



WARTUNGSVORSCHRIFT UND BETRIEBSANLEITUNG

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

Relaisbahnenbauart
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 Relaisbahnen 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 Umlauffläche 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 ausziehen.
- 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

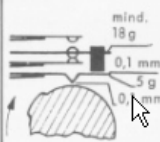
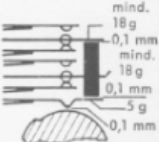
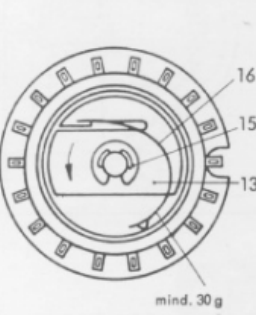
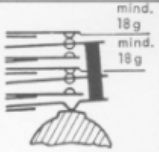
Grenzwerte:

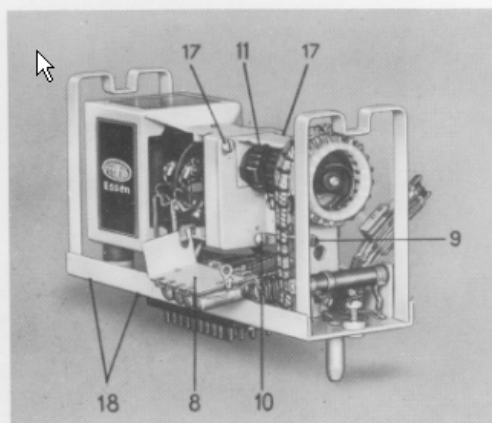
Federsätze: min. 18 g

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			



● 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.

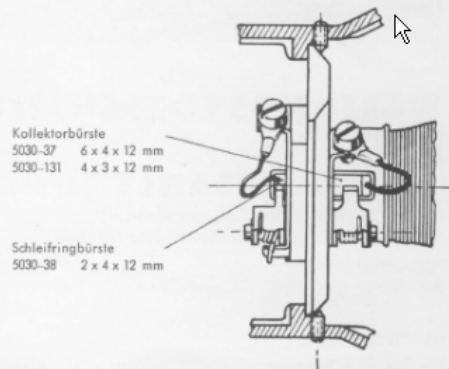
● **Einstellwerte für Kollektor- und Schleifringbürsten:**

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

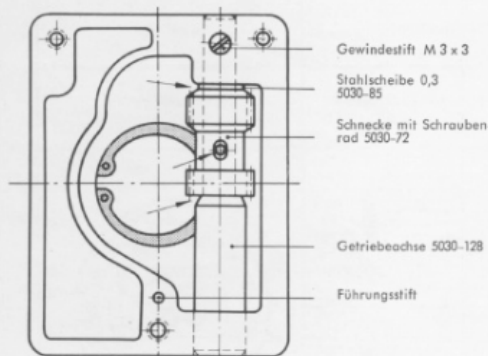
Schleifringbürstendruck	5030-38
in der Anfangsstellung	35 g
bei einer Bürstenlänge von	12 mm
Endstellung	25 g
Bürstenlänge von	5 mm
Zul. Abweichungen	± 10 %

● **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-

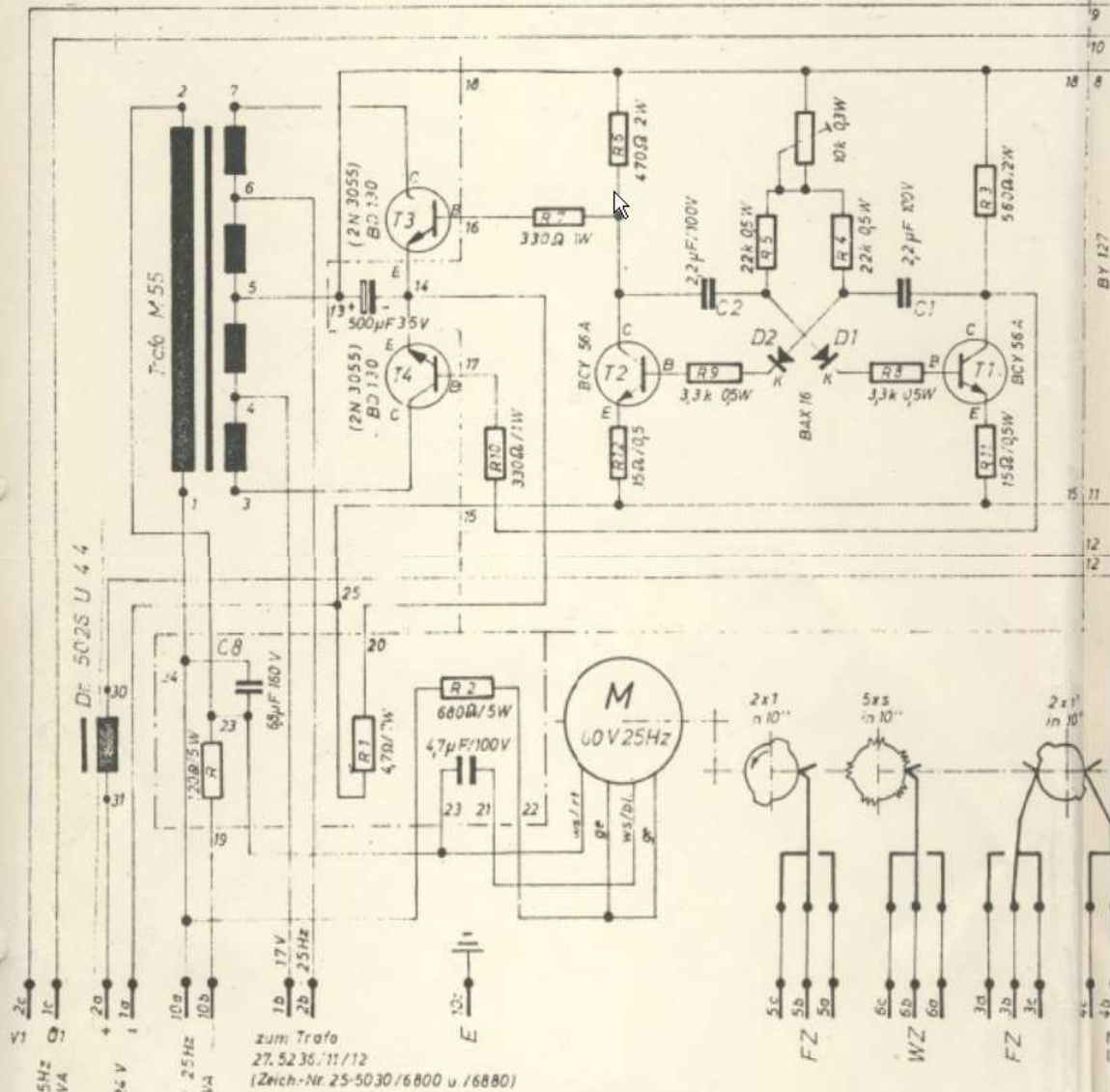


dere dürfen die Räder und Schnecken des Getriebes keine Verschleißstellen aufweisen. Die Stahlscheibe 5030-85 (TN-Nr. 41.0923) sowie die Schulter der Getriebeachse 5030-128, welche die Schnecke mit Schraubenrad 5030-72 trägt, müssen grattfrei und die Laufflächen der Getriebeachse poliert sein. Das Getriebe wird in umgekehrter Arbeitsfolge zusammengebaut. Die Getriebeachse ist in das untere Lager einzuführen, 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 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 Triebgrad 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

25Hz Platte

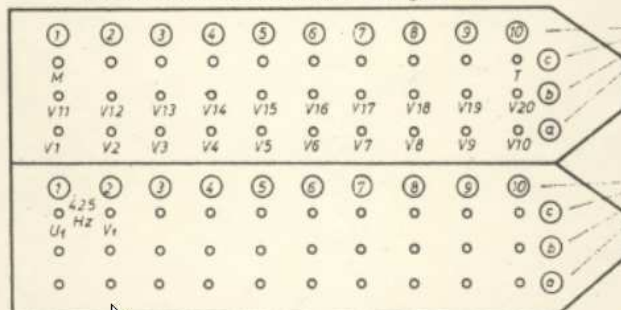


Messerleisten auf Kontaktmessger gesehen

Messerleisten auf Kontaktmessger gesehen

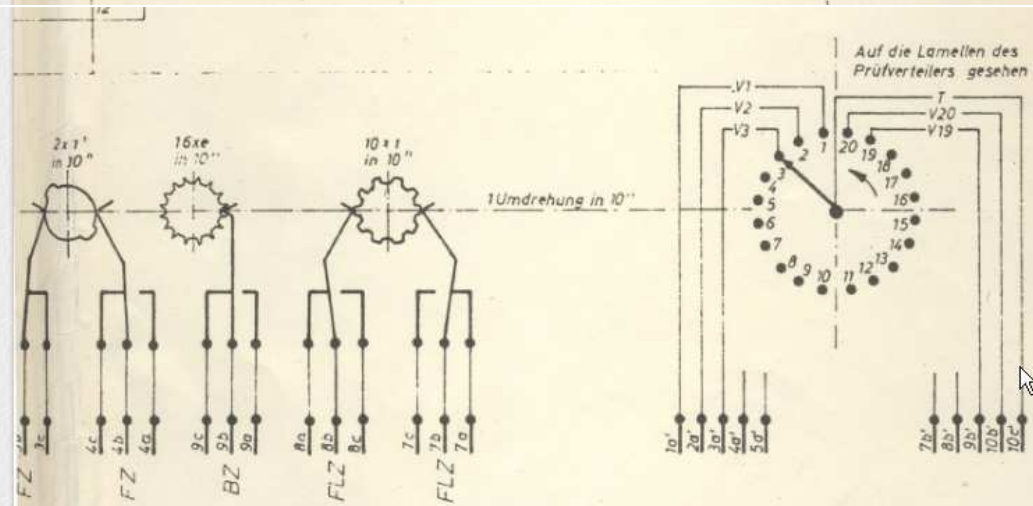
Messerleiste II für
Prüfverteiler

Messerleiste I für
Transistor-Generator
u. Signalgeber



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

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



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

der Leiste //							
Nr.	Lfd.Nr.	Sachnummer	Stückzahl	Benennung			Bemerkung
	Ausg.	Änderung	Mitteilg.	Tag	Name	Freimöbstl.	Oberfl.

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

*der Letzte II (e, 2a,...)		Lfd.Nr.	Sachnummer	Stückzahl	Benennung			Bemerkung		
		Ausg.	Änderung		Mitteilg.	Tog	Name	Freimaßstöl.	Oberfl.	
								—	—	
								gefertigt aus Teil		
I *der Letzte (e, 2a,...)		2	Umstellung auf Siliziumtechnik		75013	5370	Qe	—	Teilelektron RSM 24 V-	
		1	Neuaufnahme		61799	25769	Kiss.	—	(60V/25Hz, 5V/425 Hz)	
entspricht Fernsig- Nr. 20-5039/210 Ausgabe b					TELEFONBAU UND NORMALZEIT G. M. B. H.		Gez. Gedr. Gesch. Norm.	25769  	Maßstab	300-20.1740.0010
									Ersatz für:	

Chromaldruck RLD4 Jos. Schäfer, Düsseldorf

Signal Function	Conn	Pin	Description	Wire Wrap Pin	
GND	1	2A	Ground	11	GND
-48VDC	1	1A	-48VDC	1	-48VDC
V1	1	2C	425HZ @ 5 Volts Dial Tone	3	xfrmr-coupled
U1	1	1C	425HZ @ 5 Volts Dial Tone	13	xfrmr-coupled
N/A	1	1B	17V @ 25 Hz Not Wired on 48V Unit	N/A	
N/A	1	2B	17V @ 25 Hz Not Wired on 48V Unit	N/A	
Ring Out	1	10A	60V @ 25 Hz Ring Out	2	xfrmr-coupled Ring Out
Ring Out	1	10B	60V @ 25 Hz Ring Out	12	xfrmr-coupled
E	1	10C	Earth GND Not Required	N/A	
M	2	1C	On Prints but not connected	N/A	
FZ Springs	1	3C	Break Contact	6	Blue Ring Cadence
FZ Springs	1	3B	Common Contact Spring 1L	5	Blue/Red
FZ Springs	1	3A	Make Contact	4	White/Blue
FZ Springs	1	4C	Break Contact	N/A	
FZ Springs	1	4B	Common Contact Spring 1R	N/A	
FZ Springs	1	4A	Make Contact	N/A	
FZ Springs	1	5C	Break Contact	N/A	
FZ Springs	1	5B	Common Contact Spring 5L	N/A	
FZ Springs	1	5A	Make Contact	N/A	
WZ Springs	1	6C	Break Contact	20	Brown Ringback Cadence
WZ Springs	1	6B	Common Contact Spring 4L	19	Brown/Red
WZ Springs	1	6A	Make Contact	18	White/Brown
FLZ Springs	1	7C	Make Contact	16	Orange Busy Cadence
FLZ Springs	1	7B	Common Contact Spring 2L	15	Orange/Red
FLZ Springs	1	7A	Break Contact	14	White/Orange
FLZ Springs	1	8A	Break Contact	N/A	
FLZ Springs	1	8B	Common Contact Spring 2R	N/A	
FLZ Springs	1	8C	Make Contact	N/A	
BZ Springs	1	9C	Break Contact	10	Green
BZ Springs	1	9B	Common Contact Spring 3L	9	Green/Red
BZ Springs	1	9A	Make Contact	8	White/Green
Unused	1	1B, 2B,	No wires connected on connector	N/A	

Signal Function	Conn	Pin	Description	Wire Wrap Pin	
T	2	10C	Rotary Sequence switch Common Terminal "T"	N/A	
V1	2	1A	Rotary Sequence switch Position 1	N/A	
V2	2	2A	Rotary Sequence switch Position 2	N/A	
V3	2	3A	Rotary Sequence switch Position 3	N/A	
V4	2	4A	Rotary Sequence switch Position 4	N/A	
V5	2	5A	Rotary Sequence switch Position 5	N/A	
V6	2	6A	Rotary Sequence switch Position 6	N/A	
V7	2	7A	Rotary Sequence switch Position 7	N/A	
V8	2	8A	Rotary Sequence switch Position 8	N/A	
V9	2	9A	Rotary Sequence switch Position 9	N/A	
V10	2	10A	Rotary Sequence switch Position 10	N/A	
V11	2	1B	Rotary Sequence switch Position 11	N/A	
V12	2	2B	Rotary Sequence switch Position 12	N/A	
V13	2	3B	Rotary Sequence switch Position 13	N/A	
V14	2	4B	Rotary Sequence switch Position 14	N/A	
V15	2	5B	Rotary Sequence switch Position 15	N/A	
V16	2	6B	Rotary Sequence switch Position 16	N/A	
V17	2	7B	Rotary Sequence switch Position 17	N/A	
V18	2	8B	Rotary Sequence switch Position 18	N/A	
V19	2	9B	Rotary Sequence switch Position 19	N/A	
V20	2	10B	Rotary Sequence switch Position 20	N/A	
M	2	1C	On prints but not wired	N/A	
Unused	2	1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 6C, 7C, 8C, 9C	No wires connected on connector	N/A	

Notes	Wire Color	Function	Pin	Pin	Function	Wire Color	Notes
	Solid Brown	WZ Break 4L	20	10	BZ Break 3L	Solid Green	
Ringback cadence OUT	Brown/Red	WZ Common 4L	19	9	BZ Common 3L	Green/Red	
1.5uF cap to terminal 12	White/Brown	WZ Make 4L	18	8	BZ Make 3L	White/Green	
	N/C	N/C	17	7	N/C	N/C	
	Solid Orange	FLZ Break 2R	16	6	FZ Break 1L	Solid Blue	
1.5uF cap to terminal 3	Orange/Red	FLZ Common 2R	15	5	FZ Common 1L	Blue/Red	
Busy Tone OUT	White/Orange	FLZ Make 2R	14	4	FZ Make 1L	White/Blue	
Tie to GND	White/Red	425Hz @ 5V	13	3	425Hz @ 5V	White/Red	Dial Tone OUT
60VAC @ 25Hz Ring OUT	Solid Yellow	25 Hz @ 60VAC	12	2	25 Hz @ 60VAC	Solid Yellow	60VAC @ 25Hz Ring OUT
GND	Solid Black	GND	11	1	-48VDC	Solid Red	-48VDC

Note: 60VAC output uses an external SC-21 110V/220V 60Hz 50W step-up transformer

Springs:

S1: Closest to the Outside (contacts on both sides) 920ms ON 4000ms OFF using Break contact FZ (RING CADENCE)

S2: (Contacts on both sides) 500ms ON 500ms OFF FLZ (BUSY CADENCE)

S3: 500ms ON 120ms OFF using Break contact BZ (NOT USED)

S4: 200ms ON 200ms OFF 200ms ON 200ms OFF 200ms ON 1000ms OFF WZ (Neat RINGBACK CADENCE)

S5: FZ (But out of phase of S1)