

Export

VA 3156236 0 s l o

Auftrag: Shp.-Nr. 085096

Bez.: 20.4002.3002

Nr.: Fertig.-Nr. 216 379

Vormtg: Schwabe

Löten: Wählerrahmen:
Schulz

Löten: Münch

Löten:

Fertigmtg: Schwabe

Rev:

Achtung! Vor Öffnen der Tür bzw.
Entfernen von Abdeckungen ist
das Gerät vom Netz zu trennen
oder VDE 0105 zu beachten.

FRAKO

Halbleiter-Gleichrichter- Geräte

zur Stromversorgung von 24 V-Telefonanlagen. Spannungsstabilisierte
Ausführung für Gleichrichter-, Parallel- und Ladebetrieb.

FTZ-Lieferungsgenehmigung für die Deutsche Bundespost

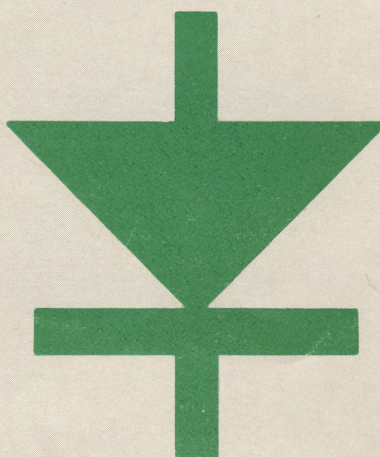
ID 9 3406 - 0/1 - 14 vom 3.8.1964

A 27 - 9 3408 - 0 vom 9. Juni 1969

FTZ-Schaltungsgenehmigung für private Nebenstellenanlagen

IJ 7 4236-45/057 a vom 24.6.1964

Bedienungsanleitung



Diese Anweisung enthält folgende Unterlagen:

Stromlaufplan 3977/1 Sp
Montageschaltplan 3977/1 Ms (2 A-Gerät)
Stromlaufplan 3944/1 Sp
Montageschaltplan 3944/1 Ms (3 A-Gerät)
Stromlaufplan 3975/1 Sp
Montageschaltplan 3975/1 Ms (5 A-Gerät)
Stromlaufplan 4270/1 Sp
Montageschaltplan 4270/1 Ms (8 A-Gerät)
Maßbild 3944/1 Mb für alle Geräte gültig.

Beschreibung

Die Geräte sind vorgesehen zur Stromversorgung von Telefonanlagen oder sonstigen Fernmelde- und Fernsteueranlagen mit einer Nennspannung von 24 V. Sie können sowohl im Gleichrichterbetrieb (ohne Batterie) eingesetzt werden, wie auch im Parallelbetrieb mit einer 12-zelligen Bleibatterie. Alle technischen Daten entsprechen den Forderungen der Deutschen Bundespost. Die FTZ-Genehmigungen für Einsatz in posteigenen Anlagen sowie in privaten Nebenstellenanlagen liegen vor.

Technische Daten

Die Geräte sind in der bewährten Selbststeuerungsschaltung ausgeführt, wobei die Transformierung der Wechselspannung und die Steuerfunktion der nach neuesten Erkenntnissen aufgebaute Konstanthalter „Frakostat“ in Verbindung mit einem Kondensator übernimmt. Die Gleichrichtung erfolgt mittels reichlich bemessener Siliziumdioden, bei deren Dimensionierung auch der Kurzschlußfall berücksichtigt wurde. Der Siebkreis aus Elektrolyt-Kondensatoren und Drossel sorgt für die Einhaltung der max. zulässigen Störspannung und dient außerdem zur Stabilisierung der Gleichspannung bei Impulsbelastung (z.B. Wählerstöße). Für Rufzwecke ist eine galvanisch getrennte kurzschlußfeste Rufspannungsquelle 60 V 50 Hz eingebaut.

Gleichrichterbetrieb ohne Batterie

Der Sekundäranschluß am Konstanthalter ist auf Klemme 1 zu schalten. Die Gleichspannung beträgt $26,0 \text{ V} \pm 6 \%$ im Belastungsbereich 0 - 100 % und bei Netzspannungsänderungen um -15% bis $+10 \%$. Das Gerät speist direkt den Verbraucher, bei Netzausfall wird der Verbraucher spannungslos.

Parallelbetrieb 2,23 V/Zelle mit Batterie

Der Sekundäranschluß am Konstanthalter ist auf Klemme 2 zu schalten. Die Gleichspannung beträgt $26,8 \text{ V} \pm 6 \%$ im Belastungsbereich 0 - 100 % und bei Netzspannungsänderungen um -15% bis $+10 \%$. Am Geräteausgang sind Batterie und Verbraucher parallel geschaltet, die 12-zellige Batterie liegt an einer Spannung von 2,23 V/Zelle und wird damit stets in gefülltem Zustand gehalten. Bei Netzausfall übernimmt die Batterie unterbrechungslos die Verbraucherspeisung.

Parallelbetrieb 2,4 V/Zelle mit Batterie (Ladebetrieb)

Der Sekundäranschluß am Konstanthalter ist auf Klemme 3 zu schalten. Diese Betriebsart ist vorgesehen in erster Linie zur Durchführung der Erstladungen von neuen Batterien bei nicht angeschlossenem Verbraucher. Bei entladener Batterie und einer Klemmenspannung von 24 V (2,0 V/Zelle) fließt ein Anfangsładestrom von ca. 150 % des Nennstromes. Im Verlauf der Ladung fällt der Strom ab und die Gleichspannung steigt bis ca. 29 V an.

Rufspannungsquelle

An den mit „0“ und „60“ gekennzeichneten Klemmen kann eine 60 V Rufwechselspannung 50 Hz abgenommen werden. Die Leerlaufspannung beträgt max. 65 V, die Spannung bei Belastung mit 80 mA beträgt min. 40 V. Der 60 V Rufspannungsausgang ist kurzschlußfest und enthält daher keine Sicherung.

Störspannung der Rufspannungsquelle

Die frequenzbewertete Störspannung gemessen über $2 \times 10 \text{ nF}$ an 22 Ohm Lastwiderstand nach CCITT mit Psophometer A-Filter ist kleiner als 1 mV.

Bei allen Lastzuständen im Rufstromkreis sowie im Hauptstromkreis wird weiterhin folgende Bedingung erfüllt:

$$I_n \frac{U_{\sim}}{U_{St800}} \geq 3,5 N_p$$

$U_{\sim}$ = Ausgangsspannung eff. der Rufspannungsquelle

U_{St800} = Störspannung gemessen nach CCITT mit Psophometer A-Filter.

Anpassungsanzapfungen A1 - A4 am Konstanthalter

Zur Anpassung und evtl. Verstellung der Gleichspannung sind die Anzapfungen A 1 bis A 4 vorgesehen, wobei einer Umklemmung in Richtung höherer Zahlenwerte eine Erhöhung der Gleichspannung um ca. 0,5 bis 0,7 V pro Stufe (je nach Gerätetyp etwas unterschiedlich) entspricht.

Störspannung am Gleichstromausgang

Die frequenzbewertete Störspannung, gemessen nach CCITT mit Psophometer-A-Filter ist bei allen Betriebsarten kleiner als 1 mV.

Eigengeräusch

Das akustische Störgeräusch der Geräte ist bei allen zulässigen Betriebszuständen kleiner als 45 DIN Phon, gemessen in 1 m Abstand.

Funkstörgrad

Durch zweckmäßigen Aufbau der Geräte wird Funkstörgrad N gemäß VDE 0875/1.65 § 4a eingehalten.

Verschiebungsfaktor cos. phi

Die Geräte sind blindstromkompensiert und arbeiten im gesamten Belastungsbereich mit $\cos. \phi \geq 0,9$.

Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad bei Nennlast ist größer als 0,6.

Netzanschluß

Die Geräte sind gemäß den VDE-Vorschriften 0800 und 0804 sowie 0550 in Schutzklasse II für 2-poligen Anschluß ohne Schutzleiter ausgeführt. Das zweidradrige Anschlußkabel ist durch die im Steg des rückseitigen Klemmenträgers befindlichen Löcher zum Zwecke der Zugentlastung einzufädeln und dann an die Klemmen „~ 1“ und „~ 2“ anzuschließen.

Die Anschlußspannung beträgt 220 V 50 Hz, abweichende Netzspannung erfordert Vorschaltung eines getrennten Anpaßtrafos.

Konstruktiver Aufbau

Einschubgehäuse mit Kunststoff-Frontplatte. Auf der Frontplatte befinden sich die netz- und gleichstromseitigen Sicherungen sowie die Signallampe. Alle Teile im Innern des Gerätes, die Spannung über 65 Volt führen, sind mit Berührungsschutzabdeckung versehen. Die eingebauten Elektrolyt-Kondensatoren sind für hohe Anforderungen gemäß DIN 41 244.

Betriebsbedingungen

Nach Anschluß der netz- und gleichstromseitigen Leitungen (bei Batterieanschluß richtige Polung beachten!) sind die Geräte sofort betriebsbereit. Die gewünschte Betriebsart ist wie oben beschrieben einzustellen. Wenn nicht in der Bestellung ausdrücklich anders vorgeschrieben, werden die Geräte vom Werk aus auf Gleichrichterbetrieb (ohne Batterie) eingestellt.

Die max. Raumtemperatur am Aufstellungsort darf 40 °C nicht überschreiten. Die Umgebungsluft soll möglichst trocken und frei von chemisch aggressiven Bestandteilen sein. Eine Aufstellung in Batterieräumen ist nicht zulässig. Um übermäßige Staubansammlungen im Innern der Geräte zu vermeiden, sind sie gelegentlich durch Ausblasen zu reinigen. Eine weitergehende Wartung erübrigt sich.

Gerätekenndaten in Kurzform

Typenbezeichnung		E 24/2 WBSug – E 3977/1	E 24/3 WBSug – E 3944/1	E 24/5 WBSug – E 3975/1	E 24/8 WBSug – E 4270/1
Stromlaufplan		3977/1 Sp	3944/1 Sp	3975/1 Sp	4270/1 Sp
Nennleichstrom I_N	(A)	2	3	5	8
Zulässiger Dauerstrom	(A)	2,2	3,3	5,5	8,8
Maximalstrom für 1 Stunde	(A)	3,0	4,5	7,5	12
Gleichspannung bei Gleichrichterbetrieb	(V)	$26 \pm 6 \%$	$26 \pm 6 \%$	$26 \pm 6 \%$	$26 \pm 6 \%$
Gleichspannung bei Parallelbetrieb 2,23 V/Z	(V)	$26,8 \pm 6 \%$	$26,8 \pm 6 \%$	$26,8 \pm 6 \%$	$26,8 \pm 6 \%$
Gleichspannung bei Parallelbetrieb 2,4 V/Z (Ladebetrieb)	(V)	auf 28,8 V ansteigend	auf 28,8 V ansteigend	auf 28,8 V ansteigend	auf 28,8 V ansteigend
Störspannung (A-Filter)	(mV)	< 1	< 1	< 1	< 1

Zulässige Störgrößen für die angegebenen Toleranzen

Belastung	%	0 – 100	0 – 100	0 – 100	0 – 100
Netzspannungsbereich	(V)	187 – 242	187 – 242	187 – 242	187 – 242
Umgebungstemperatur	(°C)	0 – 40	0 – 40	0 – 40	0 – 40

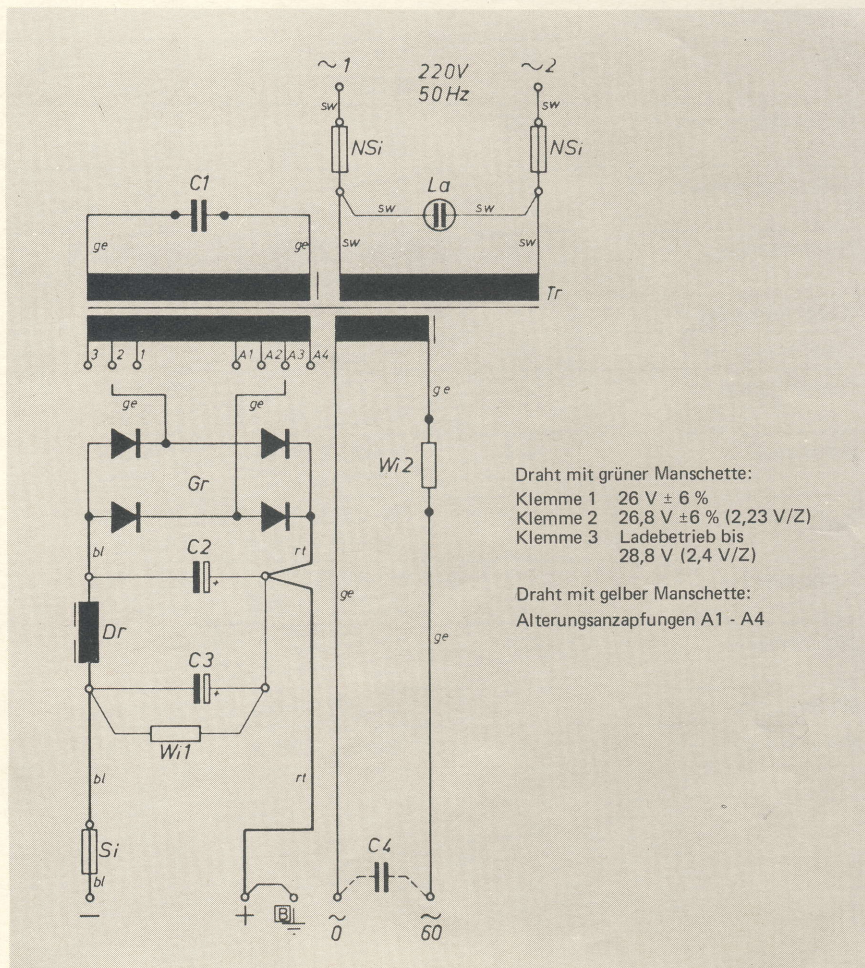
Netzstrom bei Belastung mit I_N	(A)	0,45	0,7	1,0	1,8
bei gleichstromseitigem Leerlauf	(A)	0,1	0,15	0,17	0,23
Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ bei 0 - 100 % I_N		> 0,9	> 0,9	> 0,9	> 0,9
Wirkungsgrad η bei I_N		> 0,6	> 0,63	> 0,7	> 0,75
Aufstellungshöhe	(m)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000

Rufspannungsquelle

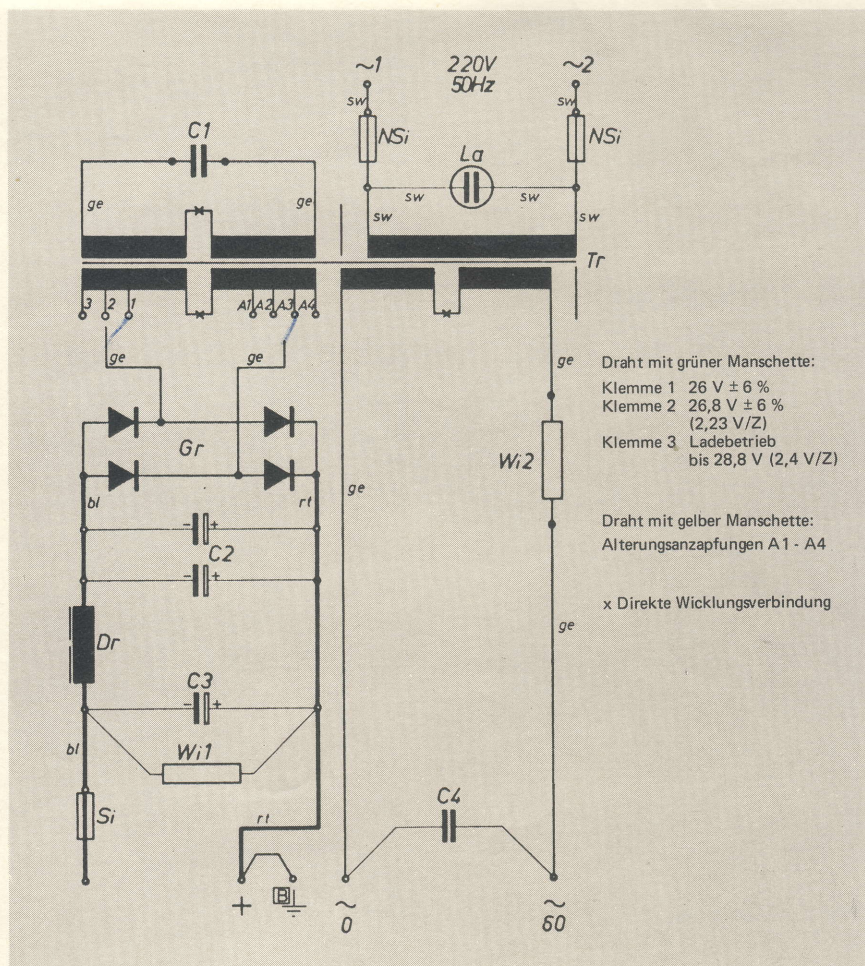
Spannung im Leerlauf und 242 V Netzspannung	(V)	< 65	< 65	< 65	< 65
Spannung bei 80 mA Last und 187 V Netzspannung	(V)	> 40	> 40	> 40	> 40
Rufstrom	(mA)	80	80	80	80
Ruffrequenz	(Hz)	50	50	50	50
Störspannung der Rufspannungsquelle	(mV)	< 1	< 1	< 1	< 1
$I_N \frac{U_{\sim}}{U_{\text{Stör}}}$	(Np)	> 3,5	> 3,5	> 3,5	> 3,5

Lager Nr.		C 17/1 a - 2	C 17/2 a - 2	C 17/3 a - 2	C 17/5 a - 2
-----------	--	--------------	--------------	--------------	--------------

Schaltbilder



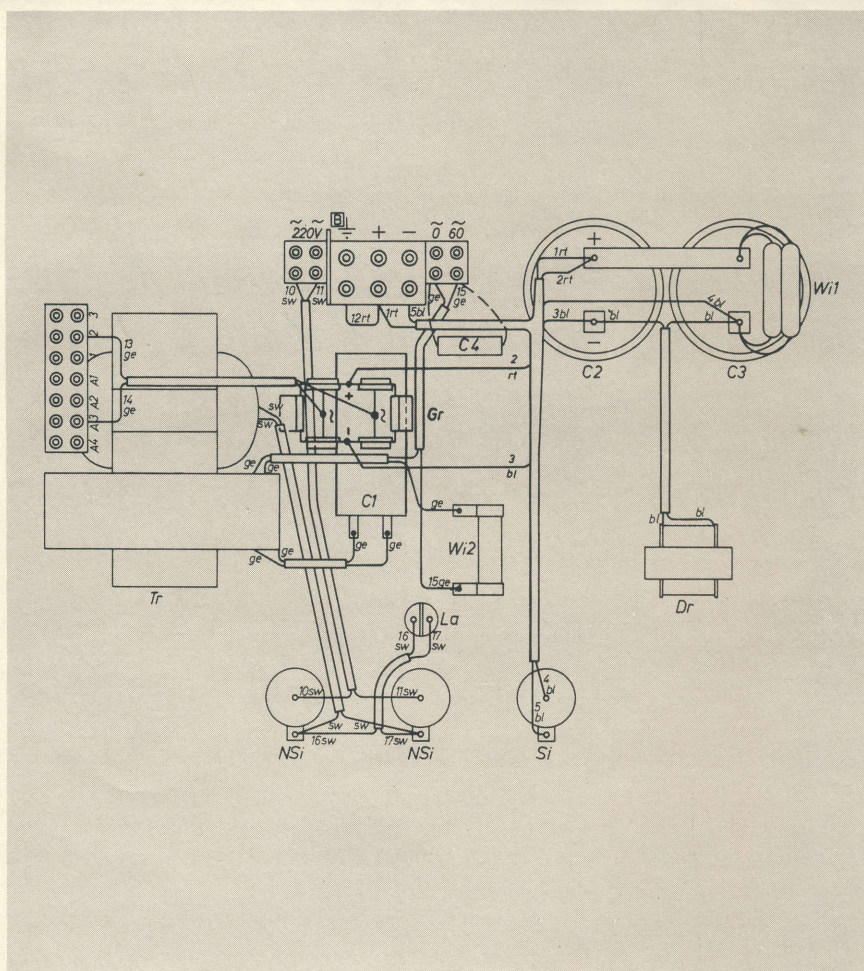
3977/1 Sp und 3944/1 Sp
(2 und 3 Ampere-Gerät)



3975/1 Sp und 4270/1 Sp
(5 und 8 Ampere-Gerät)

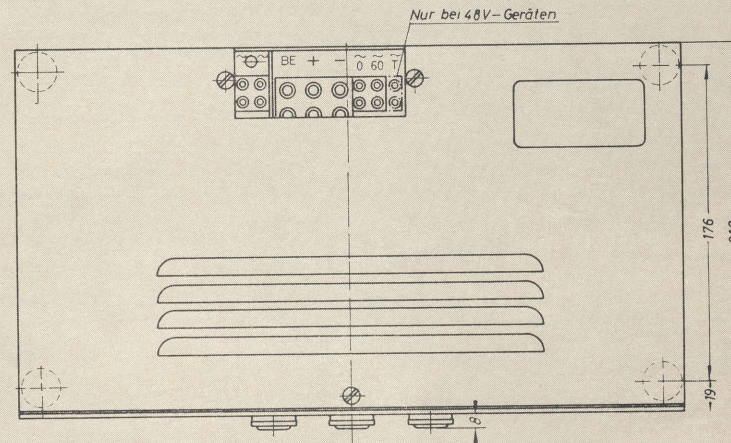
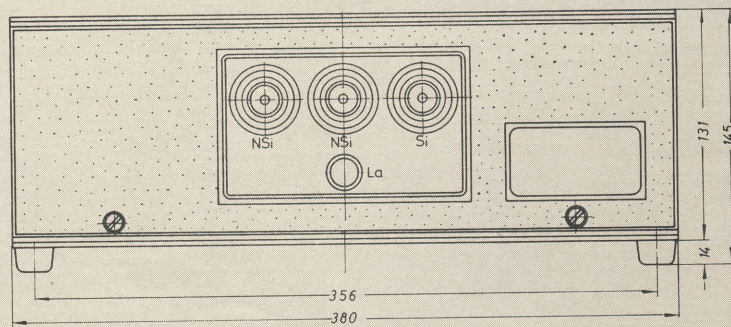
Ersatzteilstückliste

Teil	Bez.	E 24/2 WBSug – E 3977/1	E 24/3 WBSug – E 3944/1	E 24/5 WBSug – E 3975/1	E 24/8 WBSug – E 4270/1
G-Schmelzeinsatz mT	NSi	E 16/1 DIN 41 687	E 16/1 DIN 41 687	E 16/2 DIN 41 687	E 16/4 DIN 41 687
G-Schmelzeinsatz mT	Si	E 16/4 DIN 41 687	E 16/4 DIN 41 687	E 16/6,3 DIN 41 687	E 16/10 DIN 41 687
Glimmlampe	La	E 10 220 V Nr. 1.90510.012	E 10 220 V Nr. 1.90510.012	E 10 220 V Nr. 1.90510.012	E 10 220 V -Nr. 1.90510.012
Konstanthalter	Tr	3977/1 Bv 1	3944/1 Bv 1	3975/1 Bv 1	4270/1 Bv 1
Drossel	Dr	M 42 3977/1 Bv 2	M 42 3944/1 Bv2	M 55 3975/1 Bv2	M 65 4270/1 Bv2
Gleichrichter	Gr	SSi 4 E 11/12 B 30/25 - 6	SSi 4 E 11/12 B 30/25 - 6	SSi 4 E 11/12 B 30/25 - 12	2 x SSi 4 E 11/12 B 30/25 - 12
Kondensator	C 1	M 400/2 RLB 2 μ F/400 VWs	M 380/3 RLB 3 μ F/380 VWs	M 380/4,5 RLB 4,5 μ F/380 VWs	5,9/380 LR 16 GI 5,9 μ F/380 VWs
Kondensator	C 2	BS 12500/35 IA/DIN 41 244	BS 12500/35 IA/DIN 41 244	2 x BS 12500/35 IA/DIN 41 244	2 x BS 12500/35 IA/DIN 41 244
Kondensator	C 3	BS 12500/35 IA/DIN 41 244	BS 12500/35 IA/DIN 41 244	BS 12500/35 IA/DIN 41 244	BS 12500/35 IA/DIN 41 244
Kondensator	C 4	3,3 μ F 250 V - MKT 1813 - 533/2	—	6,8 μ F 250 V - MKT 1813 - 568/2	6,8 μ F 250 V - MKT 1813 - 568/2
Widerstand	Wi 1	2 x 115 Ohm 6 W	2 x 115 Ohm 6 W	2 x 115 Ohm 6 W	35 Ohm 27 W
Widerstand	Wi 2	180 Ohm 19 W	180 Ohm 19 W	180 Ohm 19 W	180 Ohm 19 W



Montageschaltplan
3977/1 Ms und 3944/1 Ms
(2 und 3 Ampere-Gerät)





Typ	Gew.
E 24/2 WBSug - E 3977/1	ca. 7,6 kg
E 24/3 WBSug - E 3944/1	ca. 8,0 kg
E 24/5 WBSug - E 3975/1	ca. 9,8 kg
E 24/8 WBSug - E 4270/1	ca. 12,0 kg

Maßbild 3944/1 Mb
(gültig für alle Geräte)



FRAKO
Kondensatoren- und Apparatebau
GmbH
7835 Teningen/Baden
Telex 07722406
Telefon Emmendingen (07641) 8811

Hauszentrale 50/6 mit Drehwähler
Bestell.-Nr. 20.4002.3001

324-20.4002.3001	Belegungsplan
325-20.4002.3001	Anschlußbelegung
324-20.4002.3131	Belegungsplan u. Anschlußbelegung für Innenverb.-Satz
S3e-5/16 IV Bl.1	Stromlaufplan f. Teiln.
S3e-5/16 IV Bl.2	Stromlaufplan f. JVS
Beschreibung zu S3e-5/16 IV Bl.1-2	
5030 - 47 B	Stromlaufplan f. RSM
Beschreibung zu 5030 - 47 B	
P/J - 24 (II/5)	Einstellvorschrift f. Drehwähler
P/J - 13 (II/46)	Einstellvorschrift f. Relais 46
P/J - 50 Bl.2+3	Wartungsvorschrift f. RSM
300-20.4002.9930 A2	Übersicht über die Schaltungen
300-20.1740.0010 A2 (20-5039/2100 A.b)	Teileelektron. RSM
350-29.7299.0010	Gebrauchsanweisung f. Fernmelde- einr. die an d. Starkstromnetz angeschlossen werden

Inhaltsverzeichnis

1	27.3.68	Wr	K/m.				
Ausg.	Mitteilg.	Tag	Gez.	Gepr.	Ges.	Norm.	



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

322-20.4002.3001

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Ansicht auf vorderen Schwenkrahmen

560

AS										1	11
1	2	3	4	5	6					Si	Si
										10	20
C3										C3	C3
C3										C3	C3
LW										1	21
1	2	3	4	5	6	Gest	• 2	• 3	• 4	• 5	• 6
										Si	30
C4										C4	C4
C4										C4	C4
MA TK W X W/ 200/L										RSM	
B	AB	N	DR	X							
JVS 1											
2											
3											
4											
5											
6											
Netzspeisegerät											



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT

Hauszentrale
50/6

Betriebsspannung 24V

Schaltung
300-20.4002.9930 A2

Fabr.-Serien-Nummer:

Revisor:

Güteprüfung:

Ansicht
siehe
324 - 2

EL
wan

1)

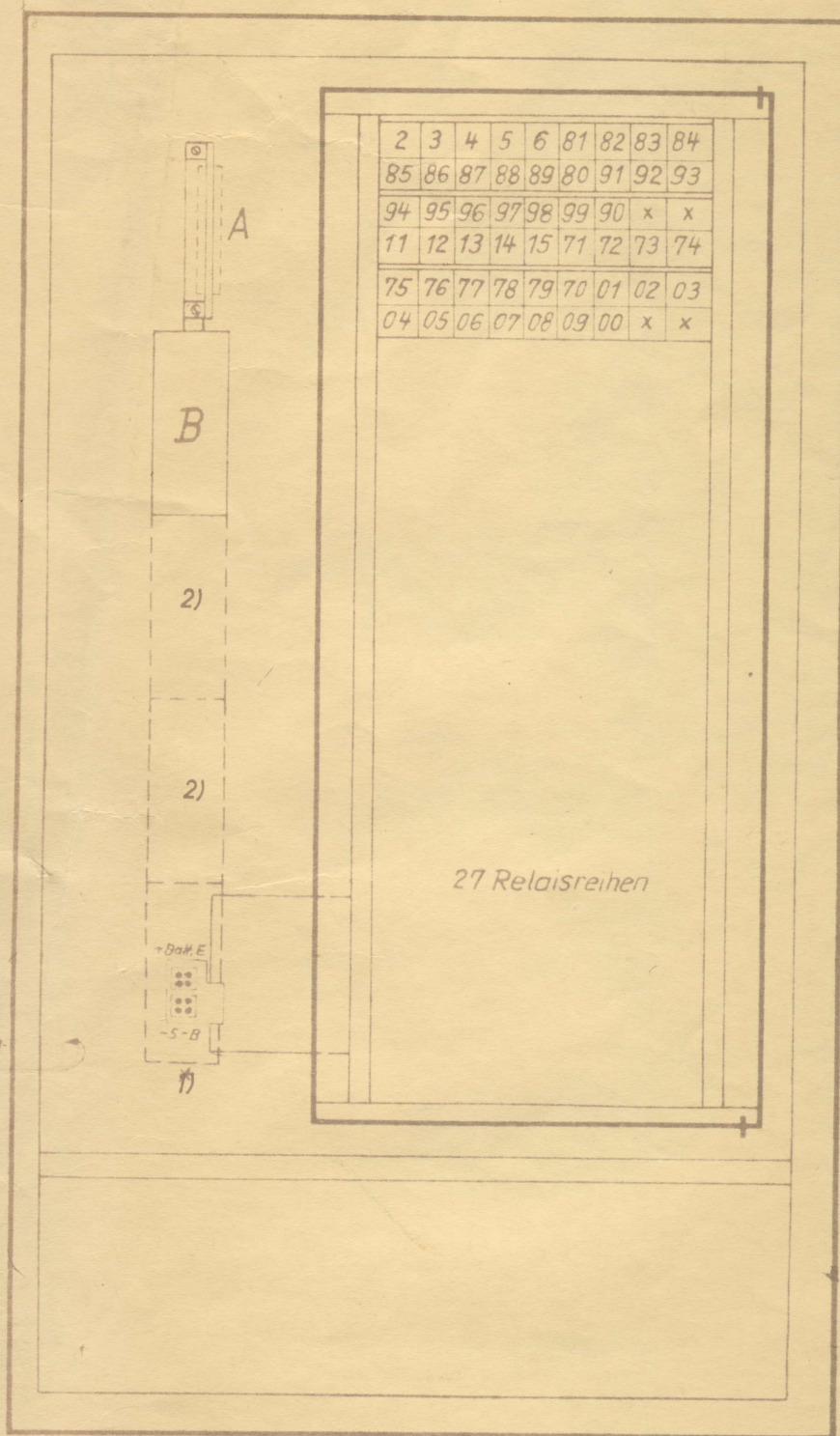
2) V
E

Ansicht auf hinteren Schwenkrahmen

Vorderer Schwenkrahmen aufgeklappt

760

416



1296

27 Relaisreihen

Ansicht u. Lötösen
siehe
324 - 20.4002.3131

EL ko C13 an der Seiten-
wand befestigt

1) Bei Batteriebetrieb
HS-Platte eingebaut



2) Vorgesehen für den
Einbau von Trennleisten

Schranktiefe: 470

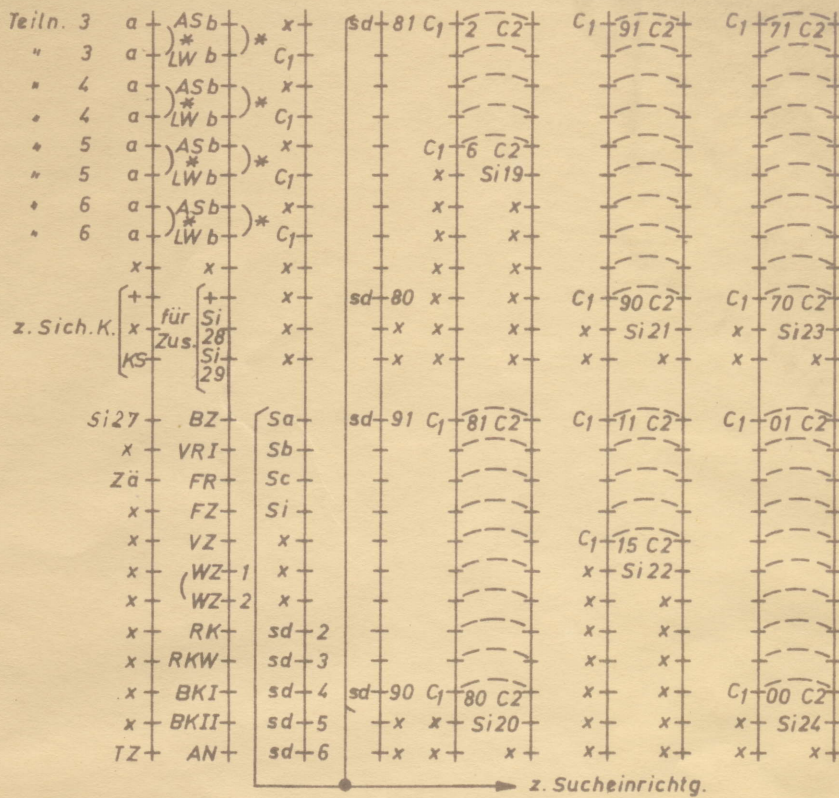
3	76653	12.6.70	P	HK			
2	75024	25.9.69	P	HK			
1	56598	27.3.68	P	Klm.			
Ausg.	Mitteilg.	Tag	Gez.	Gepr.	Ges.	Norm	

Hauszentrale 50/6
mit Drehwähler



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

324-20.4002.3001



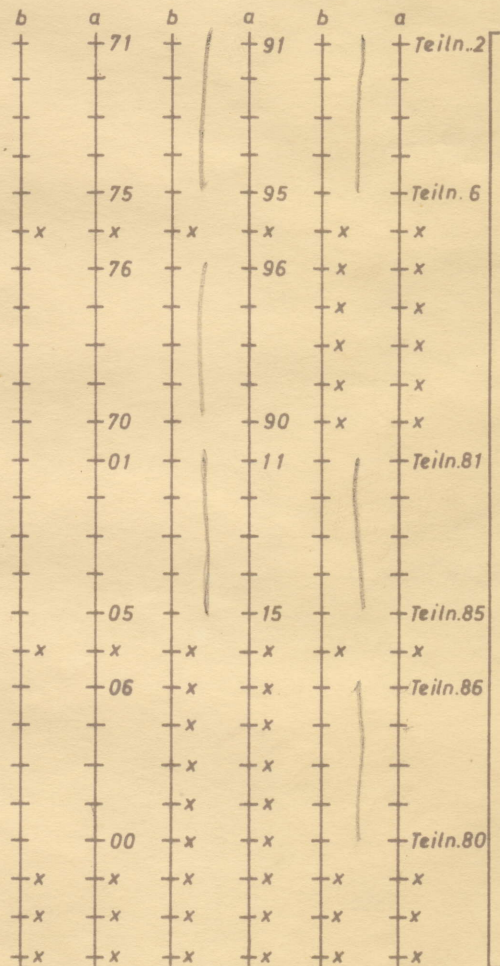
Lv. A

* bei Anschl. von
 Verb. Ltg. Brücken
 entfernen.

Lv.

von der Anschlußseite
 der Außenkabel gesehen.

x unbelegter Anschl.



Lv. B

Lötösenanordnung

Hauszentrale 50/6 mit Drehwähler



TELEFONBAU
 UND
 NORMALZEIT
 G. M. B. H.

325-20.4002.3001

Ausg.	Mitteilg.	Tag	Gez.	Gepr.	Ges.	Norm.
3	75064	8.12.69		Bu		
2	72461	17.7.69		Ji.		
1		11.6.69				

560

AN	VA	F	BR	P	Y	PA	RP ₁₎	c ₁	c ₂	c ₅	c ₆ ₁₎	x	LV.
J	VB	M	L	Z	U	X	x	2 μF	2 μF	5 μF	4 μF	x	

1) RP - Relais u. Kondensator c 6
nur bei besonderer Bestellung eingebaut
(Sucheinrichtung mit Nachwahl)

Lv.

von der Anschlußseite der Außenkabel gesehen.

AS		LW						
a ¹	DA	a ¹	DL	i ⁴	BZ	x	BR	Sa
b ¹	d2A	b ¹	d1L	l ⁵	VR	AN	br2	Sb
c ¹	RA	c ¹	J	L	FR	TK	br2'	Sc
a ²	x	a ²	p2	x	FZ	w6	br6	+
b ²	x	b ²	F	SiK wähler	VZ	N	br6'	x
c ²	x	c ²	12	n1	TZ	th	an6	Si
pa ¹	x	p6	M	n1'	WZ	m1	l1	RP
x	x	d2L	an3	SiK Relais	RIL	RIL'	l1	i6



20. 4002. 3131
S3e - 5/16 IV Bl. 2

Innenverb. - Satz - Schiene

f. Hauszentrale 50/6
mit Drehwähler



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

324-20.4002. 3131

1	56597	14.3.68	P	Klm.	6.	Vkm.
Ausg.	Mitteilg.	Tag	Gez.	Gepr.	Ges.	Norm.

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder G.M.-Eintragung vorbehalten.

Diese Zeichnung - Beschreibung, darf ohne unsere Genehmigung, weder dritten Personen noch Konkurrenzfirmen, wieder im Original, noch in Kopie, mitgeteilt werden.
§§ 15 und 88 des Patentsgesetzes vom 19. 6. 01.
§§ 823 und 826 des B. G. B.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung (§ 7 Abs. 1 Patentsgesetz) oder der Gebrauchsmuster-Eintragung (§ 5 Absatz 4, Gebrauchsmuster-Gesetz), vorbehalten.
Telefonbau und Normalzeitr.
G. m. b. H.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Bez.	Kontakt-u. Feldbezeichnung.				Wicklungen		Bv. -			
		1 2	3 4	5 6			6 5	4 3	2 1		
	Relais je Teilnehmer										
B	T	r f	r f	E7 E9		E8 E8	F7 M	F9 M	F8 M	3E-563/1	
	Relais je Verb.-Satz										
	AN	da r	da r	a u	J15 L24	K21 K21	D16 K21	H15 K15	K14 M	3C-46b/3	
C	J	a u	da u	r r	B20 H24	K21 K21	D21/K20 J19/J26	K18 M	E17-18 M	3G-46/12	
	VA	a u	da a	da r	B16 D21/J20 K26	J24 C16	E14 J16	H24 F20	H25 J15	H25 J23	3A-67b/1
	VB	s a	da r	a u	K15 H19	L14/K24 D24	H19 M23	F20 M	J15 M	J23 M	3U-145a/2
D	F	r f	a u	r f	H20 D16	L26 K24	M24 K23	H16 M	H23 M	D15 M	3E-561/4
	M	a u	da c	a u	L23 J24	E20 F22	K25 F21/J15	H22 M	J25 M	K23 M	3W-43b/1

1 2
3 4
5 6

Relaisfedersätze und
Wickl.-Anschlüsse von
der Rückseite gesehen.

- Obere Feder unbelegt
- Untere " "
- × Kont. bzw. Wickl. g. unbelegt
- ▲ Sonderwerkstoff

z. LW-Schritt

a

b

c

a1
(AS)

b1

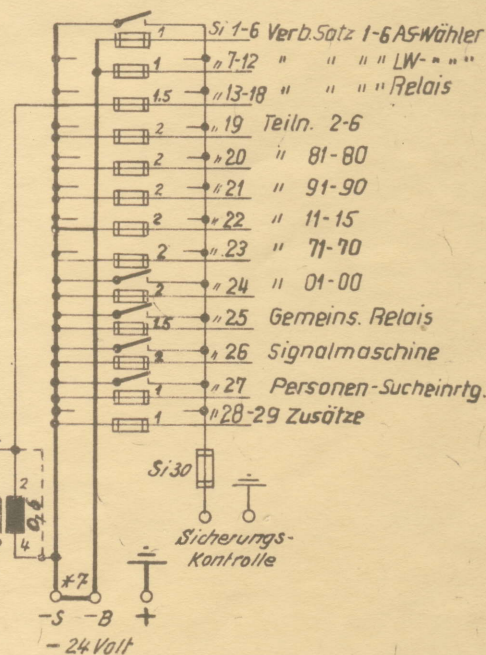
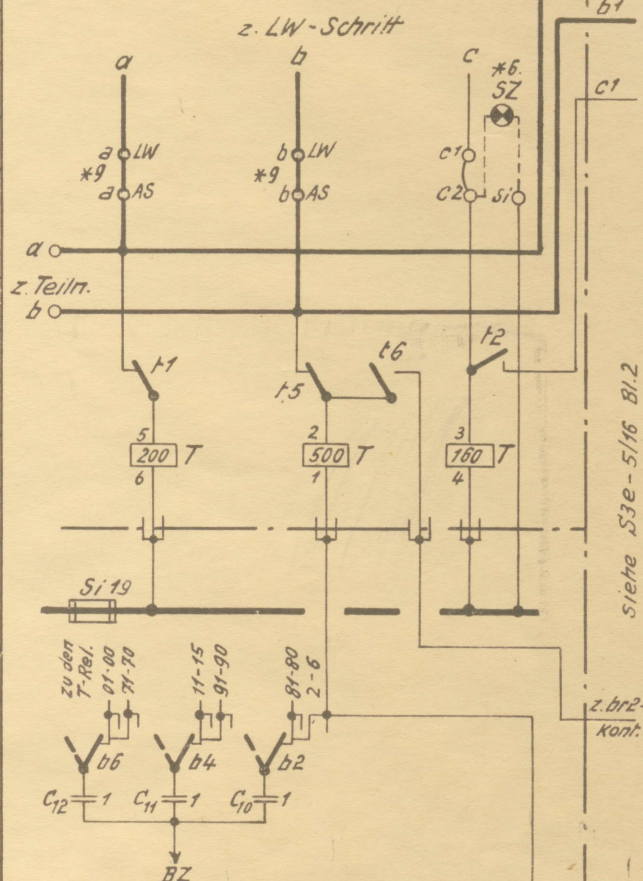
c1

A

B

C

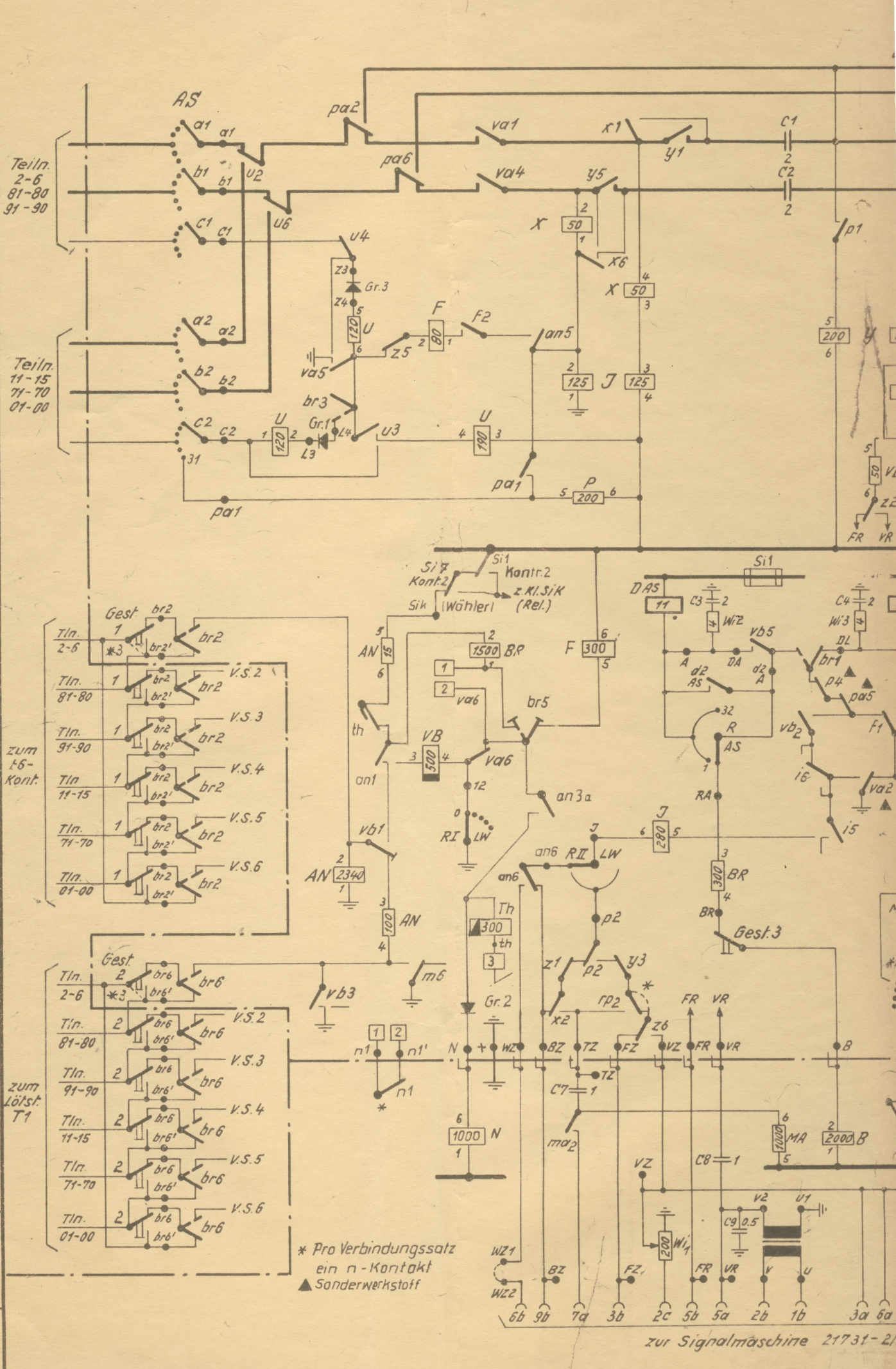
D



53e-5/16 B1.1

Diese Zeichnung - auch auszugsweise - darf ohne unsere Genehmigung weder Dritten noch Konkurrenzfirmen, weder im Original noch in Kopie mitgeteilt werden.
 §§ 15 und 30 des Reichsgesetzes vom 19. 6. 01
 §§ 823 und 826 des B. G. B.
 Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung (§ 7 Abs. 1 Patentgesetz) oder der Gebrauchsmuster-Eintragung (§ 5 Absatz 4 Gebrauchsmustergesetz) vorbehalten.
 Telefonbau und Normalzeit
 G.m.b.H.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P



Br. geprüft.
 9.10. 1911



Die Schaltung zeigt den Stromlauf einer automatischen Hauszentrale. Der max. Ausbau der Zentrale ist für 50 Teilnehmer und 6 Verbindungssätze vorgesehen. Die Anschlüsse der Teilnehmer 2-6 und 91-90 können als Mehrfachanschlüsse bzw. für Querverbindungsverkehr verwendet werden. Die Aufschaltung auf einen besetzten Teilnehmer erfolgt durch Betätigen der Erdtaste, die nur bevorzugte Teilnehmer erhalten. Die Teilnehmer sind in 6 Dekaden eingeteilt, wobei jeder Dekade ein Verbindungssatz zugeordnet ist. Bei Besetztsein des eigenen Verbindungssatzes erfolgt Umschaltung auf den nächsten freien Verbindungssatz. Es stehen also jedem Teilnehmer alle Verbindungssätze zur Verfügung.

Der Anschluß für eine Rapid-Sucheinrichtung sowie für Aufschaltung bevorzugter Teiln. ist im Kabel der Zentrale vorgesehen. Die zusätzlichen Relais RP und X können in der Zentrale montiert werden, während die Zusätze außerhalb der Zentrale angebracht werden. Die Relais sowie die Zusätze werden nur bei besonderer Bestellung geliefert.

Die Betriebsspannung beträgt 24 Volt. Die Schaltvorgänge sind kurz folgende:

1.) Teilnehmer hebt ab, alle Verbindungssätze sind belegt.

Sind alle Verbindungssätze belegt, so fällt im gemeinsamen Teil das B-Relais ab. Mit den b2, b4, b6-Kontakten (H 6/7) wird an jede Gruppe von T-Relais das BZ-Zeichen angelegt, während b5 (M 24) die Anschaltung der RSM einleitet.

Hebt nun ein Teilnehmer ab, so kann sein T-Relais nicht ansprechen, da über die Kette der br6-Kontakte aller besetzten Verbindungssätze kein Pluspotential vorliegt. Der Teilnehmer erhält das Besetztzeichen, das durch einen seiner Gruppe zugehörigen b2, b4 oder b6-Kontakt angelegt wurde.

2.) Teilnehmer hebt ab, mindestens ein Verbindungssatz ist frei.

Hebt ein Teilnehmer ab, so spricht über die Tln.-Schleife Relais AN an.

Minus, T 200 (F 7), t1, Tln.-Schleife, t5 (E 8),
T 500, br6, Wi 100 (AN), vb1, AN, Plus.

In diesem Stromkreis kann Relais T wegen des hohen, vorgeschalteten Widerstandes von Relais AN noch nicht ansprechen. an1 (J 15) bringt VB zum Anzug über:

Minus, Si 7 Kont.2 (G 15), Wi AN 15, an1, VB, Klemme 12,
O-Schritt RI- LW, Plus.

vb1 (K 15) legt Minuspotential an das AN-Relais und damit an die nach br2 führende Leitung. An die Leitung nach br6 (L 13) wird über vb3 (L 14) direktes Plus gelegt, wodurch jetzt das T-Relais über die Tln.-Schleife zum Anzug kommt. Wenn mit t1 und t5 (E 7/8) die Tln.-Schleife vom T-Relais abgetrennt wird, wird über t6 (E 8) das weitere Durchziehen des T-Relais sichergestellt. Dabei schaltet sich Relais T mit seiner Ansprechwicklung T 500 in einen Haltestromkreis über:



Minus, Si 7 Kont.2, Wi AN 15, an1, vb1, br2, t6 (E 8),
T 500, br6 (L 13), vb3, Plus.

Kontakt t2 (E 9) kennzeichnet den betreffenden Schritt an
der c-Bahn des Anrufsuchers.

Mit vb5 (H 19) wurde der Drehmagnet des Anrufsuchers einge-
schaltet, über:

Minus, D AS (G 18), vb5, br4, p4, pa5, f1, va2, Plus.

Beim Ansprechen des D-Magneten wird mit d1 AS (G 22) das
F-Relais gebracht. f1 (H 20) unterbricht den Einschaltestrom-
kreis des Drehmagneten. In diesem Wechselspiel kommt der
AS in schrittweise Bewegung.

3.) Der Anrufsucher prüft auf.

a) Teilnehmer ohne Einschaltung des U-Relais.

Kommt der AS auf den Schritt, der durch das Aushängen des
Teilnehmers mit t2 (E 9) gekennzeichnet wurde, so kommt über
die c-Ader das F-Relais zur Haltung.

Minus, T 160 (F 9) t2, c1-Arm AS, u4, Diode, U 120,
z5, F 80, f2, an5, J 125, Plus.

Mit f1 (H 20) wird dabei bis zum Ansprechen des VA-Relais
der Wählerstromkreis unterbrochen. In dem eben beschriebenen
Stromlauf liegt auch eine Wicklung des J-Relais. J spricht
an und bringt mit i2 (H 24) das Relais VA zum Durchzug. va3
(J 24) bringt Relais Z zum Anzug. Mit va5 wird der c-Ader
des betreffenden Teilnehmers Pluspotential angelegt, womit
das T-Relais gehalten wird, während z5 (D 15) die c-Ader vom
J-Relais abschaltet und dabei auch Relais F zum Abfallen
bringt.

Relais J wird jetzt über die Schleife und die geschlossenen
Kontakte va1 und va4 (B/C 16) gehalten. Dem Teilnehmer wird
das WZ-Zeichen induktiv über das J-Relais und seine Wicklung
J 280 übertragen.

WZ, 0-Schritt RII LW (K 17), Klemme J, J 280,
i5, va2, Plus.

Die RSM wurde bereits beim Ansprechen des VB-Relais mit vb6
(M 23) angelassen. Über va6 (J 16) ist das BR-Relais zum
Abfall gekommen und hat mit seinen Kontakten br2 (G 13)
und br6 (L 13) diesen Verbindungssatz von der Anlaß-
Schleife abgeschaltet. br3 (E 14) verhindert ein Anlegen
von Pluspotential an den c2-Arm. br4 (H 19) schaltet den
Wählerstromkreis vom D AS ab und zum D LW hin.

Folgende Relais haben gezogen: AN, VB, J, VA, Z.

b) Teilnehmer mit Einschaltung des U-Relais.

Die Schaltvorgänge sind die gleichen wie eben beschrieben.
Lediglich liegt jetzt der Teilnehmer am c2-Arm. In diesem
c-Ader-Stromkreis liegt eine wirksame Wicklung des U-Relais



(U 120). Relais U kommt mit zum Ansprechen und schaltet sich mit seinem Kontakt u3 (E 15) in Haltung, wobei gleichzeitig die Ansprechwicklung kurzgeschlossen wird. In diesem Falle wird mit u4 (C 14) die Belegung des c1-Armes mit Pluspotential verhindert. Folgende Relais haben gezogen: AN, VB, J, U, VA, Z.

4.) Wählen.

Beim Wählen des Teilnehmers werden die Impulse vom J-Relais aufgenommen und mit i6 (J 19) zum D LW übertragen, wobei der LW auf den entsprechenden Schritt eingestellt wird. Relais F spricht bei jedem Impuls mit an, da es bei jedem Wählerschritt mit Kontakt d 1 LW (G 23) unter Strom kommt. Der Kontakt f6 (K 23) hält das Relais VB während der Impulse. Die Einschaltewicklung des VB-Relais VB 500 (J 15) wird stromlos sobald der LW seine 0-Stellung verläßt.

a) Auswahl einer Sprechstelle mit den Anrufziffern 2 - 6.

Nach Wahlende fällt Relais VB ab und schließt mit seinem Kontakt vb4 (D 24) die Prüffader zum angerufenen Teilnehmer hin. Über vb1 (K 15) wird Relais AN stromlos und fällt ab. Über an2 (L 23) kommt M zum Ansprechen, während Relais Z über vb3 (K 24) zum Abfallen kommt. Über die Wicklung Z 1000 kann das Z-Relais nicht halten, da diese Wicklung nur eine Abfallverzögerung darstellt.

b) Auswahl einer Sprechstelle mit den Anrufziffern 11 - 15.

Zunächst Wahl der Ziffer 1. Nach beendeter Wahl fällt das Relais VB ab. Über vb1 (K 15) fällt AN ab. an2 bringt Relais M zum Anzug, das mit m1 (L 23) VB wieder einschaltet.

Plus, RI LW Arm, Schritt 1, L 100, m1, VB 350,
va3 (J 24), VA 15, Minus.

In diesem Stromkreis kommt Relais L mit zum Ansprechen und schaltet mit seinen Kontakten 12, 14, 16 (C 27/28) zu den Teilnehmergruppen mit L-Einschaltung um. Über l3 (J 20) und eine andere Wicklung schaltet sich das L-Relais in Selbsthaltung. Das verzögerte Relais Z (J 24) blieb während des kurzzeitigen Abfalls von VB gehalten.

Wahl der 2. Ziffer. Nach beendeter Wahl fällt erneut VB ab. Mit vb4 (D 24) wird die Prüffader zum Gerufenen geschlossen. Z kommt über vb3 (K 24) zum Abfall.

c) Auswahl einer Sprechstelle mit den Anrufziffern 71 - 70.

Siehe auch unter 4b. Hierbei gelangt jedoch der Wähler nach der ersten Wahlstufe auf Schritt 7. Die übrigen Schaltvorgänge sind die gleichen.



- d) Auswahl einer Sprechstelle mit den Anrufziffern 81 - 80.

Nach Wahl der Ziffer 8 fällt Relais VB ab. Über vb1 fällt AN ab. an2 bringt Relais M zum Anzug, das mit m1 (L 23) VB wieder einschaltet.

Plus, RI LW Arm (L 21), Schritt 8, 11, m1,
VB 350, va3, AN 15, Minus.

Das verzögerte Relais Z blieb während des kurzzeitigen Abfalls von VB gehalten.

Wahl der 2. Ziffer. Nach beendeter Wahl fällt wieder VB ab. Mit vb4 wird die Prüfader zum Gerufenen geschlossen. Z kommt über vb3 (K 24) zum Abfall.

- e) Auswahl einer Sprechstelle mit den Anrufziffern 91 - 90.

Nach Wahl der Ziffer 9 gelangt der RI LW Arm auf Schritt 9. Für den Wähler kommt ein Überlaufstromkreis bis auf Schritt 19 zustande über:

Plus, RI LW Arm (L 21), Schritt 9, Klemme i4, m2, f1,
pa5, p4, br4, D LW, Minus.

Der Wähler macht zunächst einen Schritt auf Schritt 10. Dort findet er folgenden Überlaufstromkreis vor:

Plus, RI LW Arm, Schritt 10, Klemme an6, an6, i4, m2,
f1, pa5, p4, br4, D LW, Minus.

Auf Schritt 19 angekommen, wird über das Plus des Wählerarmes das Relais M über seine Wicklung M 100 (K 23) eingeschaltet. In diesem Stromkreis wird VB erneut gehalten. Es ist also hierbei nach Wahl der 1. Ziffer nicht zum Abfallen gekommen. Demzufolge ist auch AN noch gehalten.

Wahl der 2. Ziffer. Nach beendeter Wahl fällt Relais VB ab und schließt mit seinem Kontakt vb4 die Prüfader zum angerufenen Teilnehmer hin. Über vb1 wird AN stromlos und fällt ab. Über an2 (L 23) kommt M zum Ansprechen, während Relais Z über vb3 zum Abfallen kommt.

- f) Auswahl einer Sprechstelle mit den Anrufziffern 01 - 00.

Gelangt bei Wahl der Ziffer 0 der Wähler auf Schritt 9, so beginnt hier schon der Überlauf wie unter 4e beschrieben. Sobald der 10. Impuls eintrifft, wird der Überlauf des Wählers mit i4 (K 21) unterbrochen und mit der Ruheseite des i4-Kontaktes das Relais L über L 600 (J 21) eingeschaltet. Mit 13 schaltet sich L in Selbsthaltung. Sobald der 10. Impuls beendet ist, läuft der Wähler in der bereits beschriebenen Weise bis auf Schritt 19 weiter.

Wahl der 2. Ziffer. Nach beendeter Wahl fällt Relais VB ab und schließt mit seinem Kontakt vb4 die Prüfader zum angerufenen Teilnehmer hin. Über vb1 (K 15) wird AN stromlos und fällt ab. Über an2 kommt M zum Ansprechen, während Relais Z über vb3 (K 24) zum Abfallen kommt.

Alle Rechte für den Fall der
Patenterteilung (§ 7 Abs. 1
Patentgesetz) oder der
Gebrauchsmustererteilung
(§ 5 Abs. 4 Gebrauchsmuster-
gesetz) vorbehalten.
Telefonbau und Normalzeit
GmbH.



5.) Prüfen auf den gewählten Nebenstellenanschluß.

a) Der Anschluß ist frei.

Nach beendeter Wahl und Abfall von Relais VB spricht das P-Relais an. p3 (E 22) schaltet das P-Relais unter Kurzschluß der hochohmigen Wicklung in Haltung und sperrt damit den belegten Teilnehmer-Anschluß gegen weitere Belegung. Bis zum Abfall von Z wird über z2 (F 20) dem angerufenen Teilnehmer ein Vorruf übermittelt, während dem Anrufenden über Kontakt z6 (M 17) ein Vorzeichen gegeben wird. Nach Abfall von Z erfolgt sowohl der Ruf wie das Freizeichen in Intervallen.

b) Der Anschluß ist besetzt.

Relais P kann in diesem Falle nicht ansprechen und nach Abfall von Relais Z erhält der Anrufende über Kontakt z1 (L 17) das Besetztzeichen. Er muß auflegen und den Anruf später wiederholen.

6.) Der gerufene Teilnehmer meldet sich.

Relais Y spricht über die Teilnehmerschleife an und schaltet mit Kontakt y6 (L 25) das Relais M ab. Relais M trennt mit m3 (E 20) den Rufstromkreis auf. Die Kontakte y2 (E 22) und m6 (F 21) geben dem Relais Y das neue Halteplus. Mit y1 und y5 (B 18, C 17) wird die Sprechleitung durchgeschaltet, so daß nunmehr der Gesprächszustand hergestellt ist. Mit dem Kontakt y3 (L 17) wurde der Freizeichenstromkreis unterbrochen.

7.) Gesprächsschluß.

a) Der Anrufende legt zuerst auf.

Relais J wird stromlos und schließt mit Kontakt i2 (H 24) das Relais VA ständig kurz, so daß dieses zum Abfall kommt. Mit Kontakt va5 (E 14) wird der Prüfstromkreis zum Anrufenden unterbrochen, so daß das Relais T dieses Anschlusses stromlos wird. Legt nunmehr auch der Angerufene auf, so wird Relais Y stromlos und schließt mit y2 (E 22) das Relais P kurz. Dieses fällt ab und unterbricht den Prüfstromkreis zum Angerufenen, so daß auch dessen T-Relais abgeschaltet wird. Nach Abfall von Relais P wird über Kontakt p4 (H 19) der Stromkreis für den D LW geschlossen über:

Plus, va2 (J 20), f1, pa5, p4, br4, D LW, Minus.

Mit d1 LW (G 23) wird F eingeschaltet, das mit f1 (H 20) den Einschaltestromkreis des D LW unterbricht. In diesem Wechselspiel läuft der Wähler bis auf Schritt O. Hier wird das F-Relais bis zum Ansprechen von Relais BR (H 16) über folgenden Stromweg:

Plus, RI LW Arm, Klemme 12, va6, F 300, br1, VA 15,
Minus

gehalten. Dabei wird mit f1 ein Weiterschalten des D LW



unterbunden. Nachdem BR angesprochen hat, wird mit br1 (H 17) der Haltestromkreis für F unterbrochen.

Nunmehr beginnt der Heimlauf des AS über folgenden Stromweg:

Plus, va2 (J 2o), pa5, p4, br4, R AS-Arm, D AS, Minus.

Mit d1 AS wird bei jedem Wählerschritt das F-Relais zum Ansprechen gebracht, das mit f1 (H 2o) jeweils den Einschaltstromkreis des D AS unterbricht. Gelangt der Wähler auf Schritt 0, so wird durch den Wählerarm R AS der Rücklaufstromkreis unterbrochen.

Beim Ansprechen des BR-Relais wurde durch die Kontakte br2 und br6 (H/L 13) der Verbindungssatz für erneute Belegung freigegeben.

b) Der Angerufene legt zuerst auf.

Relais Y fällt ab und schaltet mit y2 (E 22) das Relais P kurz. P fällt ab und trennt den Prüfstromkreis zum Angerufenen auf. Der Anrufende erhält über Kontakt p2 (L 17) das Besetztzeichen. Legt er ebenfalls auf, so werden die Relais J und VA stromlos und nach Abfall des VA-Relais beginnt in der bereits beschriebenen Weise der Heimlauf der Wähler.

8.) Aufschaltmöglichkeit für bevorzugte Teilnehmer.

Die bevorzugten Teilnehmer erhalten einen Apparat mit Erdtaste. Im Verbindungssatz ist das X-Relais eingebaut. Hat nun eine solche Stelle bei Herstellung einer Verbindung den gewünschten Teilnehmer besetzt gefunden, dann betätigt sie ihre Erdtaste und erregt damit im Verbindungssatz das differentialgeschaltete Relais X. Nach Loslassen der Erdtaste hält sich X über die Apparatschleife und x6 (D 17). Die Kontakte x4 (B 17) und x6 (D 17) überbrücken die Durchschaltekontakte y1 und y5, wobei zum besetzten Teilnehmer durchgeschaltet wird. Durch den Kontakt x2 (L 17) wird die Übertragerwicklung von Relais J an die Leitung TZ gelegt. Dadurch wird den sprechenden Teilnehmern ein Tickerzeichen übertragen. Sie erkennen daran, daß sich ein weiterer Teilnehmer aufgeschaltet hat. Der Aufschalteteilnehmer hört dieses Tickerzeichen ebenfalls.

9.) Im Kabel vorgesehene Ergänzungsausstattungen.

- a) Einrichtung zur Anschaltung von Teilnehmeranschlußleitungen oder Querverbindungen als Sammelanschlüsse.

Für Mehrfachanschlüsse können die Teilnehmer-Anschlüsse der Teilnehmer 2 - 6 sowie 91 - 90 Verwendung finden. Das Mehrfachschalten des Leitungswählers erfolgt über den RI LW Arm (L 21). Die erste bis vorletzte Leitung jedes Mehrfachanschlusses wird von der Rücklaufbahn des LW (L 21)



zum 15 Kontakt geführt. Wird nun bei Auswahl eines Mehrfachanschlusses der LW auf den ersten Schritt dieses Anschlusses gebracht, so wickeln sich folgende Vorgänge ab:

Soll beispielsweise der Anschluß 3 als Sammelanschluß mit 2 Leitungen ausgeführt werden, dann wird an der Rücklaufbahn des LW der Anschluß 3 an den Kontakt 15 (K 22) geführt. Wird nun dieser Anschluß 3 ausgewählt, dann fällt zunächst nach erfolgter Wahl das VB-Relais ab, das mit vb4 (D 24) den Prüfstromkreis schließt. Bei Abfall von VB ist auch das AN-Relais abgefallen und hat Relais M gebracht. Erfolgt nun keine Prüfung auf Schritt 3, weil dieser Anschluß bereits besetzt ist, dann wird über den Rücklaufschaltarm des LW, über den 3. Kontakt der Kontaktbank, 15 (K 22), an4, m2, f1, pa5, p4, br4, D LW, Minus der Wähler unter Strom gesetzt. Er macht einen Schritt, dabei kommt über d1 LW (G 23) das F-Relais, das mit f1 den Wählerstromkreis unterbricht. Ist auch dieser Anschluß besetzt und kann dadurch das P-Relais wieder ansprechen, dann bleibt der Wähler auf diesem Anschluß stehen und nach Abfall von Relais Z erhält der Anrufende das Besetzt-Zeichen. Hätte der Mehrfachanschluß aus 3 Leitungen bestanden, so hätte sich jetzt auf dem Schritt 4 eine nochmalige Weiterschaltung vollzogen, da in diesem Falle der Schritt 4 mit dem Schritt 3 verbunden wäre und erst am Schritt 5 wäre dann die endgültige Stillsetzung des Wählers erfolgt.

Bei Mehrfachanschlüssen der Tln.-Gruppe 2 - 6 erfolgt die Weiterschaltung nach Anzug des M-Relais über den Kontakt m2 (J 21).

Bei Mehrfachanschlüssen der Tln.-Gruppe 91 - 90 dagegen ist das Relais M schon während der 2. Wahlstufe gezogen. Die Einschaltung des Weiterschaltestromkreises erfolgt nach Abfall von Relais AN mit Kontakt an4.

b) Anschaltmöglichkeit für Querverbindungen.

Sollen beispielsweise Verbindungsleitungen zum Anschluß kommen, so ist in jedem Hausverbindungssatz das Relais PA einzubauen. Dieses Relais PA kann nur durch verstärktes Prüfpotential zum Ansprechen kommen, weshalb die nachgeordneten Übertragereinrichtungen entsprechend ausgebildet sein müssen. Trifft nun der LW nach Wahlende auf verstärktes Prüfpotential, so kommt Relais PA zum Anzug und schaltet sich über eine weitere Wicklung in einen Haltestromkreis. Das Relais P wird abgeschaltet. Die Kontakte pa2 und pa6 (B/C 15) schalten die Leitung direkt durch. Relais J wird über pa1 (F 16) gehalten. Der Rücktransport des Leitungswählers sowie des Anrufsuchers erfolgt nach Abfall von PA in bekannter Weise.

c) Anschaltmöglichkeit für eine Rapid-Sucheinrichtung.

Soll eine Rapid-Sucheinrichtung angeschlossen werden, so ist in jedem Verbindungssatz das RP-Relais und der Kondensator C6 einzubauen. Die Leitungen Sa, Sb und Sc werden von den



gleichbezeichneten Klemmen des Lötverteilers zur Sucheinrichtung geführt. Die Suchschritte Sd sind ebenfalls zum Lötverteiler verdrahtet und können von dort entsprechend mit der Sucheinrichtung verkabelt werden.

Meldet sich der angerufene Teilnehmer nicht, so wählt der Anrufende eine Ziffer, z.B. 1 nach. Beim Abfall von J wird über Kontakt i6 (J 26) das RP-Relais erregt, das sich über rp5 (H 27) bindet. Die Kontakte rp1 und rp6 (B 21) schalten die a-b-Leitung zur Sucheinrichtung durch.

Meldet sich der gesuchte Teilnehmer durch Auswahl der Kennziffer, so spricht Relais Y an. In diesem Stromkreis hält sich nur RP 1-2, da der erste Haltestromkreis durch y4 (K 27) aufgetrennt wurde.

Nach Beendigung des Gespräches erfolgt die Auslösung des Hausverbindungssatzes wie unter 7a und 7b beschrieben.

10.) Signaleinrichtung.

Für die Erzeugung des Rufstromes und der Signalströme, sowie für die einzelnen Zeichensteuerungen kommt eine Signalmaschine zur Anwendung. Diese Signalmaschine ist auf einem besonderen Blatt dargestellt und getrennt erläutert. Der Anreiz der Signalmaschine erfolgt durch das Relais MA. Über Kontakt ma6 (O 21) wird die Signalmaschine angelassen.

Hebt ein Teilnehmer ab, wählt aber nicht, so schaltet sich die Signalmaschine nach einer gewissen Zeit automatisch ab. Das Relais MA kommt über tk4 (M 25) zum Anzug. Gleichzeitig mit Erregung von TK wird über vb6 (M 23) das Thermorelais Th erwärmt. Mit seinem Kontakt th (M 22) erregt es AB und schließt nach seinem Erkalten über Kontakt ab2 das Relais TK kurz.

11.) Anzeige des Ansprechens von Sicherungen.

Spricht eine Einzelsicherung an, so erfolgt die Einschaltung der Sicherungskontrolle über den entsprechenden Sicherungskontakt und die Sicherung 30.

Änderung in Ausgabe III

Das zusätzliche für alle Verbindungssätze gemeinsame Relais N (N 16) spricht an, sobald ein Teilnehmer einen Verbindungssatz anreizt. Die n-Kontakte verhindern das Ansprechen des BR-Relais, wenn der LW des betreffenden Verbindungssatzes die Ruhestellung erreicht hat und ein Teilnehmer einen anderen freien Verbindungssatz angereizt hat. Dadurch wird vermieden, daß die Umschaltung der Anlaßkette auf einen freigewordenen AS-LW Satz geschieht, wenn ein Teilnehmer gerade einen anderen freien Verbindungssatz belegt hat.

Änderung in Ausgabe IV

Das zusätzliche Thermorelais Th löst nach einer gewissen Zeit die Blockierung der Verbindungssätze auf, die dadurch entsteht, wenn zwei AS gleichzeitig auf den Schritt auflaufen, dessen Teilnehmer den Hörer ausgehängt hat. Durch diese dabei entstandene Parallel-



schaltung der beiden J-Relais sprechen diese nicht an. Dadurch spricht VA nicht an und wird BR nicht abgeschaltet, und die AS-LW-Sätze bleiben blockiert, auch wenn der Teilnehmer einhängt. Der zusätzliche Thermokontakt öffnet nach einer gewissen Zeit. Dadurch fallen die Relais AN, VB, BR und F ab und die blockierten Innenverbindungssätze lösen aus und der AS läuft nach Ansprechen von BR in gewohnter Weise in die Ruhestellung. Über den zusätzlichen Kontakt an6 erhält der Teilnehmer Besetzt-Ton, wenn er auf einen eben freigewordenen Satz aufprüft, der kurzzeitig gestört war, aber durch Nachheizen des Thermorelais nicht mehr abgeworfen wird und jetzt nicht mehr wählen kann. (VA angezogen, VB abgefallen).

Die Kontakte pa5 und va2 werden mit Kontaktmaterial KW32 versehen, um den Verschleiß herabzusetzen. Um die Funkenlöschung der d1 (AS)- und d1 (LW)-Kontakte zu verbessern, wird der Kondensator C5 auf 0,5 μ F festgelegt.

Der im gemeinsamen Teil zusätzliche Ruhekontakt W3 vor dem Thermorelais Th verhindert die Verbrennung des Thermorelais, wenn eine Sicherung eines Verbindungssatzes ausgelöst hat und ein Teilnehmer ausgehängt hat ohne zu wählen.

8.12.1964
156/116/E.

**DREHWÄHLER
MIT
WÄLZMAGNET**



Einstellvorschrift II/5

Ausgabe November 1963

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.



Einstellvorschrift

Nr. II/5

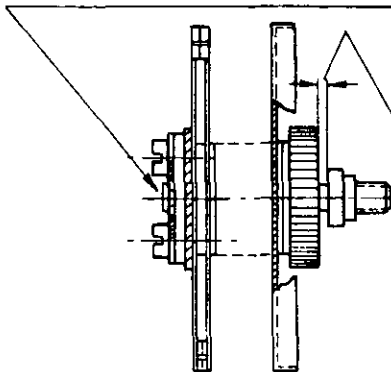
Nr. P/J 24

BV- 150/ 160/ 170/ 180/
165/ 175/ 185/

Drehwähler mit Wälzmagnet

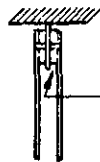
Blatt 1 +

Die Einstellung des Drehwählers muß in nachstehender Reihenfolge vorgenommen werden. Hierbei ist der Mittelwert anzustreben. Die Werte sind an den durch Pfeile bezeichneten Stellen zu messen. Die mit den Schaltgliedern in Eingriff kommenden Schneiden und Flächen, die einer Abnutzung unterworfen sind, müssen glatt und ohne Grat sein. Die beweglichen Teile dürfen nicht klemmen. Nach erfolgter Einstellung müssen alle Schrauben und Muttern fest angezogen sein.

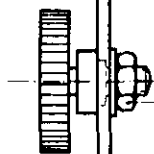


1.) Der Schaltarmsatz ist auf der Schaltarmachse durch eine Sicherungsscheibe gesichert.

Die Seitenluft soll $1,0 \pm 0,2 \text{ mm}$ betragen.

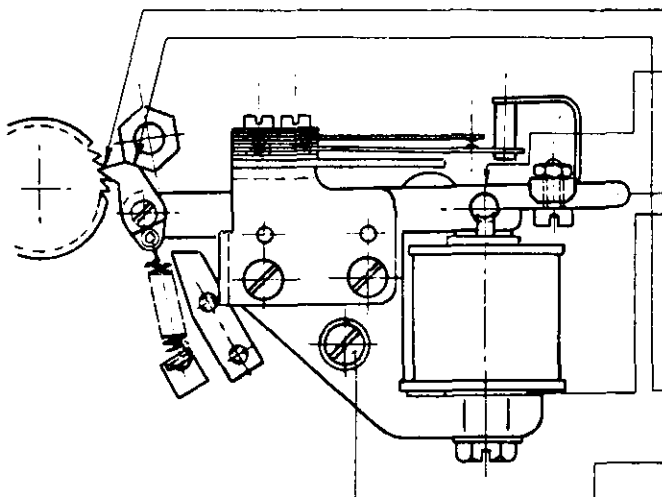


2.) Der Schaltarmsatz wird in einer Vorrichtung justiert. Der Kontaktdruck der auf den Lamellen stehenden Schaltarme soll $35 \pm 5 \text{ g}$ betragen. Gemessen wird an der inneren Biegekante des Schleiffedermaules und zwar so, daß beide Teile der Schleiffeder abgehoben werden.



3.) Mit dieser Mutter wird der Schaltarmsatz auf dem Systemträger befestigt.

Systemträger



4.) Einstellung des Magnetsystems.

Der Anker wird in Pfeilrichtung gezogen und fest angedrückt. Das Andrücken erfolgt über dem Trennblech des Ankers. Hierbei soll der Anker mit seinem Trennblech parallel auf dem Spulenkern liegen. Ist der Luftspalt auf der Wälzbahnseite größer als $0,05 \text{ mm}$, so muß dieser durch Beilegen einer Distanzscheibe von $0,1 \text{ mm}$ zwischen Joch und Spulenkern ausgeglichen werden. Dann wird das Magnetsystem so verschoben, daß die Klinkenspitze fest im Zahngrund steht und der Klinkenrücken parallel am Sechskantanschlag anliegt. In dieser Lage ist diese Schraube fest anzuziehen. Der Schaltarmsatz muß fest stehen.

Aufgest. 160	Ausgabe	<u>VI</u>	<u>VII</u>	<u>VIII</u>	<u>IX</u>	<u>X</u>		
Name: <u>Ullrich</u>	Änderung	P-20	P-21	P-25	19517	21955		
Datum: 30.7.52	Datum	7.2.55	20.6.55	25.11.56	15.7.57	6.1.58		



Einstellvorschrift

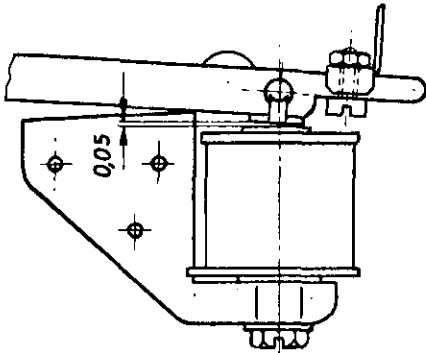
Nr. II/5

Nr. P/J 24

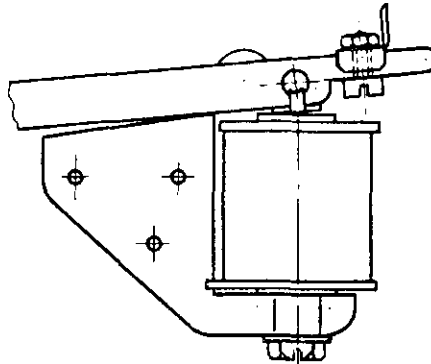
BV- 150/ 160/ 170/ 180/
165/ 175/ 185/

Drehwähler mit Wälzmagnet

Blatt 2 +



noch zulässig



nicht zulässig

5.) Durch Verschieben des Ankeranschlages ist der Ankerhub so einzustellen, daß der Leerhub der Klinke $1/3$ bis $1/2$ Zahn-teilung beträgt. Reicht die Verschiebung des Ankeranschlages nicht aus, so ist nach dem Festziehen dieser beiden Schrauben der Ankerhub durch bie-gen dieser Anschlagfeder einzustellen.

6.) Dieser Ankeranschlag wird in der Ruhe-lage des Ankers leicht an diesen angedrückt. Er dient nur zum Abfangen der Prellungen.

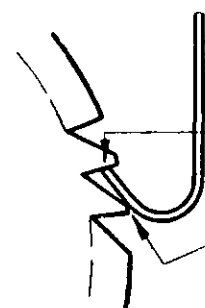
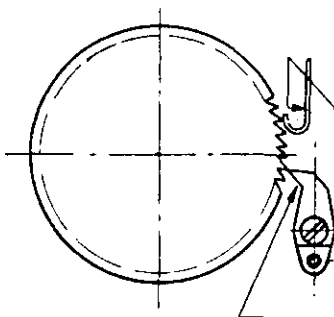
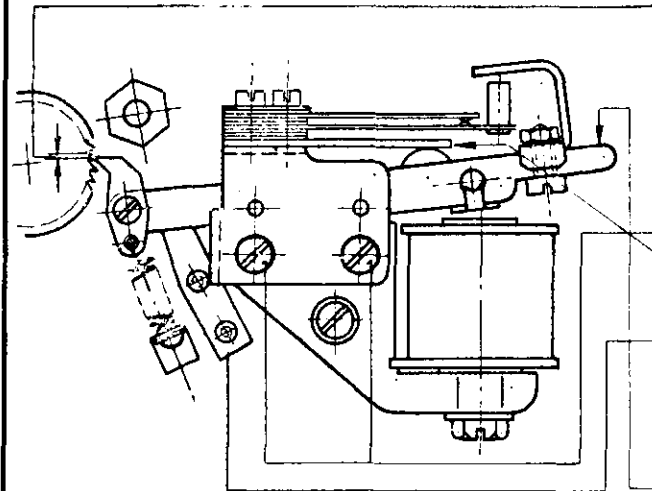
7.) Die Ankerrückstellfeder muß an der Anker-verlängerung gemessen eine Kraft von $90 \pm 15g$ haben.

8.) Die Klinke soll im ausgehobenen Zu-stand einen Druck von $45 \pm 10g$ haben.

9.) Die Sperrfeder soll im ausgehobenen Zu-stand einen Druck von $125 \pm 10g$ haben. Sie muß bei elektr. angezogenem Anker leicht einfallen und darf beim Abfallen des Ankers den Schaltarmsatz nicht bewegen.

Die Sperrfeder soll auf der Zahns Spitze aufliegen und muß bis zur halben Zahnhöhe einfallen.

Die Sperrfeder mit langem Schlitz soll im ausgehobenen Zustand einen Druck von $85 \pm 15g$ haben.



Aufgest.	160	Ausgabe	<u>VI</u>	<u>VII</u>	<u>VIII</u>	<u>IX</u>			
Name	<i>Reubner</i>	Änderung	P-20	P-21	P-25	21955			
Datum	30.7.52	Datum	7.2.55	20.6.55	26.11.56	0.1.58			



Einstellvorschrift

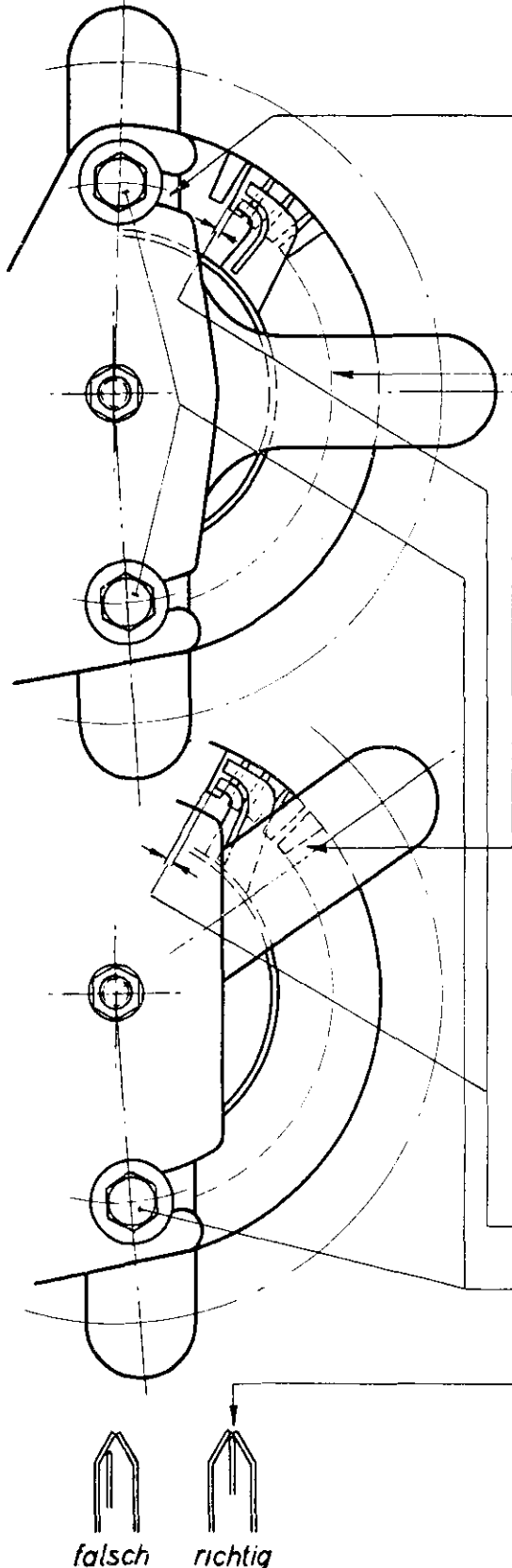
Nr. II/5

Nr. P/J 24

BV- 150/ 160/ 170/ 180/
165/ 175/ 185/

Drehwähler mit Wälzmagnet

Blatt 3 +



10.) Einsetzen des Triebwerkes in den Segmentkontaktsatz.
Der Schaltarmsatz wird so eingestellt, daß die Schaltarme bei angeordnetem Anker beim
12 tlg. Drehwähler auf Schritt 10

18/36 tlg. Drehwähler	mit 1 Befest. Schraube	"	"	1
18/36 tlg. Drehwähler	mit 2 Befest. Schrauben	"	"	17
25/50 tlg. Drehwähler		"	"	1
31/62 tlg. Drehwähler		"	"	1

Beim 25/50 u. 31/62 tlg. Drehwähler werden die Schaltarme über die Stromzuführungsfedern geführt und der Systemträger wird mit seinem oberen Befestigungsschlitz in die Schraube der Zentrierplatte gehängt. Danach wird das Triebwerk nach unten in seine Lage geschwenkt. Beim 12 u. 18/36 tlg. Drehwähler werden die Schaltarme über die Stromzuführungsfedern geführt und die Achse des Schaltarmsatzes wird in das Lager der Zentrierplatte gebracht. Danach wird das Triebwerk nach unten in seine Lage geschwenkt.

11.) Herausnehmen des Triebwerkes aus dem Segmentkontaktsatz.

Der Schaltarmsatz wird beim

12 tlg. Drehwähler	auf Schritt 5
18/36	" " " 10
25/50	" " " 15
31/62	" " " 15

gestellt und nach vorne herausgeschwenkt.

12.) Auflauf der Schaltarme auf die Lamellen.
Das Triebwerk wird soweit als möglich um die Schaltarmachse nach unten geschwenkt. Dann wird das Triebwerk mit angeordnetem Anker soweit nach oben geschwenkt, bis die Schaltarme 0,2... 0,8 mm auf den Lamellen stehen. Nach dem Festsetzen des Triebwerkes durch diese Schrauben, ist zu prüfen, ob der Auflauf für die erste, mittlere und letzte Lamelle des Segmentkontaktsatzes der Gleiche ist. Die Schaltarme sollen in Lamellenmitte einlaufen. Eine Abweichung bis zur Lamellendicke ist zulässig.

Aufgest.: 160	Ausgabe	VI	VII	VIII	IX	X		
Name <i>Müller</i>	Änderung	P-20	P-21	P-25	19517	40503		
Datum 30.7.52	Datum	7.2.55	20.6.55	26.11.56	15.7.57	13.8.58		



Einstellvorschrift

Nr. II/5

Nr. P/J 24

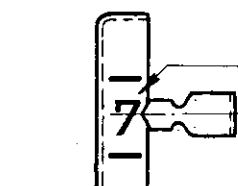
BV- 150/ 160/ 170/ 180/
165/ 175/ 185/

Drehwähler mit Wälzmagnet

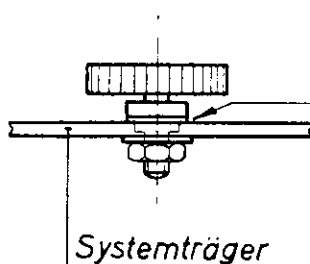
Blatt 4 +



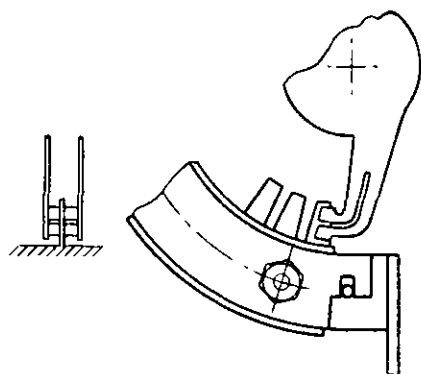
13.) Der Kontaktdruck der Stromzuführungsfedern soll 60 ± 15 g betragen.



14.) Der Zeiger für die Schrittanzeige ist so einzustellen, daß er auf die Mitte der Zahlen zeigt.



15.) Bei horizontalem Einbau der 25/50 und 31/62 tlg. Drehwähler wird eine Scheibe 21.5753 (0,4 mm dick) zwischen Systemträger und Achsbund gelegt.



16.) Im Drehwähler werden die Schleiffedern gemessen, wenn der Schaltarm auf der letzten Lamelle steht.

Aufgest. 160	Ausgabe	VI	VII	VIII				
Name Richard	Änderung	P-20	P-21	P-25				
Datum 30.7.52	Datum	7.2.55	20.6.55	26.11.56				



Einstellvorschrift

Nr. II/5

Nr. P/J 24

BV- 150/ 160/ 170/ 180/
165/ 175/ 185/

Drehwähler mit Wälzmagnet

Blatt 5 +

Schmier-Vorschriften.

Beim Zusammenbau des Wählers ist für sämtliche Lager-, Reibungs- und Gleitstellen nur Wählerfett bzw. Wähleröl zu verwenden.

Zum Aufbringen des Öles wird ein Draht von 1mm^ø benutzt, der 5mm in das Öl eingetaucht wird. Der anhaftende Tropfen genügt für eine zu ölende Stelle.

Zum Aufbringen des Fettes wird ein Haarpinsel 3-4 mm stark und etwa 8mm lang verwendet. Mit diesem Pinsel wird das Fett auf die bezeichneten Stellen gestrichen.

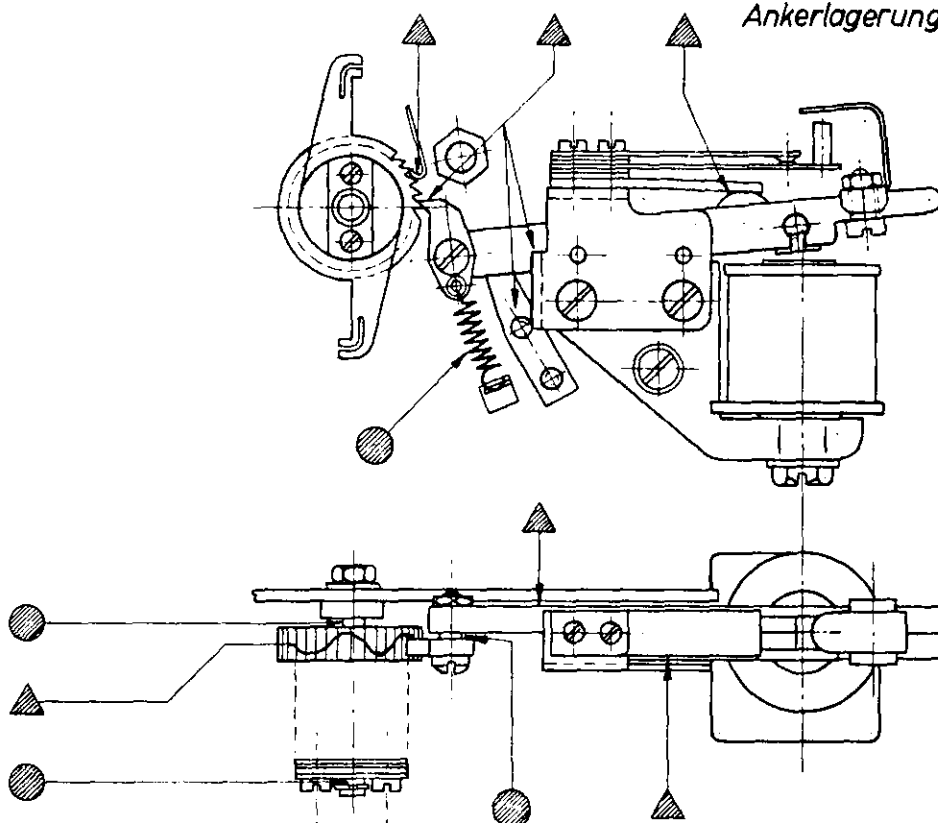
Die Schmiermittel sind in so geringen Mengen aufzutragen, daß ein Ab- oder Durchlaufen derselben nicht stattfindet. Andere Schmiermittel als angegeben, dürfen nicht verwendet werden. Verschmutzte Stellen sind vor der Schmierung mit Tetrachlorkohlenstoff zu reinigen.

Es sind folgende Teile zu ölen: ●

Es sind folgende Teile zu fetten: ▲

Klinkenlagerung
Schaltarmachsenlagerung
Ankerrückzugsfeder

Zähne des Schaltrades
Klinke
Sperrfeder
Ankeranschlag
Ankerlagerung



Aufgest.: 160	Ausgabe	VII	VII	VIII	IX			
Name: Hubert	Änderung	P-20	P-21	P-25	21955			
Datum: 30.7.52	Datum:	7.2.55	20.6.55	26.11.56	6.1.58			



Einstellvorschrift

Nr. II/5

Nr. P/J 24

Nr. 29.5531/-, 29.5534/-
29.5533/-

Drehwähler Federsätze

Blatt 6+

1) Allgemein.

Der Kontaktdruck wird in der Mitte der Feder vor den beiden Kontaktnieten gemessen. Dabei sind alle Federn, die auf den Druck vergrößernd wirken, abzuheben.

Die beiden Kontaktnieten einer Feder müssen gleichzeitig öffnen bzw. schließen.

Die gegenüberstehenden Kontaktnieten dürfen nicht mehr als 0,3 mm gegeneinander versetzt sein.

Bei einem Kontakt 21 (u) muß erst die 2-Seite (Ruheseite) öffnen, bevor die 1-Seite (Arbeitsseite) schließt.

2) Wellenkontakt.

In der Ruhestellung des Wellenkontaktes darf die Betätigungsfeder nicht auf der Nockenscheibe schleifen.

In der Arbeitsstellung des Wellenkontaktes muß die Betätigungsfeder sicher auf der oberen Fläche der Nocke und darf nicht auf der schrägen Auflaufläche stehen.

In der Stellung vor und hinter der Arbeitsstellung des Wellenkontaktes muß der Abstand zwischen der Betätigungsfeder und der Nocke min. 0,1 mm betragen.

Aufgest.: 160	Ausgabe	VII	VIII					
Name <i>Reubert</i>	Änderung	P-21	P-25					
Datum 20.6.55	Datum	20.6.55	26.11.56					



Einstellvorschrift

Nr. II/5

Nr. P/J 24

Nr. 29.5531/.....

Drehwähler Federsätze

Blatt 7 +

Kontaktart		Anker ist abgefallen	Anker ist angezogen
29.5531/1	Ankerkontakt Ruhe		
29.5531/2			
29.5531/2	Ankerkontakt Arbeit		
29.5531/2			
29.5531/3	Ankerkontakt Umschalt		
29.5531/3			
29.5531/4	Ankerkontakt Ruhe-Ruhe		
29.5531/4			
29.5531/5	Ankerkontakt Ruhe-Arbeit		
29.5531/5			
29.5531/6	Ankerkontakt Ruhe-Umschalt		
29.5531/6			

Aufgest.: 160

Ausgabe

VII

VII

VIII

IX

Name *Hubert*

Änderung

P-20

P-21

P-25

21955

Datum 30.7.52

Datum

7.2.55

20.6.55

26.11.56

6.7.58



Einstellvorschrift

Nr. II/5

Nr. P/J 24

Nr. 29.5531/.....

Drehwähler Federsätze

Blatt 8 +

Kontaktart		Anker ist abgefallen	Anker ist angezogen
29.5531/7	aa 1-1		
Ankerkontakt Arbeit-Arbeit			
29.5531/8	gua 21-1		
Ankerkontakt Umschalt-Arbeit			
29.5531/24	far 1+2		
Ankerkontakt Folge - Arbeit - Ruhe			
29.5531/302	a 1		
Ankerkontakt Arbeit ● 32			

Aufgest 160	Ausgabe	VII	VII	VIII	IX	X		
Name Huhnd	Anderung	P-20	P-21	P-25	21955	22746		
Datum 30.7.52	Datum	7.2.55	20.6.55	26.11.56	0.1.58	9.6.58		



Einstellvorschrift

Nr. II/5
Nr. P/J 24

Nr. 29.5531/.....

Drehwähler-Federsätze

Blatt 9+

Kontaktart		Anker ist abgefallen	Anker ist angezogen
29.5531/41 Ankerkontakt Zwillingsarbeit	Zα 11		
29.5531/60 Ankerkontakt Ruhe-zwillingsarbeit	rza 211		
29.5531/201 Ankerkontakt Ruhe ● 32	r 2		
Aufgest.	: 160	Ausgabe	VIII IX X
Name	: Meckert Änderung	P-25	21955 22746
Datum	: 26.11.56	Datum	26.11.56 6.1.58 9.8.58



Einstellvorschrift

Nr. II/5
Nr. P/J 24

Nr. 29.5533/
29.5534/

Drehwähler-Federsätze

Blatt 10

Kontaktart			Ruhestellung des Drehwählers	Arbeitsstellung des Drehwählers	
29.5533/6 29.5534/6	Wellen = kontakt Ruhe- Umschalt	gru 2-21			
29.5533/8 29.5534/8			Wellen = kontakt Umschalt- Arbeit	gua 21-1	
29.5533/9 29.5534/9	Wellen = kontakt Umschalt - Arbeit - Arbeit	guaa 21-1-1			
29.5533/10 29.5534/10			Wellen = kontakt Umschalt- Arbeit - Ruhe	guar 21-1-2	
29.5533/11 29.5534/11	Wellen- kontakt Zwillingsruhe- Arbeit	gzra 0-22-1			
Aufgest: 160	Ausgabe	VII	VII	VIII	
Name : <i>Blumhard</i>	Änderung	P-20	P-21	P-25	
Datum : 7.2.55	Datum	7.2.55	20.6.55	26.11.56	

OVALRELAIS 46



EINSTELLVORSCHRIFT II/46 PJ 13

Ausgabe Januar 1969

TELEFONBAU UND NORMALZEIT · FRANKFURT A. M.

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Einstellvorschrift

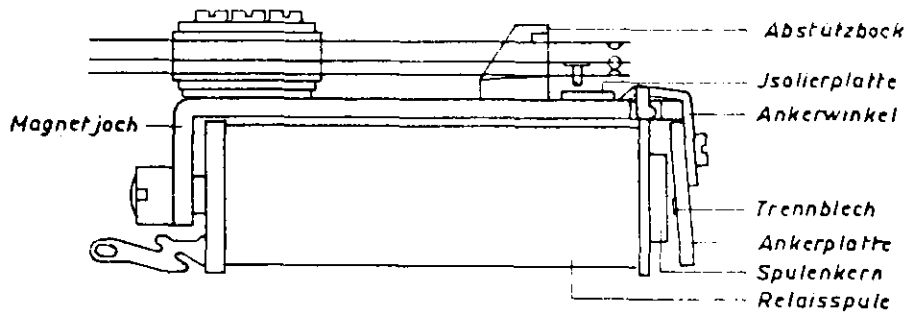
Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 1+

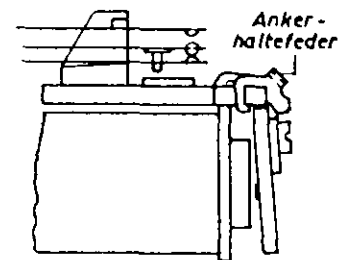
Nr. 20.7200/...

Ovalrelais 46 u. 462

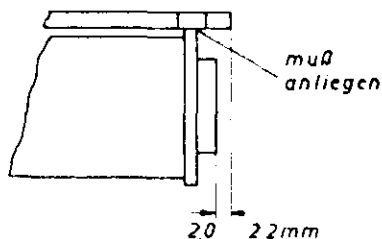
Ovalrelais 46



Ovalrelais 462

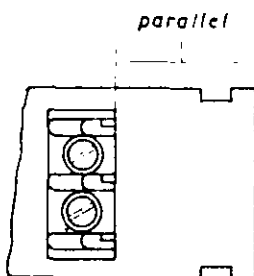


1. Einstellung des Ovalrelais 46



1.1 Die Jochvorderseite soll parallel zur Kernpolfläche stehen. Sie muß gegenüber der Kernpolfläche um 2,0... 2,2 mm vorstehen.

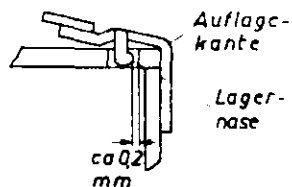
1.2 Der Spulenflansch muß an der unteren Fläche des Joches anliegen.



1.3 Die Vorderkante des Abstützbockes soll parallel zur Jochvorderseite verlaufen.

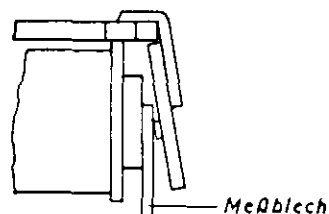
1.4 Die Ankerauflagekante am Joch muß schartenfrei und leicht gebrochen sein.

1.5 Der Ankerwinkel darf längs der Auflagekante nicht schaukeln, er muß sich jedoch in seinem Lager leicht bewegen lassen.



Ovalrelais 46

1.6 Das Lagerspiel darf ... 0,2 mm betragen und ist durch Biegen der Lagernasen einzustellen. Auf geringes Seitenspiel ist zu achten.



1.7 Der Ankerhub wird durch Biegen des Ankerwinkels eingestellt, er wird zwischen Kernpolfläche und der oberen Kante des Trennbleches gemessen. (Trennblechdicken 0,1 - 0,15 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,6 mm).

Neuaufn.													
Bearb.	12.10.62												
Gesehen	<i>Kernh.</i>	X	37757	21.12.62	<i>Kernh.</i>								
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

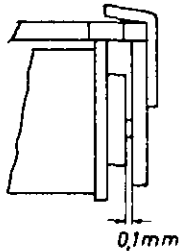
Einstellvorschrift

Nr. II/46

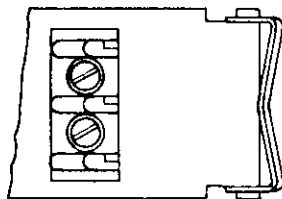
Nr. P/J 13 Bl.2+

Nr. 29.7200.0100

Ovalrelais 46 u. 462

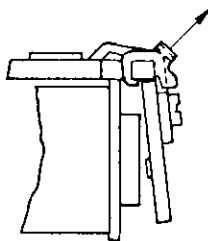


1.8 Beim 0,1mm dicken Trennblech soll der angedrückte Anker parallel zur Kernpolfläche stehen. Die Ankerplatte darf diese an keiner Stelle berühren.



Ovalrelais 462

1.9 Die Ankerhaltefeder muß in den Ausschnitten an beiden Seiten des Joches fest anliegen und darf kein Seitenspiel haben.



Ovalrelais 462

1.10 Die Ankerhaltefeder soll mit 60 bis 180p auf dem Ankerwinkel aufliegen. Gemessen wird am Auflagepunkt der Ankerhaltefeder in Pfeilrichtung.

1.11 Kennfarben der Trennbleche:

- 0,1 - nickelfarben - Nickel (gelocht)
- 0,1 - bronzefarben - Bronze
- 0,15 - nickelfarben - Neusilber
- 0,2 - messingfarben - Messing
- 0,3 - nickelfarben - Neusilber
- 0,5 - messingfarben - Messing
- 0,6 - nickelfarben - Neusilber

Neuaufn.													
Bearb.	12.10.62	XII	69947	12.11.68	H. Sch.								
Gesehen	H. Sch.	XI	37757	27.12.62	H. Sch.								
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
C. M. B. H.

Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J 13 Bl. 3+

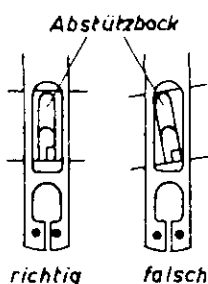
Nr. 29.7200.0100

Ovalrelais 46 u. 462

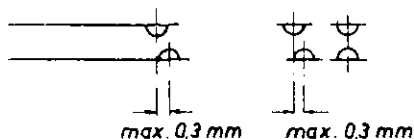
2. Einstellung der Kontaktfedersätze

2.1 Allgemeine Richtlinien

2.11 Beim Aufsetzen der Kontaktfedersätze ist zu beachten, daß sich die Kontaktfedern an den Auflagestegen des Abstützbockes möglichst mittig frei bewegen können.



2.12 Die Achsmitten gegenüberliegender Kontakt-niete dürfen gegeneinander in jeder Richtung um höchstens
0,3 mm
versetzt sein.



2.13 Die Kontaktniete eines Kontaktfederpaares sollen möglichst gleichzeitig schließen bzw. öffnen.

2.14 Beim 21-Kontakt muß die 2-Seite öffnen, bevor die 1-Seite schließt. „Auch in Verbundfedersätzen.“

2.15 Für das Messen von Kräften ist der Ansatzpunkt der Meßkraft, (Meßuhr, Federwaage, Gewicht) und die Kraftrichtung durch einen Pfeil angegeben.
Die Kraft- bzw. Abstandsangabe, deren Hinweisstrich auf mehrere Meßstellen zeigt, gilt für jede einzelne Meßstelle. Die Meßkraft muß in der Mitte der Federbreite wirken: bei geschlitzten Federn sind beide Federhälften gemeinsam zu erfassen. Kraftverstärkende Federn sind abzuheben, sofern nicht etwas anderes angegeben ist.

2.16 Jede Feder muß in der Ruhelage des Relais entweder auf dem Abstützbock oder mit Kontaktniet oder Pimpel auf der darunterliegenden Feder aufliegen. Gleichzeitiges Aufliegen auf Abstützbock und Feder bzw. Pimpel ist nicht zulässig.

2.17 Der Ankerhub ist zwischen Kernfläche und Trennblech zu messen (siehe unter 1.7). Es wird nach dem Federsatz, der den größten Hub erfordert, eingestellt. (Werte siehe ab Blatt 4)

2.18 Die ab Blatt 4 angegebenen Werte sind Regelwerte. In der zur Stromlaufzeichnung gehörigen Tabelle (Ta) sind zum Teil Einstellwerte angegeben, die von denen unter Blatt 4 gemachten Angaben abweichen. Bei Angabe von Kleinst- und Größtwerten sind in jedem Falle die Mittelwerte anzustreben. Beim Überprüfen der Einstellwerte dürfen die Toleranzwerte ausnahmsweise um 1g bzw. um 0,05 mm überschritten werden, wenn dadurch keine Funktionsstörungen auftreten.

Neuaufn.	IV	69947	12.11.68	Neu.							
Bearb.	12.10.62	III	61540	24.10.67	Kamm						
Gesehen	Kamm	II	37757	21.12.62	Kamm						
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung



Kontaktwerkstoffe

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl.3a

Ovalrelais 46

1. Kontaktniete

1.1 Kontaktnietformen

Formen und Maße der für das Ovalrelais 46 gebräuchlichen Kontaktniete sind in DIN 46240 BL 1 festgelegt. Man unterscheidet:

Form A



Kuppen-Kontaktniet

Form C



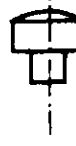
Zylinderkontaktniet, meist mit einer Wolframauflage.

Form B



Trapez-Kontaktniet, ballig

Form D



Zylinderkontaktniet, ballig.

1.2 Kontaktwerkstoffe und deren Kennzeichen

Gruppe	Kennzahl	Werkstoff	Kennzeichen
Platin	10	Rein-Platin	
	11 ●	Platin-Legierung Pt-JR 90/10	
	12	Platin-Legierung Pt-JR 75/25	
Gold	20	Rein Gold	
	21 ○	Gold-Legierung Au-Ni 95/5	
Palladium	30	Rein-Palladium	
	31 ●	Palladium-Legierung Ag Pd 30	* 
	32 ●	Palladium-Legierung Pd-Cu 85/15	** 
Wolfram	40 ●	Rein-Wolfram (plattiert)	
Silber	50	Rein-Silber	***

- * 5-flächig angeschlagen
** umlaufende Wulst
*** keine besondere Kennzeichnung

Neuaufg.	018477												
Bearb.	6.3.57	X	63540	24.10.67	H. H. H.								
Gesehen	H. H. H.	IX	019519	19.7.57	H. H. H.								
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Inhaltsverzeichnis für Federsätze

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.3b

Ovalrelais 46

Kennzahl
nach DIN
41020

Schaltzeichen
nach DIN
40 713

Nr. 29.7201.0...

0	Drf	33,34
0 - 1	Drf - $\downarrow$	117,377
0 - 1 - 1	Drf - $\downarrow$ - $\downarrow$	107,197
0 - 2 - 1	Drf - $\downarrow$ - $\downarrow$	105
1	$\downarrow$	2,26, 51,188, 202, 204, 206, 302, 368, 381
1 1	$\downarrow$	41,96,187, 241, 361, 367
1 2 1	$\downarrow$ $\downarrow$	76
1 - 1	$\downarrow$ - $\downarrow$	7, 38, 42, 46, 48, 50, 85, 86, 95, 97, 122, 155, 157, 210, 221, 267, 276
1 - 1 - 1	$\downarrow$ - $\downarrow$ - $\downarrow$	77, 108, 152, 176, 222, 0285
1 - 1 1	$\downarrow$ - $\downarrow$	14, 43, 64, 70, 94, 114, 194, 214, 243
1 - 2	$\downarrow$ - $\downarrow$	88, 125, 145, 163, 173, 182, 191, 245, 345, 373
1 - 2 1	$\downarrow$ - $\downarrow$	72, 80, 81, 92, 100, 102, 136, 160, 172
1 - 3 2	$\downarrow$ - $\downarrow$	89, 121, 133, 139, 141, 142, 146, 154, 169, 239
1 1 - 1	$\downarrow$ $\downarrow$ - $\downarrow$	71, 110, 123, 213
1 1 - 1 1	$\downarrow$ $\downarrow$ - $\downarrow$	235, 257
2	$\downarrow$	1, 27, 54, 201, 218, 282
2 1	$\downarrow$	3, 58, 99, 113, 137, 171, 230, 303, 254
2 1 1	$\downarrow$	60, 360, 223
2 1 2	$\downarrow$	205
2 1 2 1	$\downarrow$	374
2 2	$\downarrow$	134, 234
2 2 1	$\downarrow$	131, 231
2 2 1 1	$\downarrow$	74

Neuaufn.	XVIII	61256	16.3.67	B.H.H.									
Bearb.	12.8.58	XVII	50345	10.9.65	B.H.H.								
Gesehen	Hesselbarth	XVI	29436	28.8.62	Emm								
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Inhaltsverzeichnis
für Federsätze

Nr. II/46

Nr. P/J13Bl.3c

Ovalrelais 46

Kennzahl
nach DIN
41020

Schaltzeichen
nach DIN
40713

Nr. 29.7201.0...

2 - 1	4 - 1	5, 23, 31, 47, 57, 66, 84, 170, 203, 227, 305, 365, 211
2 - 1 - 1	4 - 1 - 1	177, 184, 237, 248, 284
2 - 1 - 2	4 - 1 - 4	178, 180, 181, 264, 280
2 - 1 1	4 - 1	21, 65, 124, 166, 168, 196, 217, 279
2 - 2	4 - 4	4, 29, 87, 98, 106, 148, 225, 304, 190, 252
2 - 2 - 2	4 - 4 - 4	179, 209, 259
2 - 2 1	4 - 4	73, 79, 104, 112, 150, 165, 167, 199, 253
2 - 3 2	4 - 4	101, 118, 119, 120, 127, 130, 132, 140, 143, 149, 269
2 1 - 1	4 - 1	8, 56, 62, 82, 83, 115, 208, 228, 383, 212, 215, 219, 232, 249, 273
2 1 - 1 1	4 - 1	236, 260, 261
2 1 - 2	4 - 4	63, 144, 159, 161, 183, 226, 384, 299, 216, 250, 268
2 1 - 2 1	4 - 4	75, 185, 247, 255, 256, 258, 281
2 1 1 - 1	4 - 1	153
2 2 - 1	4 - 1	103, 128, 147, 151, 271, 371, 277
2 2 - 1 1	4 - 1	186
2 2 - 2	4 - 4	129, 175, 233
2 2 1 - 1	4 - 1	174
3 2	4	53, 126, 138, 238, 251
1 + 1	1 + 1	44, 91, 93, 135, 164, 364
1 + 2	1 + 4	24, 45, 52, 61, 193, 224, 366, 370, 378, 207
1 + 2 1	1 + 4	116, 195, 229, 380, 189, 265
1 + 3 2	1 + 4	382, 200, 263
2 + 1	4 + 1	156, 162, 192, 262, 362, 369, 372, 270
2 + 2 1	4 + 4	78, 109, 220, 266
2 1 + 1	4 + 1	68, 158, 375, 272, 275
2 1 + 2	4 + 4	90, 111, 363, 394, 246, 274, 278
2 1 + 2 1	4 + 4	198, 240, 242, 283
2 1 - 3 2	4 - 4	244

Neuaufn.

XVIII

50145

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

10.9.65

Bearb.

12.8.58

XVII

41632

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

25.11.63

Gesehen

Hesselbarth

XVI

29436

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62

28.8.62



Übersichtstabelle

für Federsätze

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 3d

29.7201.0...

	Blatt		Blatt		Blatt		Blatt		Blatt		Blatt		Blatt		Blatt
1	4	51	17	101	25	151	39	201	14	251	41	301		351	
2	4	52	18	102	25	152	30	202	7	252	41	302	15	352	
3	4	53	18	103	25	153	30	203	9	253	41	303	9	353	
4	4	54	18	104	25	154	30	204	9	254	41	304	10	354	
5	4	55		105	25	155	30	205	10	255	41	305	10	355	
6		56	19	106	25	156	30	206	17	256	41	306		356	
7	4	57	19	107	26	157	30	207	30	257	41	307		357	
8	5	58	5	108	26	158	7	208	18	258	42	308		358	
9		59		109	26	159	7	209	36	259	42	309		359	
10		60	6	110	26	160	30	210	36	260	42	310		360	10
11		61	19	111	7	161	7	211	37	261	42	311		361	10
12		62	6	112	26	162	8	212	37	262	15	312		362	15
13		63	19	113	26	163	31	213	37	263	42	313		363	10
14	5	64	19	114	16	164	31	214	18	264	42	314		364	10
15		65	19	115	8	165	31	215	37	265	42	315		365	11
16		66	19	116	6	166	31	216	37	266	43	316		366	11
17		67		117	26	167	31	217	37	267	43	317		367	11
18		68	20	118	27	168	31	218	37	268	43	318		368	11
19		69		119	27	169	31	219	38	269	43	319		369	11
20		70	20	120	27	170	32	220	38	270	43	320		370	11
21	6	71	20	121	27	171	32	221	38	271	16	321		371	11
22		72	20	122	27	172	32	222	38	272	43	322		372	12
23	8	73	21	123	27	173	32	223	38	273	43	323		373	12
24	5	74	21	124	28	174	32	224	14	274	44	324		374	12
25		75	21	125	28	175	32	225	14	275	44	325		375	12
26	5	76	21	126	28	176	32	226	14	276	44	326		376	
27	5	77	21	127	28	177	33	227	14	277	44	327		377	12
28		78	21	128	7	178	33	228	14	278	44	328		378	13
29	8	79	21	129	7	179	33	229	14	279	44	329		379	
30		80	22	130	28	180	33	230	16	280	44	330		380	13
31	12	81	22	131	6	181	33	231	38	281	45	331		381	13
32		82	22	132	28	182	33	232	38	282	45	332		382	13
33	20	83	22	133	28	183	33	233	39	283	45	333		383	13
34	20	84	22	134	6	184	34	234	20	284	45	334		384	13
35		85	9	135	29	185	34	235	39	285	45	335		385	
36		86	22	136	29	186	34	236	39	286		336		386	
37		87	23	137	29	187	34	237	39	287		337		387	
38	8	88	23	138	9	188	34	238	24	288		338		388	
39		89	23	139	9	189	35	239	39	289		339		389	
40		90	23	140	9	190	35	240	39	290		340		390	
41	5	91	23	141	18	191	34	241	15	291		341		391	
42	16	92	24	142	18	192	34	242	39	292		342		392	
43	16	93	6	143	23	193	35	243	40	293		343		393	
44	16	94	22	144	4	194	35	244	40	294		344		394	15
45	16	95	24	145	8	195	35	245	15	295		345	15	395	
46	17	96	8	146	23	196	35	246	40	296		346		396	
47	17	97	24	147	24	197	35	247	40	297		347		397	
48	17	98	24	148	29	198	36	248	40	298		348		398	
49		99	24	149	29	199	36	249	40	299	36	349		399	
50	17	100	25	150	29	200	36	250	40	300		350		400	
Neuaufn. 26460		IV	33780	2.7.62	Rupp.	VII	47632	25.11.63	Rupp.						
Bearb. 6.5.60		III	31002	8.12.60	Rupp.	VI	37757	21.12.62	Rupp.	IX	61256	16.3.67	Rupp.		
Gelesen Rupp.		II	28833	13.9.60	Rupp.	V	29437	29.8.62	Rupp.	VIII	50345	10.9.65	Rupp.		
Ausgabe I		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name		



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 4 +

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart Kennzahl nach DIN 41020			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von - mm
1	r	Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4
	2					1,1 mind. 0,6
2	a	Arbeit			0,9	0,9 mind. 0,4
	1					1,1 mind. 0,6
3	u	Umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
	21					
4	rr	Ruhe, Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4
	2-2					1,1 mind. 0,6
5	ra	Ruhe, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4
	2-1					1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
144	gur	getrennt Umschalt, Ruhe			0,9	0,9 r mind. 0,4 a " 0,4
	21-2					1,1 r mind. 0,6 a " 0,6
7	aa	Arbeit, Arbeit			0,9	0,9 mind. 0,4
	1-1					1,1 mind. 0,6

Aufgest.: 29.5.1952	Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX
Name: Herrelbarth	Änderung	Hessb	Hessb.	P-22	P-24	018477	019519
Datum: 9.6.1952	Datum	10.7.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57



Einstellvorschrift

Nr. II/46
Nr. P/J13 Bl. 5 +

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart										
Kennzahl nach DIN 41020			Anker abgefallen		Anker angezogen		Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von - mm		
8	gua 21-1	getrennt Umschalt. Arbeit	F5 F4 F3 F2 F1 etwa 0,1/	 7-13g 20-25g F2+4	 20-25g 20-25g 10-25g	0,9	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6		
14	gaza 1-11	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit	F5 F4 F3 F2 F1 etwa 0,1/	 7-13g 7-13g 7-13g F3 abgeh.	 20-25g 20-25g	0,9	0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4		
24	far 1+2	Folge, Arbeit, Ruhe	F4 F3 F2 F1 etwa 0,1	 etwa 0,05 20-25g 7-13g 7-13g etwa 0,1	 10-25g	1,1	1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3		
26	a 1	Arbeit	F2 F1 etwa 0,1	 7-13g etwa 0,1	 20-25g	0,9	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6		
27	r 2	Ruhe	F2 F1 etwa 0,1	 20-25g etwa 0,1	 10-25g	0,9	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6		
41	za 11	Zwillings- arbeit	F3 F2 F1 etwa 0,1	 7-13g 7-13g etwa 0,1	 20-25g	0,9	0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4		
58	u 21	Umschalt	F3 F2 F1 etwa 0,1	 20-25g etwa 0,1	 20-25g 10-25g	0,9	0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6		
Aufgest.: 29.5.1952		Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X	
Name: Hesselbarth		Änderung	Hessb	Hessb	P-22	P-24	018477	019519	69947	
Datum: 06.1952		Datum	10.7.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.61	

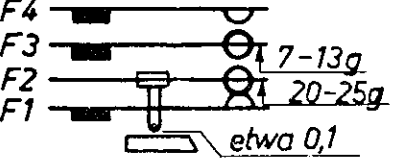
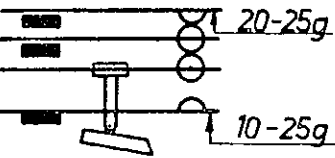
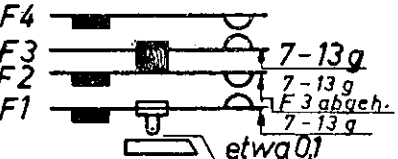
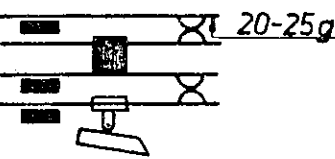
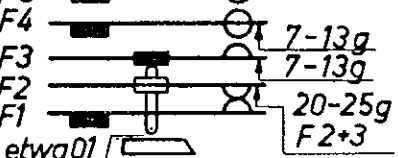
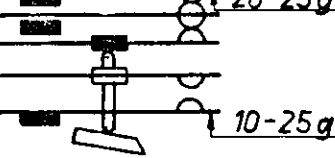
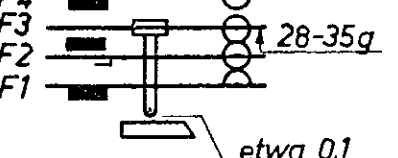
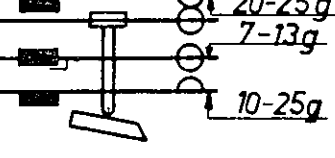
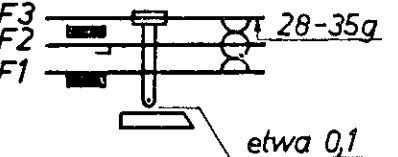
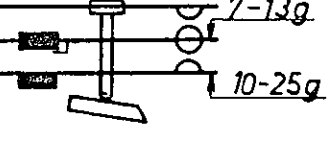
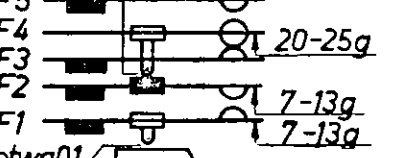
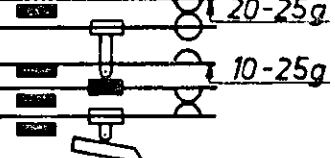
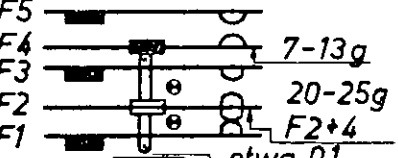
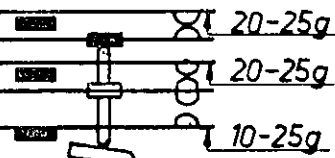


Einstellvorschrift

Nr. 11/46
Nr. P/J13 Bl. 6 +

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von -mm
Kennzahl nach DIN 41020						
60	rza	Ruhe - zwillings- arbeit			0,9	0,9 z mind 0,3 r " 0,4 1,1 z mind 0,4 r " 0,6
93	faa	Folge, Arbeit, Arbeit			1,1	1,1 mind 0,4
21	grza	getrennt Ruhe, Zwillings- arbeit			0,9	0,9 z mind 0,3 r " 0,4 1,1 z mind 0,4 r " 0,6
131	zra	Zwillings- ruhe- arbeit			0,9	0,9 a mind 0,4 zr " 0,3 1,1 a mind 0,5 zr " 0,4
134	zr	Zwillings- ruhe			0,9	0,9 mind 0,3 1,1 mind 0,4
116	fau	Folge, Arbeit, Umschalt			1,1	1,1 r mind 0,4 a " 0,3
62	gua	getrennt Umschalt, Arbeit			0,9	0,9 a mind 0,4 r " 0,4 1,1 a mind 0,6 r " 0,6

Aufgest.: 29.5.1952	Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX
Name: Hesselbarth	Änderung	Hessb	Hessb	P-22	P-22	018477	019519
Datum: 9.6.1952	Datum	10.7.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl. 7 +

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von - mm				
Kennzahl nach DIN 41020									
202	a 1	Arbeit	Die Abstützfeder F3 muß auf Feder 2 aufliegen. Feder F3 am Abstützbock fest anliegen. 7-8g keine Pimpelkluft	0,25	0,25 0,15				
159	gur 21-2	getrennt Umschalt., Ruhe	etwa 0,05 20-25g 20-25g 20-25g 20-25g F5 abgeh.	0,9	0,9 r mind 0,4 a " 0,4 1,1 r mind 0,6 a " 0,6				
111	fur 21+2	Folge, Umschalt., Ruhe	20-25g etwa 0,05 7-13g 20-25g etwa 0,1	1,1	1,1 r mind 0,3 a " 0,4				
158	fua 21+1	Folge, Umschalt., Arbeit	7-13g 7-13g 20-25g etwa 0,1	1,1	1,1 r mind 0,4 a " 0,5				
129	gzrr 22-2	getrennt Zwillings- ruhe, Ruhe	etwa 0,05 20-25g 28-35g 28-35g 28-35g F5 abgeh.	0,9	0,9 r mind 0,3 a " 0,4 1,1 r mind 0,4 a " 0,6				
128	gzra 22-1	getrennt Zwillings- ruhe, Arbeit	7-13g 35-48g 35-48g 35-48g 35-48g F5 abgeh.	0,9	0,9 r mind 0,4 a " 0,3 1,1 r mind 0,6 a " 0,4				
161	gur 21-2	getrennt Umschalt., Ruhe	etwa 0,05 20-25g 20-25g 20-25g 20-25g F5 abgeh.	0,9	0,9 r mind 0,4 a " 0,4 1,1 r mind 0,6 a " 0,6				
Aufgest.: 29.5.1952		Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X
Name: Hesselbarth		Änderung	Hessb	Hessb	P-22	P-24	018477	019519	69947
Datum: 2.6.1952		Datum	10.7.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.68



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 8 +

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020		Anker abgefallen	Anker gezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von - mm		
38	aa	Arbeit, Arbeit	1-1			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6		
23	ra	Ruhe, Arbeit	2-1			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6		
145	ar	Arbeit, Ruhe	1-2			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6		
162	fra	Folge, Ruhe, Arbeit	2+1			1,1	1,1 r mind. 0,5 a " 0,3		
96	za	Zwillings- arbeit	11			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4		
115	gua	getrennt Umschalt., Arbeit	21-1			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6		
29	rr	Ruhe, Ruhe	2-2			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6		
Aufgest.: 29.5.1952		Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X
Name: Hesselborth		Änderung	Hessb	Hessb	P-22	P-24	018477	019519	41532
Datum: 9.6.1952		Datum	10.7.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	25.11.63



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl.10+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von - mm			
Kennzahl nach DIN 41020									
304	rr 2-2	Ruhe, Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4			
		mit 1 Lötplatte				1,1 mind. 0,6			
305	ra 2-1	Ruhe, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4			
		mit 1 Lötplatte				1,1 a mind. 0,6 r " 0,6			
360	rza 211	Ruhe- Zwillings- arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,3 r " 0,4			
		mit 1 Lötplatte				1,1 a mind. 0,4 r " 0,6			
361	za 11	Zwillings- arbeit			0,9	0,9 mind. 0,3			
						1,1 mind. 0,4			
205	ur 212	Umschalt- ruhe			0,9	0,9 a mind. 0,3 r " 0,5			
						1,1 a mind. 0,4 r " 0,6			
363	fur 21+2	Folge, Umschalt, Ruhe			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,4			
364	faa 1+1	Folge, Arbeit, Arbeit			1,1	1,1 mind. 0,4			
Aufgest.: 29.5.1952		Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X
Name: Hesselbarth		Änderung	Hessb	Hessb	P-22	P-24	18477	019519	09947
Datum 06.1952		Datum	10.7.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.68



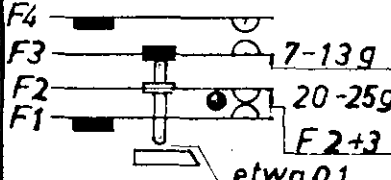
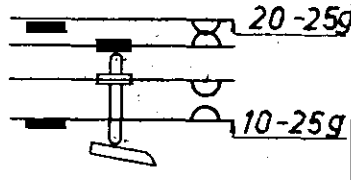
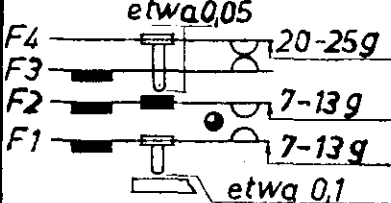
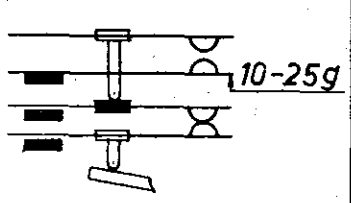
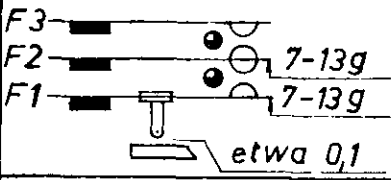
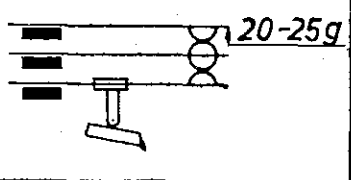
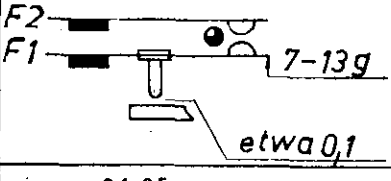
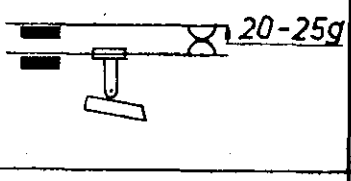
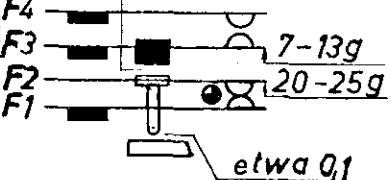
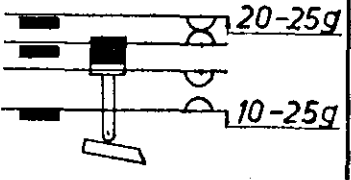
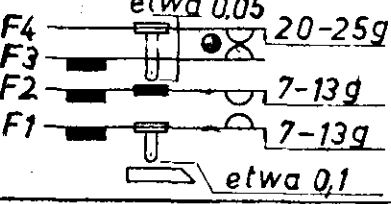
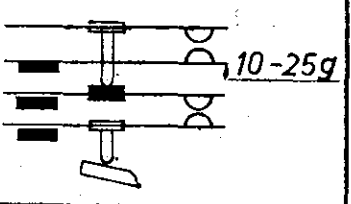
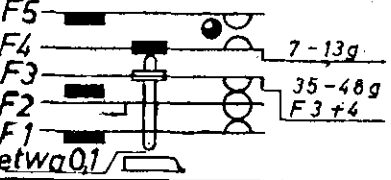
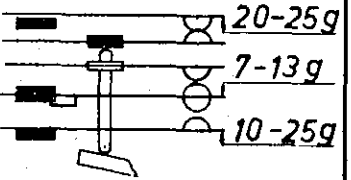
Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 11+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von mm = mm				
365	ra	Ruhe, Arbeit 2-1 ● 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6				
366	far	Folge, Arbeit, Ruhe 1+2 ● 31			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3				
367	za	Zwillings- arbeit 11 ● 31			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4				
368	a	Arbeit 1 ● 31			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6				
369	fra	Folge, Ruhe, Arbeit 2+1 ● 31			1,1	1,1 r mind. 0,5 a " 0,3				
370	far	Folge, Arbeit, Ruhe 1+2 ● 31			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3				
371	gzra	getrennt Zwillings- ruhe, Arbeit 22-1 ● 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 zr " 0,3 1,1 a mind. 0,6 zr " 0,4				
Aufgest.		Ausgabe	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Name: Herrschbach		Änderung	Herrschbach	Herrschbach	P-22	P-24	018477	019519	41832	01997
Datum: 30.2.1952		Datum	4.2.1952	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	25.11.1958	11.11.1958



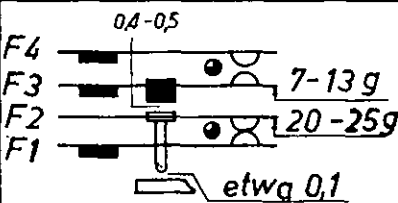
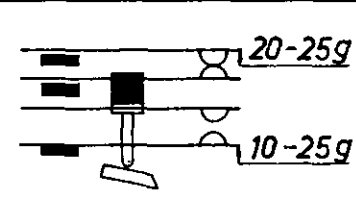
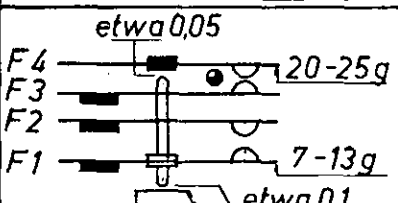
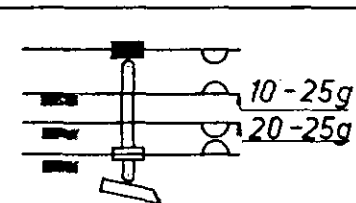
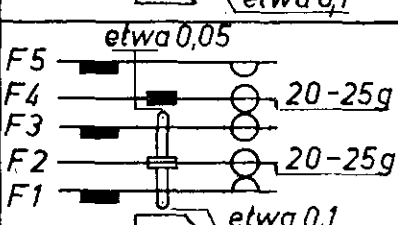
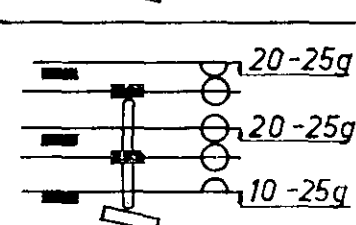
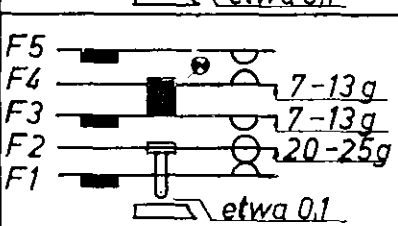
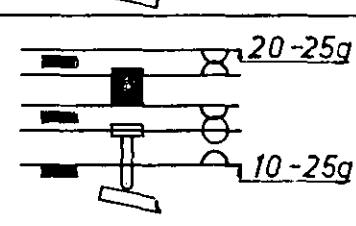
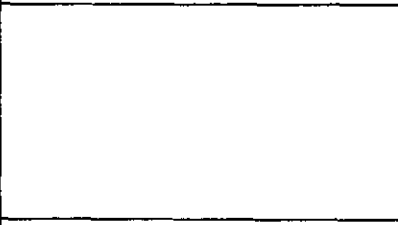
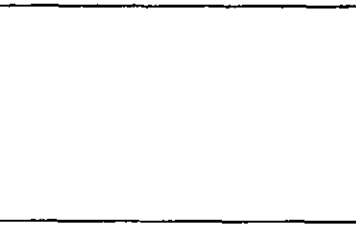
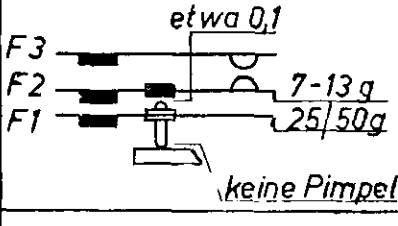
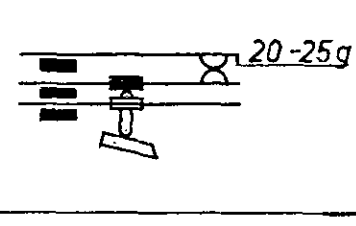
Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 12+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt= luft bei einem Hub von = mm
372	fra	Folge, Ruhe, Arbeit 2+1 ● 31			1,1	1,1 r mind. 0,5 a " 0,3
373	ar	Arbeit, Ruhe 1-2 ● 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,5 r " 0,6
374	zu	Zwillings- umschalt 21 21			0,9	0,9 a mind. 0,3 r " 0,3 1,1 a mind. 0,4 r " 0,4
375	fua	Folge, Umschalt, Arbeit 21+1 ● 11			1,1	1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,4
377	a	Arbeit 0-1 mit Druckfeder			0,9	0,9 mind. 0,4 F1=50g 1,1 mind. 0,6 F1=25g
31	ra	Ruhe, Arbeit 2-1 ● 11			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,5 r " 0,6
Aufgest.:		Ausgabe	X			
Name: Kerrelborn		Änderung	4/631			
Datum: 30.8.1952		Datum	13.11.63			



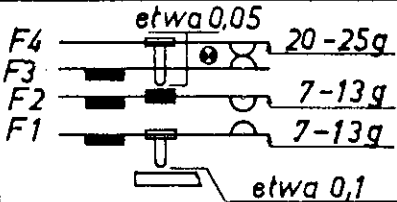
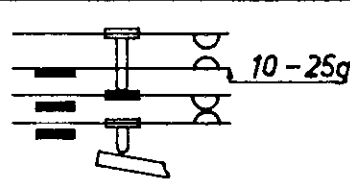
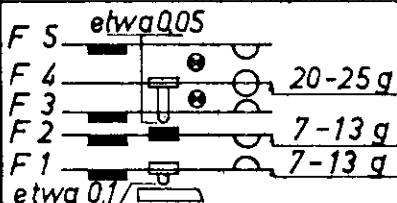
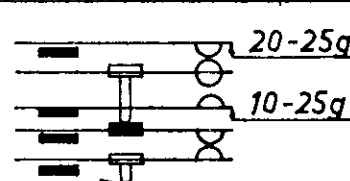
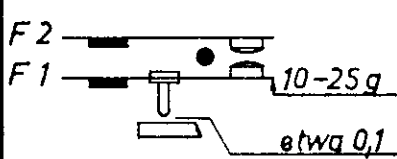
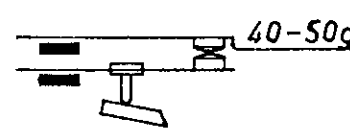
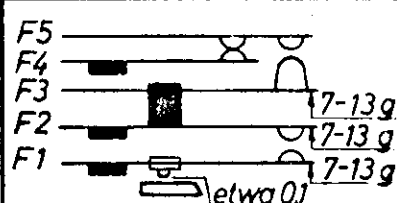
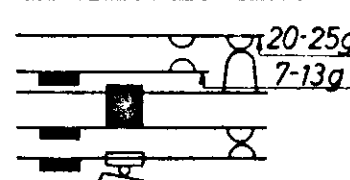
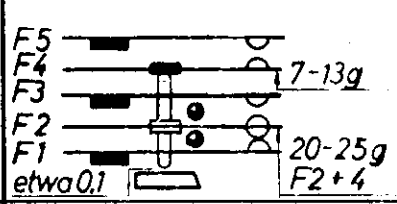
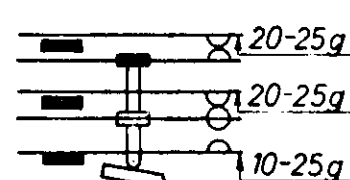
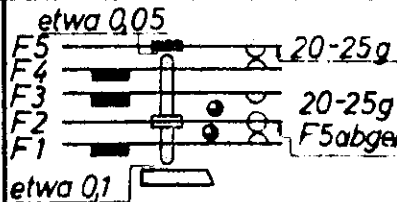
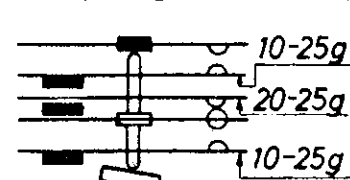
Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 13+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart Kennzahl nach DIN 41020			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mindest Hub mm	Kontakt= luft bei einem Hub von = mm				
378	far	Folge, Arbeit, Ruhe 1+2 11			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3				
380	fau	Folge, Arbeit, Umschalt 1+21 11			1,1	1,1 r mind. 0,4 a " 0,3				
381	a	Arbeit 1 40			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6				
382	fafu	Folge, Arbeit, Folge- umschalt 1+32			1,1	1,1 r mind. 0,2 a " 0,3				
383	gua	getrennt Umschalt., Arbeit 21-1 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6				
384	gur	getrennt Umschalt., Ruhe 21-2 31			0,9	0,9 r mind. 0,4 a " 0,4 1,1 r mind. 0,6 a " 0,6				
Aufgest. 22.5.53			Ausgabe	I	II	VI	VII	VIII	IX	X
Name: Hesselborth			Anderung	Hessb	Hessb	P-22	P-24	018477	019519	019447
Datum: 23.10.53			Datum	23.10.53	4.2.55	12.1.	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.68



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 14+

Nr. 29. 7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt - luft bei einem Hub von = mm			
Kennzahl nach DIN 41020									
201	r	Ruhe			0,9	0,9 mind 0,4			
224	far	Folge, Arbeit, Ruhe			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3			
225	rr	Ruhe, Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6			
226	gur	getrennt Umschalt., Ruhe			0,9	0,9 r mind. 0,4 a " 0,4 1,1 r mind. 0,6 a " 0,6			
227	ra	Ruhe, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6			
228	gua	getrennt Umschalt., Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6			
229	fau	Folge, Arbeit, Umschalt			1,1	1,1 r mind. 0,4 a " 0,3			
Aufgest.: 12.1.1955			Ausgabe	I	VI	VII	VIII	IX	X
Name Hesselbarth			Änderung	10.5.57	P-22	P-24	018477	019519	69.47
Datum			Datum	4.8.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.68



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 15+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von = mm			
241	za	Zwillings- arbeit 11			0,9 0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4			
245	ar	Arbeit, Ruhe 1-2			0,9 0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6			
262	fra	Folge, Ruhe, Arbeit 2+1			1,1 1,1	1,1 r mind. 0,5 a " 0,3			
302	a	Arbeit 1			0,9 0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6			
345	ar	Arbeit, Ruhe 1-2			0,9 0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6			
362	fra	Folge, Ruhe, Arbeit 2+1			1,1 1,1	1,1 r mind. 0,5 a " 0,3			
394	fur	Folge, Umschalt., Ruhe 21+2			1,1 1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,4			
Aufgest.: 12.1.55		Ausgabe	I	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Name: Hesselbarth		Änderung	Herrb.	P-22	P-24	018477	019519	41632	09947
Datum		Datum	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	25.11.63	12.11.68



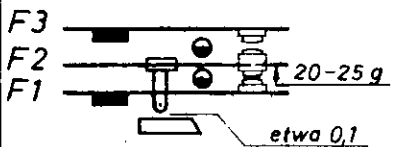
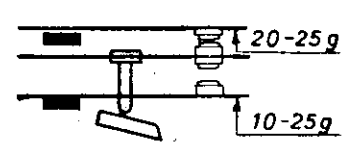
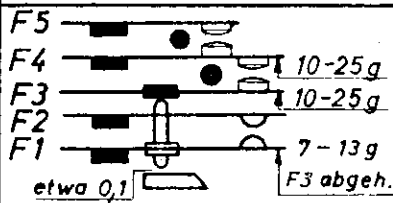
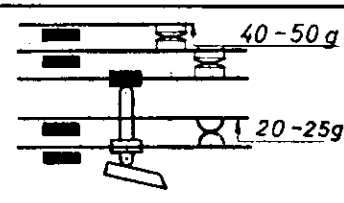
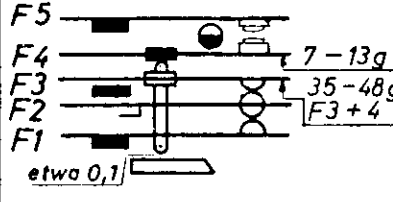
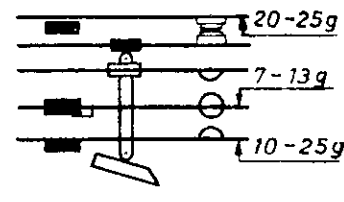
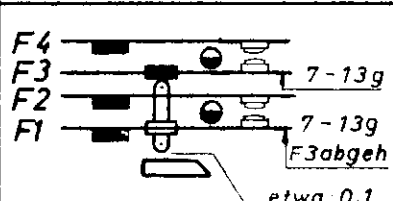
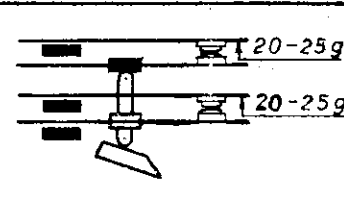
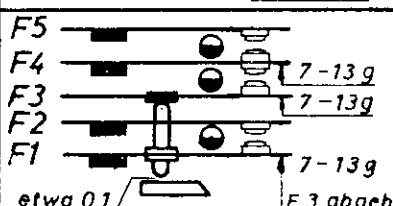
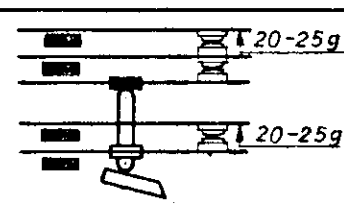
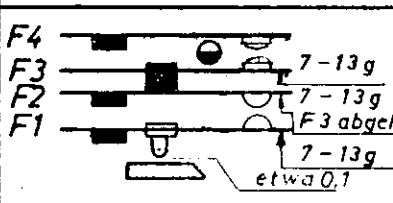
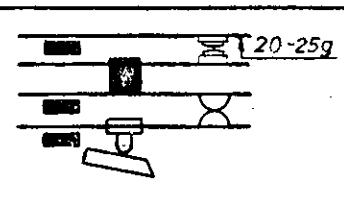
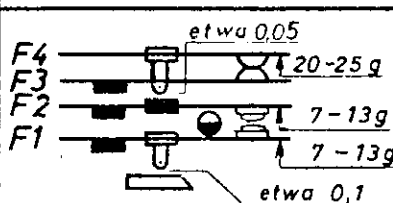
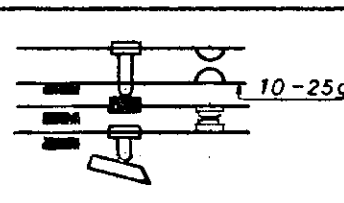
Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 16+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart Kennzahl nach DIN 41020			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von = mm			
230	u	Umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6			
114	gaza	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4			
271	gzra	getrennt Zwillings- ruhe, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 zr " 0,3 1,1 a mind. 0,6 zr " 0,4			
42	aa	Arbeit, Arbeit			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6			
43	gaza	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4			
44	faa	Folge, Arbeit, Arbeit			1,1	1,1 min. 0,4			
45	far	Folge, Arbeit, Ruhe			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3			
Aufgest.: 12.1.55			Ausgabe	I	VI	VII	VIII	IX	X
Name Hesselbarth			Änderung	Herrb	P-22	P-24	018477	019519	019947
Datum			Datum	4.2.55	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	11.11.68, 1968



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J 13 Bl. 17+

Nr. 29. 7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.18+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen		Mind Hub	Kontakt-luft bei einem Hub von	
Kennzahl nach DIN 41020						mm	= mm	
52	far	Folge- Arbeit Ruhe			1,1	1,1 r mind. 0,3 a mind. 0,3		
53	fu	Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,4 r mind. 0,5		
141	afu	Arbeit, Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,5 r " 0,5		
142	afu	Arbeit, Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,5 r " 0,5		
208	gua	getrennt Umschalt, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6		
214	gaza	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4		
54	r	Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6		
Aufgest. 2387		Ausgabe	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Name Messelbarth		Änderung	P-22	P-24	018477	019519		019947
Datum 10.3.55		Datum	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	14.8.58	12.4.68, 1.10.68



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.19+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von = mm
56	gua	getrennt Umschalt. Arbeit	21-1 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
57	ra	Ruhe, Arbeit	2-1 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
61	far	Folge, Arbeit, Ruhe	1+2 ● 40			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3
63	gur	getrennt Umschalt. Ruhe	21-2 ● 32			0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a " 0,6
64	gaza	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit	1-11 ● 40			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
65	grza	getrennt Ruhe, Zwillings- arbeit	2-11 ● 32			0,9	0,9 za mind. 0,3 r " 0,4 1,1 za mind. 0,4 r " 0,6
66	ra	Ruhe, Arbeit	2-1 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
Aufgest. 2387		Ausgabe	VI	VII	VIII	IX	X
Name Hesselbarth		Änderung	P-22	P-24	018477	019519	60047
Datum 12.1.56		Datum	12.1.56	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.68



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.20+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart Kennzahl nach DIN 41020			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt luft bei einem Hub von = mm
234	zr	Zwillings- ruhe 22 32			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
33	Drf	Druckfeder 0	 Niostablech 0,4 V2 AN			
34	Drf	Druckfeder 0	 Neusilber 0,3			
68	fua	Folge, Umschalt, Arbeit 21+1 32			1,1	1,1 a mind. 0,4 r mind. 0,5
70	gaza	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit 1-11 31			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
71	gzaa	getrennt Zwillings- arbeit, Arbeit 11-1 31			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
72	gau	getrennt Arbeit, Umschalt 1-21 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
Aufgest. 987			Ausgabe	VII	VIII	IX
Name <i>W. W. W.</i>			Änderung	D-24	018477	019519
Datum 14.8.56			Datum	14.8.56	6.3.57	19.7.57



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.21+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von = mm
73	gru	getrennt Ruhe, Umschalt 2-21			0,9	0,9 r mind 0,4 a " 0,4 1,1 r mind 0,6 a " 0,6
74	zrza	Zwillings- ruhe- zwillings- arbeit 2211			0,9	0,9 za mind 0,3 zr " 0,3 1,1 za mind 0,4 zr " 0,4
75	guu	getrennt Umschalt, Umschalt 21-21			0,9	0,9 r mind 0,4 a " 0,4 1,1 r mind 0,6 a " 0,6
76	au	Arbeit- umschalt 121			0,9	0,9 r mind 0,3 a " 0,4 1,1 r mind 0,4 a " 0,5
77	aaa	Arbeit, Arbeit, Arbeit 1-1-1			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
78	fru	Folge, Ruhe, Umschalt 2+21			1,1	1,1 r mind 0,5 a " 0,4
79	gru	getrennt Ruhe, Umschalt 2-21 31			0,9	0,9 r mind 0,4 a " 0,4 1,1 r mind 0,5 a " 0,6
Aufgest. 387		Ausgabe	VII	VIII	IX	
Name: <i>bluwick</i>		Änderung	P-24	018477	019519	
Datum 14.8.56		Datum	14.8.56	6.3.57	19.7.57	



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 BI22+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von = mm
Kennzahl nach DIN 41020						
80	gau 1-21	getrennt Arbeit, Umschalt 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
81	gau 1-21	getrennt Arbeit, Umschalt 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
82	gua 21-1	getrennt Umschalt, Arbeit 32			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
83	gua 21-1	getrennt Umschalt, Arbeit 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
84	ra 2-1	Ruhe, Arbeit 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4 1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
94	gaza 1-11	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit 32			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
86	aa 1-1	Arbeit, Arbeit 31			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
Aufgest. 367	Ausgabe	VII	VIII	IX		
Name Schleuder	Änderung	P-24	018477	019519		
Datum 14.8.56	Datum	14.8.56	5.3.57	19.7.57		



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.23+

Nr.29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Ankerabgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakt- luft bei einem Hub von mm = mm
87	rr	Ruhe, Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4
	2-2	31				1,1 mind. 0,6
88	ar	Arbeit, Ruhe			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4
	1-2	40				1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
89	afu	Arbeit, Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4
	1-32	40				1,1 a mind. 0,5 r " 0,5
90	fur	Folge, Umschalt, Ruhe			1,1	1,1 a mind. 0,4 r " 0,3
	21+2	32				
91	faa	Folge, Arbeit, Arbeit			1,1	1,1 mind. 0,4
	1+1					
143	rfu	Ruhe, Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4
	2-32	31				1,1 a mind. 0,5 r " 0,6
146	afu	Arbeit, Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r " 0,4
	1-32	31				1,1 a mind. 0,5 r " 0,5
Aufgest. 387		Ausgabe	VII	VIII	IX	X
Name <i>Schwichy</i>		Änderung	P-24	018477	019519	00147
Datum 14.8.56		Datum	14.8.56	6.3.57	19.7.57	12.11.58



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.24+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von mm
Kennzahl nach DIN 41020						
147	gzra 22-1	getrennt Zwillings- ruhe, Arbeit 32			0,9	0,9 a mind. 0,4 zr .. 0,3 1,1 a mind. 0,6 zr .. 0,4
92	gau 1-21	getrennt Arbeit, Umschalt 32			0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6
238	fu 32	Folge- umschalt 32			0,9	0,9 a mind. 0,3 r .. 0,4 1,1 a mind. 0,4 r .. 0,5
95	aa 1-1	Arbeit, Arbeit 31			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
97	aa 1-1	Arbeit, Arbeit 40			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
98	rr 2-2	Ruhe, Ruhe 40			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
99	u 21	Umschalt 31			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6

Aufgest. 387

Ausgabe

VII

VIII

IX

X

Name *Blumwider*

Änderung

P-24

018477

019519

69947

Datum 14.8.56

Datum

14.8.56

6.3.57

19.7.57

19.11.68



Einstellvorschrift

Nr. 11/46
Nr. P/J 13 Bl. 25

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
100	gau	getrennt				0,9	0,9
		Arbeit, Umschalt					a mind. 0,4 r " 0,4
1-21	31						1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
101	rfu	Ruhe, Folge- umschalt				0,9	0,9
							a mind. 0,4 r " 0,4
2-32	32						1,1 a mind. 0,5 r " 0,6
102	gau	getrennt				0,9	0,9
		Arbeit, Umschalt					a mind. 0,4 r " 0,4
1-21	32						1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
103	gzra	getrennt				0,9	0,9
		Zwillings- ruhe, Arbeit					a mind. 0,4 zr " 0,3
22-1	32						1,1 a mind. 0,6 zr " 0,4
104	gru	getrennt				0,9	0,9
		Ruhe, Umschalt					r mind. 0,4 a " 0,4
2-21	32						1,1 r mind. 0,5 a " 0,6
105	ra	Ruhe, Arbeit				0,9	0,9
		mit Druckfeder					a mind. 0,4 r " 0,4
0-2-1	32						1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
106	rr	Ruhe, Ruhe				0,9	0,9
							mind. 0,4
2-2	32						1,1 mind. 0,6

Neuaufn. 7.8.45

Bearb. 7.5.47

Gezeichnet 7.5.47

IX

D19519

19.7.57

Schmidt

VIII

D18477

6.3.57

Schmidt



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 26+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
107	aa	Arbeit, Arbeit				0,9 mind. 0,4	1,1 mind. 0,6
108	aaa	Arbeit, Arbeit, Arbeit				0,9 mind. 0,4	1,1 mind. 0,6
109	fru	Folge, Ruhe, Umschalt				1,1	1,1 r mind. 0,5 a " 0,4
110	gzaa	getrennt Zwillings- arbeit, Arbeit				0,9 mind. 0,3	1,1 mind. 0,4
112	gru	getrennt Ruhe, Umschalt				0,9 r mind. 0,4 a " 0,4	1,1 r mind. 0,6 a " 0,6
113	u	Umschalt				0,9 a mind. 0,4 r " 0,4	1,1 a mind. 0,6 r " 0,6
117	a	Arbeit				0,9 mind. 0,4	F1= 50 g 1,1 mind. 0,6 F1= 25 g

Neuaufn. 178453

Bearb. 2.7.57

Gelesen 6.7.57

Ausgabe I

IX

019519

19.7.57

Schmid

VIII

018477

6.3.57

Schmid

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name

		Einstellvorschrift				Nr. 11/46		Nr. P/J13 Bl.27			
Nr. 29.7201/				Federsätze für Ovalrelais							
		Kontaktart						Mind. Hub mm		Kontaktluft bei einem Hub von = mm	
		Kennzahl nach DIN 41020		Anker abgefallen		Anker angezogen					
118	rfu	Ruhe, Folgeumschalt	2-32	32			0,9	0,9	0,9	0,9	
119	rfu	Ruhe, Folgeumschalt	2-32	32			0,9	0,9	0,9	0,9	
120	rfu	Ruhe, Folgeumschalt	2-32	32			0,9	0,9	0,9	0,9	
121	afu	Arbeit, Folgeumschalt	1-32	32			0,9	0,9	0,9	0,9	
122	aa	Arbeit, Arbeit	1-1	32			0,9	0,9	0,9	0,9	
123	gzaa	getrennt Zwillingsarbeit, Arbeit	11-1	40			0,9	0,9	0,9	0,9	
Neuaufn. 019519											
Bearb. 19.7.57											
Gezeichnet											
Ausgabe IX											
Ausg. Änderung Tag Name Ausg. Änderung Tag Name Ausg. Änderung Tag Name Ausg. Änderung Tag Name											

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von =mm
Kennzahl nach DIN 41020						
124	grza 2-11	getrennt Ruhe, Zwillings- arbeit ● 40			0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,5 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6
125	ar 1-2	Arbeit, Ruhe ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
126	fu 32	Folge- umschalt ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,4 r mind. 0,5
127	rfu 2-32	Ruhe, Folge- umschalt ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,6
130	rfu 2-32	Ruhe, Folge- umschalt ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,6
132	rfu 2-32	Ruhe, Folge- umschalt ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,6
133	afu 1-32	Arbeit, Folge- umschalt ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,5
Neuaufn. 019519						
Bearb. 19.7.57						
Gezeichnet		X	60947	12.11.68		
Ausgabe IX		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P / J 13 B (29)

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart						Kontaktluft	
Kennzahl nach DIN 41020			Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	bei einem Hub von = mm	
135	faa 1+1 ● 40	Folge, Arbeit, Arbeit			1,1	1,1 mind. 0,4	
136	gau 1-21 ● 32	getrennt Arbeit, Umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
137	u 21 ● 40	Umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
148	rr 2-2 ● 40	Ruhe, Ruhe			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6	
149	rfa 2-32 ● 40	Ruhe, Folge- umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,6	
150	gru 2-21 ● 40	getrennt Ruhe, Umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
151	gzra 22-1 ● 40	getrennt Zwillings- ruhe, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 zr mind. 0,3 1,1 a mind. 0,6 zr mind. 0,4	
Neuaufg. 019519							
Bearb. 19.7.57 Lilussidey							
Gesehen			X	14.8.58 Herrsch			
Ausgabe IX							
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J 13 Bl. 30+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
152	aaa	Arbeit, Arbeit, Arbeit 1-1-1 40	 F 6 F 5 7-13 g F 4 7-13 g F 3 F 5 abgeh. F 2 7-13 g F 1 F 3 abgeh. etwa 0,1	 20-25 g 20-25 g 20-25 g	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
153	rzaa	Ruhe- zwillings- arbeit, Arbeit 211-1	 F 6 F 5 7-13 g F 4 F 3 7-13 g F 2 20-25 g F 1 F 2+5 etwa 0,1	 20-25 g 20-25 g 10-25 g	0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,5 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6
154	afu	Arbeit, Folge- umschalt 1-32 32	 F 5 F 4 F 3 7-13 g F 2 7-13 g F 1 F 3 abgeh. etwa 0,1	 20-25 g 7-13 g 20-25 g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,5
155	aa	Arbeit, Arbeit 1-1 40	 F 4 F 3 7-13 g F 2 7-13 g F 1 F 3 abgeh. etwa 0,1	 20-25 g 20-25 g	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
156	fra	Folge, Ruhe, Arbeit 2+1 40	 0,4-0,5 F 4 F 3 7-13 g F 2 20-25 g F 1 etwa 0,1	 20-25 g 10-25 g	1,1	1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,3
157	aa	Arbeit, Arbeit 1-1 40	 F 4 F 3 7-13 g F 2 7-13 g F 1 F 3 abgeh. etwa 0,1	 20-25 g 20-25 g	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
160	gau	getrennt Arbeit, Umschalt 1-21 40	 F 5 etwa 0,05 F 4 20-25 g F 3 F 2 7-13 g F 1 F 4 abgeh. etwa 0,1	 20-25 g 10-25 g 20-25 g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
Neuaufn. 019519						
Bearb. 19.7.57 Schmidt						
Gelesen		X	4.10.52	25.11.63		
Ausgabe IX		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg. Änderung Tag Name



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl. 31+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

	Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von =mm
	Kennzahl nach DIN 41020						
163	ar	Arbeit, Ruhe 1-2 ● 40	etwa 0,05 F 4 20-25g F 3 F 2 F 1 7-13g etwa 0,1		10-25g 20-25g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
164	faa	Folge, Arbeit, Arbeit 1+1 ● 32	F 4 F 3 7-13g F 2 7-13g F 1 7-13g etwa 0,1		20-25g	1,1	1,1 mind. 0,4
165	gru	getrennt Ruhe, Umschalt 2-21 ○ 21/50	etwa 0,05 F 5 F 4 20-25g F 3 20-25g F 2 F 4 abgeh. F 1 etwa 0,1		20-25g 10-25g 10-25g	0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6
166	grza	getrennt Ruhe, Zwillingsarbeit 2-11 ● 40	F 5 F 4 7-13g F 3 7-13g F 2 40-50g F 1 F 2+3 etwa 0,1		20-25g 10-25g	0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,5 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6
167	gru	getrennt Ruhe Umschalt 2-21 ● 32	etwa 0,05 F 5 F 4 20-25g F 3 20-25g F 2 F 4 abgeh. F 1 etwa 0,1		20-25g 10-25g 10-25g	0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6
168	grza	getrennt Ruhe, Zwillingsarbeit 2-11 ● 32	F 5 F 4 7-13g F 3 7-13g F 2 20-25g F 1 F 2+3 etwa 0,1		20-25g 10-25g	0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,5 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6
169	afu	Arbeit Folgeumschalt 1-32 ● 40	F 5 F 4 F 3 7-13g F 2 7-13g F 1 F 3 abgeh. etwa 0,1		20-25g 7-13g 20-25g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1 a mind. 0,6 r mind. 0,5

Neuaufl. 019519

Bearb. 19.7.57

Gezeichnet

XI

X

24.1.58

1.10.57

Ausgabe

I

Ausg. 1

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name



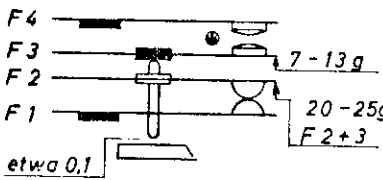
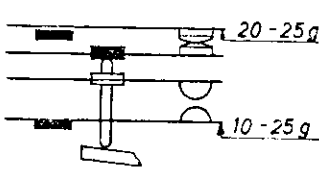
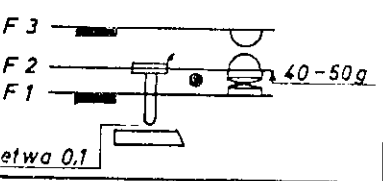
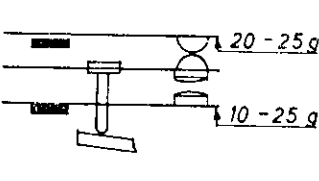
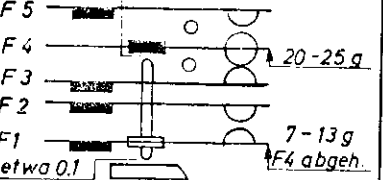
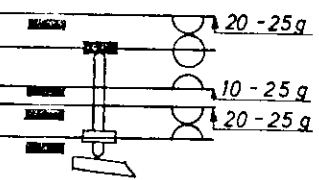
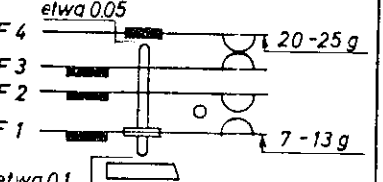
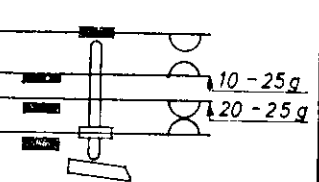
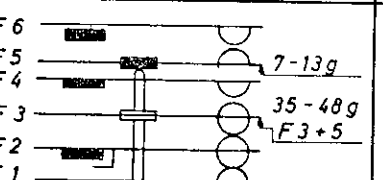
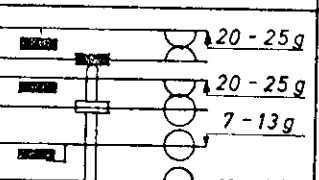
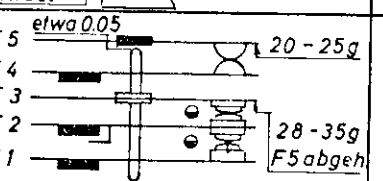
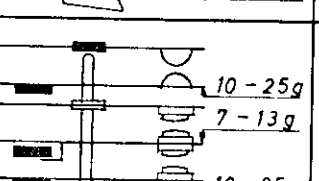
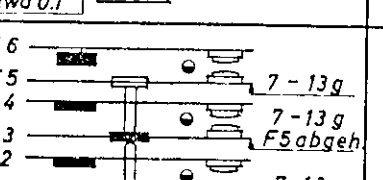
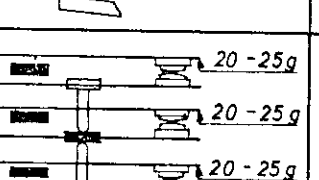
Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl. 32+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
170	ra	Ruhe, Arbeit	2-1 ● 40			0,9	a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
171	u	Umschalt	21 ● 40			0,9	a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
172	gau	getrennt Arbeit, Umschalt	1-21 ○ 21			0,9	a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
173	ar	Arbeit, Ruhe	1-2 ○ 21			0,9	a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
174	zraa	Zwillings- ruhearbeit, Arbeit	221-1			0,9	a mind. 0,4 zr mind. 0,3 1,1 a mind. 0,5 zr mind. 0,4
175	gzrr	getrennt Zwillings- ruhe, Ruhe	22-2 ● 32			0,9	zr mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 zr mind. 0,4 r mind. 0,6
176	aaa	Arbeit, Arbeit, Arbeit	1-1-1 ● 32			0,9	mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
Neuaufn.		Bearb. 14. 6. 58		Gesehen		Ausgabe	
Ausg.		Änderung		Tag		Name	



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J 13 Bl. 33+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 410 20	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontakluft bei einem Hub von = mm	
177	raa	Ruhe, Arbeit, Arbeit 2-1-1			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
178	rar	Ruhe, Arbeit, Ruhe 2-1-2			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
179	rrr	Ruhe, Ruhe, Ruhe 2-2-2			0,9	0,9 r mind. 0,4 Für Hub 1,1 nicht verwenden	
180	rar	Ruhe, Arbeit, Ruhe 2-1-2			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
181	rar	Ruhe, Arbeit, Ruhe 2-1-2			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
182	ar	Arbeit, Ruhe 1-2			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
183	gur	getrennt Umschalt, Ruhe 21-2			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
Neuaufn.							
Bearb. 14. 8. 58							
Gelesen Heub. 11.11.68 Heub.							
Ausgabe I							
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J 13 Bl. 34+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
Kennzahl nach DIN 41020					
184	raa 2-1-1 ● 32	Ruhe, Arbeit, Arbeit			0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
185	guu 21-21 ● 32	getrennt Ümschalt, Umschalt			0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
186	gxrza 22-11 ○ 21	getrennt Zwillings-ruhe, Zwillings-arbeit			0,9 za mind. 0,3 zr mind. 0,3 1,1 za mind. 0,4 zr mind. 0,4
187	za 11 ○ 21	Zwillings-arbeit			0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
188	a 1 ○ 21	Arbeit			0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
191	ar 1-2 ● 40	Arbeit, Ruhe			0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
192	fra 2+1 ● 40	Folge, Ruhe, Arbeit			1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,3

Neuaufn.	11	68947	12.11.68	3000									
Bearb.	14.8.58	11	41632	25.11.63	1000								
Gesehen	Handh.	11	226903	31.8.53	Handh.								
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl. 35

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm			
193	far	Folge, Arbeit, Ruhe 1+2 ● 40			1,1	1,1 r mind. 0,3 a mind. 0,3			
189	fau	Folge, Arbeit, Umschalt 1+21 ● 32			1,1	1,1 r mind. 0,4 a mind. 0,3			
190	rr	Ruhe, Ruhe 2-2 ○ 21			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6			
194	gaza	getrennt Arbeit, Zwillings- arbeit 1-11 ○ 21			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4			
195	fau	Folge, Arbeit, Umschalt 1+21 ● 32			1,1	1,1 r mind. 0,4 a mind. 0,3			
196	grza	getrennt Ruhe, Zwillings- arbeit 2-11 ○ 21			0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6			
197	aa	Arbeit, Arbeit 0-1-1 mit Druckfeder			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6			
Neuaufg. 25005		IV 69947	12.11.68	8.6.68					
Bearb. 29.8.59		III 28804	6.5.60						
Gelesen 10.11.59		II 026922	30.12.59	Hersch					
Ausgabe	I	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 36

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart

Kennzahl
nach DIN 41020

Anker abgefallen

Anker angezogen

Mind.
Hub
mmKontaktluft
bei einem
Hub von
= mm

198	fuu	Folge. Umschalt. Umschalt			1,1	1,1 r mind. 0,4 a " 0,3
199	gru	getrennt Ruhe, Umschalt			0,9	0,9 r mind. 0,4 a " 0,4 1,1 r mind. 0,6 a " 0,6
200	fafu	Folge. Arbeit. Folge. Umschalt			1,1	1,1 r mind. 0, a " 0,3
299	gur	getrennt Umschalt, Ruhe			0,9	0,9 r mind. 0,4 a " 0,4 1,1 r mind. 0,6 a " 0,6
207	far	Folge, Arbeit, Ruhe			1,1	1,1 r mind. 0,3 a " 0,3
209	rrr	Ruhe, Ruhe, Ruhe			0,9	0,9 r mind. 0,4 Für Hub 1,1 nicht verwenden
210	aa	Arbeit, Arbeit			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6

Neuaufn. 26473

Bearb. 9.9.60

Gezeichnet

Ausgabe I

II

89947

11.11.60

J. H. 60

II

63540

14.10.60

J. H. 60

II

31002

6.12.60

J. H. 60

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.37+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart Kennzahl nach DIN 41020				Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
211	ra	Ruhe, Arbeit	2-1 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
212	gua	getrennt Umschalt, Arbeit	21-1 ○ 21			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
213	gzaa	getrennt Zwillings- arbeit, Arbeit	11-1 ● 32			0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4
215	gua	getrennt Umschalt, Arbeit	21-1 ○ 21			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
216	gur	getrennt Umschalt, Ruhe	21-2 ○ 21			0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6
217	grza	getrennt Ruhe, Zwillings- arbeit	2-11 ○ 21			0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6
218	r	Ruhe	2 ○ 21			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,5
Neuaufn. 26494							
Bearb. 6.12.50							
Gezeichnet <i>[Signature]</i>				Nr. 13780	1162		
Ausgabe I				Ausg.	Änderung	Tag	Name
				Ausg.	Änderung	Tag	Name

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen		Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
Kennzahl nach DIN 41020							
219	gua 21-1	getrennt Umschalt. Arbeit	F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 20-25g 20-25g etwa 0,1 F2+4	20-25g 20-25g 10-25g 10-25g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
220	fru 2+21	Folge, Ruhe, Umschalt	F5 F4 F3 F2 F1 0,3-0,4 20-25g 20-25g 20-25g 10-25g etwa 0,1 F4 abgeh.	20-25g 10-25g 10-25g	1,1	1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,4	
221	aa 1-1	Arbeit, Arbeit	F4 F3 F2 F1 7-13g 7-13g 7-13g etwa 0,1 F3 abgeh.	20-25g 20-25g	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6	
222	aaa 1-1-1	Arbeit, Arbeit, Arbeit	F6 F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 7-13g 7-13g 7-13g 7-13g etwa 0,1 F3 abgeh.	20-25g 20-25g 20-25g 20-25g	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6	
223	rza 211	Ruhe, Zwillingsarbeit	F4 F3 F2 F1 7-13g 7-13g 20-25g etwa 0,1	20-25g 10-25g	0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6	
231	zra 221	Zwillingsruhearbeit	F4 F3 F2 F1 28-35g 7-13g 20-25g etwa 0,1	20-25g 7-13g 10-25g	0,9	0,9 a mind. 0,4 zr mind. 0,3 1,1 a mind. 0,5 zr mind. 0,4	
232	gua 21-1	getrennt Umschalt. Arbeit	F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 7-13g 7-13g 40-50g 40-50g etwa 0,1 F2+4	20-25g 20-25g 20-25g 10-25g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6	
Neuaufn. 31.3.77							
Bearb. 29.11.61 RL							
Gelesen B. B. B.							
Ausgabe I							
Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.39+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von mm							
Kennzahl nach DIN 41020													
233	gzrr	getrennt Zwillings- ruhe, Ruhe	F5 F4 F3 F2 F1 20-25g 28-35g F5 abgeh.	20-25g 10-25g	0,9	0,9							
						zr mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 zr mind. 0,4 r mind. 0,6							
235	zaza	Zwillings- arbeit, Zwillings- arbeit	F6 F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 7-13g 7-13g 7-13g F4 abgeh.	20-25g 20-25g	0,9	0,9							
						mind. 0,3 1,1 mind. 0,4							
236	guza	getrennt Umschalt Zwillings- arbeit	F6 F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 20-25g F2-4	20-25g 10-25g	0,9	0,9							
						za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6							
237	raa	Ruhe, Arbeit, Arbeit	F6 F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 20-25g F2+3+5	20-25g 10-25g	0,9	0,9							
						a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6							
239	afu	Arbeit, Folge- umschalt	F5 F4 F3 F2 F1 7-13g 20-25g F3 abgeh.	20-25g 20-25g	0,9	0,9							
						a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,5							
240	fuu	Folge, Umschalt, Umschalt	F6 F5 F4 F3 F2 F1 20-25g 7-13g 20-25g	20-25g 10-25g	1,1	1,1							
						a mind. 0,3 r mind. 0,4							
242	fuu	Folge, Umschalt, Umschalt	F6 F5 F4 F3 F2 F1 20-25g 7-13g 20-25g	20-25g 10-25g	1,1	1,1							
						a mind. 0,3 r mind. 0,4							
Neuaufl. 3/57		IV	89947	12.11.68	g. b. u.								
Bearb. 30.11.61		III	63948	24.10.67	Thud.								
Gelesen 10.11.61		I	11700	1.1.62	W. H. H.								
Ausgabe I		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung nicht vervielfältigt, verändert oder in irgendeiner Weise missbraucht werden. Die Verantwortlichkeit für die Richtigkeit der Angaben liegt bei der Patentierung oder G.M.-Eintragung vorbehalten.



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl.40+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm						
Kennzahl nach DIN 41020											
243	gaza	getrennt Arbeit, Zwillingsarbeit 1-11 32			0,9						
					mind. 0,3 1,1 mind. 0,4						
244	gufu	getrennt Umschalt, Folgeumschalt 21-32			0,9						
					a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,5						
246	fur	Folge, Umschalt, Ruhe 21+2 40			1,1						
					1,1 a mind. 0,3 r mind. 0,4						
247	guu	getrennt Umschalt, Umschalt 21-21 21			0,9						
					a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6						
248	raa	Ruhe, Arbeit, Arbeit 2-1-1 32			0,9						
					a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6						
249	gua	getrennt Umschalt, Arbeit 21-1 31			0,9						
					a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6						
250	gur	getrennt Umschalt, Ruhe 21-2 31			0,9						
					r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6						
Neuaufn. 31350		IV	58345	10.9.65	10.9.65						
Bearb. 30.5.62		III	44011	18.1.65	18.1.65	II	88947	12.11.68	12.11.68		
Gelesen 10.11.68		II	44642	24.6.64	24.6.64	V	37753	31.8.66	31.8.66		
Ausgabe I		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J 13 Bl. 41+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen		Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm		
Kennzahl nach DIN 41020									
251	fu	Folge-umschalt			20-25g	0,9	0,9 a mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,4 r mind. 0,5		
252	rr	Ruhe, Ruhe			20-25g	0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6		
253	gru	getrennt Ruhe, Umschalt			20-25g	0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6		
254	u	Umschalt			20-25g	0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6		
255	guu	getrennt Umschalt, Umschalt			20-25g	0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6		
256	guu	getrennt Umschalt, Umschalt			20-25g	0,9	0,9 r mind. 0,4 a mind. 0,4 1,1 r mind. 0,6 a mind. 0,6		
257	zaza	Zwillingsarbeit, Zwillingsarbeit			20-25g	0,9	0,9 mind. 0,3 1,1 mind. 0,4		
Neuaufl. 31350									
Bearb. 30.5.62									
Gezeichnet <i>Hank</i>		11	69947	22.11.62					
Ausgabe I		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verändert noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder G.M.-Eintragung vorbehalten.



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

Einstellvorschrift

Nr. 11/46

Nr. P/J13 Bl. 42+

Nr. 29.7201/

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm			
Kennzahl nach DIN 41020									
258	guu 21-21 ● 32	getrennt Umschalt. Umschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6			
259	rrr 2-2-2 ● 32	Ruhe. Ruhe. Ruhe			0,9	0,9 r mind. 0,4 Für Hub 1,1 nicht verwenden			
260	guza 21-11 ● 32	getrennt Umschalt. Zwillingsarbeit			0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6			
261	guza 21-11 ● 32	getrennt Umschalt. Zwillingsarbeit			0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6			
263	fafu 1+32 ● 32	Folge. Arbeit. Folge. Umschalt			1,1	1,1 r mind. 0,2 a mind. 0,3			
264	rar 2-1-2 ● 32	getrennt Ruhe. Arbeit. Ruhe			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6			
265	fau 1+21 ● 40	Folge. Arbeit. Umschalt			1,1	1,1 r mind. 0,4 a mind. 0,3			
Neuaufn. 31350									
Bearb. 30.5.62		II	61947	11/168	Heide				
Gelesen Baum.		II	37757	21.12.62	Baum.				
Ausgabe I		Ausg.	Änderung	Tag	Name	Ausg.	Änderung	Tag	Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

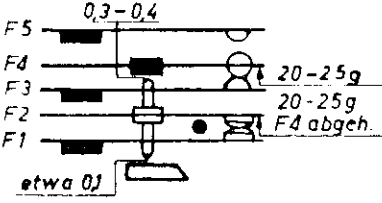
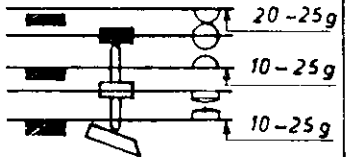
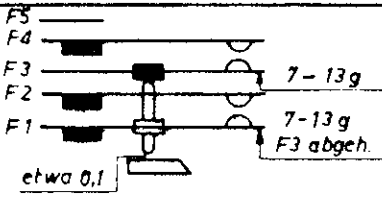
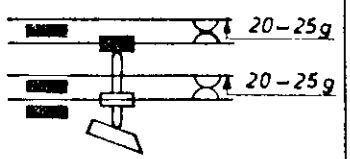
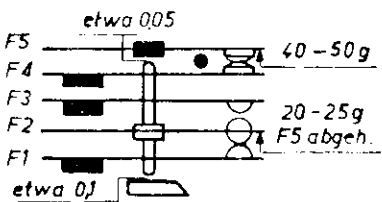
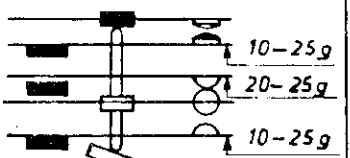
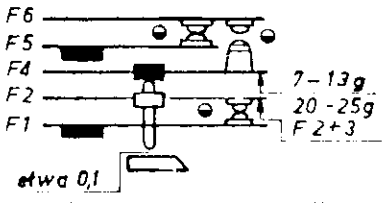
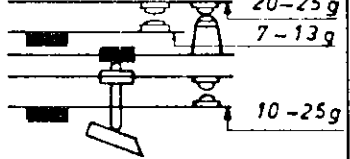
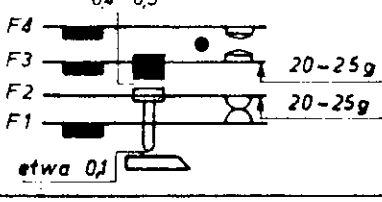
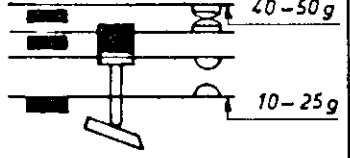
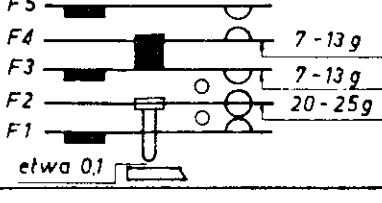
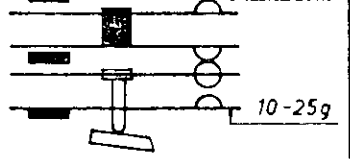
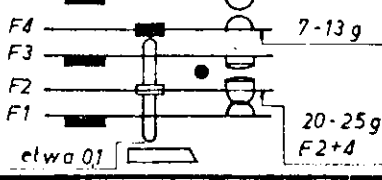
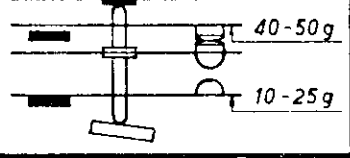
Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl. 43+

Nr. 29.7201/...

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Anker abgefallen		Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
Kennzahl nach DIN 41020						
266	fru 2+21 ● 40	Folge, Ruhe, Umschalt			1,1	1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,4
267	aa 1-1	Arbeit, Arbeit mit 1 Lötplatte			0,9	0,9 mind. 0,4 1,1 mind. 0,6
268	gur 21-2 ● 40	getrennt Umschalt Ruhe			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6
269	rfu 2-32 ● 32	Ruhe, Folgeumschalt			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,5 r mind. 0,6
270	fra 2+1 ● 40	Folge, Ruhe, Arbeit			1,1	1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,3
272	fua 21+1 ○ 21	Folge, Umschalt, Arbeit			1,1	1,1 r mind. 0,5 a mind. 0,4
273	gua 21-1 ● 40	getrennt Umschalt, Arbeit			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6

Neuaufn. 38461

Bearb. 21.11.63

Gesehen

Ausgabe

I

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G.M.B.H.

Einstellvorschrift

Nr. II/46

Nr. P/J13 Bl.44

Nr. 29.7201.

Federsätze für Ovalrelais

Kontaktart		Kennzahl nach DIN 41020	Anker abgefallen	Anker angezogen	Mind. Hub mm	Kontaktluft bei einem Hub von = mm
0274	fur	Folge, Umschalt., Ruhe 21+2 ● 32			1,1	1,1 r mind. 0,3 a mind. 0,4
0275	fua	Folge, Umschalt., Arbeit 21+1 ● 32			1,1	1,1 a mind. 0,4 r mind. 0,4
0276	aa	Arbeit, Arbeit 1-1 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6
0277	gzra	getrennt Zwillings- ruhe, Arbeit 22-1 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 zr mind. 0,3 1,1 a mind. 0,6 zr mind. 0,4
0278	fur	Folge, Umschalt., Ruhe 21+2 ● 40			1,1	1,1 r mind. 0,3 a mind. 0,4
0279	grza	getrennt Ruhe, Zwillings- arbeit 2-11 ● 40			0,9	0,9 za mind. 0,3 r mind. 0,4 1,1 za mind. 0,4 r mind. 0,6
0280	rar	Ruhe, Arbeit, Ruhe 2-1-2 ● 40			0,9	0,9 a mind. 0,4 r mind. 0,4 1,1 a mind. 0,6 r mind. 0,6

Neuaufn. 42233

Bearb. 6.10.64 Jarnad

Gelesen H. H. H.

Ausgabe I

Nr.

81147

22.11.64

11

50345

3.8.65

H. H. H.

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

Tag

Name

Ausg.

Änderung

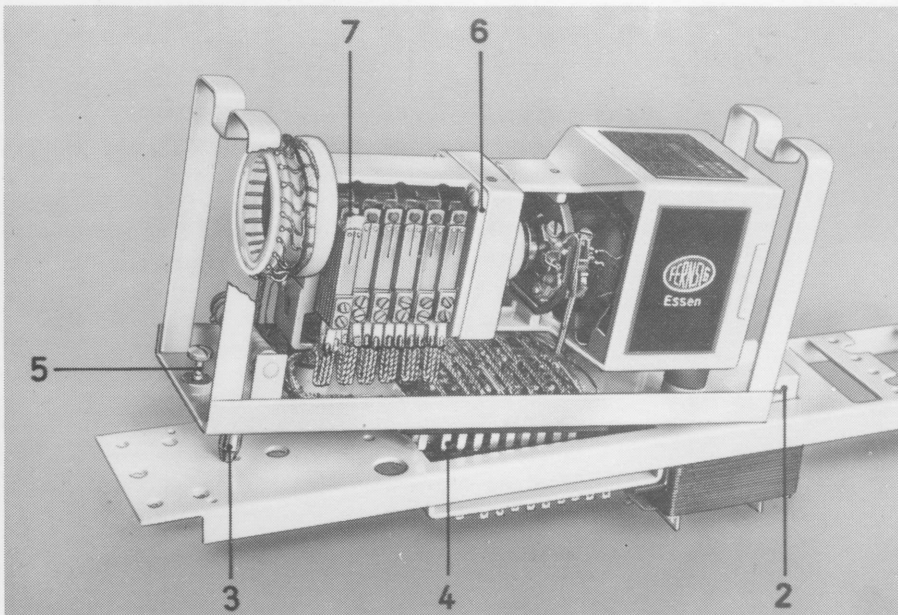
Tag

Name

Nr. 29.7201.

Federsätze für Ovalrelais

[illegible]



WARTUNGSVORSCHRIFT UND BETRIEBSANLEITUNG

für die Ruf- und Signalmaschine (RSM)
2,5 VA, Typ 02.1731.0003 und (02.1731.0021)

Relaisschienenbauart
5030-105 Bl. 1, P/J 50 Bl. 2 Ausgabe III August 1965

Inbetriebnahme:

Die Ruf- und Signalmaschine wird betriebsfertig geliefert. Fetten und Ölen der Nockenräder und Lagerstellen ist nicht erforderlich. Maschine und Relaisschiene in die Haken (2) einschieben und mit Führungsstift (3) in die Federleiste (4) nach unten eindrücken dann Maschine mit Schraube (5) sichern.

Allgemeine Wartung:

- Der Anker der RSM läuft selbstschmierend in Kugellagern wartungsfrei. Das Getriebe sitzt mit seinen Rädern in einer Fettkammer. Ein Nachfetten wird nach ca. 10 000 Betriebsstunden erforderlich. Hierzu empfehlen wir, die Maschine an die Firma Fernsprech- und Signalbau

GmbH., Essen-Kupferdreh, Fahrenberg 6, einzusenden. Wird das Nachfetten des Getriebes vom Wartungspersonal selbst durchgeführt, so ist die umstehende Einstellvorschrift für das Getriebe zu beachten.

- Kollektor- und Schleifringbürsten sind vorgeschliffen und passen sich während des Betriebes mit ihrer gesamten Lauffläche von selbst an. Bei Funkenbildung ist die Beweglichkeit der Bürsten im Bürstenschacht und der Bürstendruck zu prüfen.

Rußige und verschmierte Kollektoren sowie Schleifringe werden mit einem 7 mm schmalen Glaspapierstreifen 00 gereinigt. Das Papier ist mit einer Holzleiste während des Laufes an die Umlaufläche zu drücken.

Schleifstaub zwischen Kollektorlamellen, Schleifringen und an den Bürsten einschließlich Bürstenschächten ist sorgfältig zu entfernen. Beim Einsetzen der Kollektorbürste zeigt die Abflachung mit der Litze gegen die Feldspule. Die Litzen sind jeweils beim Kollektor nach der Feldspule, beim Schleifring nach der Getriebeseite hin im Bogen auszuführen.

- Nockenwellenlagerung:**

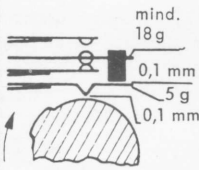
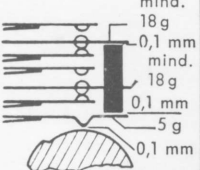
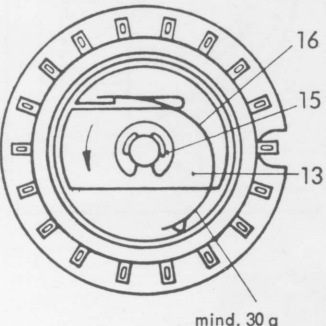
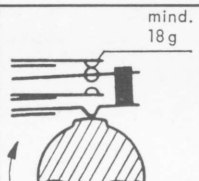
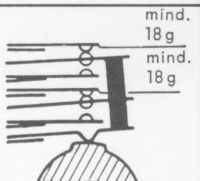
Die Lagerstellen 6 und 7 der Nockenwelle sind halbjährlich mit einem Tropfen Wähleröl (Lieferfirma: Hermann Koch, 3200 Hildesheim, Weinberg 5) zu ölen.

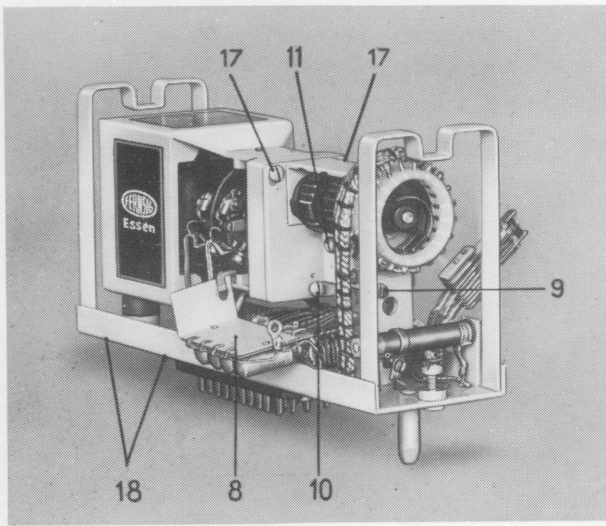
Einstellwerte für Federsätze und Prüfverteiler

Grenzwerte:

Federsätze: min. 18 g
max. 22 g

Prüfverteiler: min. 30 g
max. 50 g

Federsätze			Prüfverteiler*
	Umschalt 5030 U 3	Umschalt Umschalt 5030 U 4	Kontaktfeder 5030-30
Ruhestellung			
Arbeitsstellung			



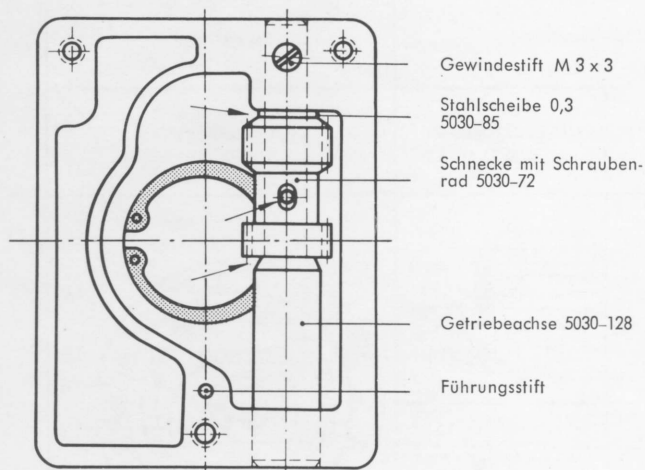
● Einstellwerte für Kollektor- und Schleifringbürsten:

Kollektorbürstendruck	5030-37	5030-131
in der Anfangsstellung	60 g	80 g
bei einer Bürstenlänge von	12 mm	12 mm
Endstellung	45 g	52 g
Bürstenlänge von	5 mm	5 mm

Schleifringbürstendruck	5030-38
in der Anfangsstellung	35 g
bei einer Bürstenlänge von	12 mm
Endstellung	25 g
Bürstenlänge von	5 mm
Zul. Abweichungen	± 10 %

● Einstellvorschrift für das Getriebe:

Um die Getriebekammer säubern zu können, sind in nachstehender Reihenfolge folgende Schrauben zu entfernen: Erdungsschraube (9), untere Getriebedeckel-Schraube (10) bei gleichzeitigem Abziehen der Kondensatorenplatte (8), beide oberen Getriebedeckel-Schrauben (17) und die beiden Sockelschrauben (18). Der Umformer läßt sich dann um ca. 90° schwenken, und das Getriebe ist zugänglich. Nach Lösen des Gewindestiftes M 3 x 3 läßt sich die Getriebeachse 5030-128 nach unten herausdrücken. Nach sorgfältigem Säubern der Getriebekammer und der Getriebeteile sind alle Teile auf einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen. Insbeson-

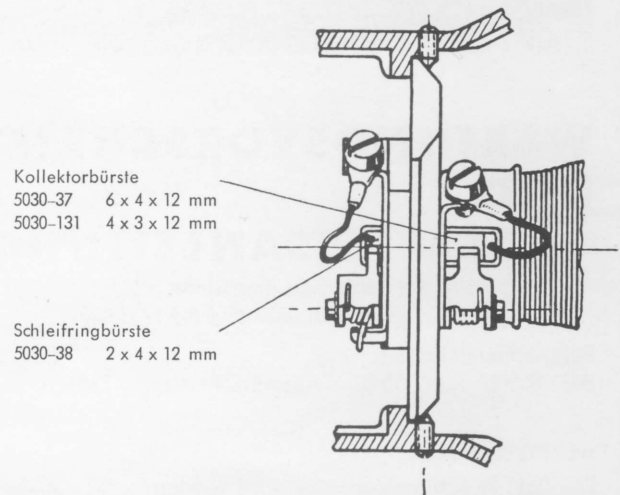


● Auswechseln der Federsätze und des Prüfverteilerkontaktrades:

- Zum Ausbau der Federsätze ist die Kondensatorenplatte (8) durch Lösen der Erdungsschraube (9) und der Getriebedeckel-Schraube (10) abzunehmen. Der Federsatz ist mit der Schraube (11) befestigt. Das Prüfverteilerkontaktrad (13) – siehe umstehendes Bild unten – wird durch Abnehmen der Sicherungsscheibe (15) aus dem Verteiler herausgezogen. Die Kontaktfeder (16) ist im Schlitz selbsthaltend eingesetzt.

● Körperschlußprüfung:

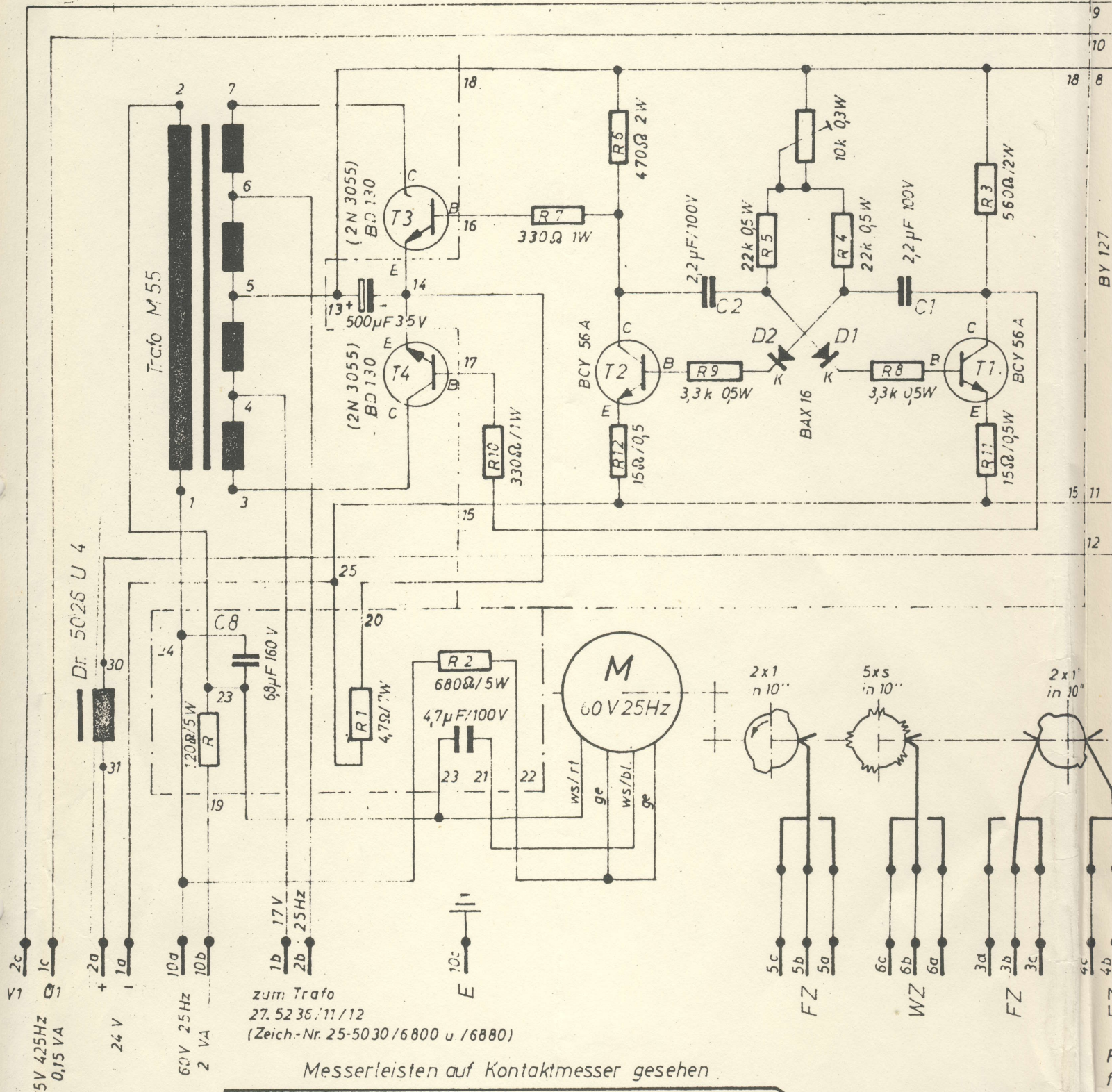
Zur Körperschlußprüfung mit 220 V~ muß jeweils die Kondensatorenplatte (8) vom Gehäuse getrennt werden. Sämtliche Messerkontakte sind gegen die Erdungsschraube (9) und gegen Führungstift (3) zu prüfen.



dere dürfen die Räder und Schnecken des Getriebes keine Verschleißstellen aufweisen. Die Stahlscheibe 5030-85 (TN-Nr. 41.0923) sowie die Schulter der Getriebeachse 5030-128, welche die Schnecke mit Schraubenrad 5030-72 trägt, müssen gratfrei und die Laufflächen der Getriebeachse poliert sein. Das Getriebe wird in umgekehrter Arbeitsfolge zusammengebaut. Die Getriebeachse ist in das untere Lager einzufädeln, beim Nachschieben der Achse sind die Schnecke mit Schraubenrad 5030-72 und die Stahlscheibe 5030-85 aufzuschieben und die Achse in die obere Lagerstelle einzuführen. Das einzustellende Spiel des Schneckenrades darf höchstens 0,02 mm betragen. Die Lage der Achse ist dann durch Festziehen des Gewindestiftes M 3 x 3 zu sichern. Nach Ölen der in der Zeichnung mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen mit Wähleröl (Lieferfirma: Hermann Koch, 3200 Hildesheim, Weinberg 5) muß das Rad 5030-72 frei auf der Achse laufen. Der Getriebekasten ist zu 1/3 mit Calypsol WIA 702 (Lieferfirma: Deutsche Calypsol GmbH, 4000 Düsseldorf, Fingsstraße 20/22) zu füllen, der Umformer ist zurückzuschwenken und nach Einfädeln des Führungstiftes – der sich über der Deckelschraube (10) befindet – in die zugehörige Deckelbohrung sind die Deckelverschlußschrauben (17) leicht anzuziehen. Der Getriebedeckel soll sich um den Führungstift noch bewegen lassen, um das Spiel zum Triebad einstellen zu können. Bei richtiger Einstellung des Spiels beträgt die radiale Bewegung der Nockenwelle – gemessen am Umfang der Nockenräder – ca. 0,2 mm. Die oberen Schrauben (17) werden nunmehr fest angezogen. Der Schlitz der Kondensatorenplatte (8) wird unter den Kopf der Schraube (10) geschoben, die Schraube (10) fest angezogen und der Kabelschuh mit der Erdungsschraube (9) befestigt. Nachdem der Umformer mit den Schrauben (18) auf die Grundplatte geschraubt worden ist, ist die RSM wieder betriebsfertig.



TELEFONBAU UND NORMALZEIT GMBH · FRANKFURT AM MAIN



Messerleisten auf Kontaktmesser gesehen

Messerleiste II für
Prüfverteiler

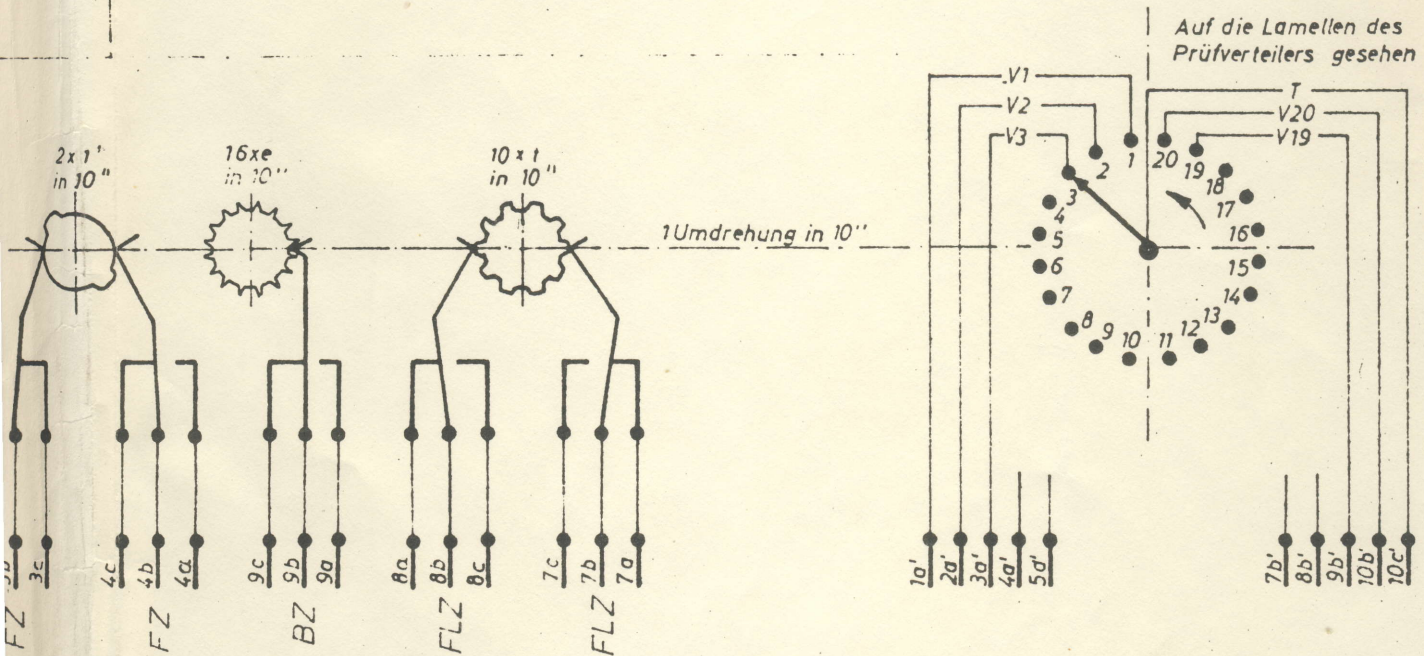
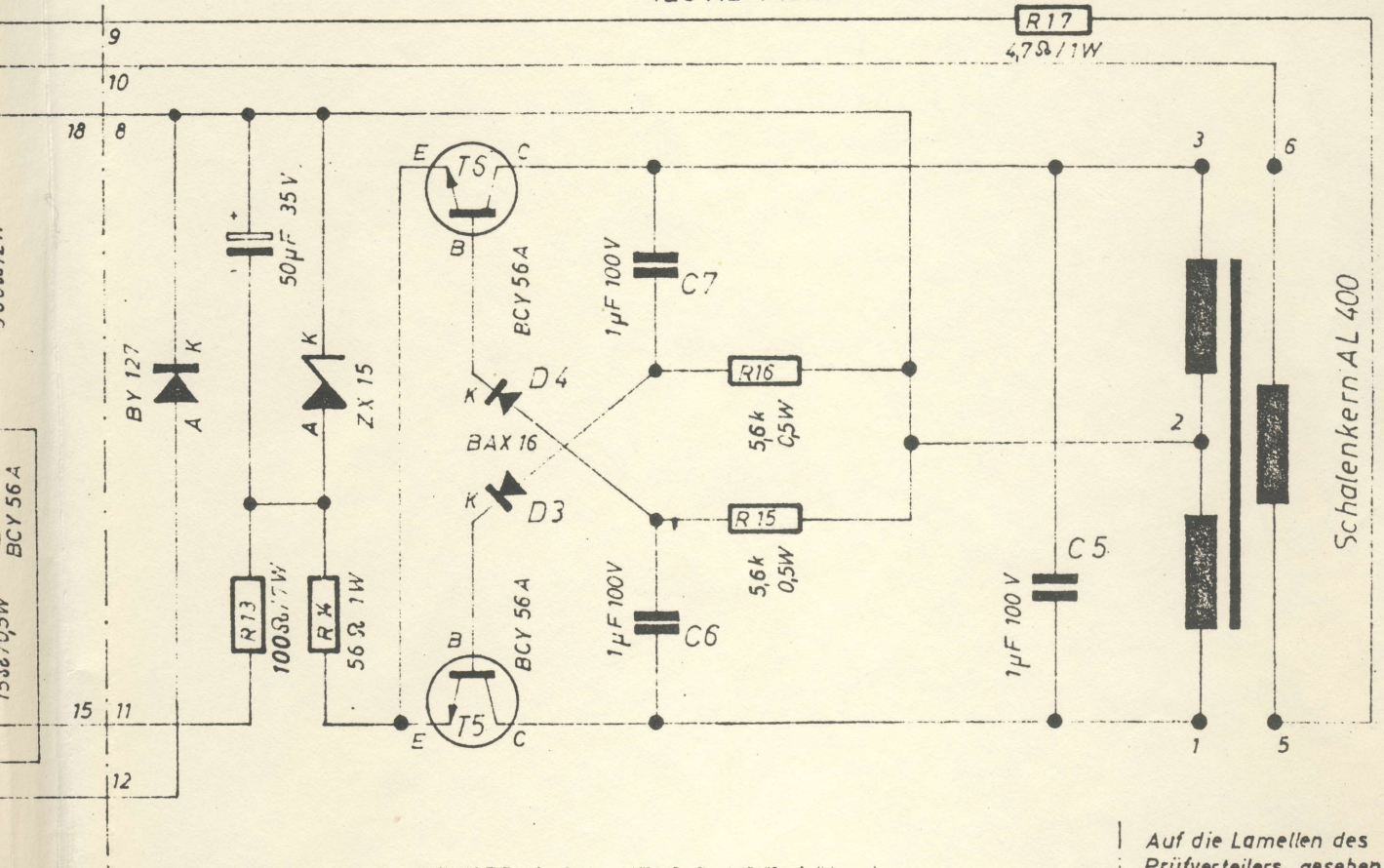


Messerleiste I für
Transistor-Generator
u. Signalgeber

Zählweise auf der Leiste I
(z.B. 1a', 1b', 1c', 2a'.....)

Zählweise auf der Leiste II
(z.B. 1a, 1b, 1c, 2a.....)

425 Hz Platte



FTZ - Genehmigung A 23-6 4236-48/020 vom 4.11.69
für Fernsig-Nr. 20-5039/2100 Ausgabe b

Lfd.Nr.	Sachnummer	Stückzahl	Benennung				Bemerkung
Ausg.	Änderung		Mitteilg.	Tag	Name	Freimaßstol.	Oberfl.
						—	—
						gefertigt aus Teil	Teilelektron.RSM 24 V-
2	Umstellung auf Siliziumtechnik	75813	5.3.70	Rinn.		—	(60V/25Hz; 5V/425 Hz)
1	Neuaufnahme	61799	25.7.69	Rinn.			
entspricht Fernsig-Nr. 20-5039/2100 Ausgabe b		TELEFONBAU UND NORMALZEIT G. M. B. H.		Gez.	25.7.69	Maßstab	300-20.1740.0010
				Gepr.	Rinn.		Ersatz für:
				Geseh.	1000		
				Norm.			

Teilnehmerschaltung

- S3e-5/16 Bl. 1 Ausg. IV

Verbindungssatz

- S3e-5/16 Bl. 2 Ausg. IV

Stromlaufplan für RSM (1)

- 5030-47 Ausf. B

Stromlaufplan für RSM (1) (2)

- 20-5039/2100 Ausg. a

(1) Eine der angegebenen RSM kann
wahlweise eingesetzt werden.

(2) TN-Unterlage 300-20.1740.0010 A1

Diese Unterlage darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder ver-
vielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen
sind strafbar und verpflichten zum Schadensersatz. Alle Rechte auch
für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten

2		8.9.69		Tsch. 8.			
1		4.10		HB			
Ausg.	Mitteilg.	Tag	Gez.	Gepr.	Ges.	Norm.	

Übersicht über die Schaltungen
der Hauszentrale 50/6
mit Drehwähler



TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

300-20.4002.9930



Gebrauchsanweisung für Fernmeldeeinrichtungen,
die an das Starkstromnetz angeschlossen werden

1. Die von TN hergestellten Fernmeldeeinrichtungen entsprechen den VDE-Bestimmungen für Fernmeldegeräte 0804.
2. Beim Einsatz von Fernmeldeeinrichtungen ist auf jeden Fall die VDE-Bestimmung für Fernmeldeanlagen 0800 einzuhalten. Ob weitere VDE-Bestimmungen zu beachten sind, ist aus VDE 0800 zu entnehmen und hängt außerdem noch vom Einsatzort und Einsatzzweck ab.
3. Für andere Einrichtungen, die nicht als Fernmeldeeinrichtungen gelten, sind die für sie maßgebenden VDE-Bestimmungen anzuwenden. Arbeiten die Einrichtungen mit Fernmeldeanlagen zusammen, ist VDE 0800 zusätzlich zu beachten.
4. Betrieb
 - 4.1 Auf den Einrichtungen ist ein Hinweis vorhanden, daß Abdeckungen nur entfernt werden dürfen, wenn die Einrichtungen vom Netz abgeschaltet sind. Ist aus besonderen Gründen ein Arbeiten unter Spannung erforderlich, ist die VDE-Bestimmung 0105 einzuhalten.
 - 4.2 Ist auf den Einrichtungen der Schutzklasse II kein Hinweis vorhanden, sind die an Netzspannung liegenden Bauteile so geschützt, daß an der Fernmeldeseite ohne Abschaltung vom Netz gearbeitet werden kann.
5. Reparaturen

Sind Reparaturen notwendig, so sind die Einrichtungen vom Starkstromnetz abzutrennen, die Reparaturen mit größter Sorgfalt durchzuführen und sämtliche Maßnahmen zu ergreifen, damit der Ursprungszustand im Sinne der VDE-Bestimmung 0804 wieder hergestellt wird. Dies bezieht sich nicht nur auf Bauteile selbst, z.B. Transformator, Anschlußschnur, sondern auf das ganze Gerät. Bei evtl. Reparaturen unter Spannung ist die VDE-Bestimmung 0105 einzuhalten.
6. Änderungen
 - 6.1 Änderungen sind an Einrichtungen, die das VDE-Zeichen aufweisen, nicht zulässig, es sei denn, die Änderungen sind in das VDE-Zeichen mit eingeschlossen.
 - 6.2 Änderungen sind an Einrichtungen ohne VDE-Zeichen nur zulässig, soweit sie die bestehenden Schutzmaßnahmen nicht aufheben und die Änderungen selbst der VDE-Bestimmung 0804 entsprechen.