



Ausgabe: 8/88



(Änderungen gegenüber Ausgabe 2/83: s. *)

Aufgabe

In Verbindung mit Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56 zum Signalisieren von Füllständen elektrisch leitender Flüssigkeiten.

Einsatz

Intervall-Regelungen für Ablauf oder Zulauf, Tiefststand- oder Höchststandmeldung in Behältern und Kesseln.

Vorzugsweise für Pumpenschaltung in Kondensatsammel- und -rückspeiseanlagen.

Ölschichterkennung in Spezialgefäßen durch Absenken des Wasserspiegels (Einzelheiten siehe Datenblatt ER 50/VR 16). Zugelassen vom Germanischen Lloyd, Nr. 93822 HH, USSR Register of Shipping, Nr. 718-15.7/19.3 (MK).

Aufbau

Die Elektronik des Schaltverstärkers VR 16 ist auf einer glasfaserverstärkten Epoxydharzplatte (gedruckte Schaltung) untergebracht, die sich in einem Gehäuse aus ABS-Kunststoff befindet. Die Anschlußklemmen sind zugänglich am Gehäusedeckel. Das Gehäuse ist lieferbar

- a) in Feldgehäuse: Typ VR 16-a.
Stahlblechgehäuse hammerschlaglackiert, grau, mit 3 Kabeleinführungen Pg 11.
- b) zum Aufrasten auf eine Tragschiene TS 35 für Schaltschrankeinbau:
Typ VR 16-b.

Funktion

Zur Füllstandmessung wird die elektrische Leitfähigkeit der Flüssigkeit genutzt. Das Eintauchen zweier Elektroden spitzen bewirkt zwischen beiden einen Stromfluß, welcher über einen elektronischen Schwellwertverstärker ein Relais durchschaltet.

Bedingt durch konstruktive Maßnahmen an den Elektroden ER 50 und ER 56 unterscheidet sich der Widerstand der eingetauchten Elektrode sehr deutlich von dem der ausgetauchten Elektrode, der durch Flüssigkeitsfilm über den Isolator entstehen kann. Auf eine kontinuierliche Empfindlichkeitseinstellung kann daher verzichtet werden. Um jedoch den gesamten Leitfähigkeitsbereich von $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ bis $100\,000 \mu\text{S}/\text{cm}$ überstreichen zu können, muß die Empfindlichkeit bei niedriger Leitfähigkeit ($<1000 \mu\text{S}/\text{cm}$) erhöht werden. Hierzu wird lediglich eine Drahtbrücke am Schaltverstärker entfernt.

Bei Intervall-Regelung löst ein zusätzlicher Schaltkontakt das Abfallen des Relais erst bei Austausch der an Klemme 3 angeschlossenen unteren Elektroden spitze aus.

Der Elektrodenstromkreis ist gleichstromfrei, so daß keine elektrolytischen Ablagerungen an den Elektroden auftreten. Elektrodenstromkreis und Netzkreis sind galvanisch voneinander getrennt. Der Elektrodenkreis ist kurzschlußfest.

Technische Daten

Hilfsenergie

$220 \text{ V} + 10/-15 \%$, 48...62 Hz

Eingang

für zwei bzw. drei Elektroden spitzen einer Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56 oder für eine oder zwei Einzelelektroden; Kabel I-Y(ST) Y oder FMGCG

Ausgang

1 potentialfreier Umschaltkontakt, 250 V, 4 A, 700 W

Erforderliche Leitfähigkeit der Flüssigkeit

*) Bereich I: $\geq 30 \mu\text{S}/\text{cm}$

*) Bereich II: $\geq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ durch Entfernen einer äußeren Drahtbrücke
(die jeweiligen Leitfähigkeiten verstehen sich bei Betriebstemperatur)

Elektrodenstromkreis

Leerlauf 7 V AC

Kurzschluß 0,022 A

Umgebungstemperatur

0...70 °C

Schutzart

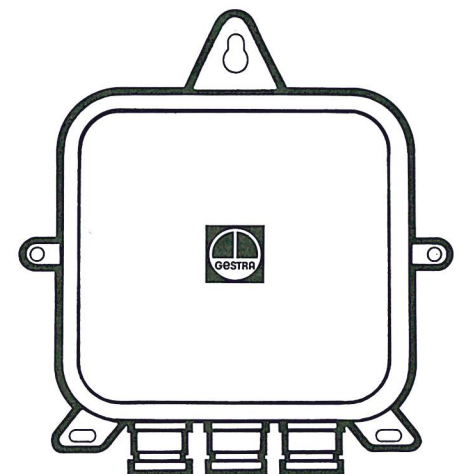
VR 16-a: IP 65

VR 16-b: IP 50

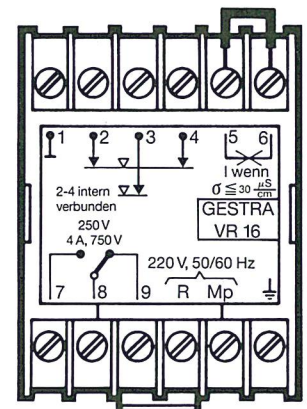
Gewicht

VR 16-a: ca. 1,0 kg

VR 16-b: ca. 0,4 kg

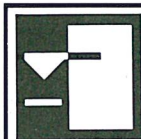


Feldgehäuse (VR 16-a)



Kunststoffgehäuse zum Aufrasten auf Tragschiene TS 35 (VR 16-b)

*) Änderung gegenüber Ausgabe 2/83

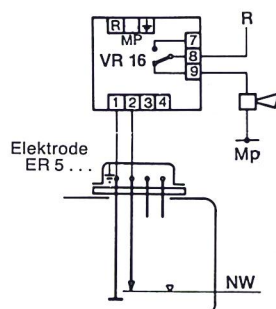


VR 16

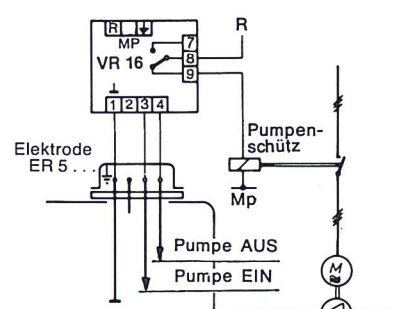


Postfach 10 54 60 · D-2800 Bremen 1 · Tel. (04 21) 35 03-0
Fax (04 21) 35 03 393 · Tx 2 44 945-0 g b d · Ttx 42 12 166 GAGHB

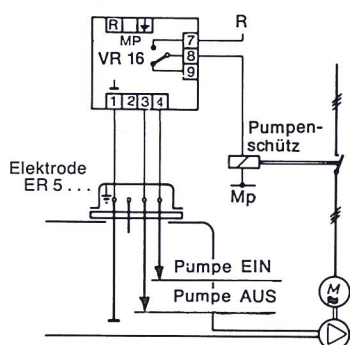
Anschlußbeispiele (Gezeichnete Kontaktstellungen: Elektrode ausgetaucht bzw. Stromversorgung abgeschaltet)



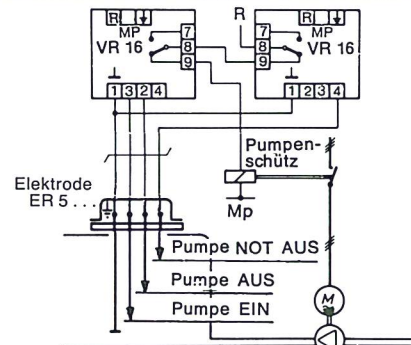
Tiefststandmeldung mit Schaltverstärker VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56



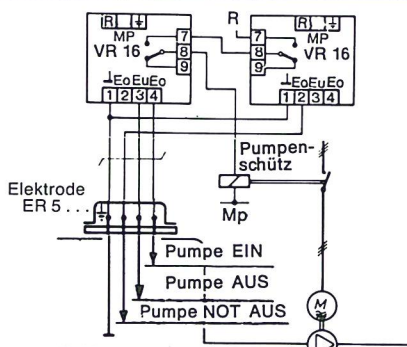
Zulaufregelung mit Schaltverstärker VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56



Ablaufregelung mit Schaltverstärker VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56

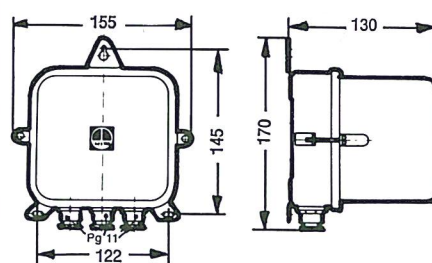


Zulaufregelung und Höchststandmeldung mit 2 Schaltverstärkern VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56



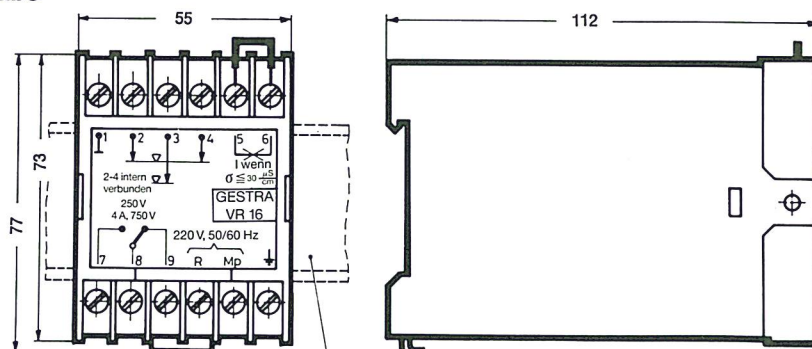
Ablaufregelung und Tiefststandmeldung mit 2 Schaltverstärkern VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56

Maße



Schaltverstärker VR 16-a (Feldgehäuse)

Maße



Tragschiene TS 35; DIN 46 277

Schaltverstärker VR 16-b (Kunststoffgehäuse zum Aufrasten auf Tragschiene TS 35)

Bestell- und Ausschreibungstext

GESTRA Schaltverstärker VR 16:

Feldgehäuse: Typ VR 16-a
oder

Kunststoffgehäuse zum Aufrasten auf Tragschiene TS 35: Typ VR 16-b

Netzanschluß 220 V, 48...62 Hz

Empfohlene GESTRA-Geräte

Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56, Einzelelektroden NRG 12, ER 16

Stellventile

Technische Änderungen vorbehalten