

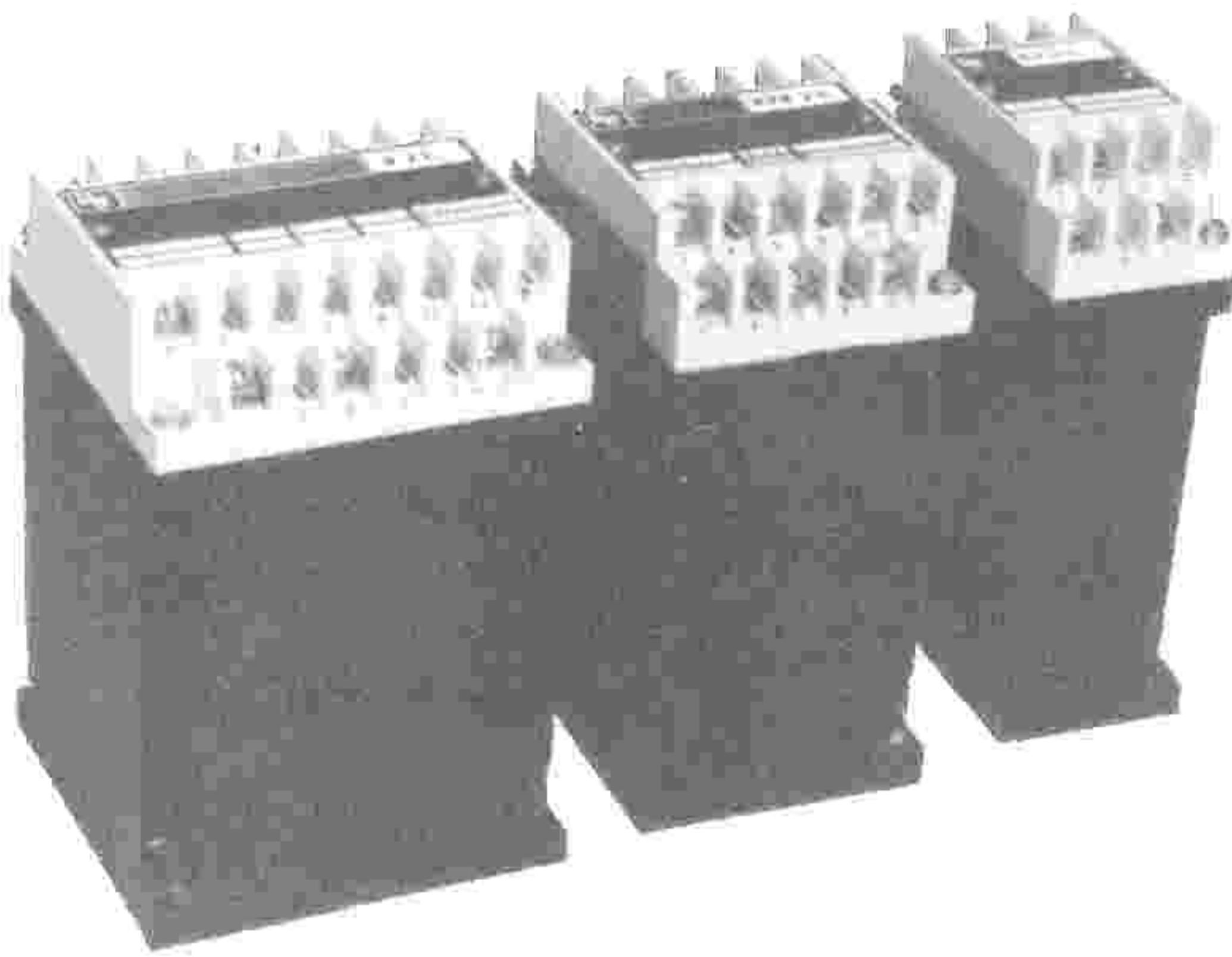


ochrany pro energetiku
DOHNÁLEK

Úpská 132, 542 23 Mladé Buky
Czech Republic
email: dohnalek@dohnalek.cz
website: www.dohnalek.cz

7

30 06 a



Erdschlussmelderrelais GV 12 KC, GV 22 KC

Relays for Signalling of Ground Connections GV 12 KC, GV 22 KC

VERWENDUNG

Das Relais GV 12 KC ist zur Meldung von Erdschlüssen in ungeerdeten Dreiphasennetzen bestimmt. Für ungeerdete Gleichstromnetze ist das Relais GV 22 KC bestimmt.

WIRKUNGSWEISE

Wenn die Spannung an der Relaispule über den Ansprechwert ansteigt, schalten beide Umschaltkontakte um, von denen in der Regel einer an ein Licht-, der andere an ein akustisches Signal (Hupe) angeschlossen ist. Mit Hilfe eines Umschalters kann die Hupe abgestellt werden. Wenn der Erdschluß aufhört, verliert das Relais die Spannung und die Kontakte kehren in die Ausgangslage zurück. Das Lichtsignal ist abgeschaltet und die Hupe ertönt von neuem und muß mit Hilfe des Umschalters wiederum abgestellt werden. In der beschriebenen Anordnung (Abbildung Nr. 1 und 3) werden akustisch sowohl der Anfang als auch das Ende des Fehlers gemeldet. Das optische Signal dauert dieselbe Zeit wie der Fehler.

APPLICATION

The GV 12 KC relay is intended for signalling of ground connections in unearthed three-phase systems, while the GV 22 KC relay is designed for the same purpose in un-earth D. C. systems.

OPERATION

If the voltage, applied to the relay coil, rises above the starting value, the two change-over contacts of the relay are switched over. One of these contacts is usually connected to a visual signalling device, while other one is interposed in the circuit of an acoustic alarm device (e. g. a horn). A switch enables the horn to be silenced. If the earth connection disappears, the relay is de-energized and its contacts reset to their initial position. The visual signalling device is disconnected and the horn again starts sounding and it must be silenced again by means of the switch. In the arrangement just described (Fig. 1 and 3), the beginning and the end of the fault is announced acoustically, whereas the visual signal shows the time of its duration.

Die Spannung für das Relais GV 12 KC wird vom offenen Dreieck der Sekundärwicklungen von drei selbständigen Einphasen-Spannungswandlern (Abb. Nr. 1), von drei Spannungswandlern Tr 1, Tr 2, Tr 3 mit Hilfswicklung (Abb. Nr. 2) oder auf eine andere geeignete Art gewonnen. Das Gleichspannungsrelais GV 22 KC wird von der Mitte des eingebauten Widerstandsteilers gespeist, der mit beiden Enden direkt an die Netzspannung angeschlossen ist. Bei einem Erdschluß wird das Gleichgewicht des Widerstandsteilers gestört, die Spannung am Widerstand steigt über den Ansprechwert des Relais an. Das Relais wirkt bereits bei einem Erdfehler mit dem Widerstand $R_z = E^2/10$ (V, Ω), wobei E die Spannung des kontrollierten Netzes bedeutet.

AUSFÜHRUNG

Die Relais GV 12 KC und GV 22 KC sind in das Gehäuse Grösse K3M des Relais – Bausteinsystemes MODUREL eingebaut. Die Anschlussklemmen an der Frontseite des Relais sind für die Cu – oder Al – Leiter bis $2 \times 0,5$ – $2,5$ mm² verwendbar. Schutzart des Relais ist IP 10. Zu dem Relais ist ein Spezialadapter ZA 30 zur Schnellbefestigung an die Tragschiene gemäss DIN 46 227 bestellbar. Diese Tragschiene wird vom Relaishersteller nicht geliefert.

TECHNISCHE DATEN

The voltage for the GV 12 KC A. C. relay is gained from the opened triangle of the secondaries of three separate single-phase voltage transformers (see Fig. 1), or from three measuring voltage transformers Tr 1, Tr 2, Tr 3 with an auxiliary winding (Fig. 2), or in another suitable way. The GV 22 KC D. C. relay is energized from the central tapping of the built-in resistance divider, the ends of which are connected to the mains voltage. On the occurrence of an earth fault, the balance of the divider is disturbed, the voltage across the resistor increases above the starting value of the relay and the relay operates. The relay is able to operate at an earth leakage with a resistance $R_z = E^2/10$ (V, Ω), where E is the voltage of the system being watched by the relay.

DESIGN

The relays GV 12 KC and GV 22 KC are built in a case, size K3M, used for MODUREL Series relays (see the fig. on the page 1.). Both Cu – and Al – conductors up to $2 \times 0,5$ to $2,5$ sq. mm can be connected to the terminals on the front side of the relay. The type perfective enclosure is IP 10.

For quick mounting of the relay on a mounting plate according to DIN 46 227 a special adapter Type ZA 30 is available upon special request. This mounting plate is not available from the relay manufacturer.

TECHNICAL DATA

Kennwerte Feature	GV 12 KC	GV 22 KC
Nennspannung Rated voltage	100 bis 110 V Ws 100 to 110 V A. C.	24, 110 oder 220 V Gs 24, 110 or 220 V D. C.
Nennfrequenz Frequency	50 bis 60 Hz 50 to 60 c/s	—
Ansprechwert der Spannung Starting voltage	ca. 35 V Approx. 35 V	—
Abfall bei Spannung Relay armature drops at voltage	ca. 20 V Approx. 20 V	—
Halteverhältnis Re-setting ratio	ca. 0,6 Approx. 0.6	ca. 0,4 Approx. 0.4
Verbrauch im Ruhestand Consumption at rest	—	ca. 2 W Approx. 2 W
in Tätigkeit in operation	< 4 VA	ca. 3,5 W Approx. 3.5 W
Kontakte Contacts		2 Umschaltkontakte 2 change-over contacts
zulässiger Einschaltstrom Making capacity		5 A Gs oder Ws 5 A D. C. or A. C.
zulässiger Dauerstrom Current carrying capacity		2 A Gs oder Ws 2 A D. C. or A. C.
zulässiger Ausschaltstrom Breaking capacity		1,5 A bei 220 V Ws 0,2 A bei 220 V Gs 1.5 A at 220 V A. C. 0.2 A at 220 V D. C.
Masse Mass		ca. 0,35 kg Approx. 0.35 kg

BESTELLANGABEN

In der Bestellung ist anzugeben:

- a) Stückzahl und Typenbezeichnung des Relais
- b) Nennspannung
- c) Event. Anforderung an die Adapters ZA 30

ORDERING DATA

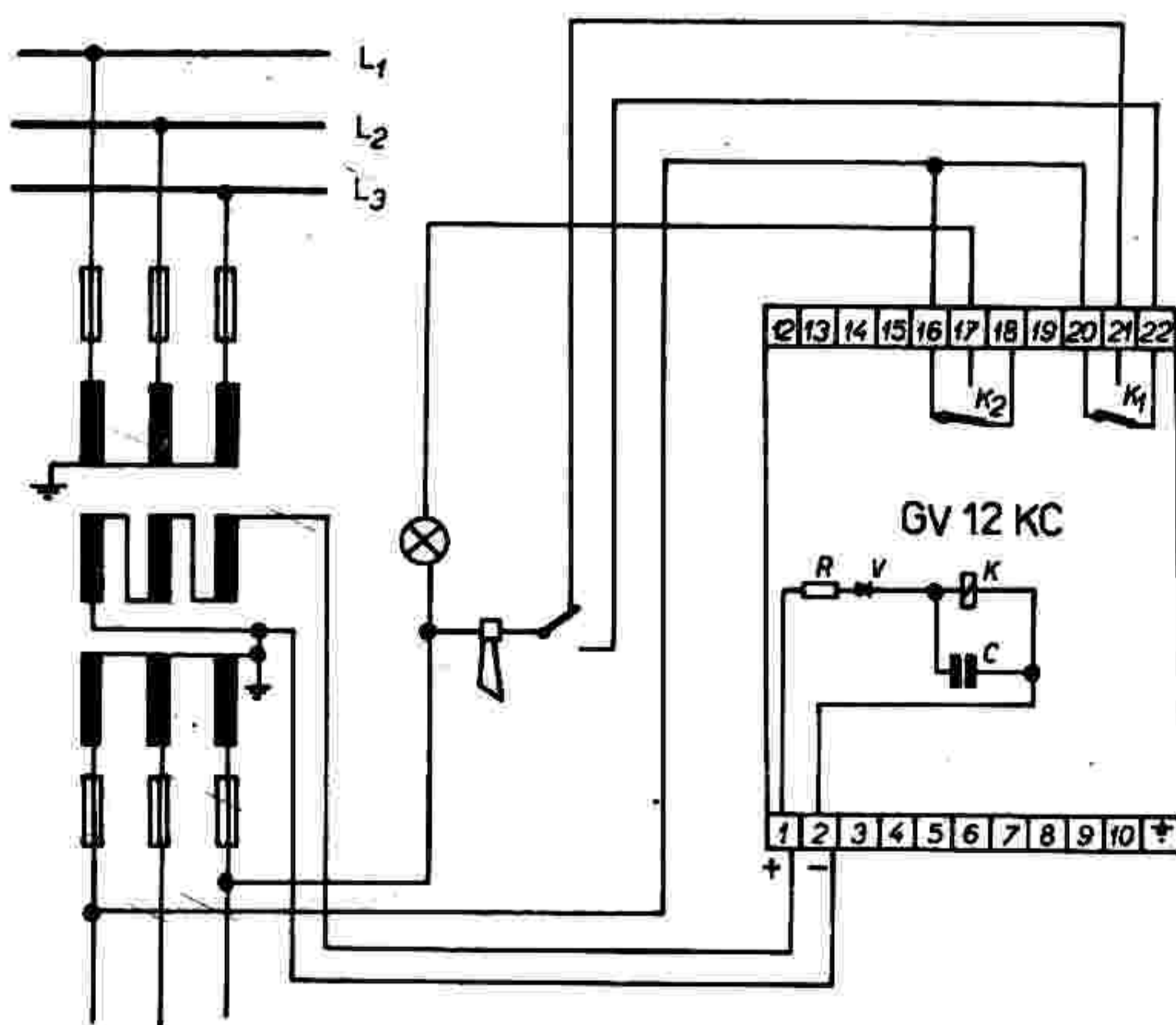
When ordering, specify the following:

- a) Number of relays required and relay designation
- b) Nominal voltage
- c) Event. demand for adapters ZA 30

SCHALTBILDER

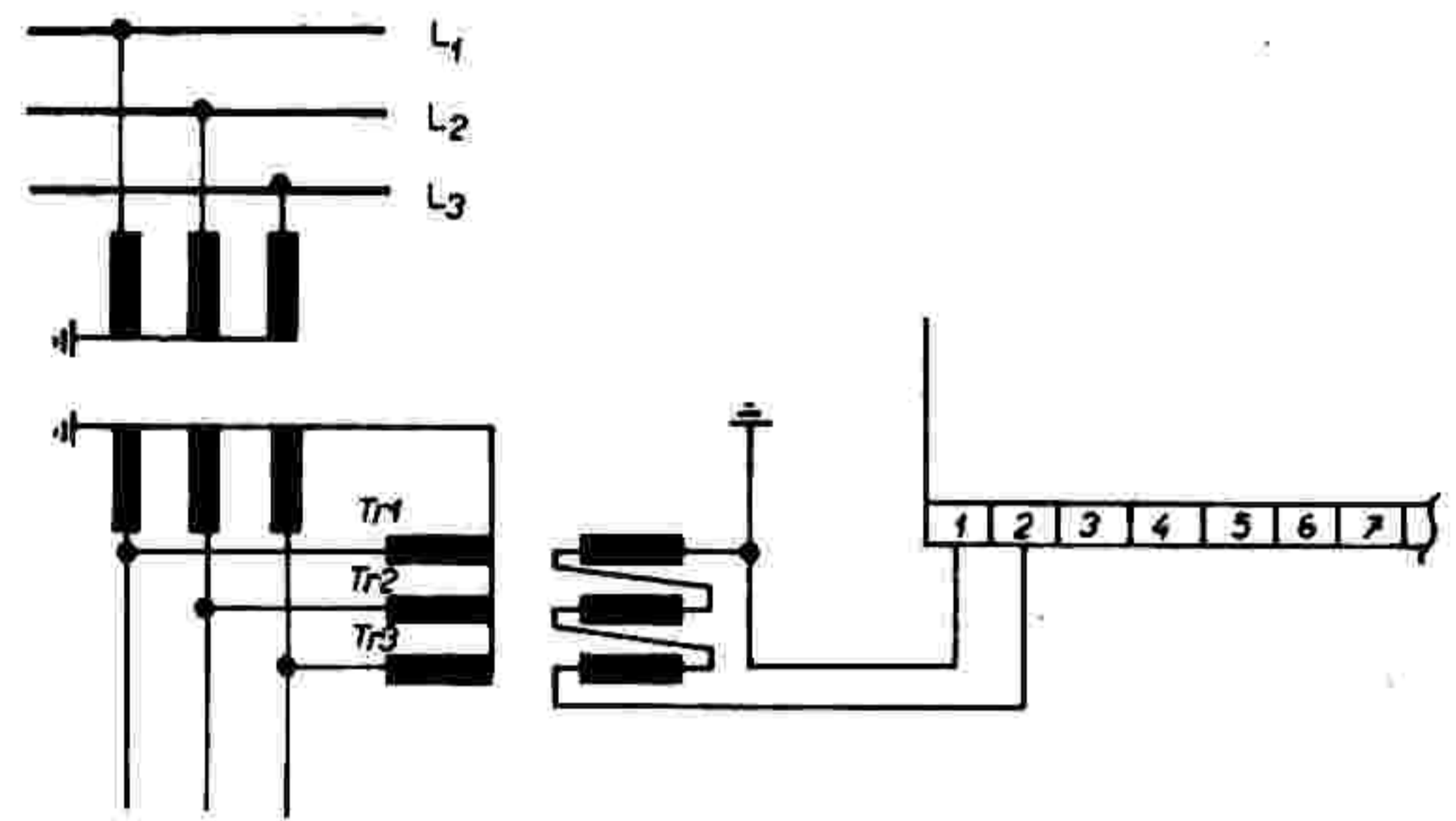
CIRCUIT DIAGRAMS

Abb. Nr. 1
Fig 1



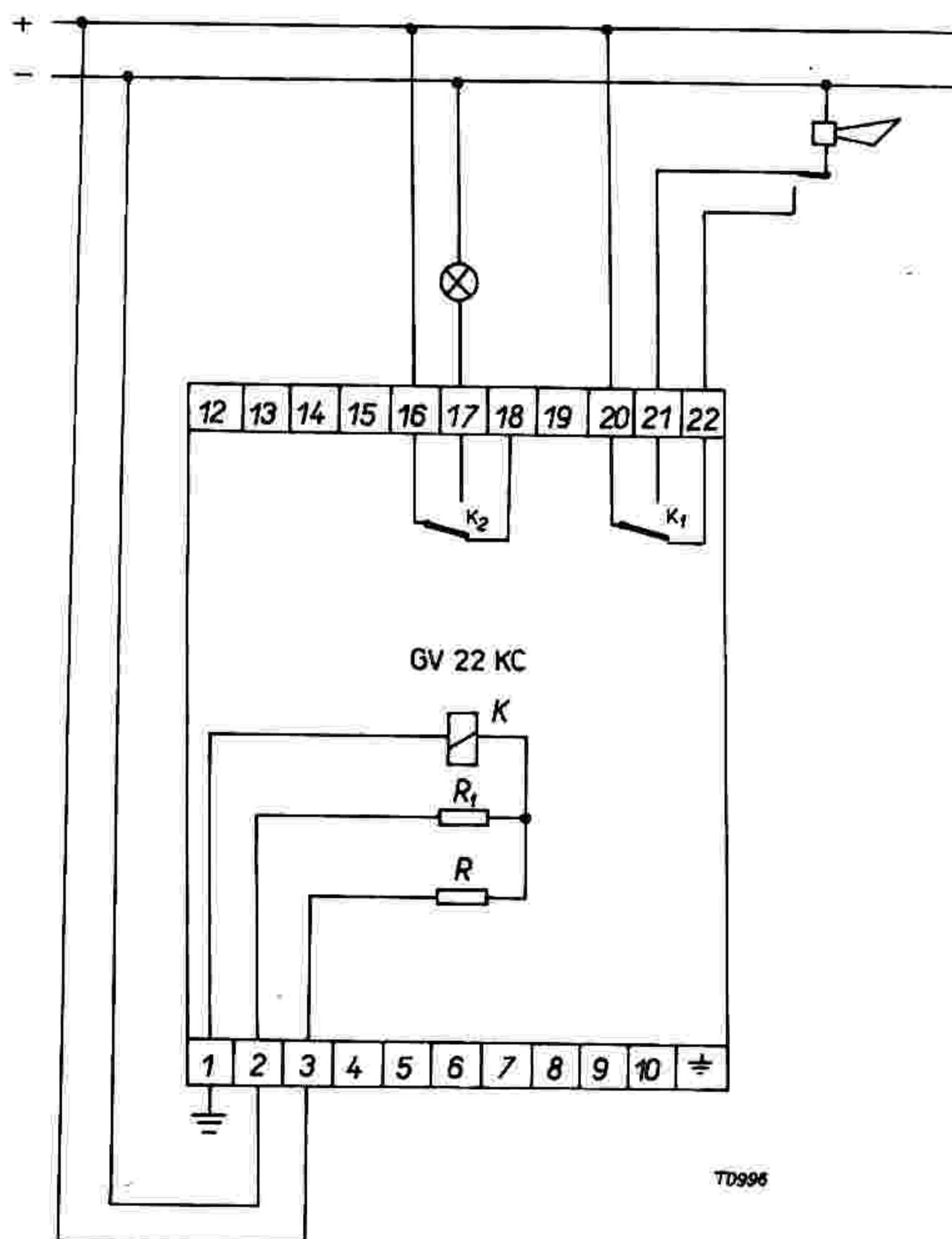
T0994

Abb. Nr. 2
Fig. 2



T0995

Abb. Nr. 3
Fig. 3



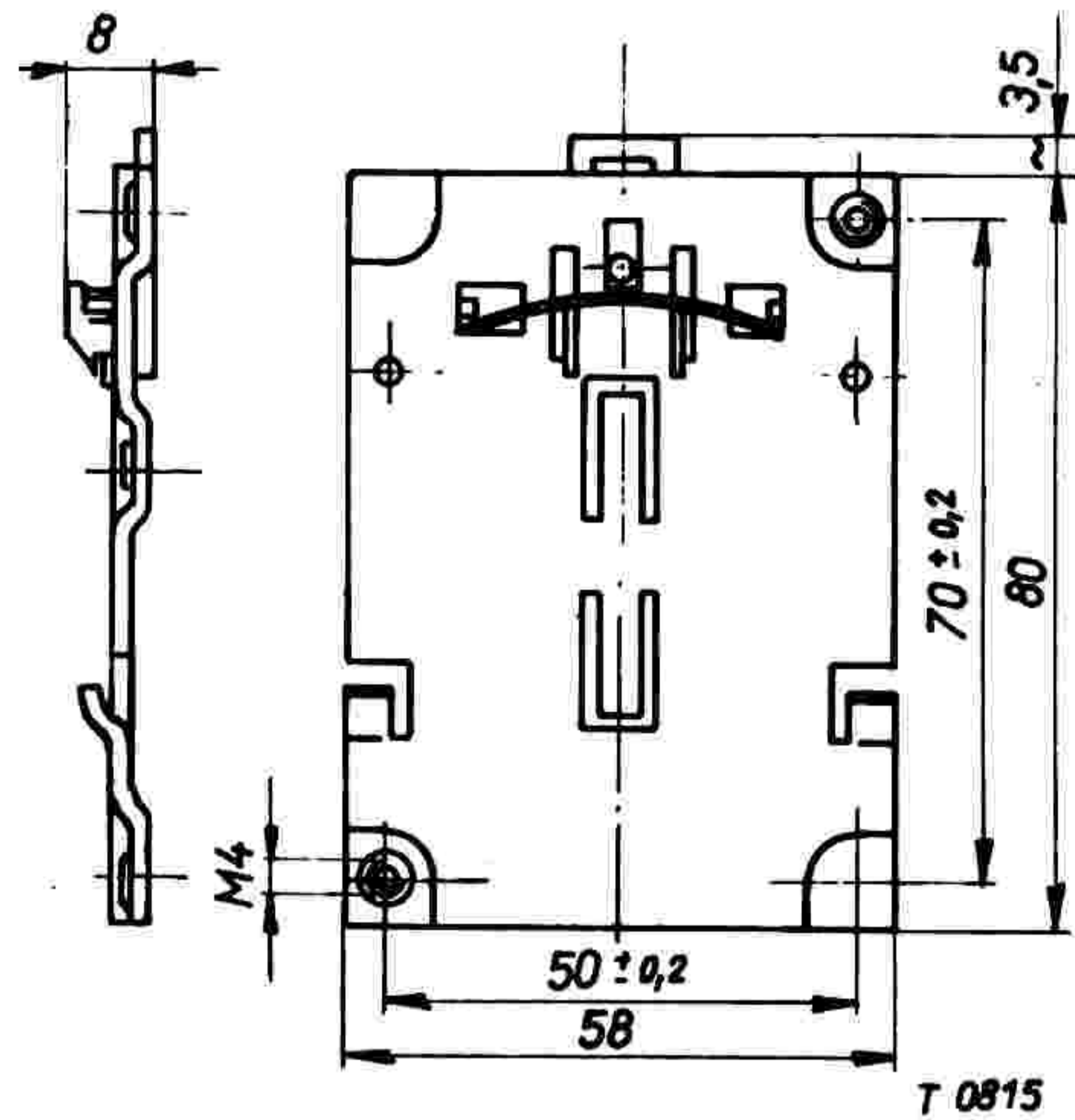
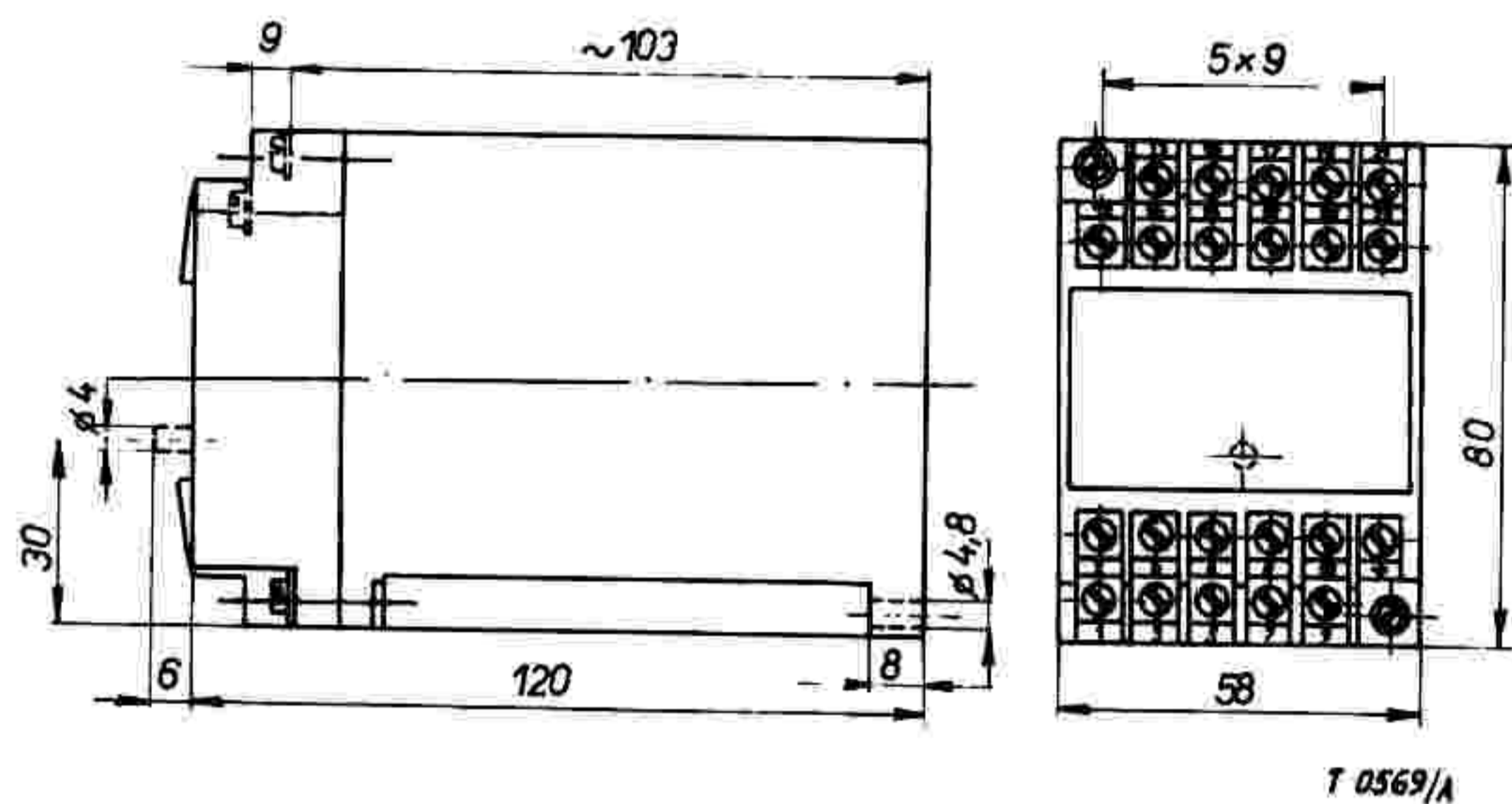
T0996

MASSBILDER

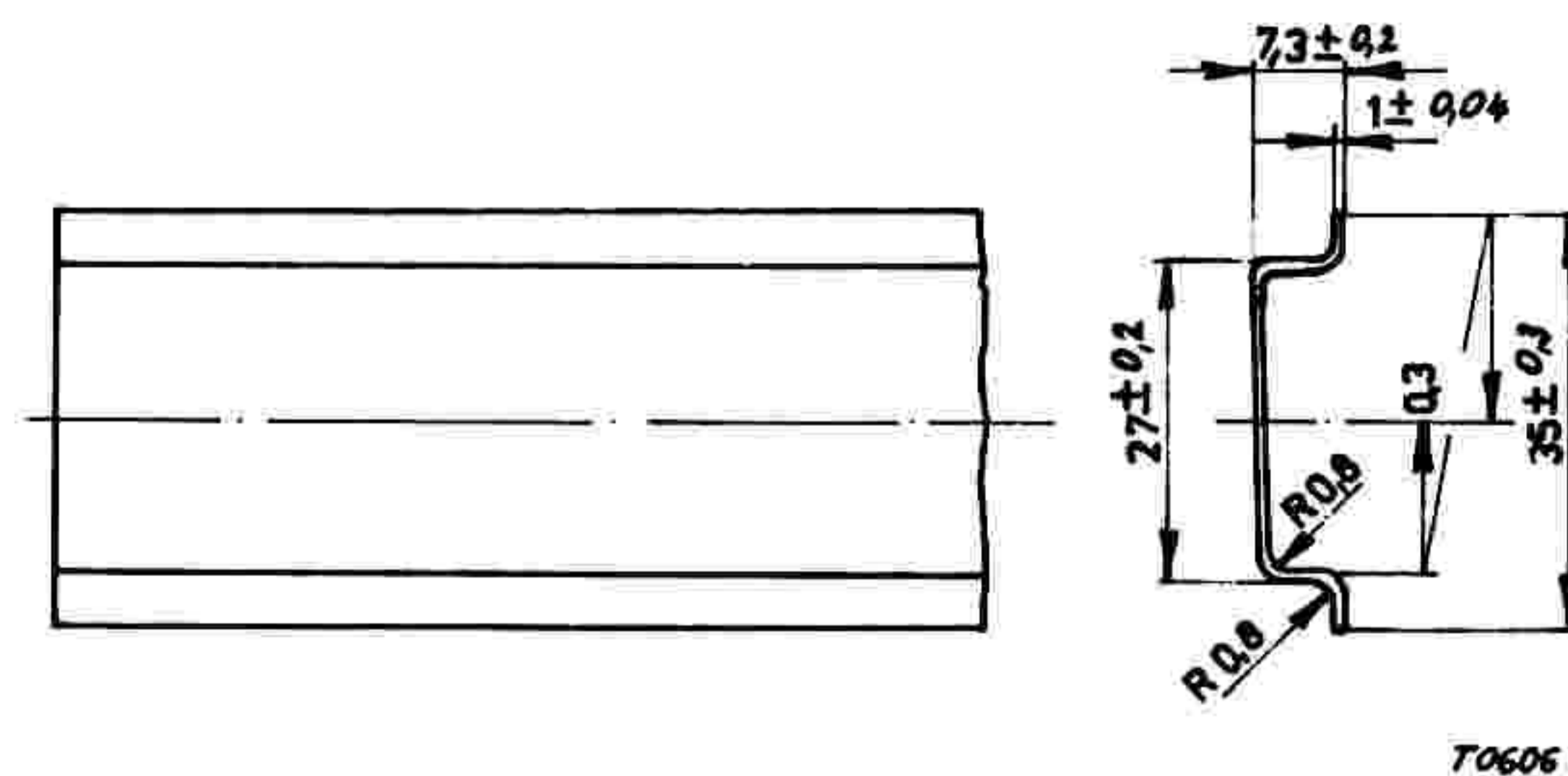
Abmessungen in mm
GV 12 KC, GV 22 KC

DIMENSIONAL DRAWINGS

Dimensions in mm
Adapter ZA 30



Tragschiene DIN 46 227
Mounting plate DIN 46 227



Änderungen der Abmessungen und Konstruktion vorbehalten.

Alterations of dimensions and design reserved.



Úpská 132, 542 23 Mladé Buky
 Czech Republic

tel: +420 499 873 443
 fax: +420 499 873 442

email: dohnalek@dohnalek.cz
 website: www.dohnalek.cz