



NRS 1-3 b

GESTRA® Industrie-Elektronik

Betriebsanleitung

Schaltverstärker NRS 1-3 b

GESTRA Industrial Electronics

Installation Instructions

Level Switch NRS 1-3 b

Electronique industrielle GESTRA

Instructions de montage et de mise en service

Commutateur-amplificateur NRS 1-3 b

Electrónica industrial GESTRA

Instrucciones de montaje y servicio

Amplificador de maniobra NRS 1-3 b

NRS 1-3 b

Maße/Dimensions/Dimensions/Dimensiones

Unterteil mit Anschlußklemmen

Base with terminals

Partie inférieure avec bornier de raccordement

Base con bornes de conexión

Frontansicht

Front view

Vue de face

Vista frontal

Seitenansicht

Side view

Vue de côté

Vista lateral

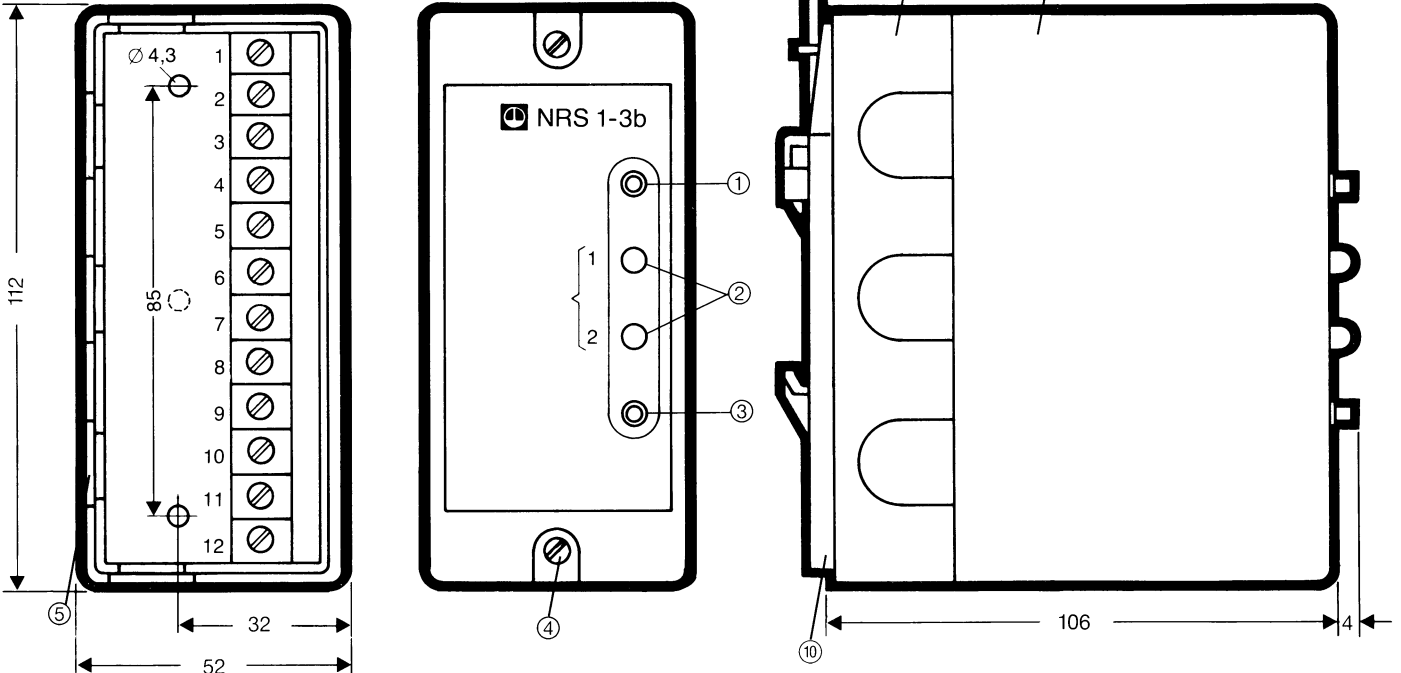


Bild 1: Einbaumaße NRS 1-3b, Tiefe 106

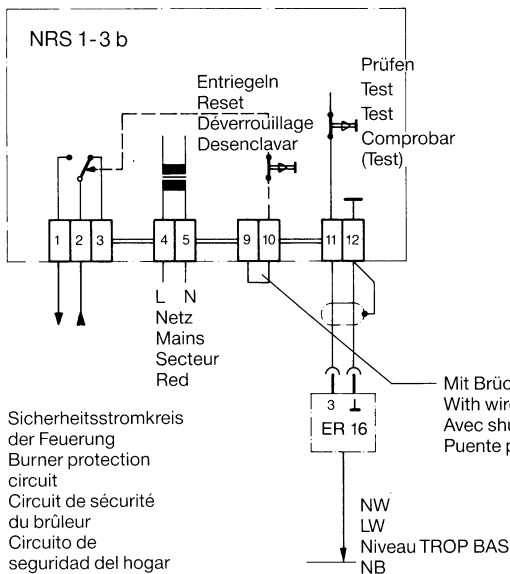
Fig. 1: Dimensions of NRS 1-3b, depth 106 mm

Fig. 1: Encombrement du NRS 1-3b, profondeur 106 mm

Fig. 1: Dimensiones de instalación del NRS 1-3b, profundidad 106 mm



Anschlußplan/Wiring Diagram/Schéma de raccordement*)/Esquema de conexión



***) Attention:** Pour l'exécution avec panneau frontal en français appliquer le schéma de raccordement indiqué dans le capot de l'appareil.

Bild 2: Anschlußplan Schaltverstärker NRS 1-3b, gezeichnete Kontaktstellungen: stromlos bzw. Alarm

Fig. 2: Wiring diagram for level switch type NRS 1-3b, drawn position of contacts: relays deenergized, i. e. alarm

Fig. 2: Schéma de raccordement du commutateur-amplificateur type NRS 1-3b, contacts représentés en position repos ou alarme

Fig. 2: Esquema de conexión del amplificador de maniobra NRS 1-3b, posición de contactos representada: sin corriente o alarma

Aufgabe

Prüfbarer Zweikanal-Wasserstandbegrenzer in Verbindung mit GESTRA Niveau-Mehr-fachelektrode ER 5... oder Niveau-Elektrode ER 16.

Einbau

1. Mit Schnappbefestigung

Gerät auf 35-mm-Normschiene aufrasten.

2. Ohne Schnappbefestigung

Haubenschrauben lösen und Haube vom Unterteil abziehen. Schnappbefestigung abschrauben. Im Unterteil die vormarkierten Stellen mit Bohrer $\varnothing 4,3$ durchbohren. Unterteil mit zwei Schrauben M 4 auf Grundplatte montieren.

Elektrischer Anschluß

Anschluß gemäß Anschlußplan (siehe links oder Haubenunterseite des Schaltverstärkers), Netzspannung wie auf Typenschild angegeben. Als Elektrodenzuleitung wird geschirmtes Kabel I-Y (St) Y 2 \times 2 \times 0,6 o. ä. empfohlen, Länge max. 100 m. Schirm nur an Klemme 12 anschließen, nicht jedoch auch elektrodenseitig. Der Schirm darf keine galvanische Berührung mit Schutzleiterpotential haben.

Zum Einführen der Kabel seitliche Kabeldurchführungen im Unterteil durchstoßen oder herausziehen. Nach Anschluß Haube wieder aufstecken und Schrauben anziehen.

Prüfungen

1. Bei angeschlossener, jedoch ausgetauchter Elektrode müssen beide Lampen A1, A2 leuchten.
2. Bei eingetauchter Elektrode oder Verbinden der Meßspitze mit dem Elektrodengehäuse durch einen Draht dürfen Lampen A1, A2 nicht leuchten. Wird zusätzlich Taste „Test“ betätigt, müssen die Lampen wieder aufleuchten.
3. Die Elektroden-Speisespannung beträgt 11 VAC ± 20 %, meßbar zwischen der Elektrodenspitze und dem Masseanschluß mit einem hochohmigen Instrument (≥ 100 k Ω /V) bei nicht eingetauchter Elektrode.
4. Sind die Klemmen 9 und 10 gebrückt, ist die interne Verriegelung aktiviert, d. h. nach Wiedereintauchen der Elektrode wird so lange Wassermangel signalisiert, bis die Entriegelungstaste gedrückt ist.

ACHTUNG: Vor jedem Abziehen der Haube muß das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.

Entstörung induktiver Verbraucher

Beim Abschalten induktiver Verbraucher entstehen Spannungsspitzen, die ein Mehrfaches der Netzspannung erreichen können. Dadurch werden

1. die Funktion von Steuer-, Meß- und Regelanlagen teilweise erheblich beeinträchtigt und
2. die Kontaktlebensdauer der Steuerrelais durch Lichtbögen reduziert.

Es wird daher empfohlen, induktive Verbraucher mit handelsüblichen RC-Kombinationen zu beschalten (z. B. 0,1 μ F/100 Ω).

Zu Bild 1

- ① Entriegeln RESET
- ② MIN/NW
- ③ Test
- ④ Schrauben zum Lösen der Haube vom Unterteil
- ⑤ Kabeldurchführungen
- ⑥ Montagebohrungen, mit Bohrer $\varnothing 4,3$ aufbohren
- ⑦ Montagebohrung für Schnappbefestigung
- ⑧ Unterteil
- ⑨ Haube
- ⑩ Schnappbefestigung für Tragschiene TS 35 \times 15 DIN 46 277

ENGLISH

Technical modifications reserved

Purpose

Two-channel low-water-level alarm with test button with the GESTRA multiple level-control electrode type ER 5... or level-control electrode type ER 16.

Installation

1. With mounting clip

Snap unit onto 35 mm supporting rail.

2. Without mounting clip

Loosen cover screws and unplug unit from its base. Unscrew mounting clip. Drill the holes in the base marked $\varnothing 4.3$ mm. Fasten base with two screws M 4 onto mounting panel.

Wiring

Wiring should be carried out in accordance with wiring diagram (see diagram opposite or inside cover of plug-in unit). The mains voltage is indicated on the name plate. For wiring to the electrode screened cable, e. g. 4 \times 0.5 mm² is recommended. The max. length must not exceed 100 m. The screen should only be connected to terminal 12 of

the NRS 1-3, but not at the electrode. The screen must not have contact with any metal part of the plant.

To introduce cable, remove cable entries in the base. After wiring replace cover and tighten screws.

Performance Tests

1. With the electrode connected, but exposed, both lamps MIN/LW 1 and 2 must light up.
2. If the electrode is immersed or its measuring tip connected to the electrode body with the aid of a wire, lamps 1 and 2 must not light up. After pushing the button "Test", the lamps should light up again.
3. The electrode supply voltage is 11 VAC ± 20 %. It can be measured with the electrode exposed between the electrode tip and the earth connection with the aid of a high-impedance voltmeter (≥ 100 k Ω /V).
4. If the terminals 9 and 10 are linked, the internal interlocking is activated, i. e. on re-immersion of the electrode the level switch continues to signal low-level alarm unless the "Reset" button has been pressed.

NOTE: Before unplugging cover of NRS 1-3 cut off power.

Relay Arc Suppression for Inductive Loads

When switching off inductive loads voltage peaks are produced that may reach several times the mains voltage. The result is:

1. The operation of control and measuring systems may be impaired by interference caused by the voltage peaks.
2. The life of the relay contacts is reduced by the electric arcs formed.

We therefore recommend that inductive loads are provided with commercial arc suppressor RC combinations (e.g. 0.1 μ F/100 Ω).

Concerning Figure 1:

- ① RESET
- ② MIN/LW
- ③ TEST
- ④ Screws to fasten cover to base
- ⑤ Cable entries
- ⑥ Holes to be drilled to 4.3 mm dia for installation of unit in boiler panel
- ⑦ Hole drilled for mounting clip
- ⑧ Base
- ⑨ Cover
- ⑩ Mounting clip for 35 mm supporting rail

Vertretungen in aller Welt

Agencies all over the world · Représentations dans le monde entier · Representaciones en todo el mundo

GESTRA-Gesellschaften in / GESTRA Companies in / Sociétés GESTRA en / Sociedades GESTRA en

Australia: **GESTRA AUSTRALIA PTY. LTD.,**
P. O. Box 548
Avalon NSW 2107, Tel. (12) 9 79 59 55
FAX: 9 79 59 90

España: **GESTRA ESPAÑOLA S.A.,**
Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid, Tel. (91) 416 73 11, 416 73 98
FAX: 4 13 67 47

France: **GESTRA S.A.,**
18, rue André Pontier
F-94 130 Nogent-sur-Marne, Tél. (1) 48 73 32 62
FAX: 48 73 41 20

Great Britain: **GESTRA (U.K.) LTD.,**
9-11 Bancroft Court
Hitchin, Hertfordshire, SG5 1PH, Tel. (0462) 43 16 81
FAX: 42 03 96

Italia: **ITALGESTRA s.r.l.,**
Via C. Crivella 18,
I-20090 Vimodrone Mi, Tel. (2) 25390031, 25391709, 25391553
FAX: 25 39 15 53

Polska: **PZ GESTRA POLONIA,**
Ul. Waly Piastowskie 1, PL-80-955 Gdansk,
Tel: (58) 37 47 86, 37 47 99, 37 47 17, 37 47 19, 37 47 47, 37 47 98

Portugal: **GESTRA PORTUGUESA, VALVULAS, LDA.,**
Rua Actor Ferreira da Silva, 373/381,
P-4200 Porto, Tel. (2) 49 18 23, 49 36 22
FAX: 499825

U.S.: **GESTRA INC.,**
10 York Avenue · West Caldwell, N. J. 07006
Tel. (201) 403-1556, FAX: 403-1557
GESTRA INC.,
6575 West Loop South · Suite 240
Bellaire, Texas 77401, Tel. (713) 661-3722



GESTRA AKTIENGESELLSCHAFT

Postf. 105460 · Hemmstr. 130 · D-2800 Bremen 1 · Tel. (0421) 3503-0 · Fax (0421) 3503-393 · Tx. 2 44 945-0 gb d · Ttx 42 12 166 GAGHB.