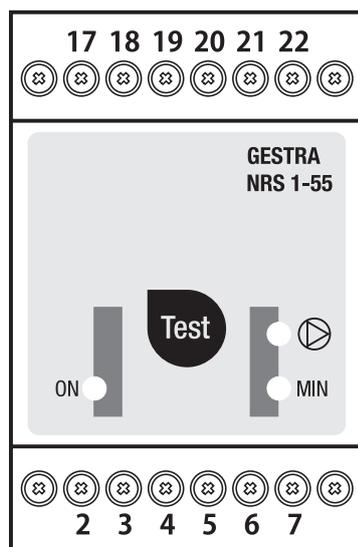


NRS 1-54



NRS 1-55

## Interruptor de nivel NRS 1-54, NRS 1-55

### Descripción

El interruptor de nivel NRS 1-54, NRS 1-55 conjuntamente con los electrodos de nivel NRG 16-.. y ER 5. se utiliza como controlador del nivel de agua, por ejemplo, en calderas de vapor e instalaciones de agua caliente (presurizada). Además, el interruptor de nivel detecta e indica un nivel de agua MIN o MAX.

El interruptor de nivel puede trabajar con los siguientes electrodos de nivel: NRG 10-52, NRG 16-52, NRG 16-36, NRG 16-4 y ER 5.-1.

### Función

El funcionamiento del interruptor de nivel NRS 1-54, NRS 1-55 se basa en el principio de medición conductiva que utiliza la conductividad eléctrica del agua. El interruptor de nivel está diseñado para diferentes conductividades eléctricas y para la conexión de tres varillas de electrodo.

El interruptor de nivel funciona como controlador de nivel de agua encendido-apagado (para el control de llenado o descarga) y además indica cuando se alcanza el nivel de agua MAX o MIN preajustado (MAX: NRS 1-54; MIN: NRS 1-55).

Las longitudes de las varillas de electrodo asociadas determinan los puntos de conmutación del control de nivel de agua y el nivel de agua MAX y MIN.

El equipo supervisa el nivel de agua detectando si las varillas de electrodo están expuestas o sumergidas y, al excitar o desexcitar el contacto de salida del controlador, enciende o apaga la bomba de agua de alimentación. El LED "Bomba" se ilumina cuando la bomba de agua de alimentación es encendida por el interruptor de nivel.

El interruptor de nivel detecta que se alcanza el nivel MIN o MAX cuando la varilla de electrodo correspondiente está expuesta o sumergida. Una vez transcurrido el retardo de desexcitación, se conmuta el contacto de salida MIN / MAX. Al mismo tiempo el LED de MIN o MAX cambia de verde a rojo. Pulsando el botón "Prueba" puede simularse una alarma de MIN o MAX.

### Directivas y normas

#### VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100" (= Nivel de agua 100)

El interruptor de nivel NRS 1-54, NRS 1-55 está certificado conforme a VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100" si se utiliza en combinación con los siguientes electrodos: NRG 10-52, NRG 16-52, NRG 16-36, NRG 16-4 y ER 5.-1.

VdTÜV Boletín "Wasserstand (=Nivel de agua) 100" especifica los requisitos exigidos a los equipos de limitación y control de nivel para calderas.

#### Directiva LV (de Baja Tensión) y EMC (Compatibilidad electromagnética)

El equipo cumple los requisitos de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/EU y la Directiva EMC 2014/30/EU.

#### ATEX (Atmósfera explosiva)

De acuerdo con la Directiva Europea 2014/34/EU el equipo no debe utilizarse en áreas potencialmente explosivas.

#### Nota:

Los electrodos de nivel NRG 10-52, NRG 16-52, NRG16-36, NRG 16-4 y NRG 5-1 son elementos simples de equipos eléctricos como se especifica en EN 60079-11 sección 5.7. De acuerdo con la Directiva Europea 2014/34/EU el equipo debe estar provisto de barreras Zener aprobadas si se utiliza en áreas potencialmente explosivas. Aplicable en zonas Ex 1, 2 (1999/92/EC). El equipo no lleva una marca Ex.

### Aprobación UL/cUL (CSA)

El equipo cumple los requisitos de: UL 508 y CSA C22.2 n° 14-13, Normas para equipos de control industrial. Expediente E243189.

### Especificaciones técnicas

#### Tensión de alimentación

24 VCC, + / -20 %, 0,1 A

#### Fusible

externo 0,5 A (semi-retardo)

#### Consumo de energía

2 VA

#### Conexión del electrodo de nivel

2 entradas para electrodo de nivel NRG 10-52, NRG 16-52, NRG 16-36, NRG 16-4 y ER 5.-1,

4 polos con apantallado.

#### Sensibilidad de respuesta

(Conductividad eléctrica del agua a 25 °C)  
>0,5 ... < 1000 µS/cm ó >10 ... < 10 000 µS/cm  
(seleccionable por conmutador)

#### Salidas

2 contactos de conmutación sin tensión,  
8 A 250 V AC / 30 V CC cos φ = 1  
Retardo de desexcitación: 3 segundos (alarma MIN o MAX).  
Proporcionar cargas inductivas con combinaciones de RC de acuerdo con las especificaciones del fabricante para garantizar la supresión de interferencias.

#### Indicadores y ajustadores

1 botón "Prueba" para simulación de alarma MIN / MAX,  
2 LED rojo/verde para indicar "Modo de operación" y alarma MIN / MAX,  
1 LED verde que indica "Alimentación ENCENDIDA",  
1 interruptor de código con 4 polos para cambiar la sensibilidad y función

#### Carcasa

Material de la carcasa: base: policarbonato, negro; frontal: policarbonato, gris.  
Regletas de terminales desmontables por separado.  
Fijación de la carcasa: Clip de montaje en el carril de soporte TH 35, EN 60715

#### Seguridad eléctrica

Contaminación de nivel 2.

#### Protección

Carcasa: IP 40 según EN 60529  
Regleta de terminales: IP 20 según EN 60529

#### Peso

aprox. 0,2 kg

#### Condiciones adicionales:

##### Temperatura ambiente

cuando el sistema está encendido: 0 ... 55 °C,  
durante el funcionamiento: -10 ... 55 °C

##### Temperatura de transporte

-20 ... +80 °C (< 100 horas), tiempo de descongelación del equipo desexcitado antes de que pueda ponerse en funcionamiento: 24 horas.

##### Temperatura de almacenamiento

-20 ... +70 °C, tiempo de descongelación del equipo desexcitado antes de que pueda ponerse en funcionamiento: 24 horas.

##### Humedad relativa

máx. 95%, sin condensación de humedad

##### Aprobaciones

Tipo de aprobación n° TÜV - WR / WB - 10-424  
(ver la placa de características)

# Interruptor de nivel NRS 1-54, NRS 1-55

## Notas importantes

El interruptor de nivel NRS 1-54, NRS 1-55 se sujeta al carril de soporte en el armario de control.

El equipo se alimenta con 24 V CC y fusible con un fusible externo de semi-retardo de 0,5 A.

La fuente de alimentación debe estar aislada eléctricamente de tensiones de contacto peligrosas y debe al menos cumplir los requisitos de aislamiento doble o reforzado de acuerdo con una de las siguientes normas: DIN EN 50178, DIN EN 61010-1, DIN EN 60730-1 ó DIN EN 60950.

Para prevenir la soldadura de los contactos es necesario proporcionar un fusible externo de fusión lenta T 2,5 A o 1,0 A (TRD 604, 72 horas de funcionamiento) para los contactos de salida.

Al apagar cargas inductivas, se producen picos de tensión que pueden perjudicar el funcionamiento de los sistemas de control. Las cargas inductivas conectadas deben estar provistas de supresores, tales como las combinaciones RC, según lo especificado por el fabricante.

Para conectar el o los electrodos de nivel utilice un cable de control multinúcleo apantallado con una sección mínima de conductor de 0,5 mm<sup>2</sup>, p.ej. LiYCY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>, longitud máxima: 100 m.

Asegúrese de que los cables de conexión que conducen a los electrodos de nivel estén segregados y tendidos separados de los cables de alimentación.

## Especificaciones de pedidos y consultas

### Interruptor de nivel tipo NRS 1-54

Módulo GESTRA SPECTOR

Controlador de nivel Encendido-Apagado con salida de alarma de nivel alto: 2 contactos de conmutación sin tensión bomba / alarma MAX

Retardo de desexcitación: 3 segundos

Tensión de alimentación: 24 V CC, 2 VA

### Interruptor de nivel tipo NRS 1-55

Módulo GESTRA SPECTOR

Controlador de nivel de encendido/apagado con alarma de funcionamiento en seco

Salida: 2 contactos de conmutación sin tensión bomba / alarma MIN

Retardo de desexcitación: 3 segundos

Tensión de alimentación: 24 V CC, 2 VA

## Leyenda

- 1 Regleta de terminales superior
- 2 Regleta de terminales inferior
- 3 Carcasa
- 4 Carril de soporte tipo TH 35, EN 60715
- 5 Conexión de tensión de alimentación de 24 V CC con fusible de 0,5 A -(semi-retardo) proporcionado en el sitio
- 6 Electrodo de referencia o recipiente utilizado como tierra funcional
- 7 Varilla de electrodo MIN
- 8 Varilla de electrodo MAX
- 9 Varillas de electrodo para control de nivel de agua
- 10 Punto de puesta a tierra central (CEP) en armario de control
- 11 Contacto de salida MAX
- 12 Contacto de salida MIN
- 13 Contacto de salida para controlador de nivel de agua
- 14 Electrodo de nivel NRG 10-52, NRG 16-52 conector de cinco polos
- 15 Electrodo de nivel NRG 16-36
- 16 Electrodo de nivel ER 5.. conector de cuatro polos
- 17 Electrodo de nivel ER 5.. conector de cinco polos

Suministro de acuerdo con nuestros términos generales comerciales

## Dimensiones

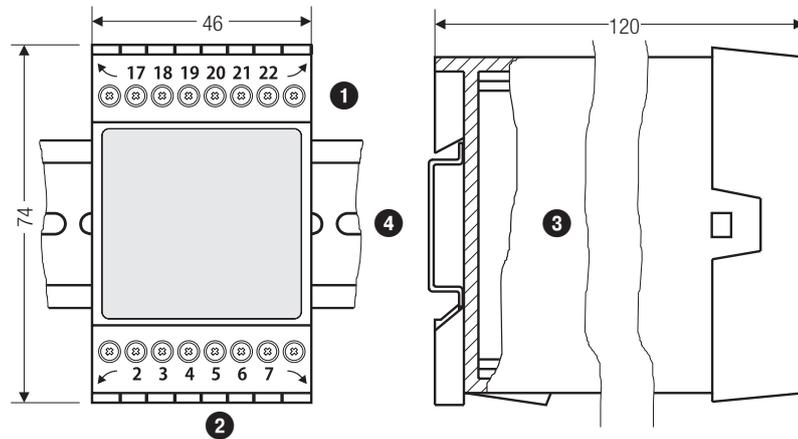


Fig. 1 NRS 1-54, NRS 1-55

## Conexión eléctrica

### NRS 1-54

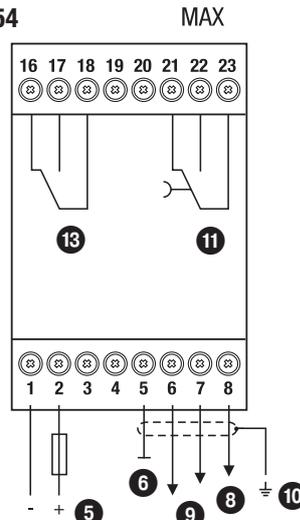


Fig. 2

### NRS 1-55

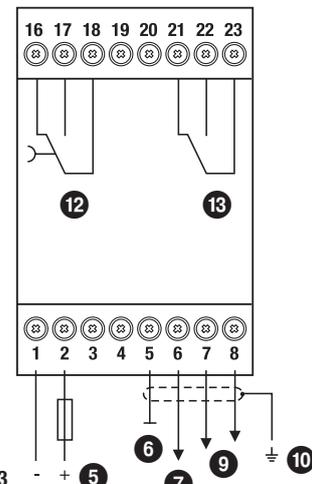
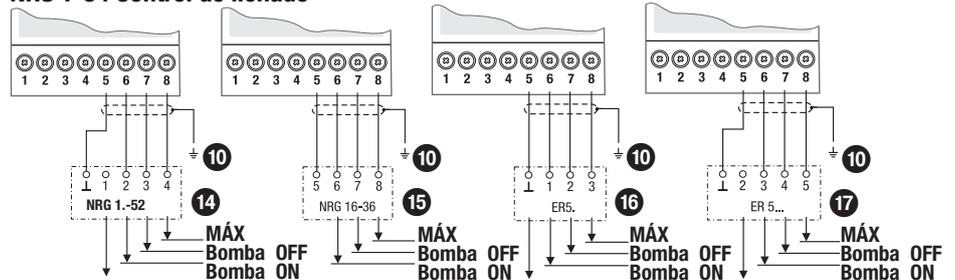


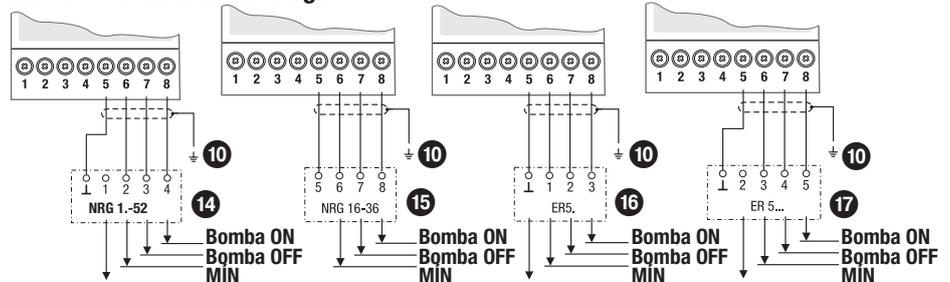
Fig. 3

## Conexión de varios electrodos de nivel (control de llenado)

### NRS 1-54 Control de llenado



### NRS 1-55 Control de descarga



# GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Alemania  
Teléfono +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393  
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

