



Aufgabe

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

Einsatz

Intervall-Regelungen für Ablauf oder Zu-
lauf, Tiefstand- oder Höchststandmeldung
in Behältern und Kesseln.

Vorzugsweise für Pumpenschaltung in Kon-
densatsammel- und -rückspeiseanlagen.

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

Aufbau

Die Elektronik des Schaltverstärkers VR 16
ist auf einer glasfaserverstärkten Epoxyd-
harzplatte (gedruckte Schaltung) unterge-
bracht, die sich in einem Gehäuse aus
ABS-Kunststoff befindet. Die Anschluß-
klemmen sind zugänglich am Gehäuse-
deckel. Das Gehäuse ist lieferbar

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

Funktion

Zur Füllstandmessung wird die elektrische
Leitfähigkeit der Flüssigkeit genutzt. Das
Eintauchen zweier Elektroden spitzen be-
wirkt zwischen beiden einen Stromfluß,
welcher über einen elektronischen Schwell-
wertverstärker ein Relais durchschaltet.

Bedingt durch konstruktive Maßnahmen an
den Elektroden ER 50 und ER 56 unter-
scheidet sich der Widerstand der einge-
tauchten Elektrode sehr deutlich von dem
der ausgetauchten Elektrode, der durch
Flüssigkeitsfilm über den Isolator entstehen
kann. Auf eine kontinuierliche Empfindlich-
keitseinstellung kann daher verzichtet wer-
den. Um jedoch den gesamten Leitfähig-
keitsbereich 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 Schaltver-
stärker entfernt.

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

Der Elektrodenstromkreis ist gleichstrom-
frei, so daß keine elektrolytischen Ablage-
rungen an den Elektroden auftreten. Elek-
trodenstromkreis und Netzkreis sind galva-
nisch voneinander getrennt. Der Elektro-
denkreis ist kurzschlußfest.

Technische Daten

Hilfsenergie

220 V $\pm 10\%$ -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: $1000 \dots 100\,000 \mu\text{S}/\text{cm}$
Bereich II: $10 \dots 10\,000 \mu\text{S}/\text{cm}$ durch Ent-
fernen einer äußeren Drahtbrücke
(die jeweiligen Leitfähigkeiten verstehen
sich bei Betriebstemperatur)

Elektrodenstromkreis

Leerlauf 7 V AC
Kurzschluß 0,022 A

Umgebungstemperatur

0...70 °C

Schutzart

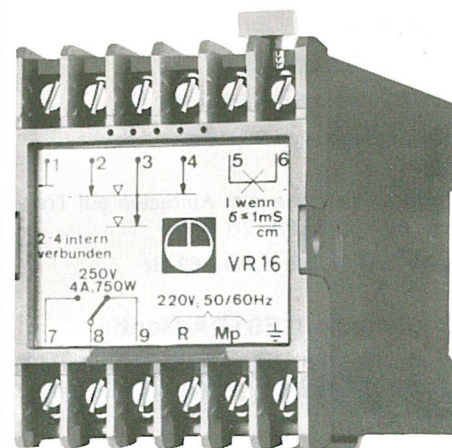
VR 16-a: IP 65
VR 16-b: IP 50

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)



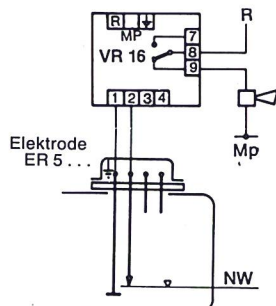
VR 16



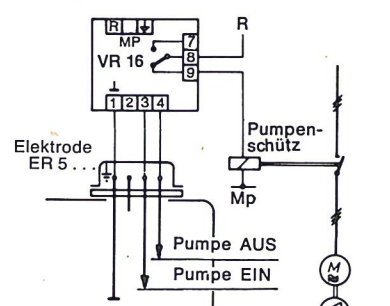
GESTRA
AKTIENGESELLSCHAFT

Postf. 105460 · Hemmstr. 130 · 2800 Bremen 1
Telefon (0421) 3503-1 · Telex 244945 gfg d

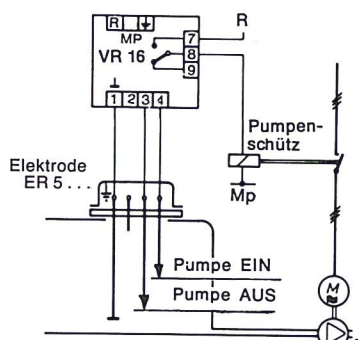
Anschlußbeispiele (Gezeichnete Kontaktstellungen: Elektrode ausgetaucht bzw. Stromversorgung abgeschaltet)



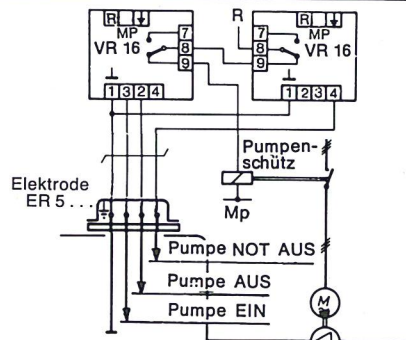
Tiefststandmeldung mit Schaltverstärker VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56



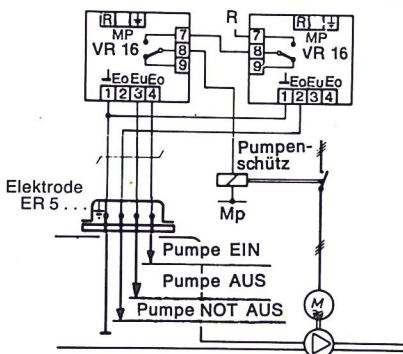
Zulaufregelung mit Schaltverstärker VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56



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

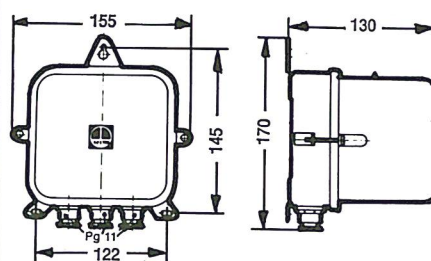


Zulaufregelung und Höchststandmeldung mit 2 Schaltverstärkern VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56



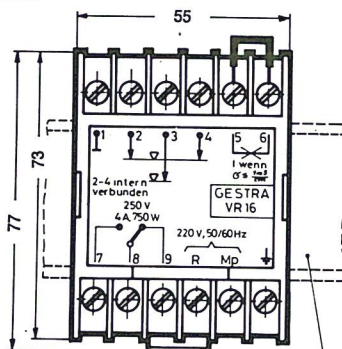
Ablaufregelung und Tiefststandmeldung mit 2 Schaltverstärkern VR 16 und Niveau-Mehrfachelektrode ER 50 oder ER 56

Maße

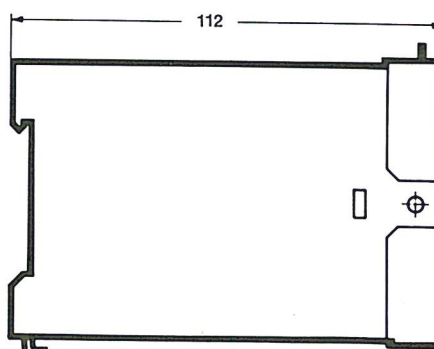


Schaltverstärker VR 16-a (Feldgehäuse)

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 ER 14t oder ER 44t

Stellventile

Technische Änderungen vorbehalten