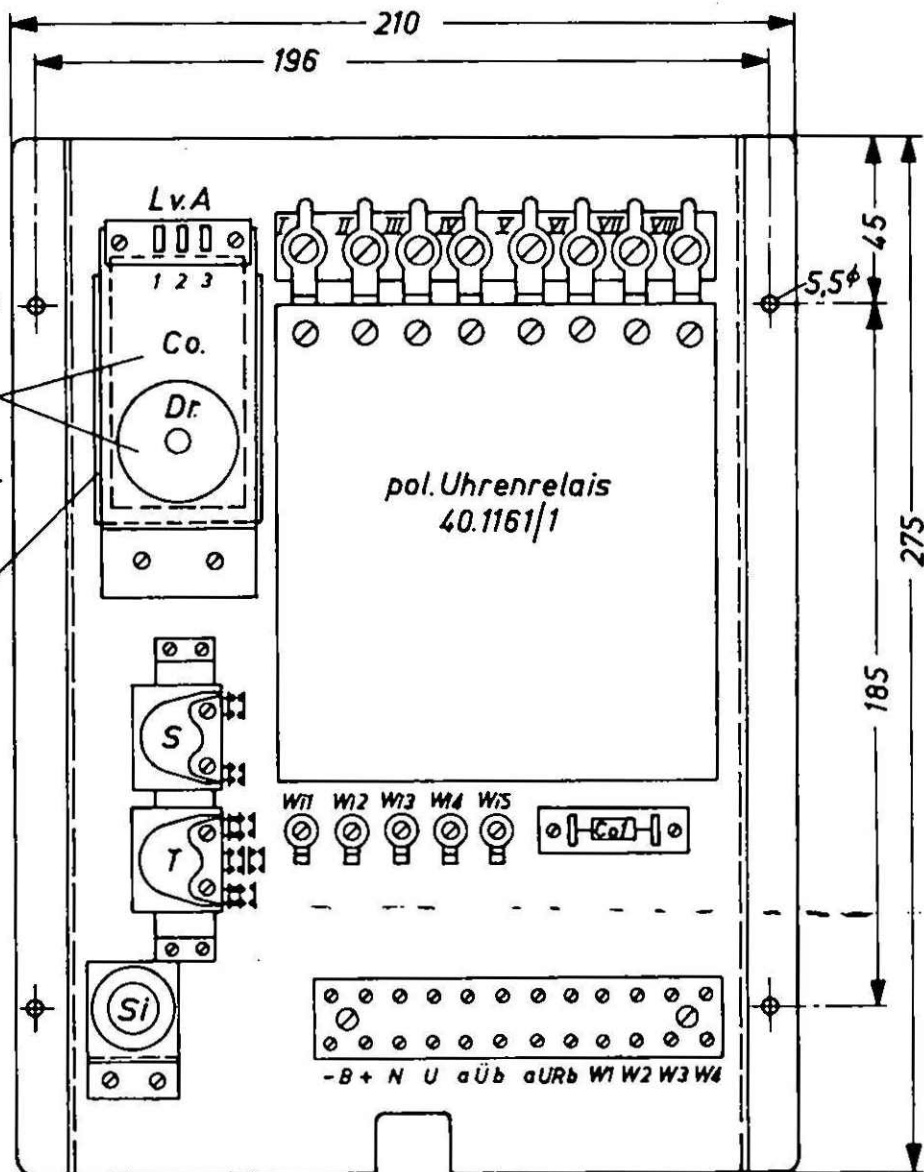


Kondensator Co. und
Drossel Dr. werden
bei WT Betrieb auf
Uhrenfernsteuer -
Leitungen von der
Bundesbahn einge-
baut.

EC1



Ansicht bei abgenommener Schutzkappe
Geräthöhe 132 mm

			Ausg. I	Tag	Name	Stromstoß-Uhren- Relais (SUR)
			Gez.	27.4.62	SA/ba	
			Gepr.	-	Wieder	
			Gesetz.			
			TELEFONBAU UND NORMALZEIT G. M. B. H.			410 14/11 A I
			Ausg.	Tag	Name	



Stromlauf-Beschreibung
des Stromstoß-Uhrenrelais
(Abkürzung SUR)

Das Stromstoß-Uhrenrelais (SUR) wird parallel unter Zwischenschaltung eines Schutz-Übertragers (Sch.Ü) an die Fernsteuer-Leitung (a/b-Ader) angeschlossen. Das Stromstoß-Uhrenrelais besteht aus einem gepolten Uhrenrelais mit zwei Anker-Kontakten ur1 und ur2 und zwei zusätzlichen Oval-Relais 46 mit der Bezeichnung S und T. Das T-Relais ist dauererregt. Das gepolte Uhrenrelais besitzt zwei Doppel-Wicklungen: eine Anzugs-Wicklung mit $2 \times 1500 \text{ Ohm}$ sowie eine Haltewicklung mit $2 \times 1000 \text{ Ohm}$. Die Aufgabe des Stromstoß-Uhrenrelais besteht darin, den kurzzeitig gepolten induktiven Fernsteuer-Impuls in einen entsprechend gepolten Gleichstrom-Impuls von etwa zwei Sekunden Dauer umzuwandeln und damit örtlich an das SUR angeschlossene Nebenuhren gleichstrommäßig fortzuschalten.

Bei Eintreffen eines Fernsteuer-Impulses wird die Anschaltwicklung ($2 \times 1500 \text{ Ohm}$) erregt. Bei Annahme eines positiven Induktiv-Impulses wird der rechte Minuten-Uhrenrelais-Kontakt ur2 betätigt, so daß die Haltewicklung ($2 \times 1000 \text{ Ohm}$) des Minuten-Uhrenrelais eingeschaltet wird. Der Stromlauf für diesen Haltestromkreis lautet:

Klemme: +B - Klemme II - ur1 (unbetätigt) - t6 (betätigt) -
Klemme VI - Klemme I - Spule II (1000 Ohm) - Klemme 3 - Klemme 2 -
Spule II (1000 Ohm) - Klemme 4 - Klemme III - t2 (betätigt) -
Wi2 - ur2 (betätigt) - Klemme I - Si - Klemme: -B.

Durch den Haltestromkreis wird gleichzeitig das parallel zur Uhrenrelais-Haltewicklung angeschlossene S-Relais eingeschaltet, das mit seinem Kontakt s2 die Anschalt-Wicklung des Minuten-Uhrenrelais auf trennt. Durch die Öffnung des Kontaktes s6 wird die etwa 2 Sek. dauernde Abfallverzögerung des dauererregten T-Relais über den Elektrolyt-Kondensator EC1 wirksam. Durch die Betätigung des rechten Anker-Kontaktes ur2 (positiver Fortstell-Impuls) werden die an das Minuten-Uhrenrelais angeschlossenen Nebenuhren im Sinne eines positiven Fortstell-Impulses fortgeschaltet:

Klemme: +B - Klemme II - ur1 (unbetätigt) - Klemme IV -
Klemme N - N (ÜNE) - Si (ÜNE) - Nebenuhr-Linie: a/Ader - pa-
rallel angeschlossene Nebenuhren - Nebenuhr-Linie: b/Ader -
Si (ÜNE) - Klemme U (ÜNE) - Klemme U - Klemme V - ur2 (be-
tätigt) - Klemme I - Si - Klemme: -B.

Der beschriebene Stromlauf für die angeschlossenen Nebenuhren wird für die Dauer von etwa zwei Sekunden aufrecht erhalten. Die Begrenzung der Gleichstrom-Impulsdauer wird durch die Abfallzeit des T-Relais bestimmt. Nach Ende des durch den Elektrolyt-Kondensator EC1 verzögerten Abfalls des T-Relais kehren die Kontakte t2 und t6 in ihre Ruhelage zurück und lösen dadurch eine Gegenenerregung der Haltewicklung des Uhrenrelais aus. Durch die in den Gegenenerregungs-kreis eingeschalteten Widerstände Wi3, Wi4 und Wi5 wird der Gegen-erregungsstrom sehr gering gehalten, so daß mit Sicherheit ein An-ziehen des in Ruhelage befindlichen Gegenkontaktes ur1 vermieden wird. Durch die Gegenenerregung der Haltewicklung des Minuten-Uhrenrelais kehrt der Minuten-Uhrenrelaiskontakt ur2 wieder in seine Ruhelage zurück, so daß die angeschlossenen Minutenuhren-Linien in der impulsfreien Zeit über die beiden Kontakte ur1 und ur2 kurzge-
schlossen sind. Dadurch wird gleichzeitig das S-Relais stromlos,



das mit seinem Kontakt s6 das T-Relais wieder zum Anzug bringt und dabei gleichzeitig den Elektrolyt-Kondensator EC1 wieder auflädt. Die Anschaltwicklung ist durch den in Ruhe befindlichen Kontakt s2 und den wieder geschlossenen Kontakt t3 zur Aufnahme des nächsten entgegengesetzt gepolten Induktiv-Impulses vorbereitet.

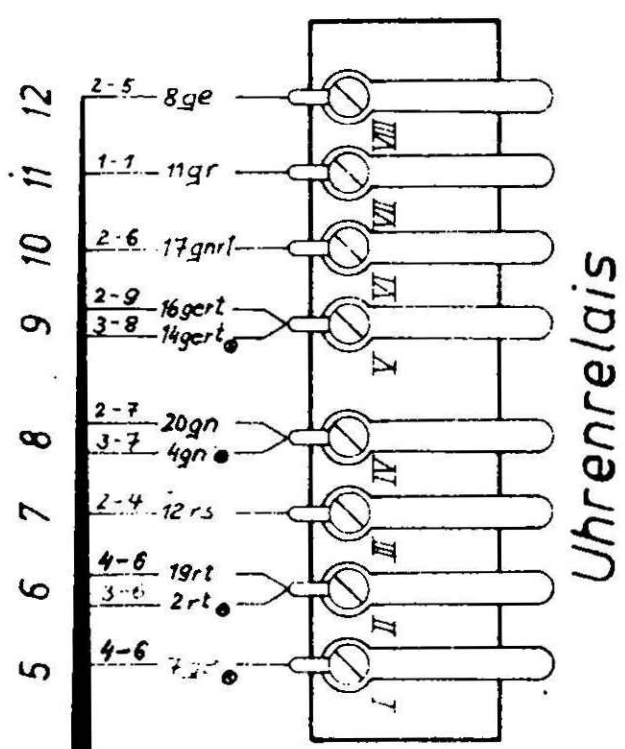
Trifft der nächste entgegengesetzt gepolte induktive Minus-Fernsteuer-Impuls auf die Anschaltwicklung der Stromstoß-Uhrenrelais (SUR), so wird der linke Anker-Kontakt ur1 betätigt, während der Kontakt ur2 in Ruhelage bleibt. Dabei entstehen die entsprechenden Stromläufe, die bereits beim Eintreffen eines positiven induktiven Uhrenfernsteuer-Impulses beschrieben wurden.

Parallel zur Anschalt-Wicklung des Uhrenrelais ist der Anschluß eines Sperrgliedes, (Drossel Dr und Kondensators Co) vorbereitet, das im Normalfall durch die Brücke b - b wirkungslos bleibt. Wird auf der Uhren-Fernsteuerlinie gleichzeitig ein Telegraphie- oder Telephonie-Betrieb durchgeführt, so muß die Brücke b - b aufgetrennt werden, so daß das eingeführte Sperrglied als Hochpaß wirksam wird und somit Hochfrequenz-Impulse vom Stromstoß-Uhrenrelais (SUR) abhält.

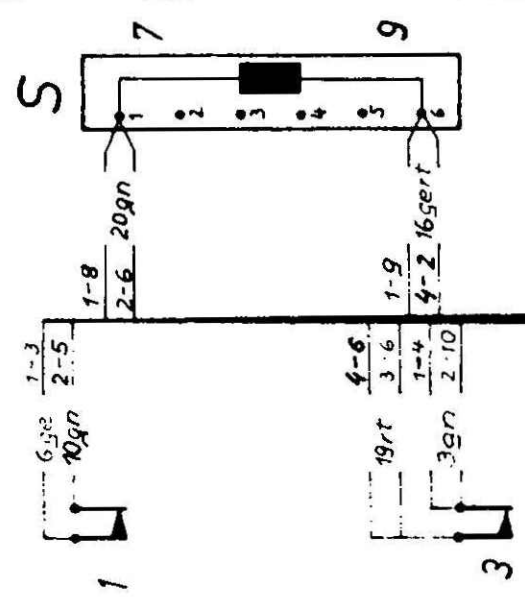
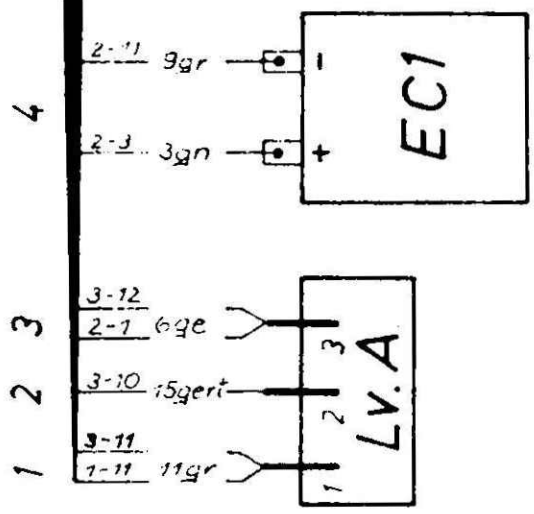
Diese Baugruppe darf ohne Gewähr ohne ist Bestimmung weder ver-
 vollstet, wenn der nicht in der Bestimmung des Herstellers angegeben
 sind, sind und werden nicht zu Grunde gelegt. Alle Teile sind
 für den Fall der Baugruppe und über die Baugruppe enthalten

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

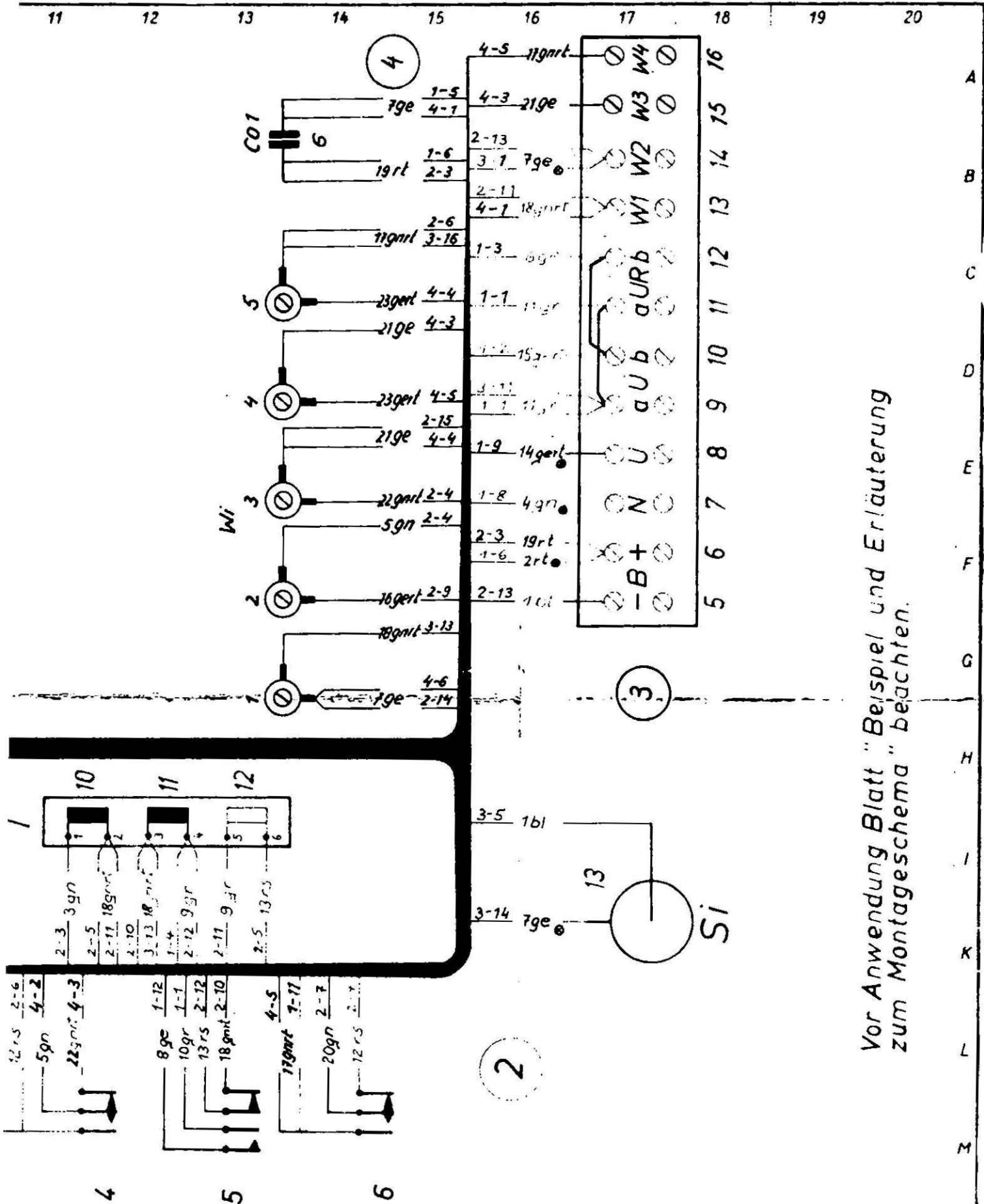
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O



1



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Vor Anwendung Blatt "Beispiel und Erläuterung zum Montageschema" beachten.

⊙ Drahtdurchmesser 0,8 mm

VIII 17.5.62 VII 19.9.61 Ausg Name	Ausg 1 Tag Name Gez. 4.12.59 Gepr. fr. Geseh	Stromstoß-Uhren-Relais (SUR) 410 14/11
	TELEFONBAU UND NORMALZEIT G. I. H. H.	M6i-294/2Bl.2 VII



Einstellvorschrift für gepolte Minuten-Uhrenrelais

Die einwandfreie Funktion eines Minuten - Uhrenrelais wird durch dessen vorschriftsmäßige Einstellung gewährleistet. Es ist daher erforderlich, die Einstell - arbeiten - am senkrecht montierten Relais - in der unten angegebenen Reihenfolge auszuführen. Die jeweiligen Einstellwerte sind der Tabelle P8/18 Bl.1, Ausg. I zu entnehmen.

Einstellung:

1. Kontaktdruck unten. Der Anker der einzustellenden Kontaktseite wird von Hand niedergedrückt (Arbeits - Lage), sodaß er mit seinem Klebblech planparallel auf der Polkernfläche des Elektromagneten aufliegt. Dann wird der untere Kontaktbolzen nach Lösen der Klemmschraube am Kontaktpfeiler so weit gegen die Kontaktfeder geschoben, bis der vorgeschriebene "Kontaktdruck unten" (s. Tabelle) erreicht ist. Der Kontaktbolzen wird durch Anziehen der Klemmschraube wieder festgelegt.
2. Kontaktabstand. Der obere Kontaktbolzen wird nach Lösen der Klemmschraube am Kontaktpfeiler etwas zurückgezogen. Bei niedergedrücktem Anker wird das dem vorgeschriebenen Kontaktabstand entsprechende Meßblech so zwischen den oberen Kontaktbolzen und die Kontaktfeder geführt, daß es planparallel auf dem Kontakt - blättchen der letzteren aufliegt. Der obere Kontaktbolzen wird dann mit leichtem Andruck gegen das Meßblech geschoben und durch Anziehen der Klemmschraube wieder festgelegt. Das Meßblech wird entfernt und der Anker freigegeben.
3. Kontaktdruck oben. Nach Lösen der Klemmschraube im Kopf des Regulierschrauben - Pfeilers wird die Ankerrückführfeder durch Drehen der Rändelmutter so weit gespannt, bis der vorgeschriebene "Kontaktdruck oben" erreicht ist. Die Einstellung wird dann durch Anziehen der Klemmschraube festgelegt.
4. Ankerhub. Bei richtiger Einstellung der Kontakte entspricht der Ankerhub - gemessen vor der Polkernmitte - etwa den in der Tabelle angegebenen Wert. Der Ankerhub ist kein Einstellmaß, da das Minuten - Uhrenrelais im Gegensatz zum üblichen Fernmelderelais, von der Arbeitslage des Ankers ausgehend eingestellt wird.

Hinweis:

Die Anker des richtig eingestellten Minuten - Uhrenrelais dürfen in Ruhelage nicht die oberen Anschlagstifte berühren.

Bei Bestellung von Minuten - Uhrenrelais ist zu der Relais - Nummer stets die Nennspannung anzugeben.

Beispiel: 410 00/ 12/24 V.

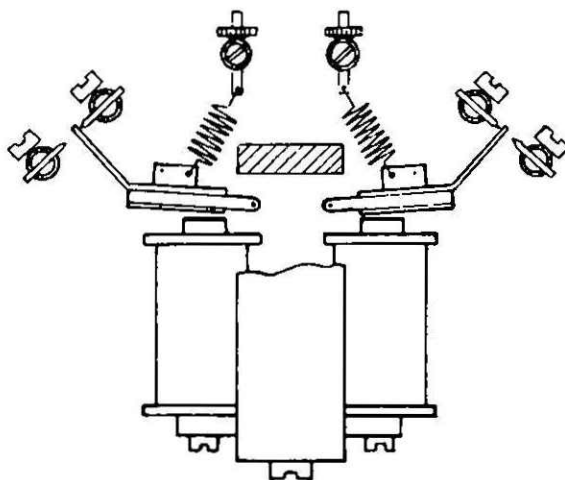
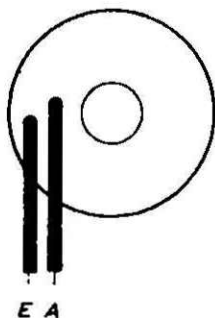


TELEFONBAU
UND
NORMALZEIT
G. M. B. H.

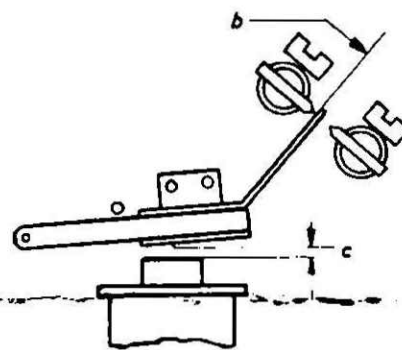
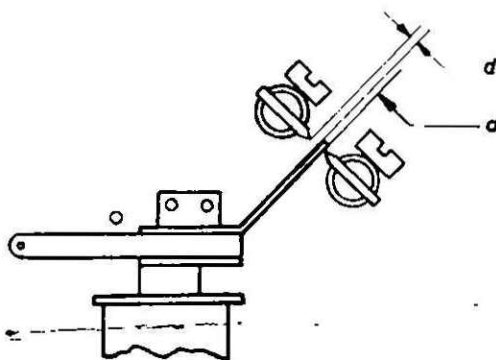
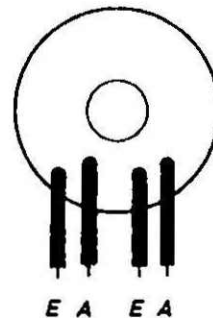
Einstellvorschrift für gepolte Minuten-Uhrenrelais

P8/18 Blatt 1^{II}

Spulen-Ausführung
zu lfd. Nr. 1 u. 2



Spulen-Ausführung
zu lfd. Nr. 3-5



Kontakt-Feder Nr. 48.2893
Kontakt-Bolzen Nr. 48.2898

Kontakt-Einstellwerte

Lfd. Nr.	Verwendungsart	Kontaktdruck $\frac{b(\text{oben})}{a(\text{unten})}$ in g bei ... Volt					Kontakt-Abstand d in mm bei ... Volt					Anker- hub mm	Bemerkung
		6/12	12/24	36	48	60	6/12	12/24	36	48	60		
1	Minuten-Uhrenrelais (Gleichst-Uhrenrelais) MR bzw GUR	30	30	25	25	25	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
		25	25	25	25	25							
2	Kontakt-Relais KR in Uhren-Zentralen	20	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	ca. 0,5	12V- Betrieb
		20	—	—	—	—							
3	Doppel- Gleichst-Uhrenrelais DGUR	—	23-25	—	—	—	—	0,8	—	—	—	0,8	24V- Betrieb
		—	17-18	—	—	—							
4	Stromstoß-Uhrenrelais (Ind. Stromstoß- Uhrenfernsteuerung)	—	15-16	—	—	—	—	0,3	—	—	—	0,8	
		—	18-22	—	—	—							
5	Stromstoß-Uhrenrelais (Holland Ausführung)	—	15-16	—	15-16	15-16	—	0,4	—	0,4	0,4	0,8	
		—	18-22	—	18-22	18-22							

Hinweis: Sämtliche mechanischen und elektrischen Messungen sind nur am senkrecht montierten Relais vorzunehmen. Liegt Plus an Klemme **XII** (Lfd. Nr. 1 u. 2) oder an der Klemme **XII** bzw. **III** (Lfd. Nr. 3, 4 u. 5), wird der rechte Relaisanker angezogen.

18.3.1960

H. Müller

K. Müller