoja de Instrucciones VdTÜV Control del Nivel de Agua 100: NRS 2-50, NRS 2-51, NRR 2-50, NRR 2-51, NRR 2-52 y NRR 2-53.

La Hoja de Instrucciones VdTÜV Nivel de Agua 100 describe los requerimientos hechos a los equipos de regulación y limitación de nivel de agua de calderas.

Aprobaciones para la aplicación en naves marítimas

El transmisor de nivel NRGT 26-1S está aprobado para la aplicación en embarcaciones marítimas.

NSP (directiva de bajas tensiones) y CEM (compatibilidad electromagnética)

El transmisor de nivel NRGT 26-1 cumple con los requerimientos indicados en la directriz de bajas tensiones 2014/35/UE y en la directiva de CEM (compatibilidad electromagnética) 2014/30/UE.

ATEX (atmósfera explosiva)

Conforme a la Directiva Europea 2014/34/UE, el equipo **no debe** aplicarse en zonas con peligro de explosiones.

UL/cUL (CSA) Aprobación

El aparato satiface los requisitos de las normas siguientes: UL 508 y CSA C 22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

Indicación sobre la declaración de conformidad / declaración del fabricante CE

Para información más detallada sobre la conformidad del equipo con las directivas europeas, sírvase consultar nuestra declaración de conformidad o nuestra declaración de fabricante.

La declaración de conformidad o la declaración de fabricante está disponible bajo www.gestra.de/com/documents o puede pedirse a nuestra sede.

Datos técnicos

NRGT 26-1, NRGT 26-1S

Presión de operación

PN 40, 32 bar a 238°C

Conexión mecánica

NRGT 26-1: Rosca G ¾ A, ISO 228

NRGT 26-1S: Brida DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01

Materiales

Cuerpo atornillado: 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2

Aislación de varilla electrodo PTFE

Cuerpo de conexión: 3.2161 G AISi8Cu3

NRGT 26-1S: Brida 1.0460 P250GH

NRGT 26-1S: Distanciadores PTFE

NRGT 26-1

Longitud de montaje a 238 °C	373	477	583	688	794	899	1004	1110
Gama de medición	300	400	500	600	700	800	900	1000

Longitud de montaje a 238 °C	1214	1319	1423	1528	1636	2156
Gama de medición	1100	1200	1300	1400	1500	2000

NRGT 26-1S

Longitud de montaje a 238 °C	316	420	526	631	737	842	947	1053
Gama de medición	275	420	526	575	675	737	875	975

Longitud de montaje a 238 °C	1157	1262	1366	1471	1579	2099
Gama de medición	1075	1175	1275	1375	1475	1975

Peso

NRGT 26-1: aprox. 1,8 kg

NRGT 26-1S: aprox. 8,0 kg

Inserto electrónico

Tensión de alimentación

24 V AC/DC

AC +/- 20 %

DC +10 / -45 %

115 V +/- 10 %, 50/60 Hz (opcional)

230 V +/- 10 %, 50/60 Hz (opcional)

Potencia absorbida

3 VA a 24 V DC

5 VA a 24, 115, 230 V AC

NRGT 26-1, NRGT 26-1S Continuación

Fusible

externo T (reacción lenta) 0,5 A
Seguro de temperatura interno $T_{\max} = 102\text{ °C}$

Sensibilidad de respuesta

Gama 1: Agua $\geq 20\ \mu\text{S/cm}$
Gama 2: Agua $\geq 0,5\ \mu\text{S/cm}$
Gama 3: Aceite combustible EL ϵ_r 2,3

Salida

Salida de valor real 4 – 20 mA, proporcional al nivel de llenado. Aislación eléctrica, carga máxima 500 Ω .

Elementos de indicación y manejo

2 LEDs rojos para «Nivel de llenado 0 %» o «Nivel de llenado 100 %» dentro de la gama de medición.
1 LED verde para «Nivel de llenado entre un 0 % y 100 %» de la gama de medición.
1 interruptor codificador para preseleccionar la gama de medición.
2 potenciómetros de ajuste para la regulación fina de la gama de medición.
2 contactos enchufados para medir la tensión.

Conexión eléctrica

2 atornilladuras de cable con protección integrada contra tirones M20 x 1,5
Regleta desenchufable de bornes atornillados de 2 y 3 contactos, sección transversal de hilos 1,5 mm²

Grado de protección

IP 65 según DIN EN 60529

Temperatura ambiental admisible

máxima 70°C

Temperatura de almacenaje y transporte

– 40 hasta + 80 °C

Certificados:

Prueba de componentes TÜV Hoja de Instrucciones VdTÜV Nivel de agua 100:
Requerimientos hechos a los equipos de regulación y limitación del nivel de agua.
Marcaje de componente: TÜV · WR · XX-391, XX-425, XX-426, XX-427 (véase placa de características)

UL/cUL (CSA) Aprobación El aparato satisface los requisitos de las normas siguientes: UL 508 y CSA C 22.2 No. 14-13, Standards for Industrial Control Equipment. File E243189.

Aplicación en naves marítimas DNV A-13857, KR HMB 06190-MS002, NK TA11016M, BV 10617/C0 CCS HBT 0742 1062-1, RINA ELE 407609CS, GL 992499-96 HH; LR 98/20074 (E2)

Contenido de paquetes








NRGT 26-1

1 transmisor de nivel NRGT 26-1
1 anillo obturador 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, recocado brillante
1 manual de instrucciones de uso

NRGT 26-1S (versión para embarcaciones marinas)

1 transmisor de nivel NRGT 26-1S con brida DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01
1 manual de instrucciones de uso

Placa de características / Marcaje

 <p>Vor Öffnen des Deckels Gerät freischalten! Betriebsanleitung beachten</p>						
 <p>Before removing cover isolate from power supplies See installation instructions</p>						
 <p>Avant d'ouvrir le couvercle déconnecter complètement l'appareil Voir instructions de montage</p>						
NRGT 26 - 1	PN 40 <input type="checkbox"/>					
NRGT 26 - 1s	PN 40 <input type="checkbox"/>					
G 3/4	1.4571 <input type="checkbox"/>					
DN 50	1.4571/1.0460 <input type="checkbox"/>					
<table border="1"> <tr> <td>P_{max}</td> <td>32 bar (464psi)</td> <td rowspan="2"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>T_{max}</td> <td>238°C (460°F)</td> </tr> </table>	P _{max}	32 bar (464psi)	<input type="checkbox"/>	T _{max}	238°C (460°F)	
P _{max}	32 bar (464psi)	<input type="checkbox"/>				
T _{max}	238°C (460°F)					
	<table border="1"> <tr> <td>T_{amb}</td> <td>70°C (158°F)</td> <td>IP 65</td> </tr> </table>	T _{amb}	70°C (158°F)	IP 65		
T _{amb}	70°C (158°F)	IP 65				
24 V <input type="checkbox"/>	115 V <input type="checkbox"/> 230 V <input type="checkbox"/>					
AC/DC 3VA	50 / 60 Hz 5VA					
H= _____	mm					
4 - 20 mA / 500						
TÜV · WR · XX-391, -425, -426, -427						
 99249-96 HH						
GESTRA AG Münchener Str. 77 D-28215 Bremen						

— Instrucción para la seguridad

— Marcaje del equipo,
Clase de presión

— Conexión mecánica,
Número de material

— Informaciones sobre el campo
de aplicación

— Datos característicos eléctricos

— Gama de medición

— Datos característicos salida de valor actual

— Marcaje de subgrupos

— Marcaje CE

Fabricante —

— Instrucción para la eliminación de desechos

Fig. 1

Montaje



Nota

- Un transmisor de nivel NRG 26-1 puede montarse junto con un electrodo de nivel GESTRA para la limitación del nivel de agua o para una alarma de nivel alto de agua en un tubo protector común o en un recipiente de medición común (diámetro interior 100 mm). **Fig. 5 - 8.** Para un montaje en el interior, la distancia mínima entre el electrodo de nivel para la limitación del nivel de agua y el orificio de compensación debe ser de 40 mm.
- La prueba de la tubuladura de la caldera con brida de conexión debe llevarse a cabo durante la prueba preliminar de la caldera.
- En las páginas 12 y 13 se muestran ejemplos de montaje.
- El ángulo de inclinación máxima del electrodo debe ser de 45°, la longitud de la varilla del electrodo está limitada a 688 mm. **Fig. 9**



Atención

- ¡Las superficies de estanqueidad de la tapa de la brida deben estar mecanizadas correctamente conforme a la **Fig. 4!**
- ¡No doblar la varilla del electrodo durante el montaje!
- Evitar golpes fuertes contra la varilla del electrodo.
- ¡Debe utilizarse exclusivamente la junta anular incluida!
NRG 26-1: 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, recocido brillante
- ¡No cubrir el cuerpo del transmisor con el material de aislación térmica de la caldera!
- ¡No estanqueizar la rosca del transmisor con cáñamo ni con cinta de PTFE!
- ¡No untar la rosca del transmisor con pastas ni grasas conductivas!
- ¡Es necesario observar las distancias mínimas para el montaje del transmisor!
- Es absolutamente necesario observar el par de apriete indicado.
- No acortar la varilla del electrodo.

Medidas NRGT 26-1, NRGT 26-1S

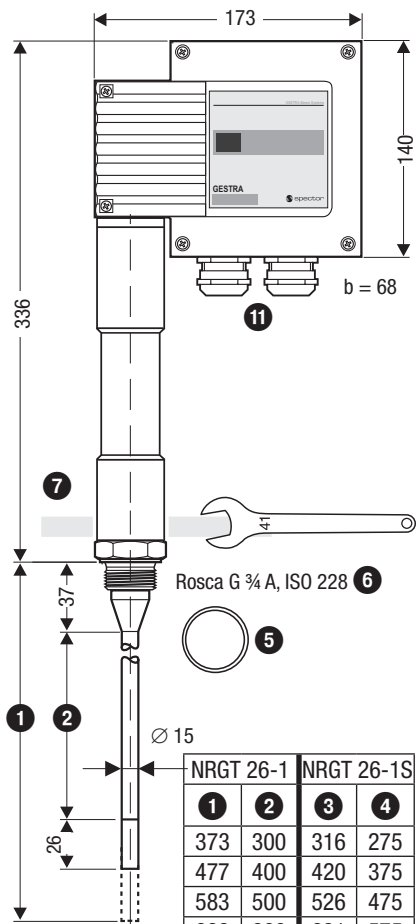


Fig. 2
NRGT 26-1

	NRGT 26-1	NRGT 26-1S		
	1	2	3	4
	373	300	316	275
	477	400	420	375
	583	500	526	475
	688	600	631	575
	794	700	737	675
	899	800	842	775
	1004	900	947	875
	1110	1000	1053	975
	1214	1100	1157	1075
	1319	1200	1262	1175
	1423	1300	1366	1275
	1528	1400	1471	1375
	1636	1500	1579	1475
	2156	2000	2099	1975

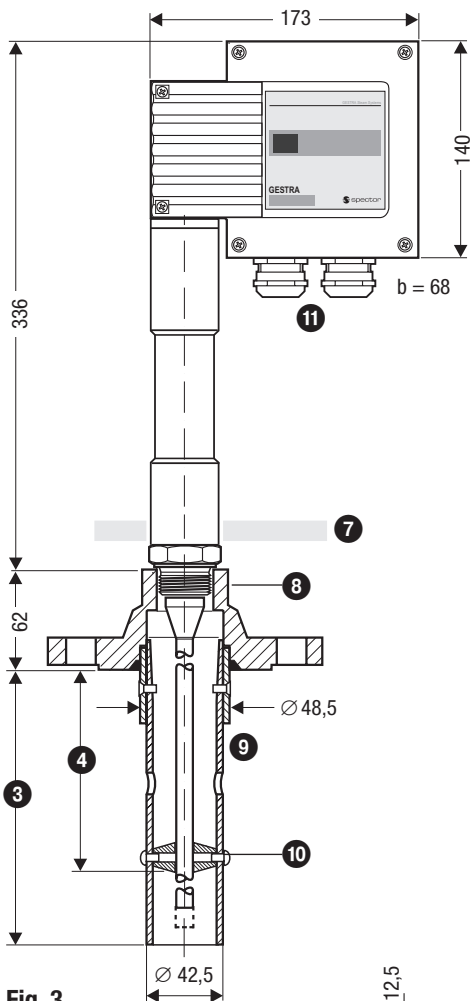


Fig. 3
NRGT 26-1S

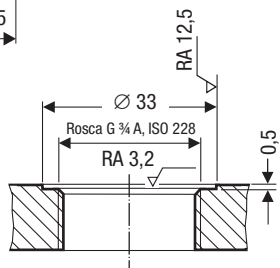


Fig. 4

NRGT 26-1

1. Controlar las superficies de obturación. **Fig. 4**
2. Colocar la junta anular adjunta **5** sobre la superficie de obturación de la conexión roscada o de la tapa de brida. **Fig. 4**
3. Untar la rosca del electrodo **6** con un poco de grasa de silicona resistente al calor (por ejemplo, WINIX® 2150).
4. Atornillar el transmisor de nivel en la tubuladura roscada o en la brida y apretarlo con la llave de boca de 41 mm. El par de apriete es de **160 Nm en estado frío**.

NRGT 26-1S

1. Controlar las superficies de obturación y colocar la junta plana en la tubuladura de empalme.
2. Colocar la tapa de brida **8** con el transmisor de nivel en la tubuladura de empalme y fijarla con los tornillos. Apretar los tornillos uniformemente en cruz.

Leyenda

- 1** + **3** Longitud máxima de montaje a 238 °C
- 2** + **4** Gama de medición
- 5** Anillo obturador 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068, recocido brillante
- 6** Rosca del transmisor G ¾ A, ISO 228
- 7** Aislación térmica a cargo del cliente, d = 20 mm (fuera de la aislación del generador de vapor)
- 8** Brida DN 50, PN 40, DIN EN 1092-01
- 9** Tubo protector
- 10** Distanciador
- 11** Atornilladura de cable

Herramientas

- Llave de boca de 41 mm, DIN 3110, ISO 3318

Ejemplos de montaje

NRGT 26-1

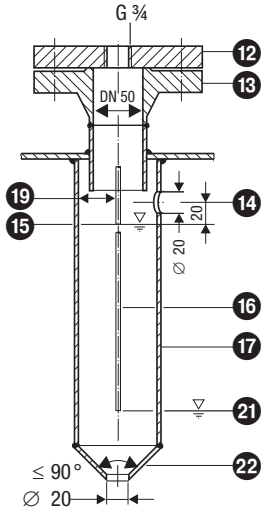


Fig. 5 Tubo protector (a cargo del cliente) para montaje en el interior

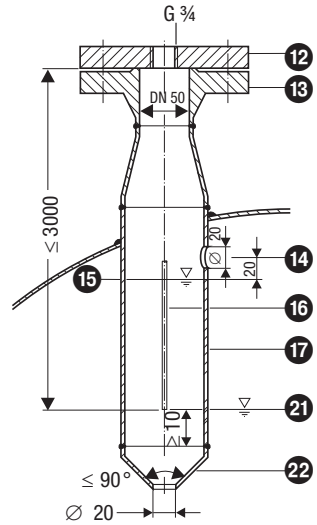


Fig. 6 Tubo protector (a cargo del cliente) para el montaje interior

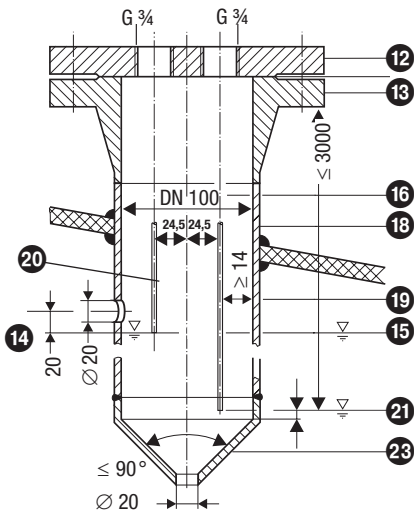


Fig. 7 Tubo protector (a cargo del cliente) para un montaje en el interior combinado con otros equipos de GESTRA

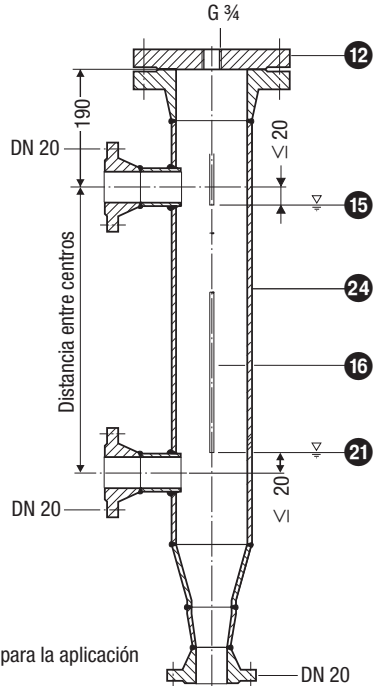


Fig. 8 Recipiente de medición para la aplicación en el exterior

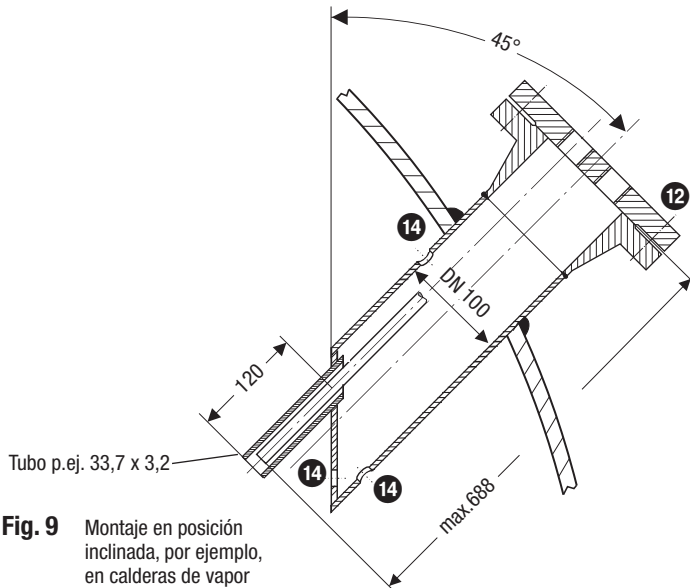


Fig. 9 Montaje en posición inclinada, por ejemplo, en calderas de vapor

Leyenda

- 12 Brida PN 40, DN 50, DIN EN 1092-01 (electrodo único)
Brida PN 40, DN 100, DIN EN 1092-01 (combinación de electrodos)
- 13 Llevar a cabo la prueba preliminar de la tubuladura con brida de conexión durante la prueba de la caldera.
- 14 Taladro de compensación \varnothing 20 mm
- 15 Nivel alto de agua NA
- 16 Varilla de electrodo
- 17 Tubo protector contra espuma DN 80 (en Francia conforme a AFAQ \geq DN 100)
- 18 Tubo protector contra espuma DN 100
- 19 Distancia entre las varillas de electrodos y el tubo protector contra espuma \geq 14 mm
- 20 Distancia de la prolongación de electrodo (NRG 1...-50 ó NRG 1...-51) \geq 14 mm (espacios de aire y líneas de fuga)
- 21 Nivel bajo de agua NB
- 22 Pieza de reducción DIN 2616-2, K-88,9x3,2-42,4 x 2,6 W
- 23 Pieza de reducción DIN 2616-2, K-114,3x3,6-48,3 x 2,9 W
- 24 Recipiente de medición \geq DN 80

Distancia entre centros

Distancia entre los centros de las tubuladuras de empalme

Conexión eléctrica

NRGT 26-1, NRG 26-1S

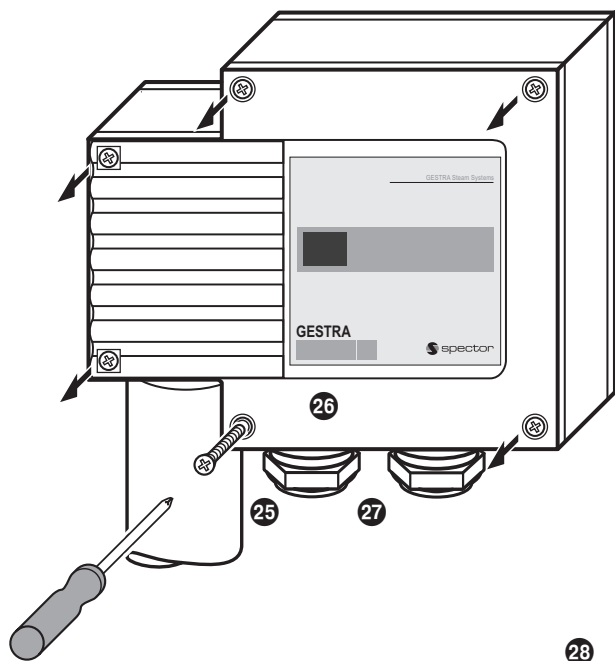


Fig. 10

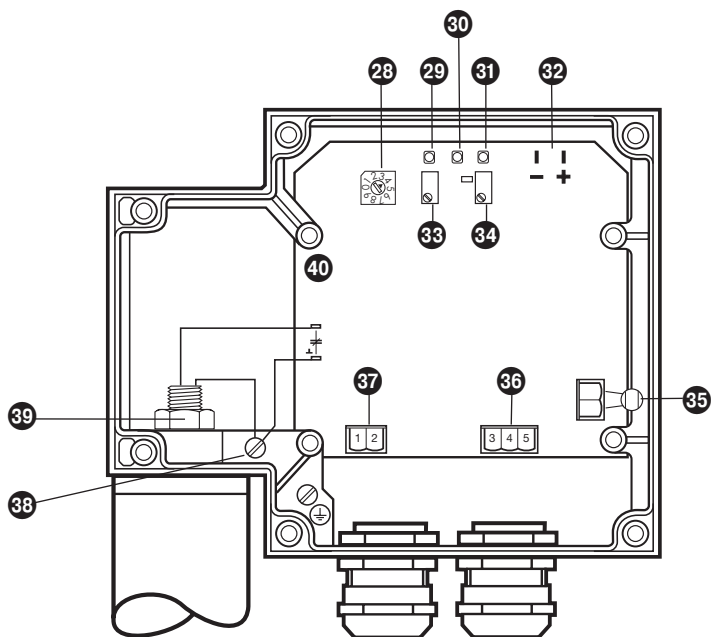


Fig. 11 Figura sin placa de cubierta

Conexión del transmisor de nivel

El cuerpo de conexión está atornillado a la parte del electrodo mediante una tuerca de sujeción autofijadora 39. Esto permite girar el cuerpo de conexión un máx. de +/- 180° en la dirección deseada (salida del cable), antes de establecer la conexión eléctrica.

Conectar el NRGT 26-1, NRGT 26-1S

1. Sacar los tornillos de la tapa 25, desmontar la tapa del cuerpo 26. **Fig. 10**
2. Desenchufar las regletas de bornes 36 y 37 de la placa de circuito impreso.
3. Retirar el revestimiento de cables unos 40 mm y pelar cada uno de los conductores unos 5 mm.
4. Aflojar las atornilladuras de los cables 27. Si se trata de equipos con una tensión de alimentación de 24 V, pasar el cable de mando por una de las atornilladuras de cables. Cerrar la atornilladura de cables no utilizada (grado de protección IP 65). En los equipos con tensión de alimentación de 115 / 230 V pasar el cable de red por la atornilladura derecha y el cable mando por la otra.
5. Conectar cada uno de los cables a la regleta de bornes 36 y 37 de acuerdo con el plano de conexiones.
6. Enchufar las regletas de bornes 36 y 37 a la placa de circuito impreso.
7. Apretar nuevamente las atornilladuras de cables 27.
7. Colocar la tapa del cuerpo 26 y apretar los tornillos de la tapa 25.



Atención

- No son admisibles las siguientes transposiciones de conductores de aislación básica: Conductores de red y de mando a la gama de tensiones bajas.

Leyenda

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 25 | Tornillos de la tapa (tornillo de cabeza ranurada en cruz M4) | 33 | Potenciómetro para comienzo de gama de medición abajo |
| 26 | Tapa del cuerpo | 34 | Potenciómetro para comienzo de gama de medición arriba |
| 27 | Atornilladuras de cables M 20 x 1,5 | 35 | Seguro de temperatura T _{MAX} 102 °C |
| 28 | Interruptor de gama de medición | 36 | Regleta de bornes tensión de alimentación |
| 29 | LED de nivel de llenado 0 % | 37 | Regleta de bornes salida de valor real |
| 30 | LED de nivel de llenado mayor que 0 %, menor que 100 % | 38 | Conexión tierra funcional |
| 31 | LED de nivel de llenado 100 %t | 39 | Tuerca de sujeción para cuerpo de conexión |
| 32 | Contactos enchufados para la medición de tensión (entre 0 - 7 V, proporcional al nivel de llenado) | 40 | Tornillo de fijación inserto electrónico |

Herramientas

- Atornillador tamaño 1
- Atornillador tamaño 2,5, completamente aislado según DIN VDE 0680-1

Plano de conexiones transmisor de nivel NRGT 26-1, NRGT 26-1S

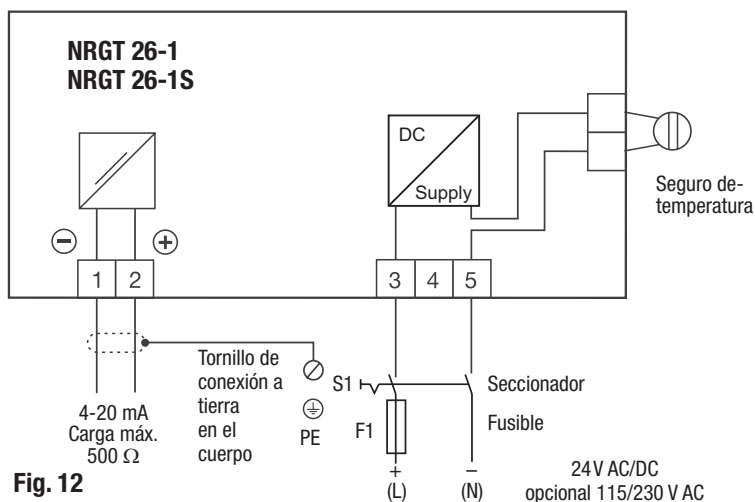


Fig. 12

Conexión transmisor de nivel NRGT 26-.. con tensión de alimentación 24 V AC/DC

El transmisor de nivel está asegurado externamente con un fusible de reacción lenta T 0,5 A. Para la conexión utilizar un cable de mando blindado multifilar con una sección transversal mínima de 0,5 mm², por ejemplo, LiYCY 4 x 0,5 mm², longitud máxima 100 m.

Para la alimentación del transmisor de nivel necesario usar una fuente de alimentación de seguridad (por ejemplo, Siemens SITOP PSU100C 24V/0,6A) que disponga de una aislación que cumpla por lo menos los requerimientos para una aislación doble o reforzada conforme a las normas DIN EN 50178 ó DIN EN 61010-1 ó DIN EN 60730-1 ó DIN EN 60950 (aislación eléctrica segura).

Conexión transmisor de nivel NRGT 26-.. con tensión de alimentación 115 / 230 V AC

El transmisor de nivel está asegurado externamente con un fusible de reacción lenta T 0,5 A. Para conectar la tensión de alimentación utilizar un cable de mando multifilar con una sección transversal mínima de 0,5 mm². Para la conexión de la salida de valor real debe utilizarse un cable de mando blindado de varios hilos con una sección transversal mínima de 0,5 mm², por ejemplo, LiYCY 2 x 0,5 mm², longitud máxima 100 m.

Instalar un seccionador de todos los contactos que tenga un fácil acceso cerca del equipo (EN 61010-1). Marcar este interruptor como dispositivo seccionador para el transmisor de nivel.

Salida de valor real

A los bornes para la salida de valor real de 4-20 mA es posible conectar exclusivamente equipos para los cuales se ha comprobado que entre el bucle de corriente y las partes activas del equipo no operadas con tensión baja de protección, están provistos, por lo menos, de una aislación doble o reforzada según DIN EN 50178 o DIN 61010-1 o DIN EN 60730-1 o DIN EN 60950.

Tender el cable de conexión separado de los cables de corriente de alta intensidad. Sírvase observar la carga de un máximo de 500 ohmios.

Ajuste básico

Ajuste de fábrica NRG T 26-1

El transmisor de nivel se entrega de fábrica con los siguientes ajustes:

- Gama de medición 300 mm: Interruptor 28 posición 4, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Gama de medición 400 mm hasta 700 mm: Interruptor 28 posición 4, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Gama de medición 800 mm hasta 1500 mm: Interruptor 28 posición 4, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Gama de medición 1600 mm hasta 2000 mm: Interruptor 28 posición 5, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Ajuste de fábrica NRG T 26-1S

El transmisor de nivel se entrega de fábrica con los siguientes ajustes:

- Gama de medición 275 mm: Interruptor 28 posición 4, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Gama de medición 375 mm hasta 675 mm: Interruptor 28 posición 4, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Gama de medición 775 mm hasta 1475 mm: Interruptor 28 posición 4, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Gama de medición 1575 mm hasta 1975 mm: Interruptor 28 posición 5, agua $\geq 20 \mu\text{S/cm}$

Determinar la gama de medición activa

Es posible fijar una gama de medición activa dentro de la gama de medición del transmisor.

Con el interruptor 28 se preselecciona la longitud de la gama de medición activa. Interruptor 28 véase Fig. 11.

- ⊗ Gama de medición seleccionada (activa) [mm]
- ② ④ Gama de medición [mm] = xxx % véase fig. 2 y 3
- ④1 Comienzo de la gama de medición abajo, ajustable
- ④2 Comienzo de la gama de medición arriba, ajustable
- ⑤ Agua, conductividad $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- ⑥ Agua, conductividad $\geq 5 \mu\text{S/cm}$
- ⑦ Aceite combustible EL, constante dieléctrica ϵ_r 2,3

⊗	⑤	⑥	⑦
100	4	3	3
200	4	3	3
300	4	3	3
400	4	4	3
500	4	4	3
600	4	4	3
700	4	4	3
800	4	4	3
900	4	5	3
1000	4	5	3
1100	4	5	3
1200	4	5	3
1300	4	5	3
1400	4	5	3
1500	4	5	3
1600	5	5	3
1700	5	6	3
1800	5	6	4
1900	5	6	4
2000	5	6	4

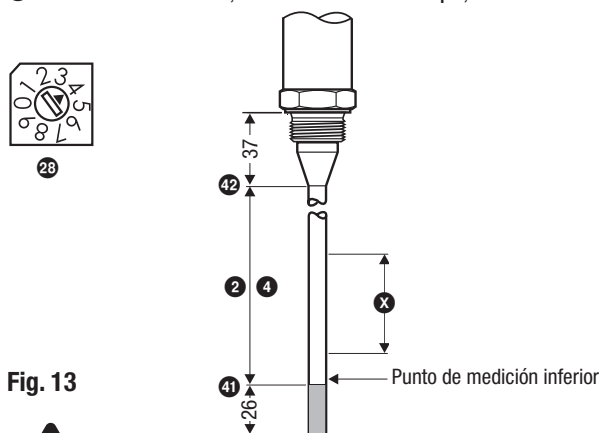


Fig. 13



Atención

- ¡Si ⊗ es claramente menor que ② ④, reducir el interruptor 28 en un escalón!

Puesta en operación



Peligro

- ¡La regleta de bornes del transmisor de nivel está bajo tensión durante la operación!
 - ¡La corriente eléctrica puede causar graves lesiones!
 - ¡Desconectar la tensión del sistema antes de montar y desmontar la tapa del cuerpo!
- Para el ajuste de los puntos de medición debe usarse únicamente un atornillador completamente aislado según VDE 0680.

Conectar la tensión de alimentación

Sírvase comprobar si el transmisor de nivel está conectado de acuerdo con el plano de conexiones (**Fig. 12** página 16) y conectar la tensión de alimentación. En estado no sumergido, el diodo luminiscente 29 está encendido. **Fig. 11**

Ajustar el comienzo de la gama de medición abajo

1. Sacar los tornillos de la tapa 25, desmontar la tapa del cuerpo 26. **Fig. 10**
2. Bajar el nivel de llenado hasta el comienzo de la gama de medición abajo.
3. Ajustar el generador de vapor o el tanque a la presión de operación.
4. Girar a la izquierda el potenciómetro 33 hasta que el LED rojo 29 se encienda.
5. Girar a la derecha el potenciómetro 33 hasta que esté encendido **solamente** el LED verde 30.
De esta manera queda ajustada la gama de medición abajo.

Ajustar la gama de medición arriba

1. Llenar el tanque y esperar 30 segundos (reposamiento interior).
2. Girar a la derecha el potenciómetro 34 hasta que **solamente** el LED rojo 31 esté encendido.
3. Girar a la izquierda el potenciómetro 34 hasta que el LED verde 30 se encienda.
4. Girar a la derecha el potenciómetro 34 hasta que el LED verde 30 se apague.
El final de la gama de medición arriba está ahora ajustado.
5. Colocar la tapa del cuerpo 26 y apretar los tornillos de la tapa 25.



Nota

- Si la gama de medición se ajusta en estado **frío**, los ajustes se desplazan bajo el efecto del calor, debido al alargamiento de la varilla del electrodo. Por esta razón es necesaria una corrección de los ajustes.
- Si fuera necesaria una exactitud (para 0 % = 4 mA y 100 % = 20 mA) menor que $\pm 0,5$ mA, para el ajuste exacto será preciso medir en los bornes 1 \ominus y 2 \oplus la corriente proporcional al nivel de llenado.

Indicación de fallas y remedio

Indicación, diagnóstico y remedio



Atención

Antes de iniciar el diagnóstico de fallas, controlar lo siguiente:

Tensión de alimentación:

¿Coincide la alimentación de tensión del transmisor de nivel con la indicada en la placa de características?

Cableaje:

¿Corresponde el cableaje al indicado en el plano de conexión?

Indicaciones de falla	
El equipo no trabaja con exactitud	
Falla	Remedio
El transmisor se montó sin tubo protector. El tubo protector se requiere como contraelectrodo.	Montar el tubo protector.
En el tubo protector falta el taladro de compensación, está obstruido o inundado.	Controlar el tubo protector o bien hacer el taladro de compensación.
Las válvulas de cierre de la botella de medición exterior (opcional) están cerradas.	Abrir las válvulas de cierre.
El comienzo deseado de la gama de medición abajo se encuentra fuera de la gama de medición del transmisor. El transmisor es muy corto.	Montar un transmisor de nivel de una longitud de montaje suficiente.
La gama de medición está mal ajustada.	Reajustar el interruptor 23 . Véase Ajuste básico
La varilla del electrodo está muy sucia debido a incrustaciones.	Desmontar el transmisor de nivel y limpiar la varilla del electrodo con un trapo húmedo.
El transmisor está defectuoso. Salida de valor real (bornes 1 y 2) mayor que 20 mA. Fig. 12	Cambiar el transmisor de nivel.

El equipo no trabaja	
Falla	Remedio
Se interrumpió la tensión de alimentación	Conectar la tensión de alimentación. Controlar todas las conexiones eléctricas.
El seguro de temperatura 25 está defectuoso.	Cambiar el seguro de temperatura defectuoso. N° de pedido 052433. Controlar la temperatura ambiental, la temperatura no debe superar los 70 °C.
Se interrumpió la conexión de masa hacia el tanque.	Limpiar las superficies obturadoras y atornillar el transmisor de nivel con la junta anular de metal recocido brillante de 27 x 32, forma D, DIN 7603, 2.4068. El transmisor de nivel no debe estanqueizarse con cáñamo ni con cinta de PTFE
Inserto electrónico defectuoso	Cambiar el inserto electrónico.

Cambiar el inserto electrónico

1. Aflojar los tornillos de la tapa 25 y desmontar la tapa del cuerpo 26.
2. Desenchufar los cables de los electrodos de los contactos enchufados en la placa de circuito impreso. Desenchufar las regletas de bornes 36 37.
3. Desconectar la conexión de tierra funcional 38.
4. Desatornillar los tornillos de sujeción 40 para el inserto electrónico y sacar el inserto electrónico. El inserto se suministra como pieza de repuesto.

N° de pedido	NRGT 26-1	NRGT 26-1S
321317	230 V AC	
321340	115 V AC	
321354	24 V AC/DC	
321319		230 V AC
321342		115 V AC
321355		24 V AC/DC

5. El montaje del inserto electrónico nuevo tiene lugar en el orden inverso.



Nota

Después de cambiar el inserto electrónico sírvase llevar a cabo nuevamente una puesta en operación.

Mantenimiento

Instrucción para la seguridad

El equipo debe ser montado, conectado eléctricamente y puesto en servicio exclusivamente por personas adecuadas e instruidas.

Los trabajos de mantenimiento y reequipamiento deben ser llevados a cabo exclusivamente por empleados que hayan recibido una instrucción especial.



Peligro

- ¡Al desmontarse el transmisor de nivel es posible que se escape vapor o agua caliente!
- ¡Esto puede causar graves escaldaduras en todo el cuerpo!
- ¡Desmontar el transmisor de nivel solamente cuando la caldera tenga una presión de 0 bar!
- ¡Durante la operación el transmisor de nivel está caliente!
- ¡Esto puede causar graves quemaduras en las manos y brazos!
- Levar a cabo los trabajos de montaje o mantenimiento, solamente cuando el sistema esté frío.

Limpieza de la varilla del electrodo

El equipo debe ser montado y desmontado exclusivamente por personal especializado y cualificado. Observar las indicaciones en el capítulo „Montaje“ en la página 11.

Para limpiar la varilla del electrodo es necesario poner fuera de operación y desmontar el transmisor de nivel.

Limpiar la varilla del electrodo con un trapo mojado.

Desmontar y desechar el transmisor de nivel

Desmontar y desechar el transmisor de nivel NRG T 26-1, NRG T 26-1S

1. Desconectar la tensión de alimentación.
2. Aflojar los tornillos de la tapa 25 y desmontar la tapa del cuerpo 26.
3. Desconectar los cables de conexión de las regletas de bornes 36 37 y sacar los cables de las atornilladuras de cables.
4. Desmontar el equipo en estado frío y después de evacuar la presión.

Para desechar el transmisor de nivel es necesario observar las prescripciones estipuladas en las leyes sobre la eliminación de desechos.

Dado el caso de que se produjeran averías que no pudieran ser eliminadas mediante el presente manual de instrucciones para la operación, sírvase dirigirse a nuestro servicio técnico postventa.



Representaciones en todo el mundo: 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