

**DIE APPARATENTECHNISCHEN
EINRICHTUNGEN DES
BAYR. VERWALTUNGSBEREICHES
DER DRP**

TEIL II
SCHALTZEICHNUNGEN
A. FERNSPRECHTECHNIK



2. AUFLAGE

1927

**BEARBEITET IM TELEGRAPHENTECHN. REICHSAMT
ABTLG. MÜNCHEN**

DIE APPARATENTECHNISCHEN
EINRICHTUNGEN DES
BAYR. VERWALTUNGSBEREICHES
DER DRP

TEIL II
SCHALTZEICHNUNGEN
A. FERNSPRECHTECHNIK



2. AUFLAGE

1927

BEARBEITET IM TELEGRAPHENTECHN. REICHSAMT
ABTLG. MÜNCHEN

Inhaltsübersicht

	Seite
Vorbemerkungen	V-VI
Inhaltsverzeichnis	VII-VXIII
Schaltzeichenerklärung	XIX
Schaltzeichnungen:	
a) EB System	1 bis 63
b) ZB System	64 „ 98
c) SA System	99 „ 145
d) Gruppenstellensystem	146 „ 186
e) Stromlieferung	187 „ 223
f) Sicherungstechnik	224 „ 245

Vorbemerkungen

1. **Gliederung des Dienstbeheftes:** Für den Dienstbeheft „Die apparatentechnischen Einrichtungen des bahr. Verwaltungsbereiches der DMF“ abgefürzt ATE ist folgende Gliederung vorgesehen:

Teil I. Maßzeichnungen.

- A: Apparate,
- B: Ersatzteile.

Teil II. Schaltzeichnungen.

- A: Fernsprechtechnik,
- B: Telegraphentechnik,
- C: Meßtechnik.

Teil III. Erläuterungen zu Teil I und II.

Teil IV. SA-Nemterbau.

Teil I, III und IV, sowie Teil II/c: Meßtechnik sind zwar schon in Bearbeitung genommen, werden aber erst später zur Ausgabe gelangen können.

Die vorliegende Auflage des Teiles II enthält die Schaltzeichnungen aller bis Ende Januar 1927 in Bayern eingeführten Apparate.

2. **Schaltzeichnungen der Amtseinrichtungen:** Für die GB- und ZB-Amtseinrichtungen sind nur grundlegende Schaltzeichnungen aufgenommen; die im einzelnen Falle gültigen Prinzip- oder Montage-Schaltzeichnungen sind bei den betreffenden Nemtern hinterlegt.

Der SA-Nemterbau soll in Teil IV gesondert behandelt zur Ausgabe gelangen.

3. **Sicherungstechnik:** Die Sicherungstechnik (einschließlich Kabel- und Einführungsschränke sowie Verteiler) ist bis zur Ermöglichung der Ausgabe vom Teil I und III in Teil II behandelt.
4. **Preise der Apparate:** Die in Teil II Schaltzeichnungen angegebenen Schaltzeichnungsnummern sind in dem im Mai 1926 herausgegebenen „Preisverzeichnis für Telegraphen- und Fernsprechanlagen“ in Rubrik 3 soweit tunlichst ebenfalls vorgetragen, womit die für mancherlei Fälle wertvolle Beziehung zwischen Preis und Schaltung eines Apparates gegeben ist.
5. **Schaltzeichen und Schaltbilder:** Im Teil II Schaltzeichnungen sind zum Teil noch Schaltzeichen der inzwischen veralteten Schaltzeichen-Norm der AB (S. S. XIX) angewendet. In den neueren Zeich-

nungen dieser Ausgabe sind bereits die Schaltzeichen angewendet, die vom Normenausschuß der deutschen Industrie im DIN-Taschenbuch 2/1926 Schaltzeichen und Schaltbilder, Deuth-Verlag G. m. b. H. Berlin SW 19, veröffentlicht sind. Dieses Taschenbuch, in dem die Fernmeldeanlagen und die Starkstromanlagen behandelt sind, bildet nunmehr gleichsam einen Bestandteil des Teiles II Schaltzeichnungen und wird auf Verlangen (bei Eigenstücken zum Preis von 1 R M) dem Teil II beigegeben.

Inhalts-Verzeichnis

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB	Registfr.
EB-System			
1	Wandapp. 1899 ältere Ausführung	31201a	
"	Wandapparat 1899 neuere Ausführung	31244	
2	Wandapparat 1908	31218	330005
—	Wandapp. 1925 für feuchte Räume siehe GBI-App. 08 Seite 9	31219	330026
3	Wandapp. zur Verbind. zweier Unfall= meldeeinrichtgn. M 1910	31219a	
4	Sp-Wandapparat 1908	31222	330004
5	Sp-Wandapparat 1908 z. getr. Anruf von 2 Umschaltestellen	11213	
6	Wandgehäuse 1900 Reichsmodell	31229	
7	Wandgehäuse 1903 Reichsmodell	31230	
8	Wandgehäuse 1904 Reichsmodell	31231	
9	Tischapparat 1908	31219	330027
10	Sp-Tischapparat 1908	31224	330006
11	Sp-Tischapp. 1908 z. getrennten Anruf von 2 Umschaltestellen	11202	330009
12	Parallelschaltung v. Sp-Anstalten und Ge-Sprechstellen 1919	11208	
13	Parallelschaltung v. Sp-Anstalten und Ge-Sprechstellen 1921	11209	
14	Untersuchungsvorrichtung f. Sp-Anst.	91706	330011
15	Schem. Darst. d. Steckfont. f. Fernsprech= Apparate	91113	
16	Zwischenstellenumschalter f. Batt.-Betrieb mit Einf. Trenn-Klinke	31207	
17	Zwischenstellenumschalter f. Batt.-Betrieb mit Doppel Trenn-Klinke	31208	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB Regist.	
18	Zwischenstellenumschalter mit Doppel Trenn-Klinke und Schluß-Klappe	31209	
19	Sp. Zwischenstellenumschalter mit Einfach Trenn-Klinke für 5 Schleifen m. Batt. Betrieb u. Schl. Kl.	31239	330038
20	Zwischenstellenumschalter mit Einfach Trenn-Klinke z. Nichtmithören m. Batt. Betr. u. Schl. Kl.	31210	330014
21	Zwischenstellenumschalter 1908 mit Dopp. Trenn-Klinke z. Nichtmithören	31213	
22	Zwischenstellenumschalter 1908 mit Dopp. Trenn-Klinke	31220	330007
23	Kniehebelumschalter f. 10"	31215	330008
24	Kniehebelumschalter f. 20"	31216	330028
25	Kniehebelumsch. f. 10" m. Geheimschaltg.	31217	330029
26	Kniehebelumsch. f. 20" m. Geheimschaltg.	31217 ¹	330023
27	Zentralumschalter f. 5—20" DB 05 Reichsmodell	31234	
28	Zentralumschalter f. 15—50"	32187	330025
29	Zentralumschalter f. 60" aus Seeresbest.	31170	
30	Zentralumschalter f. 100—180"	31142	330030
31	Tidereinr. am Zentr.-U. m. Zentr.-Batt.	31150	330031
32	Tidereinr. am Zentr.-U. m. Lokal-Batt.	31167	330031
33	Klappen- und Klinkenkästchen für prov. Erweiterung am Zentr.-U.	92103	330032
34	Tragbarer Untersuchungsapparat	91710	330010
35	Mehrfachanschlußapparat M 21	31225 ²	330020
36	Wechselschalter-Sprechstelle	31228	330022
37	Wechselschalter f. alle Systeme	33222	
38	Klinken-Kästchen mit Schnarrer f. durchg. Ltg.	91103	330033
39	Antseinrichtung Fernplatz	31155	
40	Antseinrichtung Ortsplatz	31146 ¹	
41	Antseinrichtung Teilnehmer-Vielfach- Ltg. mit Glühlampenanrufsch.	32197	
42	Antseinrichtung Anmeldeleitung mit Klinken	31157	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB Regist.	
43	Antseinrichtung Anmeldeleitung mit Klipper	31156	
44	Antseinrichtung Wahlweiser Anruf- Endstelle	91116 ¹	330016
45	Antseinrichtung Wahlweiser Anruf- Zwischenstelle	91116 ²	330015
46	Antseinrichtung Zusammenschalten zweier Fernleitungen f. wahlweisen Anruf	91109	
47	Antseinrichtung f. GB System- Überwachungs- u. Kontrolleinrichtg. f. 40 Arb. Pl. u. 10 anschl. Fernltg.	91453	280003
48	GB Glühlampenschrank M 1925	31190 ¹	
49	Münzfernsprech. m. Antseinrichtg. M 13	91608	91606
50	Münzfernsprech. m. Antseinrichtg. M 21 f. GB- und Fernladesystem	91642	91650
51	Münzfernsprecher M 21	91642	91635
52	Unfallmelder f. 25" M 10	91409	91410
53	Unfallmelder f. 25" M 10 abgeändert	91409 ¹	
54	Verbindung zweier Unf. Meldeeinrich- tungen M 10	91422	
55	Zufacheinrichtung mit Schleifen und Erd- anruf f. Unf. M 10	91430	
56	Relaischrank f. Feuer- u. Unfallmelder M 10	91441	330034
57	Unfallmelder mit Vorwähler f. 25" M 20	91434	
58	Unfallmelder m. Vermittlungsstelle M 25	91442	330035
59	Zusammenschaltung mehrerer Unfall- melder M 25	91443	330036
60	Feuermelder M 10	91416	330039
61	Zeitschalter M 10	91201	330024
62	Teilnehmerkombination auf Stangen	91517	330037
63	Fernleitungskombinat. m. Messerschalter	91312	210001

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip Zeichngs. Nr. d. AB Registfr.	Montage
Z B = System			
64	Wandapparat M 07	41229	
65	Wandapparat ZB III	41214	
66	Wandapparat M 08	41215	
"	Wandapparat M 14	41232	
67	Wandapparat M 10 m. Induktions-Spule	41230	
"	Wandapparat M 10 m. Komb. Läutwerk	41230	
—	Wandapparat M 25 f. feuchte Räume siehe ZA Wand M 25 Seite 101		
68	Tischapparat ZB III	41228	
69	Tischapparat ZB II	41211	
70	Tischapparat ZB II Ständerapparat	41212	
71	Tischapparat M 08	41217	
"	Tischapparat M 14	41231 ¹ / ₁	
72	Tischapparat M 14 mit Wechselfalter	41235	
73	Tischapparat M 19	41237	
74	Tischapparat M 21 f. ZB und ZA mit und ohne Erde	41240	
75	Schematische Darstellung d. Steckkontakte f. Fernspr. Apparate	91113	
—	Wechselfalter f. alle Systeme siehe S. 37	—	
76	Mehrfachanschlußapparat ZB=ZA 21	61121 ⁴ / ₄	
77	Zwischenstellenumschalter M 05 S. u. S.	41201	41225
78	Zwischenstellenumschalter M 07 S. u. S.	41220	
79	Zwischenstellenumschalter M 07 Zwietsch	41219	41227
80	Zwischenstellenumschalter M 10 S. u. S. und Zwietsch	41206	41207
81	Zwischenstellenumschalter M 14 S. u. S. und Zwietsch	41221	41221 ¹ / ₁
82	Zentralumschalter mit eindeutig=doppelt. Schlußzeichen	41117	
83	Zentralumschalter M 17 mit Glüh= lampensignalen	41103 ¹ / ₁	41129
84	Tidereinrichtung am Zentr.-Umschalter	41122	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB Regist.	
85	Verbindg. zweier ZU mit Nebenst.-Rel.	41119	
86	Verbdg. zweier ZU mit Galvanoskop	41124	
87	Antseinrichtung Ortsamtsarbeitsplatz Zwietsch	41196	
88	Antseinrichtung Ortsamtsarbeitsplatz S. u. S. (Bamberg)	41184	
89	Antseinrichtung Ortsamtsarbeitsplatz S. u. S.	41332	
90	Antseinrichtung Fernamtsarbeitsplatz Zwietsch	41333	
91	Antseinrichtung Fernamtsarbeitsplatz S. u. S.	41334	
92	Antseinrichtung Zwietsch (tragbar)	41148	
93	Antseinrichtung Münzfernsprecher M 21 Zwietsch	91634	91645
94	Antseinrichtung Münzfernsprecher S. u. S. Nürnberg-Fürth-Landau	91638	91647
95	Antseinrichtung Münzfernsprecher S. u. S. Regensburg-Hof-Pirmasens	91639	91649
96	Antseinrichtung Münzfernsprecher S. u. S. Bamberg	91640	91646
97	Antseinrichtung Münzfernsprecher DFB Würzburg	91641	91648
—	Antseinrichtung Münzfernsprecher FB- und Fernladesystem siehe Seite 50	—	—
—	Münzfernsprecher M 21 f. FB bzw. ZB siehe Seite 51	—	—
—	Münzfernsprecher M 13 f. FB bzw. ZB siehe Seite 49	—	—
98	Gleichstrom-Anruf- u. Speisekästchen	102102	102103

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. MVB Regist.	
	SA-System		
99	Wand-Apparat M 12	61234	61209
100	Wand-Apparat mit Fernladung	61220	
101	Wand-Apparat M 25 f. feuchte Räume	61267	
102	Tisch-Apparat M 12	61216	
103	Tisch-App. M 19 m. gr. Nummernscheibe	61239	
104	Tisch-App. M 19 m. kl. Nummernscheibe	61239/1	
105	Tisch-Apparat M 19 Reichsmuster	61246	
106	Tisch-Apparat M 21 Reichsmuster	61244	
107	Tisch-Apparat M 21 Bayr. Muster mit Rückfrageeinrichtung	61248/4	
108	Tisch-Apparat M 21 Bayr. Muster mit Rückfrageeinrichtg. u. Erdbeschaltung	61261/1	
109	Tisch-Apparat M 21 Bayr. Muster mit Rückfrageeinrichtung u. Erdbeschaltung	61275	
110	Tisch-Apparat M 22 Bayr. Muster	61244/1	61247
111	Tischapparat M 25	61268	
112	Zwischenstellenumschalter M 10	61203	
113	Zwischenstellenumschalter M 19	61237	61251
114	Zwischenstellenumschalter m. Fernladung	61232	
115	Zwischenstellenumschalter M 25 S. u. S. f. 1 S und 1 N	61255	61256
116	Zwischenstellenumschalter M 25 B. u. S. f. 1 S und 1 N	61262	
117	Zwischenstellenumschalter M 27 B. u. S. f. 1 S u. 1 N mit Hochspannungsschutz	61274	
118	Nebenstellenumschalter M 25 S. u. S. f. 1 S und 2—5 N	61253	61254
119	Nebenstellenumschalter M 25 B. u. S. f. 1 S und 2 N	61272	
120	Schnurloser Nebenstellenumschalter f. 1 S und 1—5 N mit zwei Verbindungsmöglichkeiten	61260	61226/2
121	Zentralumschalter ZB-SA f. Erd und Schl. System 5 S und 25 N	61105/6	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. MVB Regist.	
122	Zentralumschalter ZB-SA f. Erd- und Schl. System 10 S und 50 N	61115/6	
123	Zentralumschalter ZB-SA f. Erd- und Schl. System 10 S und 50 N bzw. 15 S und 100 N	61112/6	
124	Verbindung zweier Zentralumschalter	61116	
125	Tabelle f. Stromstärken f. Lade-Leitung zum Zentr.-Umschalter	61134	
126	Tidereinrichtung am Zentralumschalter	61120	
127	Mehrfachanschlußapparat M 21 mit groß. Nummernscheibe	61121/3	
128	Mehrfachanschlußapparat M 21 mit kl. Nummernscheibe	61121/4	
129	Wechselschalter Sprechstelle	61233/1	
130	Privat Wechselschalter	31236	
131	Schemat. Darstellung der Steckkontakte f. Fernspr. App.	91113	
132	Klappen-Relais f. SA Amtsanschluß	61230	
133	Zusatzkästchen f. SA Amtsanschluß an GB Zentr.-Umschalter	61229	
134	Zusatzkästchen f. SA Amtsanschluß an GB Zentr.-Umschalter	61461	
135	Zusatzkästchen für SA MA Anschluß an GB Zentr.-Umschalter	61314	
136	Ueberwachungsapparat f. S Stgn. bei ZB-SA	61250/1	
137	Münzfernsprecher M 21 f. Erdsystem	—	91630
138	Münzfernsprecher M 21 f. Erdsystem mit Amtseinrichtung	91632	
139	Münzfernsprecher M 25 f. Erd- und Schleifensystem	—	91662/1
140	Münzfernsprecher M 25 f. Erd- und Schleifensystem mit Amtseinrichtung	91661/1	
141	Tropfenautomat M 22	—	91655
142	Prüfeinrichtung zu SA De vollautom. (tragbar)	91636	91637
143	Prüfeinrichtung für Sprechst.-Zwischenstellen- und Zentr. Umsch. (tragbar)	61107	
144	Untersuchungsapparat (tragbar)	91709/2	
145	Untersuchungsapp. f. Kabelhochführung.	91723	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB	Regist.
	Gruppenstellensystem		
147	Symbol. Darstellung d. Gruppensystems mit Amtswählstr. M 25		
149	Symbol. Darstellg. d. Gruppensyst. M 19	51166/3	
150	I. Ruhezustand des Systems	Fig. 1, 2	
	II. Anruf des Amtes von einer Gr. S Stelle aus		
151	a) Prüfung auf Besetztsein	" 3	
152	b) Anruf	" 4—11	
153	c) Abfragen vom Amt aus	" 12—13	
154	d) Schlußzeichen	" 14	
155	e) Zählung	" 15, 16	
156	Mehrfachzählung	" 17	
157	f) Rückstellung	" 18, 19, 20	
	III. Anruf einer Gruppenstelle vom Amt aus		
158	a) Auslösung der Wähleinrichtung	" 21	
159	b) Wählvorgang im Amt	" 22, 23	
160	c) Wählvorgang am Gr. U.	" 24	
161	d) Sperrung des Wählvorganges	" 25	
162	e) Die Teiln.-Sprechst. wird aufger.	" 26	
163	IV. Zwangsweise Lösung einer bestehenden Verbindung	" 27	
164	V. Gespräch zwischen 2 Teiln. derselben Gruppe	" 28	
	VI. Gn/II mit 2 vertauschbaren Amtsanschluß-Stgn.		
165	a) Die Linienwähler Relais	" 29, 30, 31	
166	b) Belegtzeichen d. d. Vibrator-Rel.	" 32	
	VII. Zusätze und Alternativen		
167	a) Anrufschutz d. GAN	" 33	
168	b) Selbst. Störgs. Meldung bei Be- rührung von 2"	" 34	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB	Regist.
169	c) Meßeinrichtung, Mithörvorr., Elektrolyt. Schutz	Fig. 35, 36, 37	
170	Gr. Wandapparat M 10	51405	51401
171	Gr. Sp. Wandapparat M 10 in Verbin- dung mit GB	51406	
172	Gr. Tischapparat M 10	51414	
173	Gr. Tischapparat M 19	51422	
174	Gr. Tischapparat M 23	51431	
175	Gr. Sp. Tischapparat M 10	51418	
176	Gr. Sp. Tischapparat M 10 m. Trennsch.	51428	
177	Gr. Sp. Tischapparat M 23	51430	
178	Gr. Zwischenstellenumschalter M 10	51403	
179	Gr. Zwischenstellenumschalter M 18 mit Lokal-Batt.	51152	
180	Gr. Zwischenstellenumschalter M 20 ohne Lokal-Batt.	51424/1	
181	Anhebelbumschalter f. Gr. Stellenbetrieb	51432	
182	Gr. Zusatzkästchen f. GB Zentr.-Umsch.	51417	
183	Gr. Zusatzkästchen f. Sp. Stgn. b. Neben- telegraphen	51419	
184	Schemat. Darstellung der Steckfont. für Fernspr. Apparate	91113	
185	Prüfkästchen f. Gr. End- od. Zwischenst.	51512	
186	Untersuchungseinrichtung f. Gr. Stellen- Einführungen	91744	

Stromlieferung

187	Polwechsler M „AB“ ältere Bauart	81417	
188	Polwechsler M „AB“	81433	81433
189	Doppelpolwechsler M „AB“	81420	
190	Polwechsler M „AP“	81431	
191	Polwechsler mit Summerpule M „AP“	81431/1	
192	Ladeschalttafel an Gleichstromnetz f. SA Zentr.-U.	82142	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB	Registr.
193	Ladeschalttafel an Gleichstromnetz mit Polwechsl. M „DW“ f. SA Zentr.-A.	82141	
194	Ladeschalttafel an Gleichstromnetz mit 2 Polwechsl. M „AB“	81181	81438
195	Ladeschalttafel an Gleichstromnetz mit 2 Polwechsl. M „AP“	81187	
196	Ladeschalttafel für 24 Volt mit 2 Polwechsl. M „AB“	81317/1	81317/2
197	Ladeschalttafel für 24 Volt mit 2 Polwechsl. M „AP“	81317/4	
198	Ladeschalttafel für 60 Volt mit 2 Polwechsl. M „AB“	81314	81322
199	Ladeschalttafel an Gleich- und Wechselstromnetz mit Polwechsl. M „AP“, und Glühlamptröhre	81441	81443
200	Automat. Ladeschalttafel an Gleich- und Wechselstromnetz	81321	81324
201	Automat. Ladeschalttafel an Gleich- und Wechselstromnetz	81242	81248
202	Schaltf. f. Gleichrichter M „AB 19“	82304	
203	Zusatzschalttafel mit 2 Gleichr. M „AB 19“ zu Ladeschaltt. f. 24 V.	81312/2	
204	Zusatzschalttafel mit 4 Gleichr. M „AB 19“ zu Ladeschaltt. f. 60 V.	81430	
205	Quecksilberdampf. Gleichrichter	81424/1	81436
206	Glühlampadeeinrichtung mit 1 Röhre M. Bruckner	81458	
207	Glühlampadeeinrichtung mit 2 Röhren M AB 27	810007	
208	Argonal Gleichrichter	81452/1	
209	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 750030)	81444	
210	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 750020)	81445	
211	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 99008)	81446	
212	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 990111)	81447	
213	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 99024)	81448	

Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB	Registr.
214	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 750061)	81449	
215	Lorenz Umformer-Aggregate GGU 150 (St 990091)	81450	
216	Tabelle f. Ruffstromübertrager	—	
217	Schemat. Darstellung d. station. Batterien für Type „S“	—	
218	Schemat. Darstellung d. station. Batterien für Type „L“	—	
219	Tabelle f. hochzulässige Lade- u. Entladestromst. f. Sammler Typen „S“	—	
220	Tabelle f. hochzulässige Lade- u. Entladestromst. f. Sammler Typen „S“	—	
221	Tabelle f. hochzulässige Lade- u. Entladestromst. f. Sammler Typen „L“	—	
222	Tabelle f. hochzulässige Lade- u. Entladestromst. f. Sammler Typen „L“	—	
223	Schalttafel mit Klingeltransformator	81327	

Sicherungsweisen

			maßg.
224	Kabel- od. Einführungs-Schrank f. 15“	92818/10	22206
225	Kabel- od. Einführungs-Schrank f. 28—30“	„	22207
226	Kabel- od. Einführungs-Schrank f. 50—60“	„	22208
227	Kabel- od. Einführungs-Schrank für Gruppenumschalter	„	22103
228	Klinkenuntersuchungsumschalter	92711	92711
229	Befestigung Schmittscher Feinsicherung. i. Einführungschränken	22210	22210
„	Sicherungsstreifen f. 28“ Schmitt & Sh.	92818/12	91801
„	Feinsicherung Schmitt & Sohn	„	92819/1
230	Feinsicherung Deisenhofer	92818/11	91801
231	Fadensicherung	92818/13	92806
232	Siemens-Sicherungsstreifen f. 25“ bzw. 28“ f. Hauptverteiler	92818/14	92825
233	Verteiler f. SA Zentral-Umschalter	63107	63107

XVIII

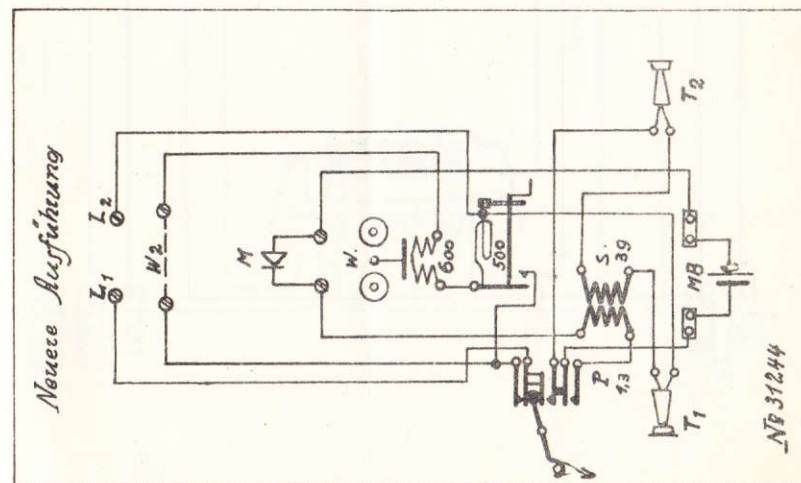
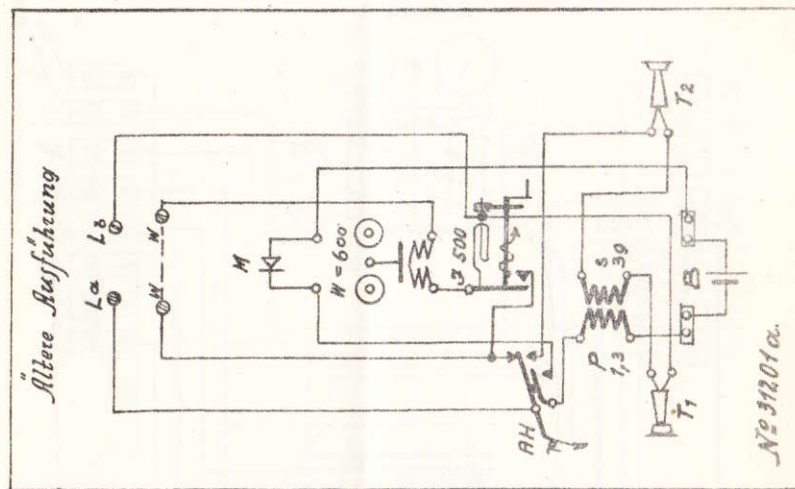
Seite	Apparatbezeichnung	Prinzip	Montage
		Zeichngs. Nr. d. AB Registr.	
234	Glaspatrone	92818/8	92812
"	Sicherungskästchen DRP 22	92818/17	92835
"	Grobisicherung	92818/9	—
235	Fiberpatrone	92818/10	92832
"	Grobblitzableiter b. Hochspannungs-Sich.	92818/1	92830
"	Grobblitzableiter bei Sicherungskästchen DRP 22	92818/2	92835
236	Kohlenblitzableiter f. 5" bzw. 10"	92821	92821
"	Kohlenblitzableiter f. 30" mit Deisenhofer- Feinsicherung f. Einführungen	92803	92803
237	Luftleerblitzableiter	92818/6,7	—
238	Außenblitzableiter f. 2"	92818/4	92815
"	Freileitungsblitzableiter	92818/5	92819
239	Starkstromblitzableiter	92818/18	—
240	Reihenfolge des Sicherungs-Schaltg.s. Prinzip	92818/15	—
241	Hauptverteilergestell mit S. u. S. Sicherungs-Streifen f. 25"	92823	92823
242	Hauptverteilergestell mit S. u. S. Sicherungs-Streifen f. 28"	92823	92823
243	Frittersicherung	280020	—
244	Rottierende Spannungssicherung v. Dr. Steidle	91519	—
245	Beschreibung f. Sicherungsweisen	—	—

Lfd. Nr.	Zeichen	Buchstabe	Gegenstand	Lfd. Nr.	Zeichen	Buchstabe	Gegenstand
1		B	Batterie: EB - Einzelbatterie ZB - Zentral " MB - Mikroph. "			DK	Doppeltrenn- klinke
2		BL	Blitzableiter			PK	Parallelkl.f. Z.B.
3		Dr	Drosselspule	13		C	Condensator.
4		E	Erdle	14		KF	Kopffernhörer
5		F	Fernhörer	15		VL	Vorschaltlampe
6		Gl	Gleichstr. Masch.			Vol	Variator Signallampe: AL - Anruf-Lampe SL - Schluss - " PL - Platz - "
			Wechselstr. "	16		M	RhL - Rufkontr. " Mikrophon.
			Drehstr. "	17		Bz	Polaris.-oder Bleizelle
7			Einfacher - Hakenumsch.	18		R	Gewönl.-Relais.
		Hu	Zusammengesetz- ter Hakenumsch.			HR	Halte-Relais.
8		Ind	Indukt. Spule.			VR	Träg.-oder Verzög.-Relais.
						WR	Wechselstr.-Rel.
9		I	Induktor			PR	Polaris.-Relais
10		AK	Klappen-Elektrom. Anruf-Xl. Schluss - "				Relais-Kontakte Trenn-od. Schliess-K. umschalt.-K. " mit Überholungs-K.
11		Kn	Kniehebel	19			
12		Ek	Einfachtrenn- klinke.				

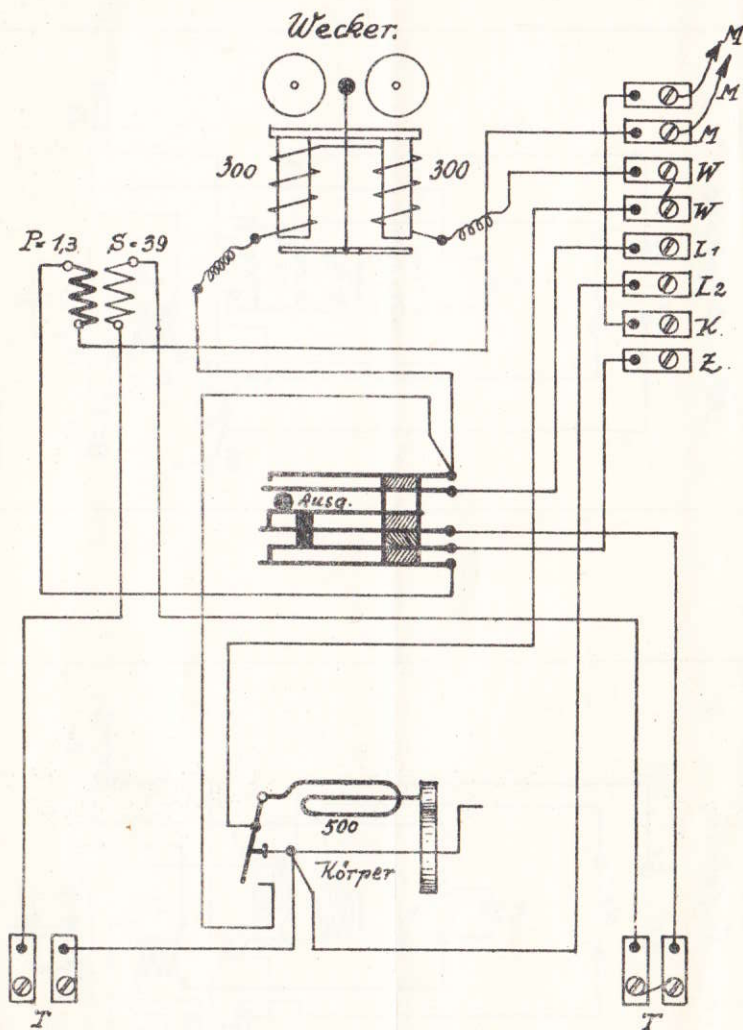
Zeichenerklärung für die bildliche Darstellung von Apparate teilen.

Zeichen	Buchstabe	Gegenstand	Lfd. Nr.	Zeichen	Buchstabe	Gegenstand	Lfd. Nr.	Zeichen	Buchstabe	Gegenstand	Lfd. Nr.	Zeichen	Buchstabe	Gegenstand	Lfd. Nr.	Zeichen	Buchstabe	Gegenstand	Lfd. Nr.
	B	Batterie: EB-Einzelbatterie ZB-Zentral " MB-Mikroph "			DK	Doppeltrenn- klinke			Sk	Kombinierter Ruf-u. Sprechkling. von Zwickh.	29		W	Wechselstr.-W.	37			24 V 60 V Erde	
	BL	Blitzableiter			PK	Parallelsch. f. Z.B.	20		Sk	Sprech-Klipper von Siemens			G.W.	Gleichstr. W.	38			Isolierende Teile.	
	Dr	Drosselspule	13		C	Condensator.			HF	Hörfernhörer			w	Widerstände. induktiv. W.			bif.	bifilar	39
	E	Erde	14		KL	Klopfernhörer			V	Voltmeter	30		vw	verändert.			A.	Anlasser	
	F	Fernhörer	15		VL	Vorschaltlampe	21		A	Amperemeter			Reo	Reostat.	40		gg.	Edelgasröhre Glimmlicht	
	Gl	Gleichstr. Masch.			Vo	Variator Signallampe: AL-Anruf-Lampe SL-Schluss- " PL-Platz- "	22		a b c	Sicherungen Starkstr. 5 A. Grob-od. Mitt. 5 bis 10 A. Fein-od. Zeit-Sich. v. 0,2 Amp.			RM. EM.	Schrittwerke	41		Z.	Zähler	
		Wechselstr. "			M	RhL-Rufkontr. " Mikrophon.	23		a b c	Stecker: Abfr. od. Verbindg. St.-Hilfsstecker mit Stöpselraste.	31		GA	Gleichrichter AW	42		sz	Schauszeichen	
		Drehstr. "	16		Bz	Polaris.-oder Bleizelle			t.	Taster.	32		PW	Polarisier. AW	43			Topf-Relais.	
		Einfacher - Hakenumsch.	17		R	Gewönl.-Relais.	24		sm	Gewönl. Stecker.	33		Z.	Zähler	44			Shunt	
	Hu	Zusammengesetz- ter Hakenumsch.	18		HR	Halte-Relais.			sm	Kurzschl. Stecker.	34		Z.	Zähler	45		Th.	Thermo-Wicklung	
		Indukt. Spule.			VR	Träg.-oder Verzög.-Relais.	25		t.	Taster.	35		Z.	Zähler	46		th.	Thermo-Kontakt	
	Ind.	Induktor			WR	Wechselstr.-Rel.	26		sm	Gewönl. Stecker.	36		Z.	Zähler	47		th.	Thermo-Kontakt	
	J	Induktor			PR	Polaris.-Relais	27		sm	Kurzschl. Stecker.	37		Z.	Zähler	48		th.	Thermo-Kontakt	
	AK	Klappen-Elektrom. Anruf-Kl. Schluss- "				Relais-Kontakte Trenn-od. Schliess.-K. Umschalt.-K. " " mit Überholungs-K.	28		sm	Kurzschl. Stecker.	38		Z.	Zähler	49		th.	Thermo-Kontakt	
	Kn	Kniehebel	19			Relais-Kontakte Trenn-od. Schliess.-K. Umschalt.-K. " " mit Überholungs-K.			sm	Kurzschl. Stecker.	39		Z.	Zähler	50		th.	Thermo-Kontakt	
	SK	Einfachtrenn- Klinke.				Relais-Kontakte Trenn-od. Schliess.-K. Umschalt.-K. " " mit Überholungs-K.			sm	Kurzschl. Stecker.	40		Z.	Zähler	51		th.	Thermo-Kontakt	

EB Wandapparat Muster 1899.

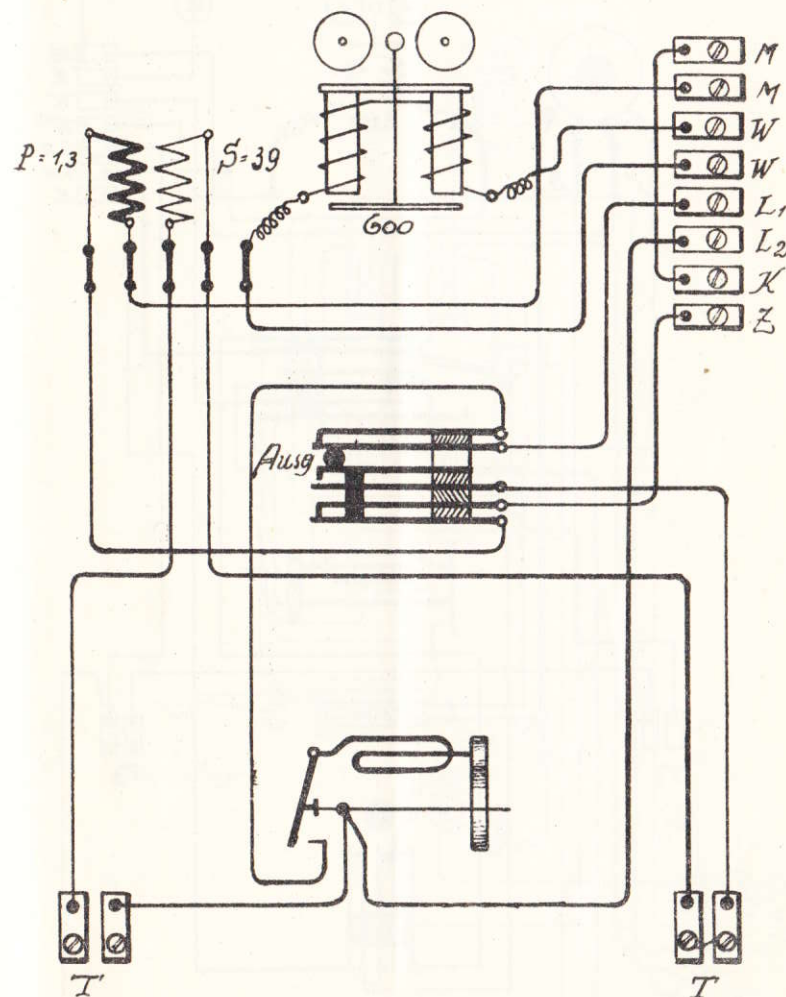


E B Wandapparat 1908.



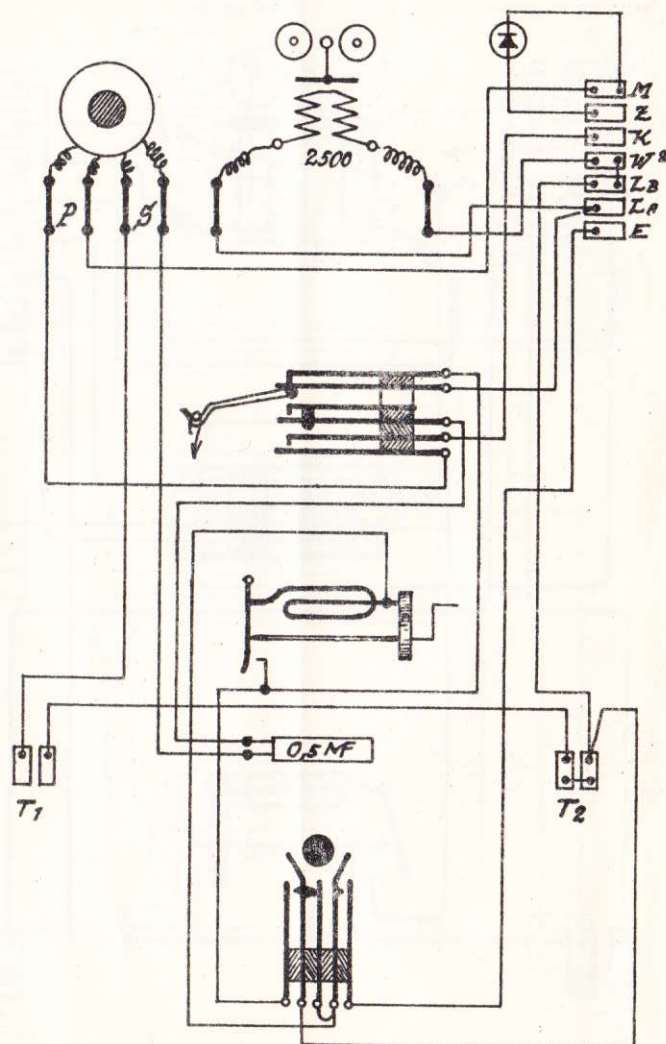
N31218.

SD-Wandapparat bei Verbindung
von zwei Unfallmeldeeinrichtungen.



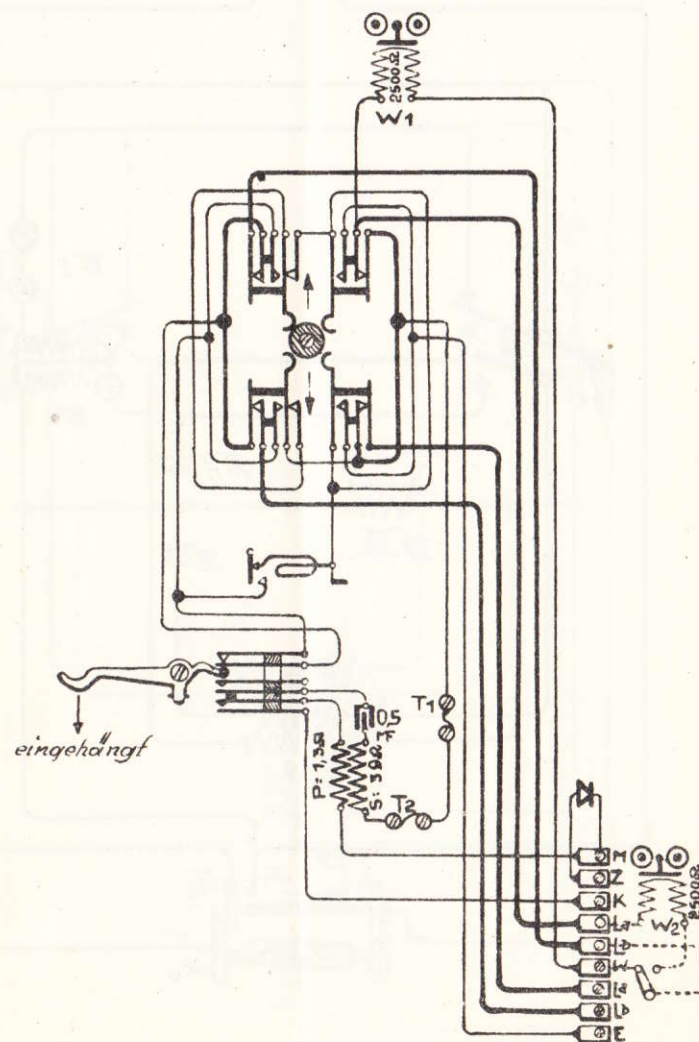
№ 31219a.

S.P. Wandapparat. 1908



Nº 31222

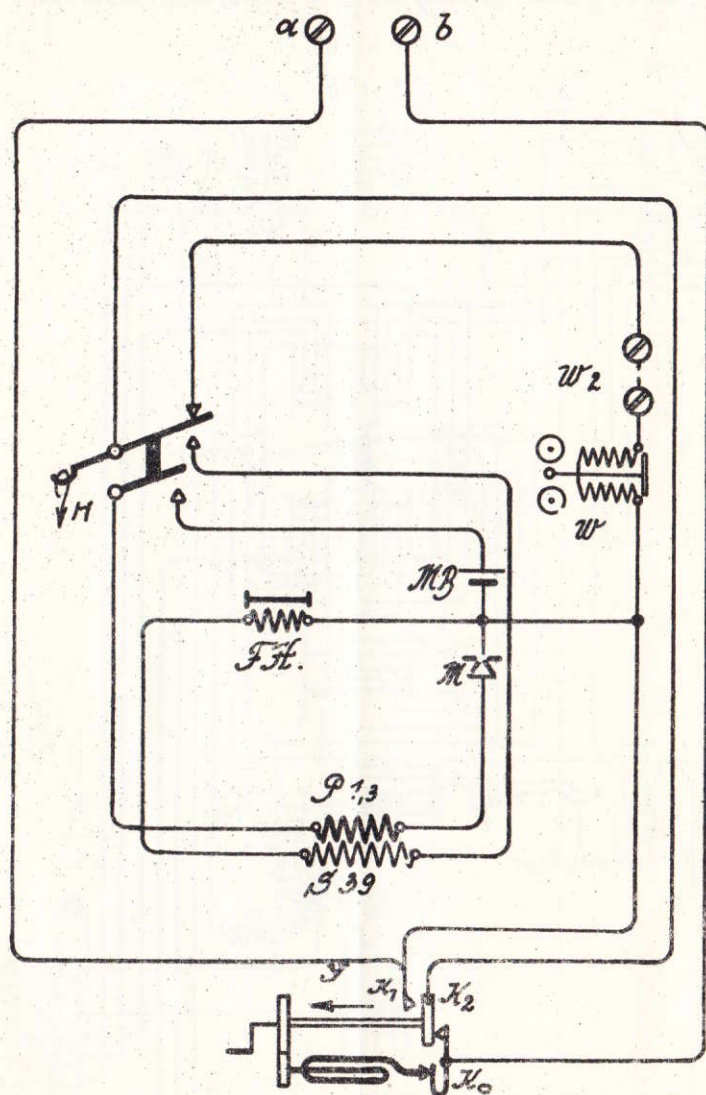
S.P. Wandapparat zum getr. Anruf von 2 Umschalterstellen



Nº 11213.

6

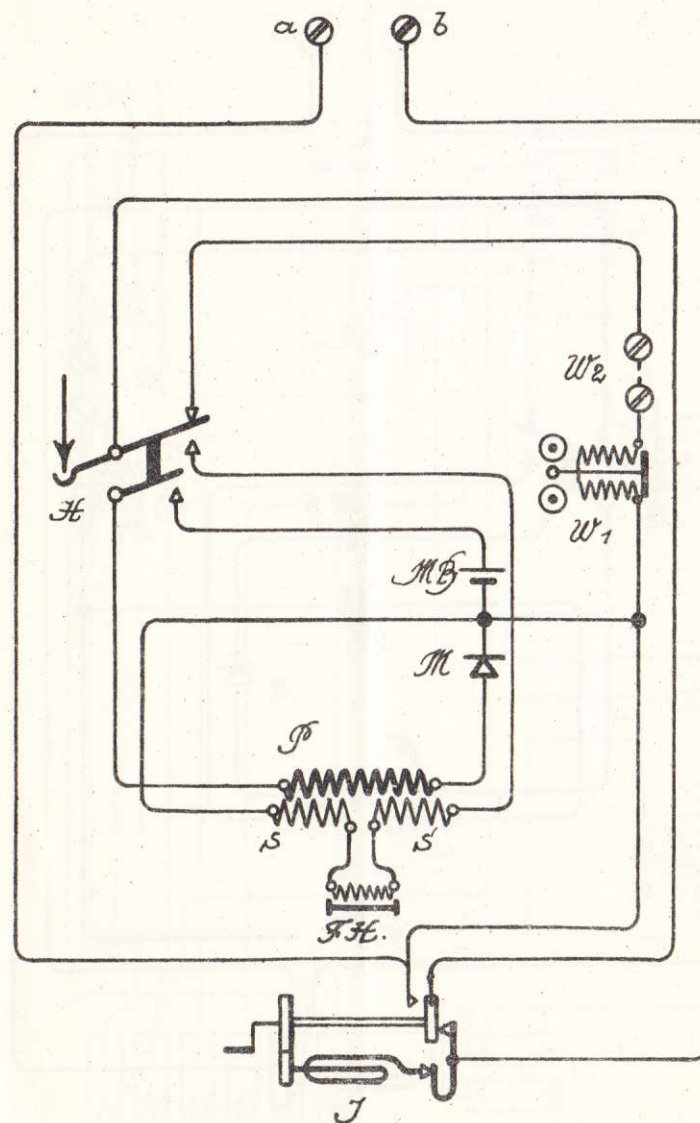
Wandgehäuse SM 1900
Reichsmodell.



№31229

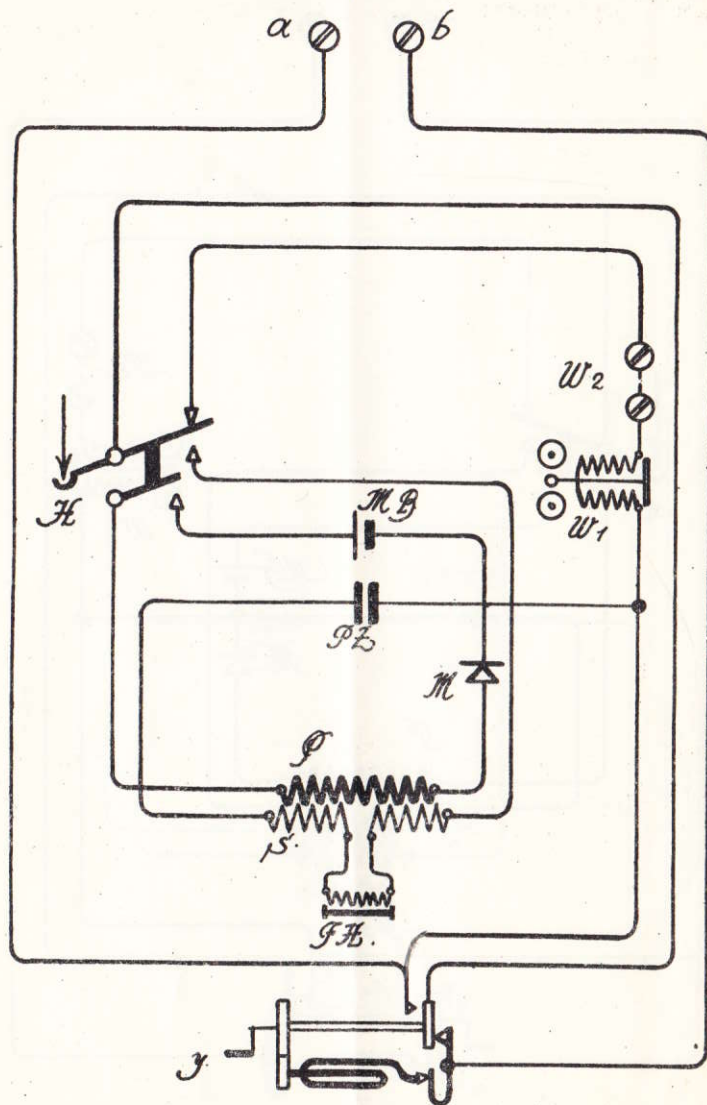
7

Wandgehäuse Stf. M. 1903
Reichsmodell.



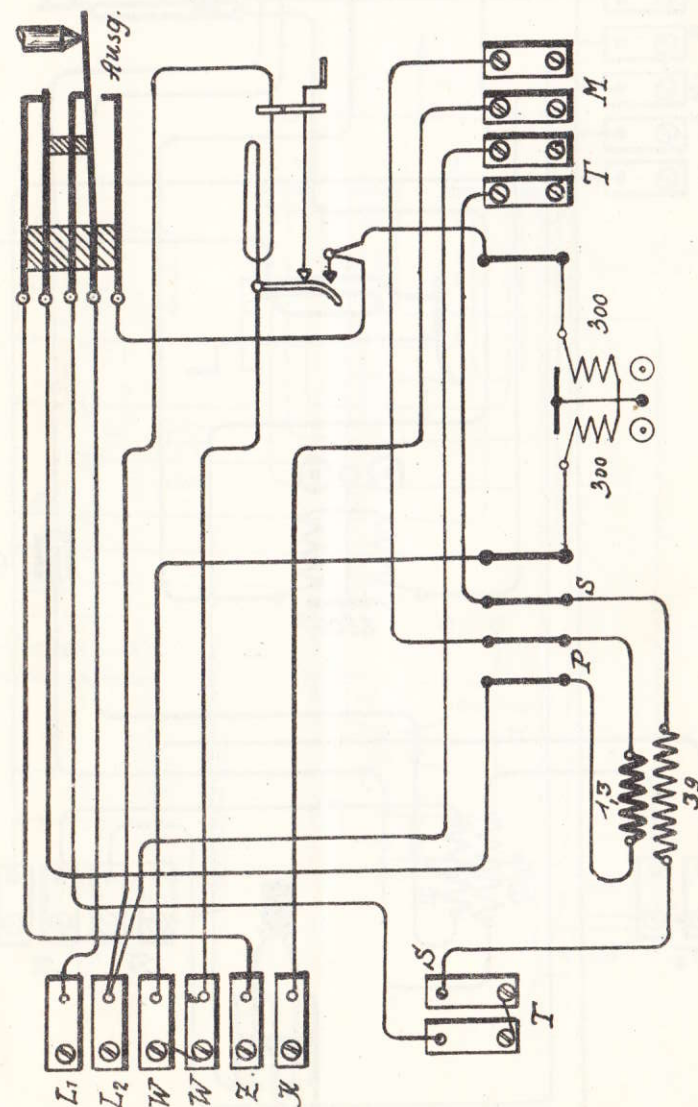
№31230

Wandgehäuse Stf. M 1904.
Reichsmodell.

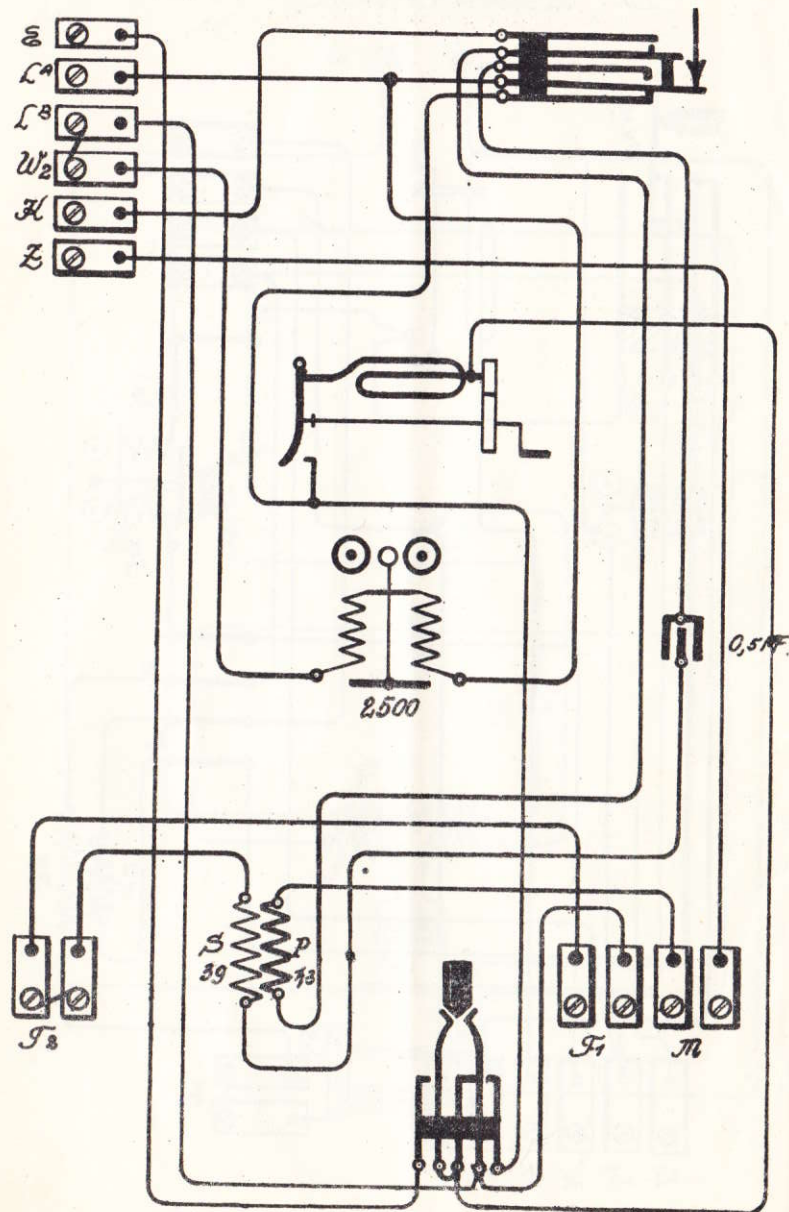


Nº 31231.

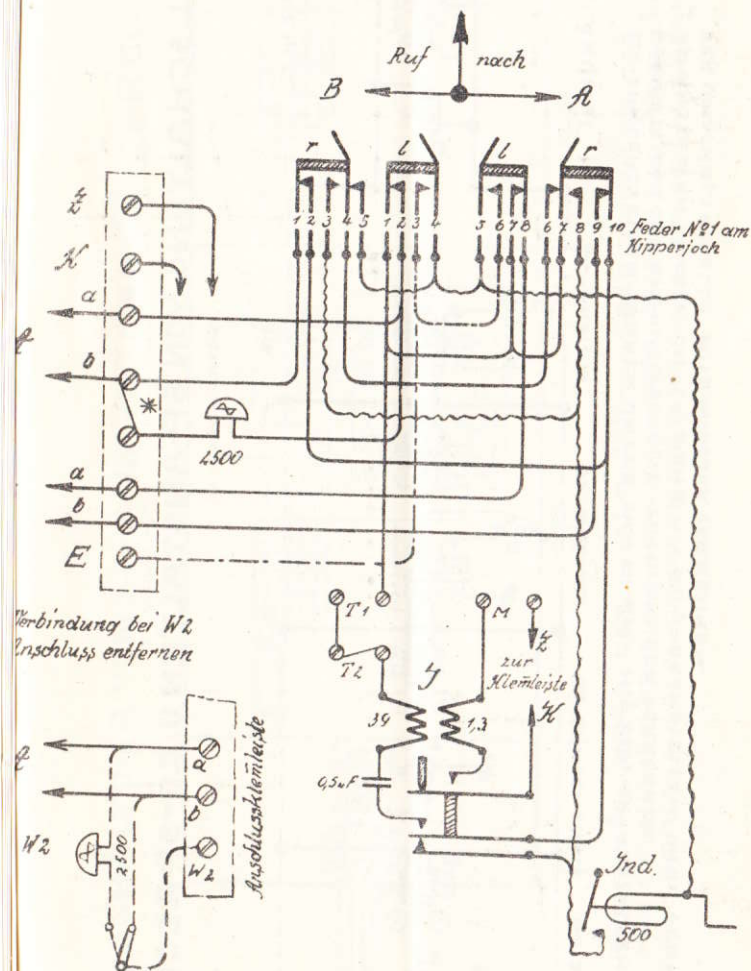
EB - Tisch-Apparat. M 1908.



Nº 31219



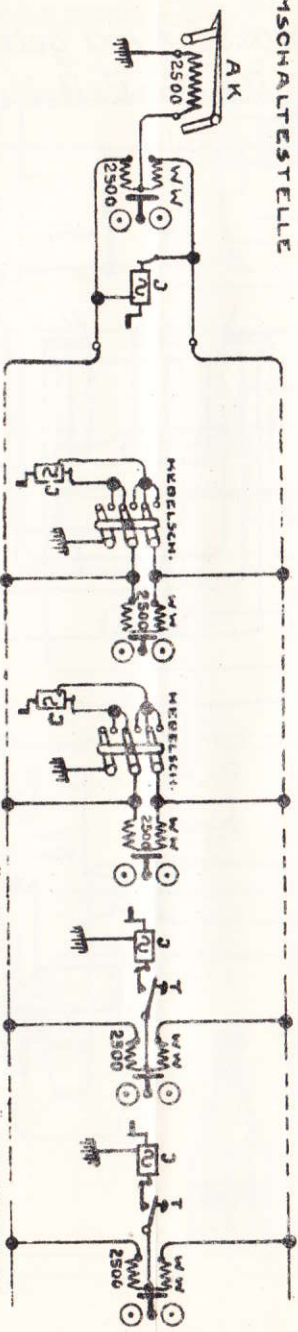
N° 31224



N° 11202

BETRIEBSERKLÄRUNG:

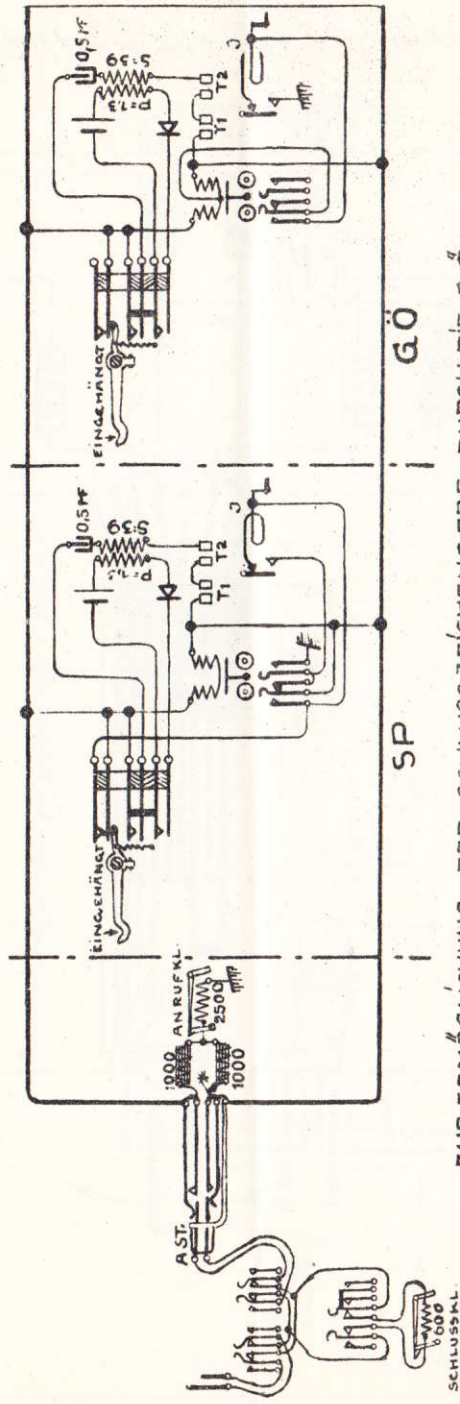
„GÖ-SPRECHSTELLEN KÖNNEN UNTER SICH ODER MIT DEN SP-ANSTALTEN NUR DURCH VERMITTLUNG DER UMSCHALTSTELLE MITEINANDER VERKEHREN.
 „SP-ANSTALTEN KÖNNEN UNTER SICH U. MIT GÖ-SPRECHSTELLEN OHNE VERMITTLUNG DER UMSCHALTSTELLE MITEINANDER VERKEHREN.“



UMSCHALTSTELLE

PARALLELSCHALTUNG VON SP-ANSTALTEN U. GÖ-SPRECHSTELLEN.

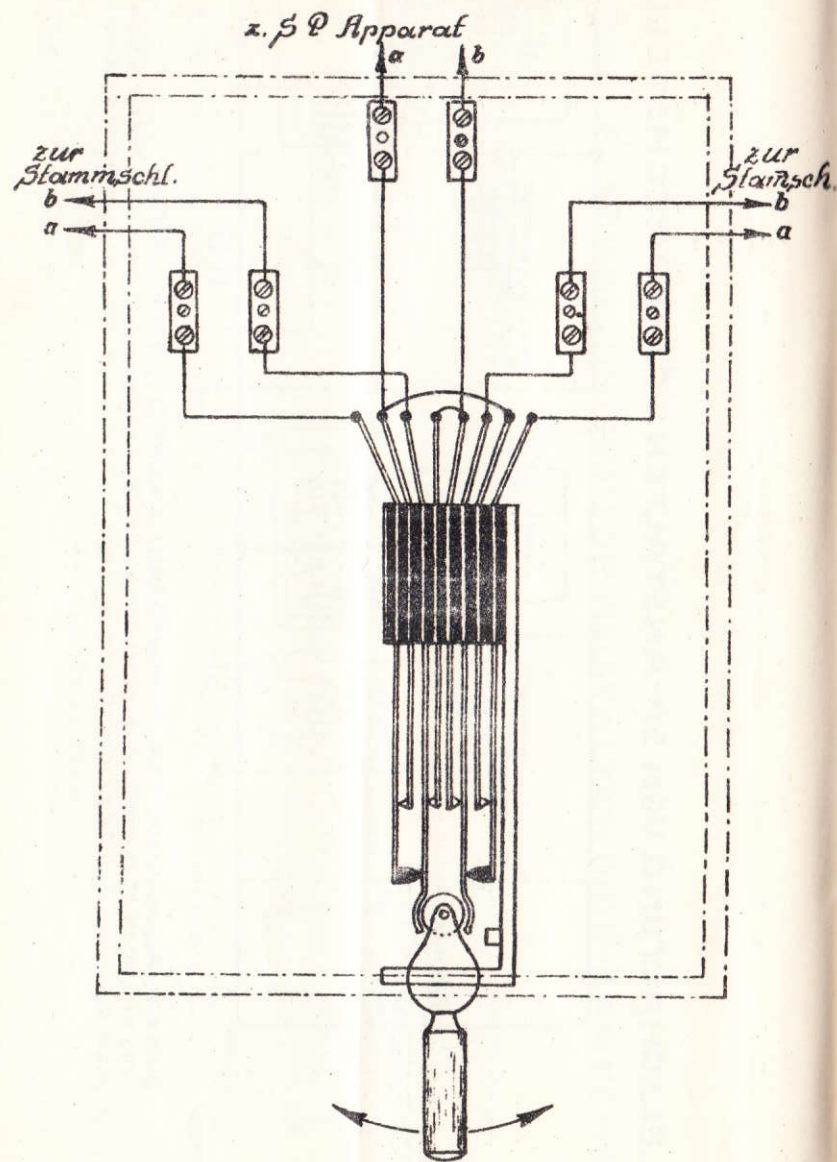
PARALLELSCHALTUNG VON SP-ANSTALTEN U. GÖ-SPRECHSTELLEN.



ZUR ERMÖGLICHUNG DER SCHLUSSEINGABE DURCH DIE GÖ MUSS DIE ANRUFKLAPPE ALS SCHLUSSEINGABE GESCHALTET WERDEN. DIES GESCHIEHT DURCH DIE STARK EINGEZEICHNETEN VERBINDUNGEN AN DEN KLINKEFEDERN.

SCHLUSSEINGABE

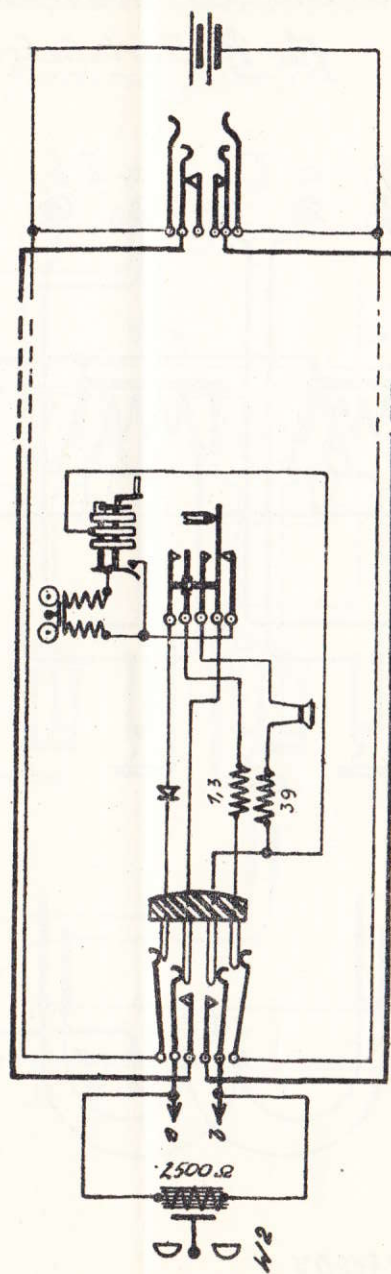
14 Untersuchungsvorrichtung für S P Anstalten



№ 91706

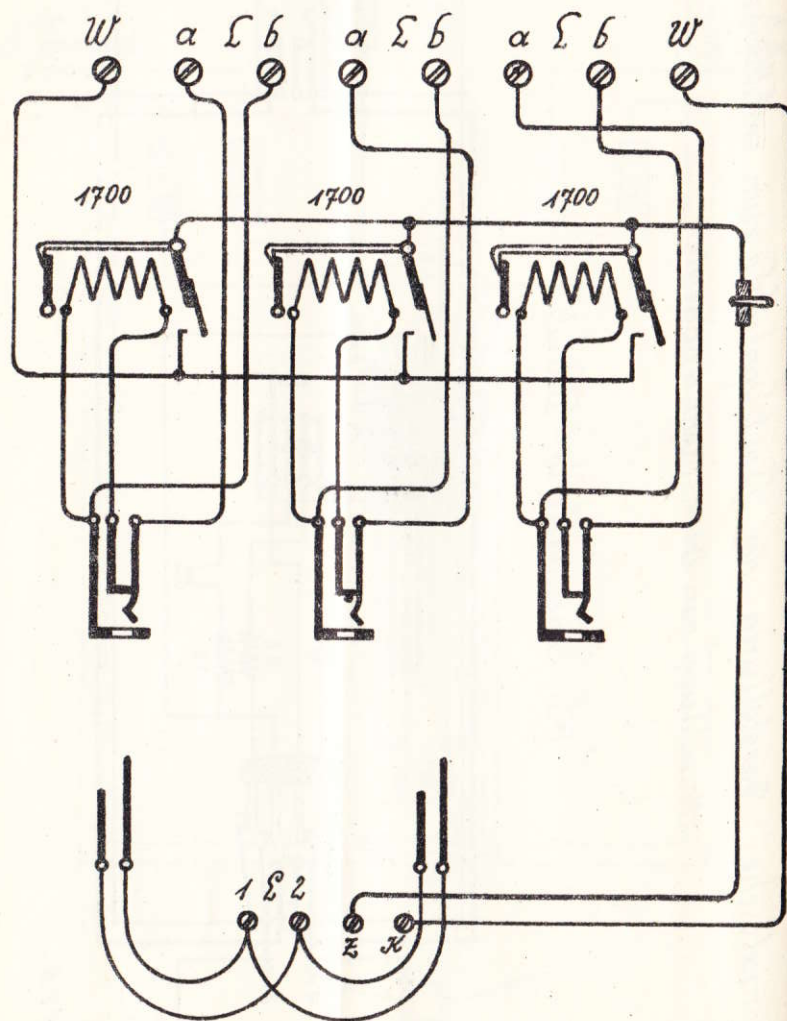
Schematische Darstellung der Steckkontakte zum wahlweisen Anschluss von Fernsprechapparaten.

Für Einzelbatterie - Betrieb.



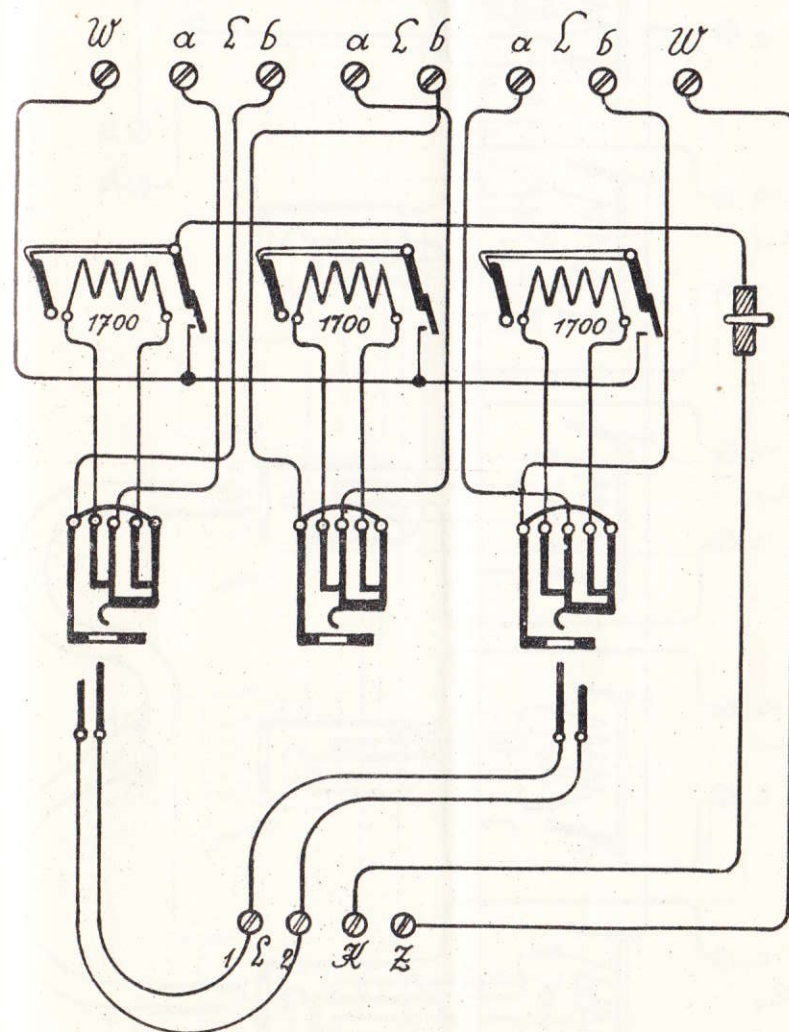
№ 91713

Zwischenstellenumschalter
für Batteriebetrieb.



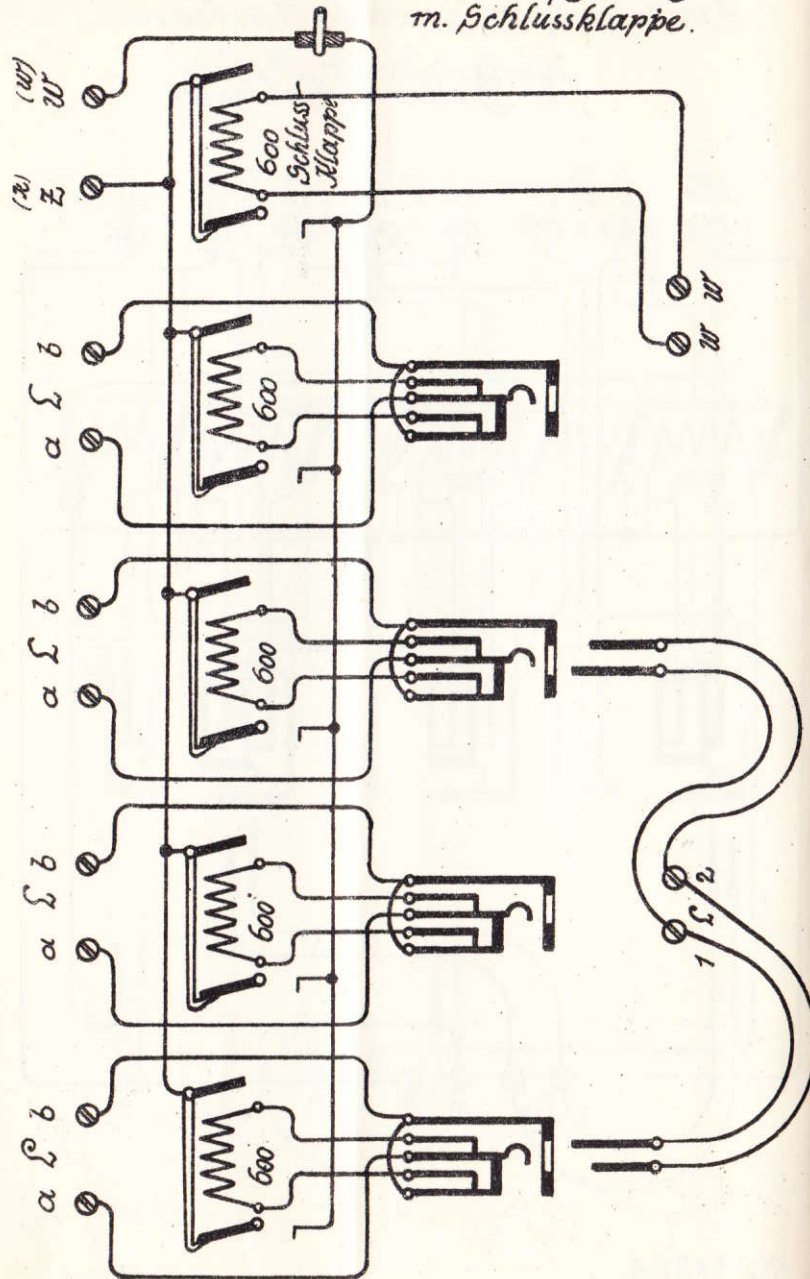
N^o 31207

Zwischenstellenumschalter
für Batterie-Betrieb.



N^o 31208.

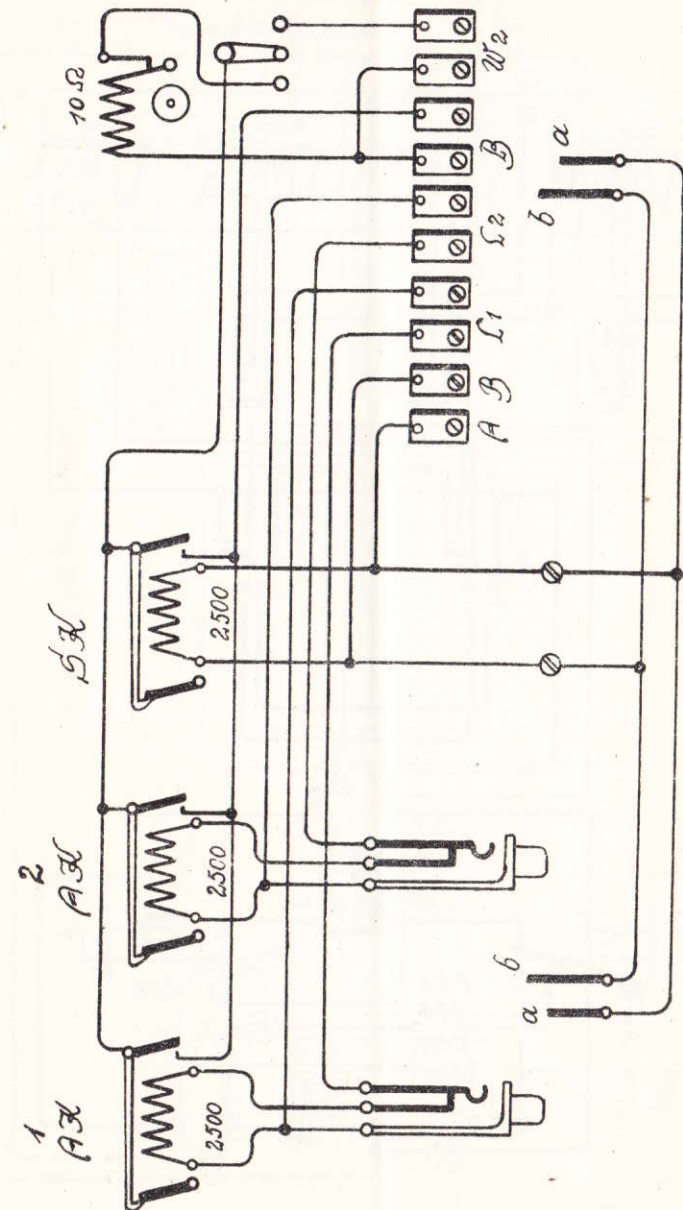
18 Zwischenstellenumschalter f. Batt.-Betn.
m. Schlussklappe.



№ 31209

SP Zwischenstellenumschalter für 5 Pfgen.
mit Gleichstromwecker Mod. 1900.

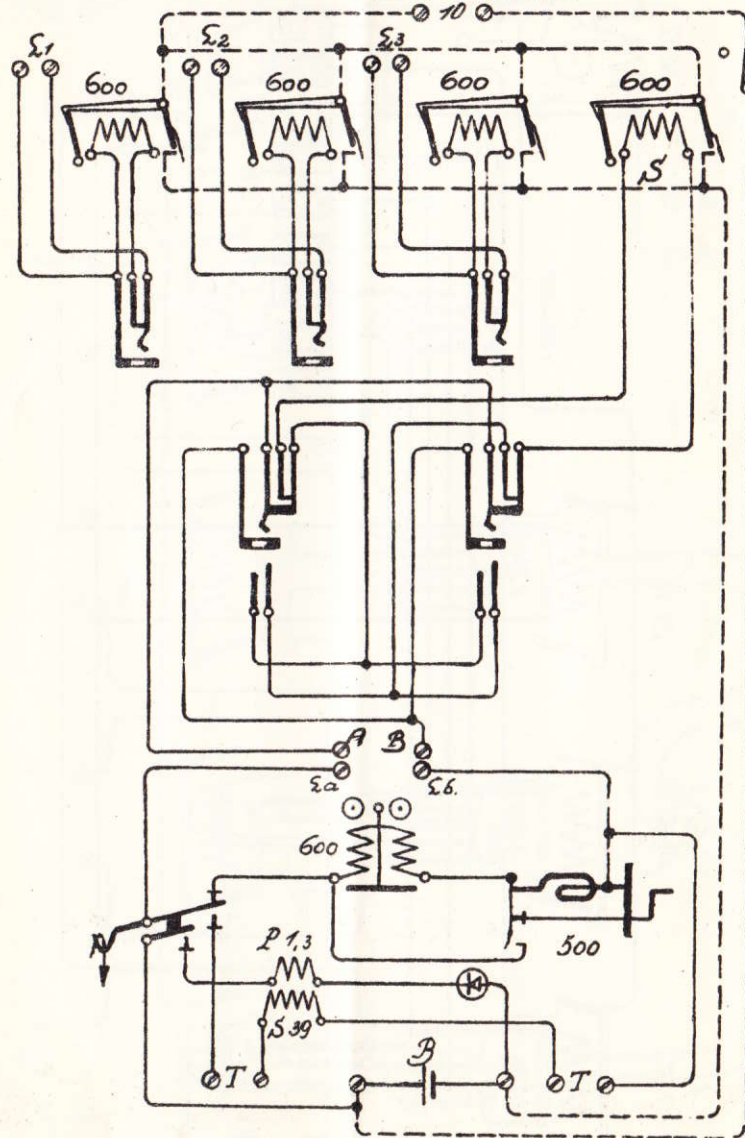
19



№ 31239.

20 Zwischenstellenumschalter zum Nicht-
mithören mit Batt.-Betrieb

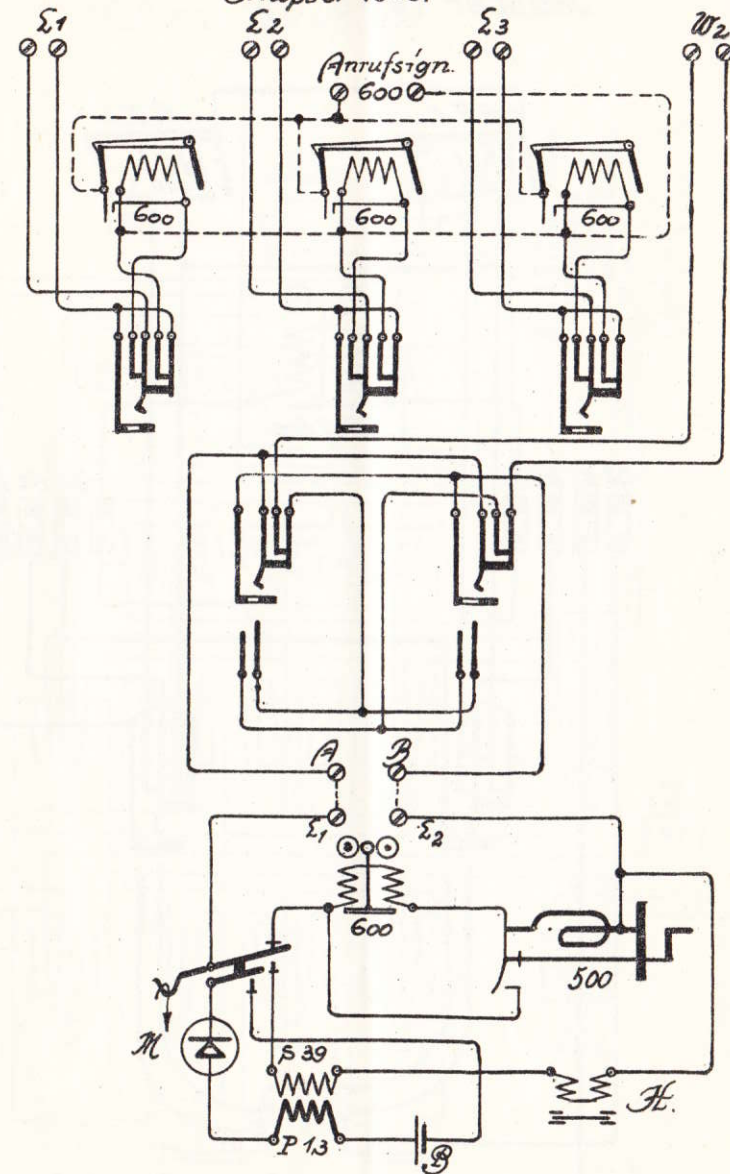
Gleichstr. Wecker.



N^o 31210.

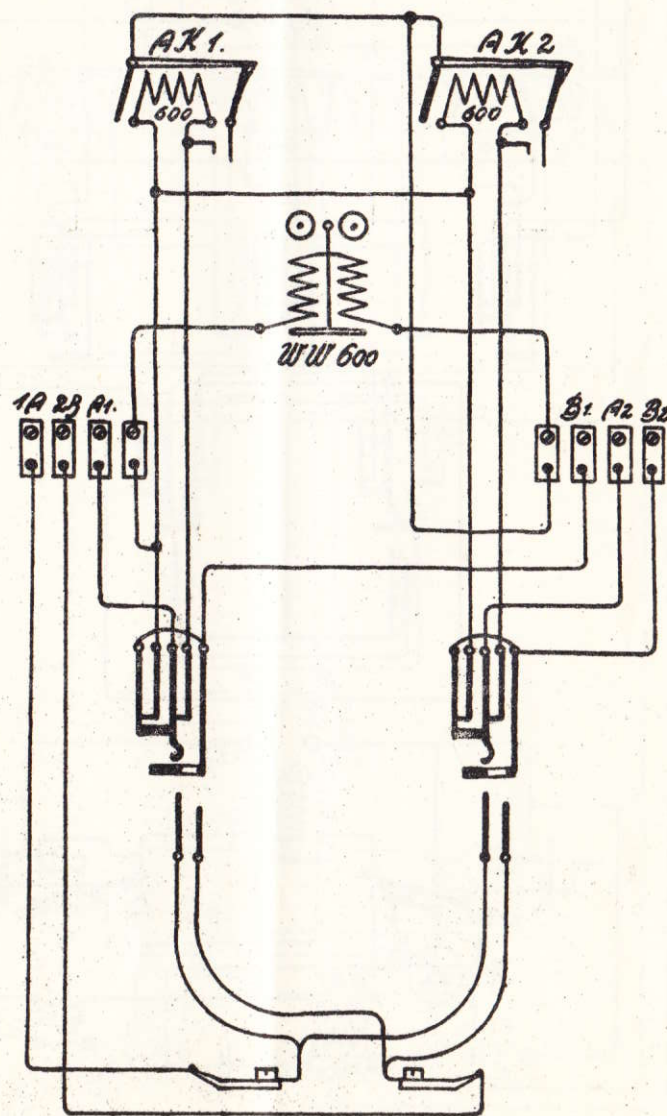
Zwischenstellenumschalter z. Nichtmithören
Muster 1908.

21



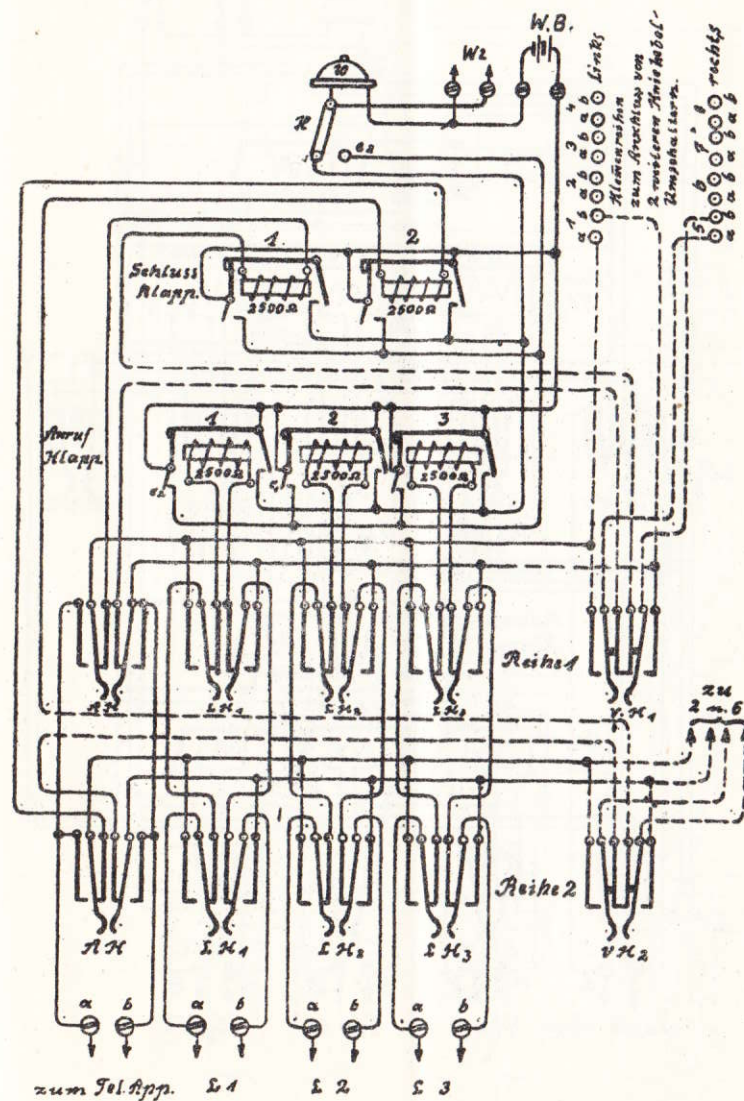
N^o 31213

Zwischenstellenumschalter Muster 1908.



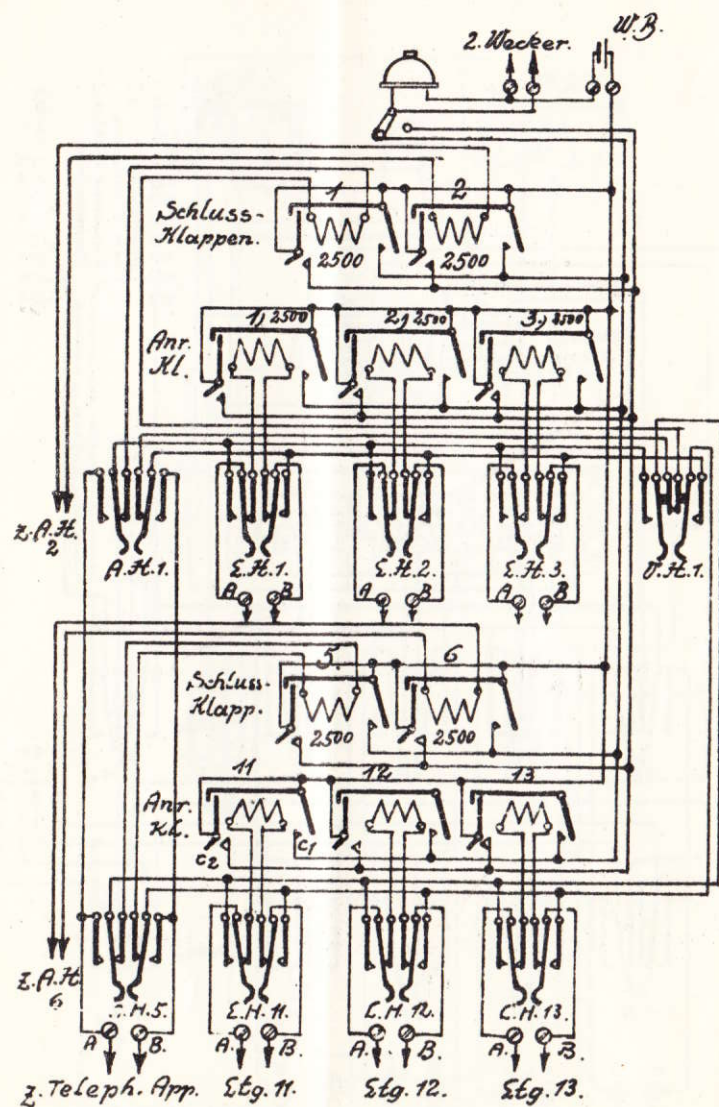
Nr 31220

Kniehebel - Umschalter für 10 Doppelleitungen.



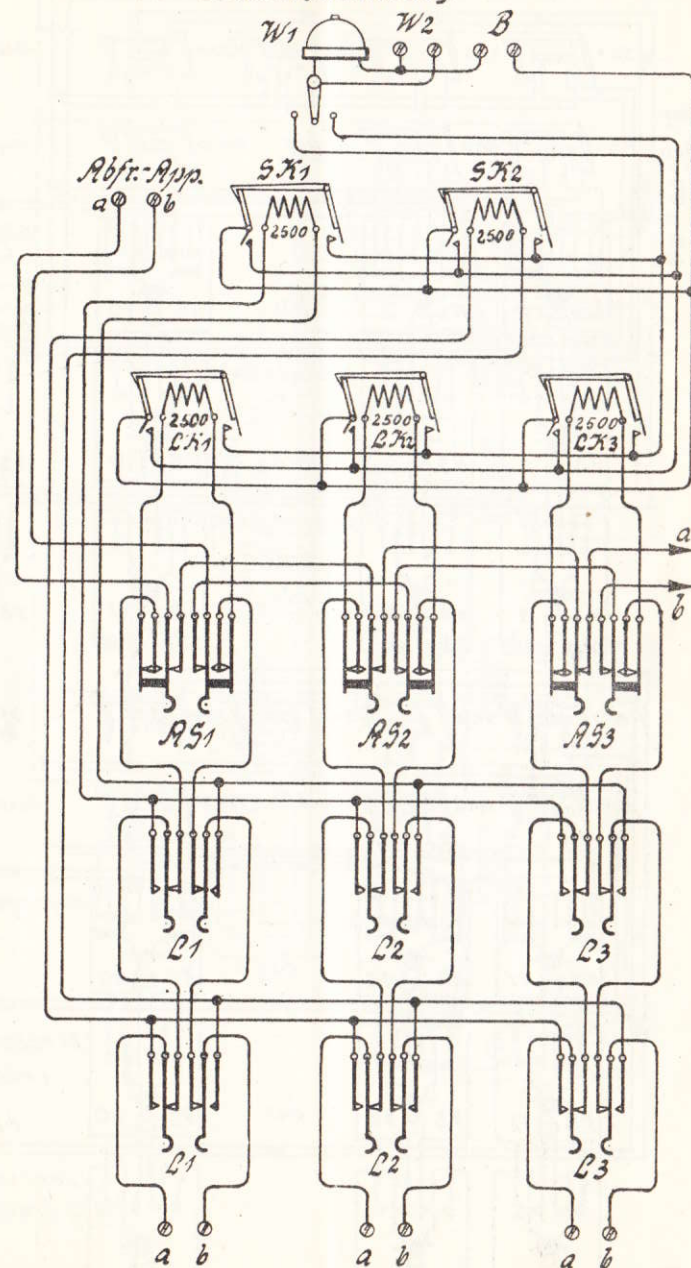
Nr 31215.

Kniehebelumschalter für 20 Doppeltigen.



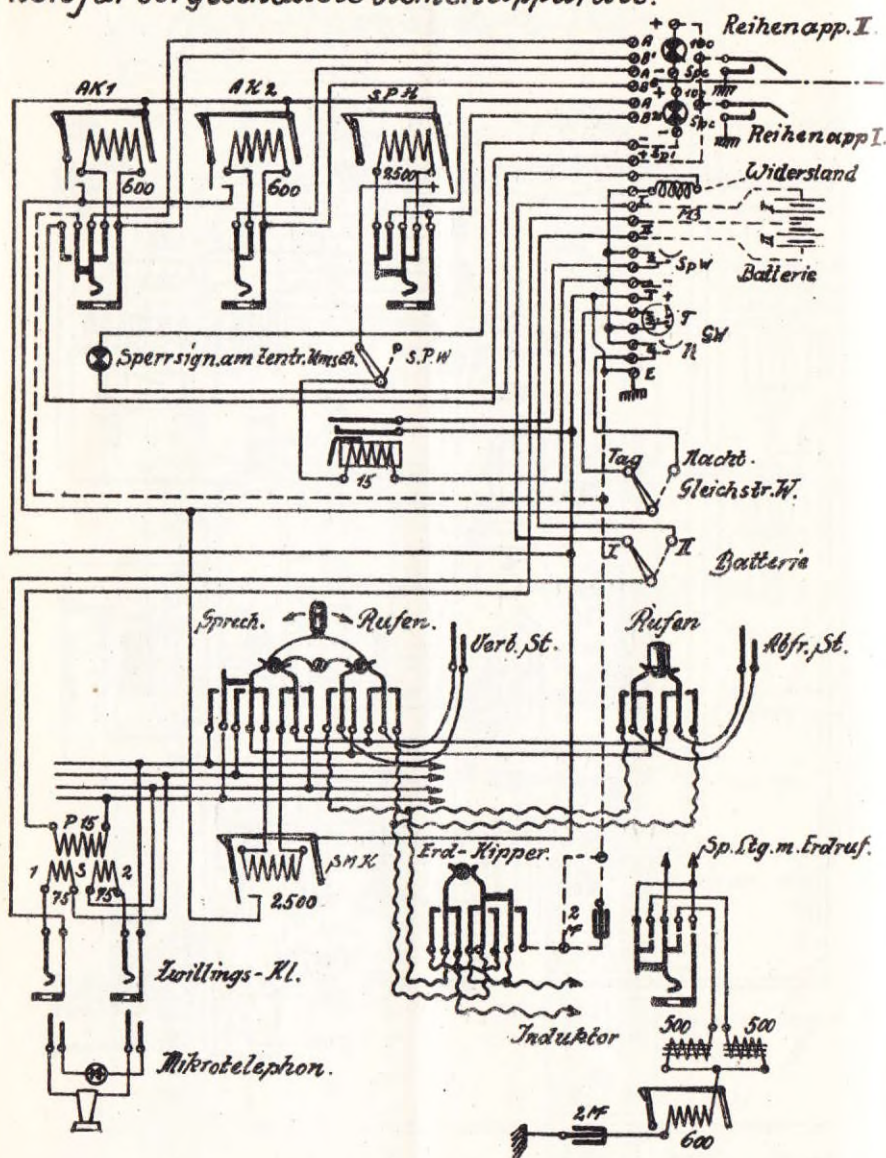
№ 31216.

Kniehebelumschalter für 10 Doppeltigen mit Geheimschaltung.

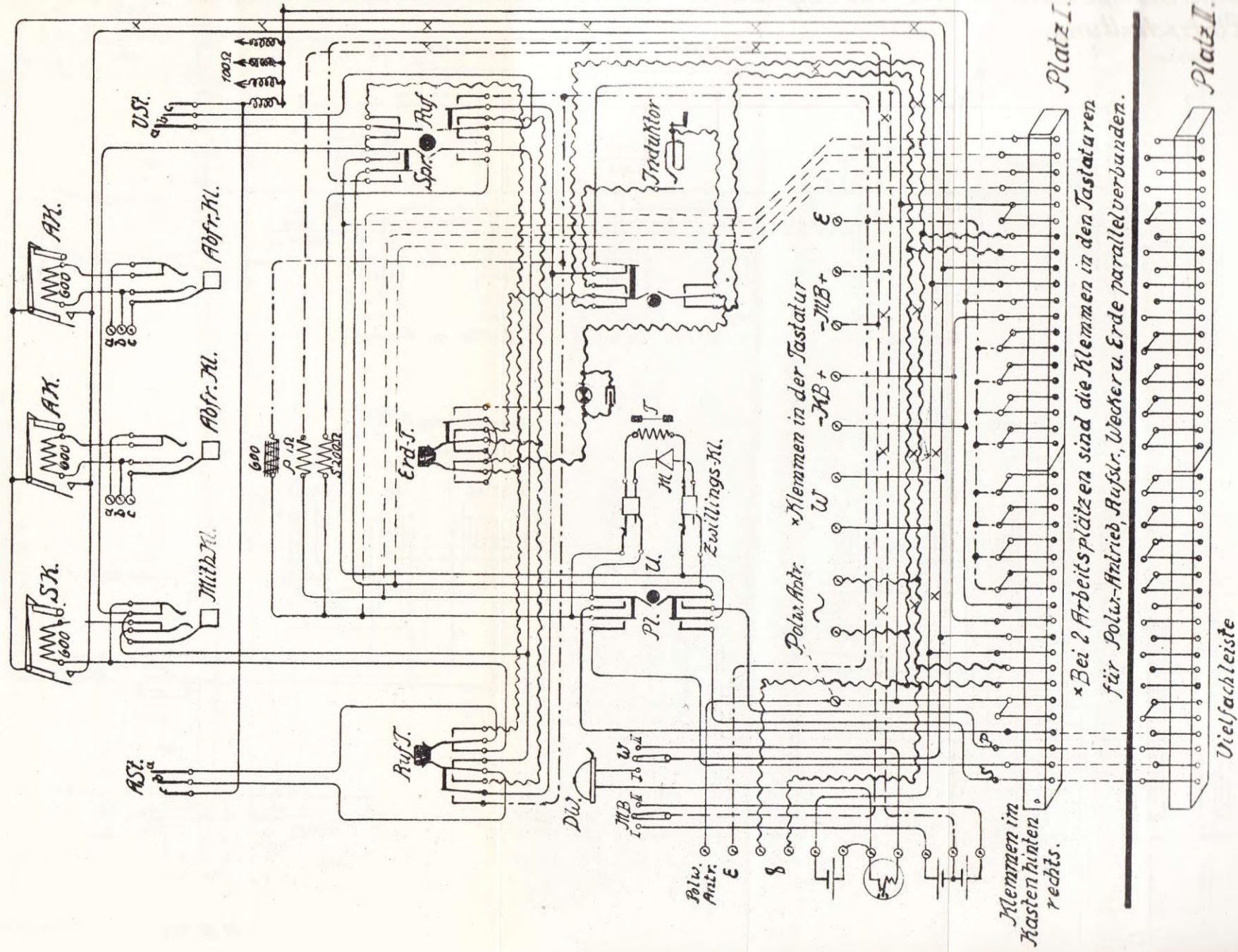


№ 31217.

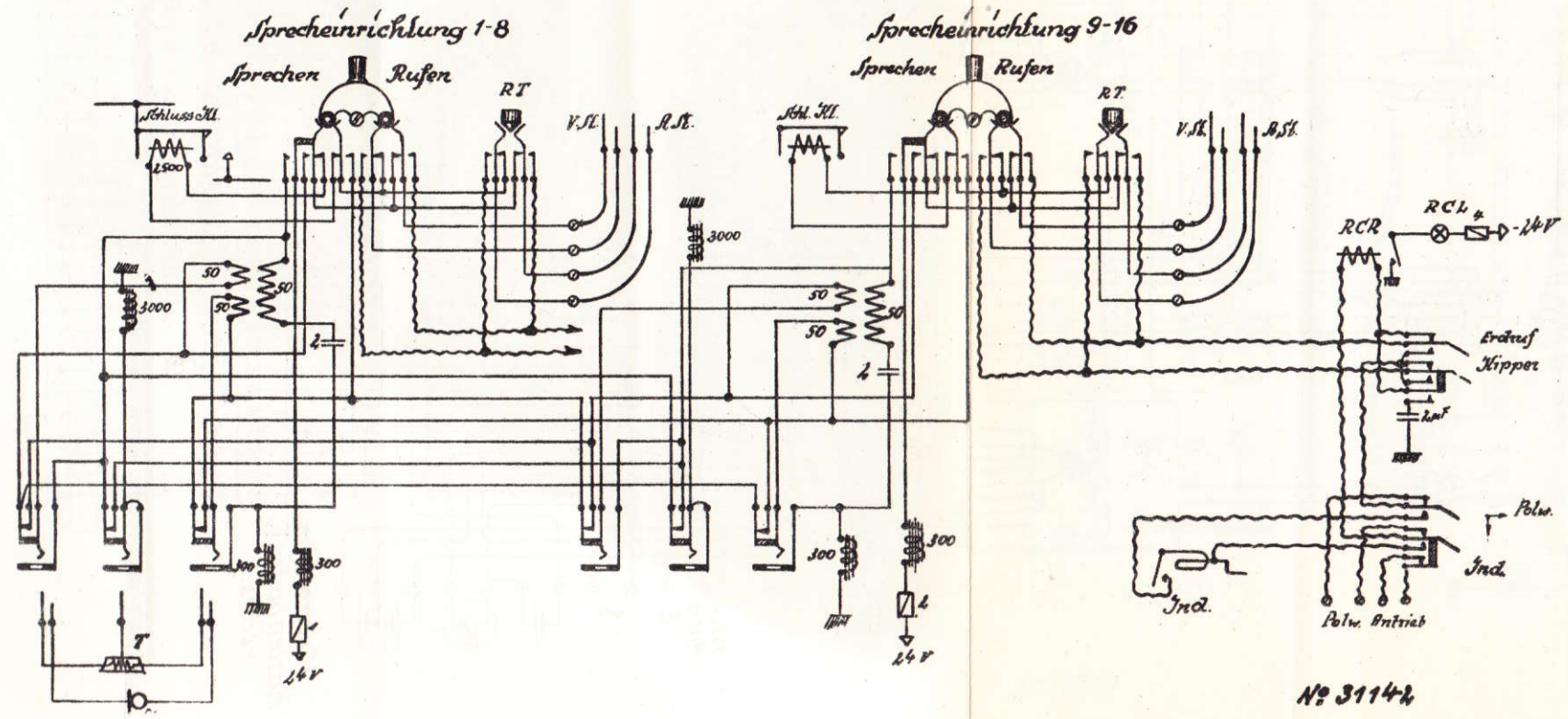
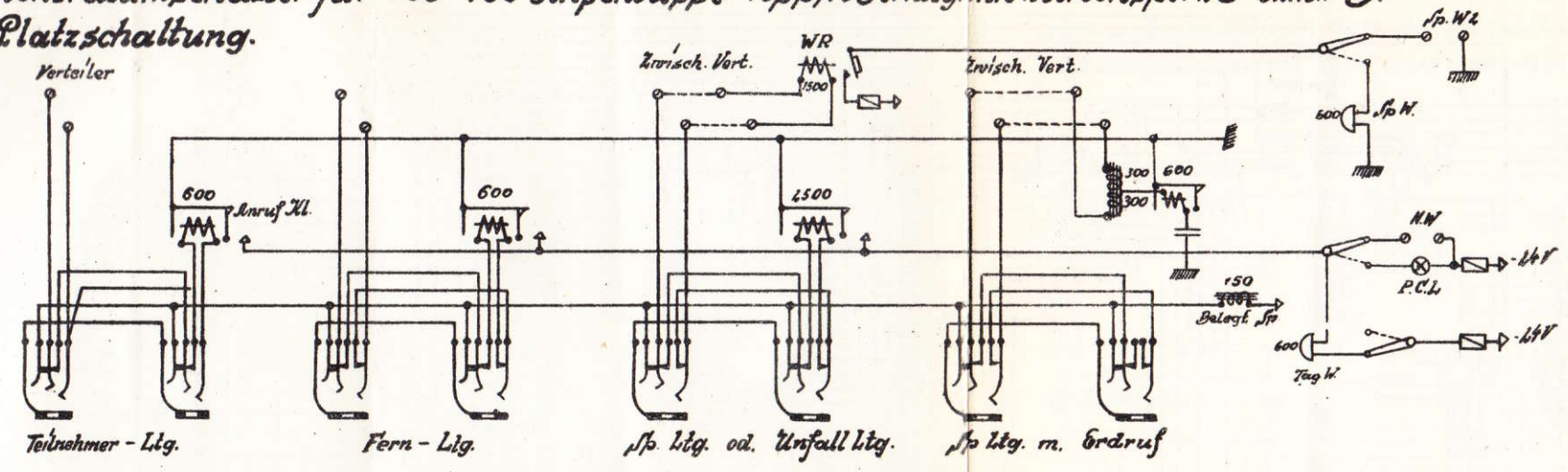
EG-Zentr.-Umsch.f. 15, 25 u. 50 Anschlüsse mit Sperrsignalen u. Kontakten in den Hauptstellenklinken für vorgeschaltete Reihenapparate.



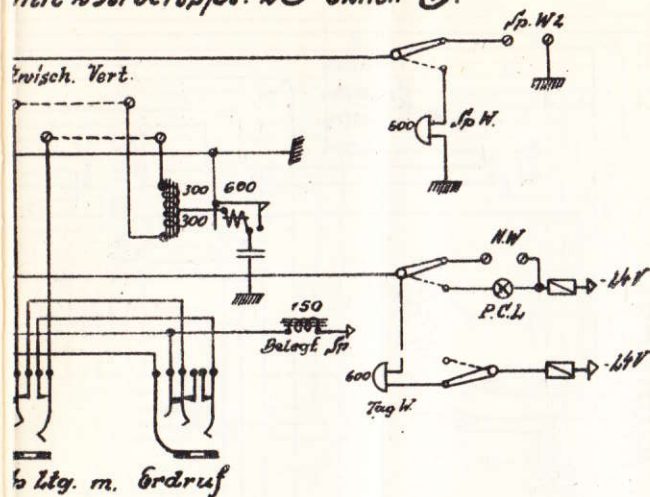
Schema für einen EB Zentr.-Umsch. für 60 Anschlüsse.



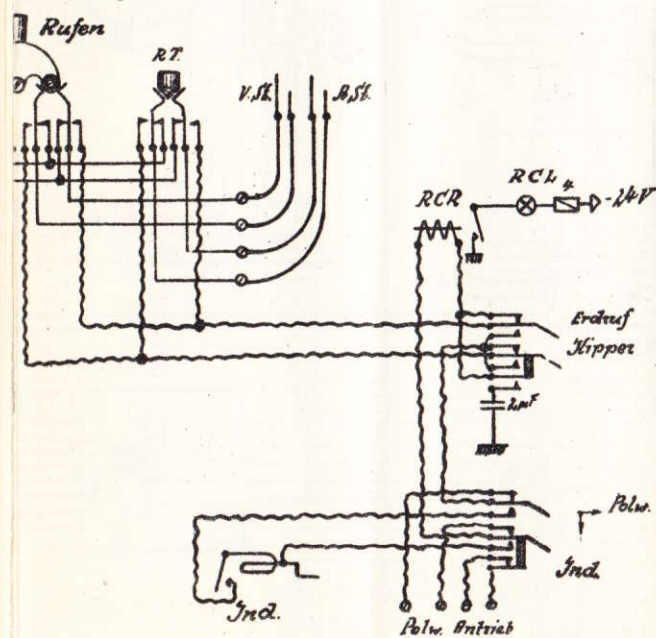
EB Zentralumschalter für 100-180 Anschlüsse 10, Sp, 10 Fernltg mit 2 Arbeitspl. z.B. Mikr.-B. und Platzschaltung.



mit 2 Arbeitspl. z.B. Mikr.-B.

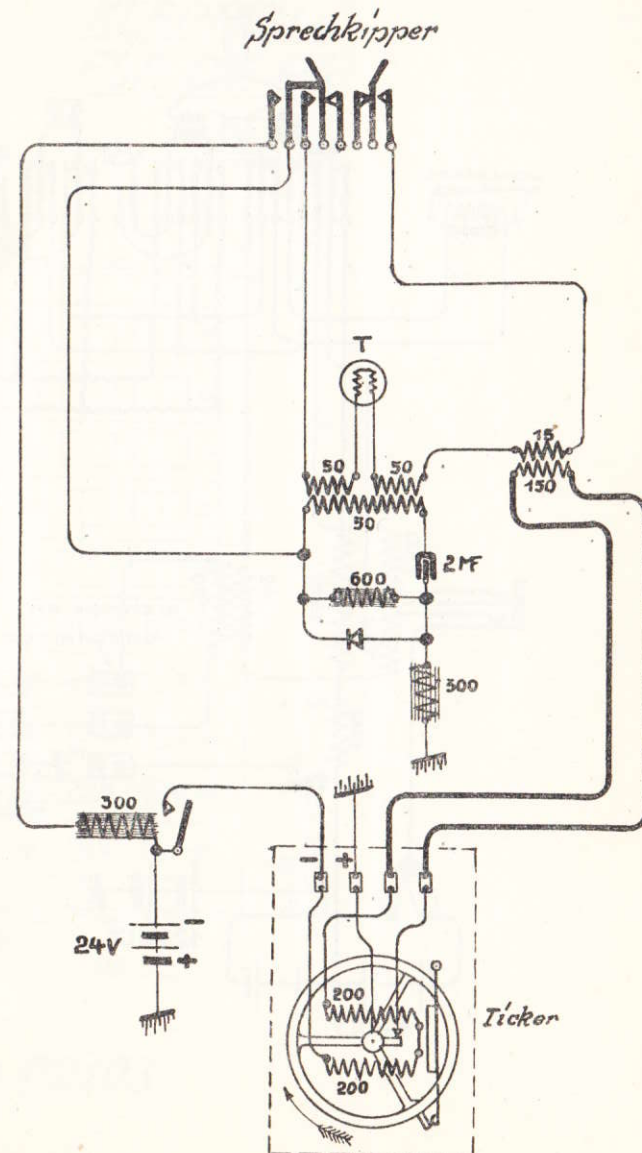


Urichtung 9-16



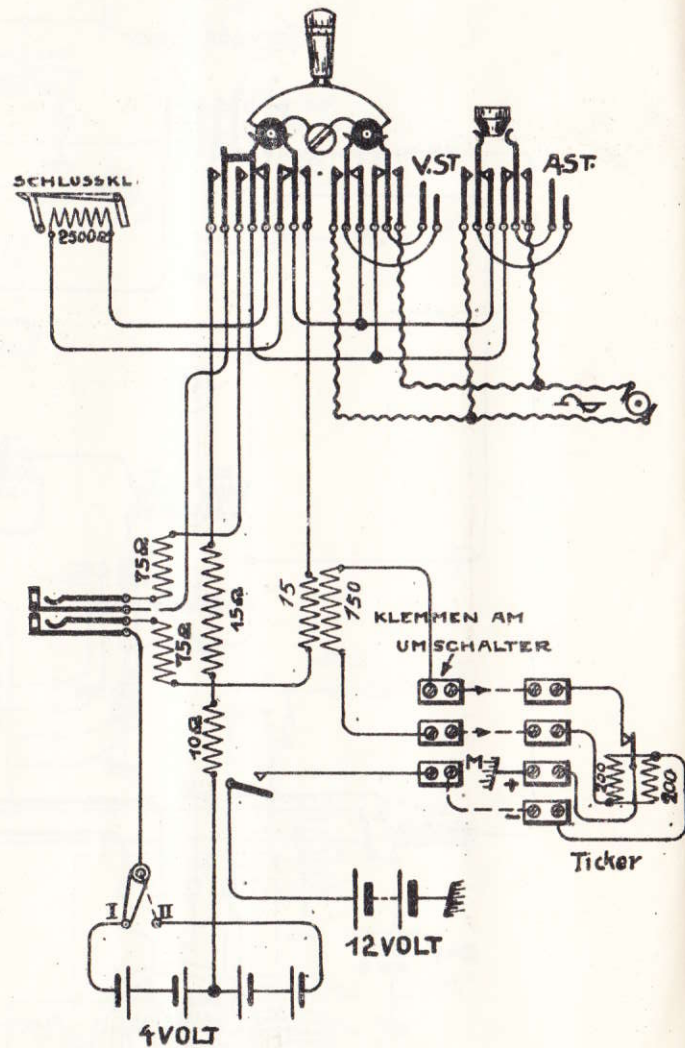
Nº 31142

Einschaltung des Mithörapparates an
6 B Zentralumschaller.
mit Zentralbatterie.



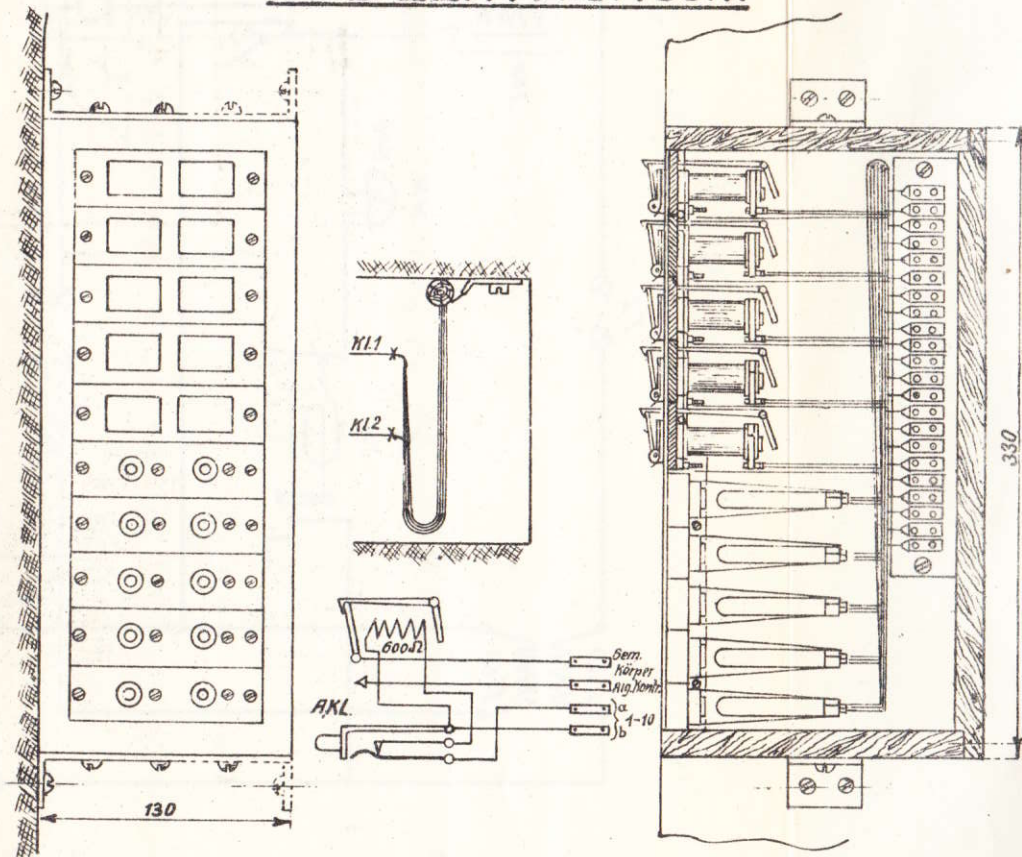
Nº 31150.

**EINSCHALTUNG DES MITHÖRAPPARATES
AN EINEN E-BUMSCHALTER MIT LOKAL-
BATTERIE.**



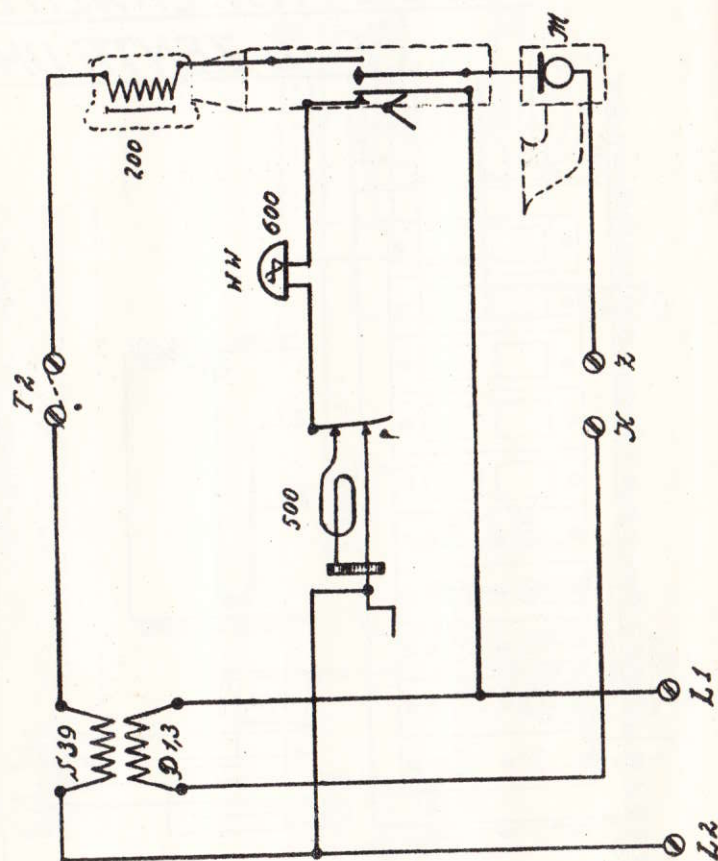
Nº31167.

**KLAPPEN u. KLINKENZUSATZKÄSTCHEN
FÜR DIE PROV. ERWEITERUNG VON
E-B ZENTR. UMSCH.**



Nº 92103

Tragbarer Untersuchungsapparat.



Zentrale
A
A

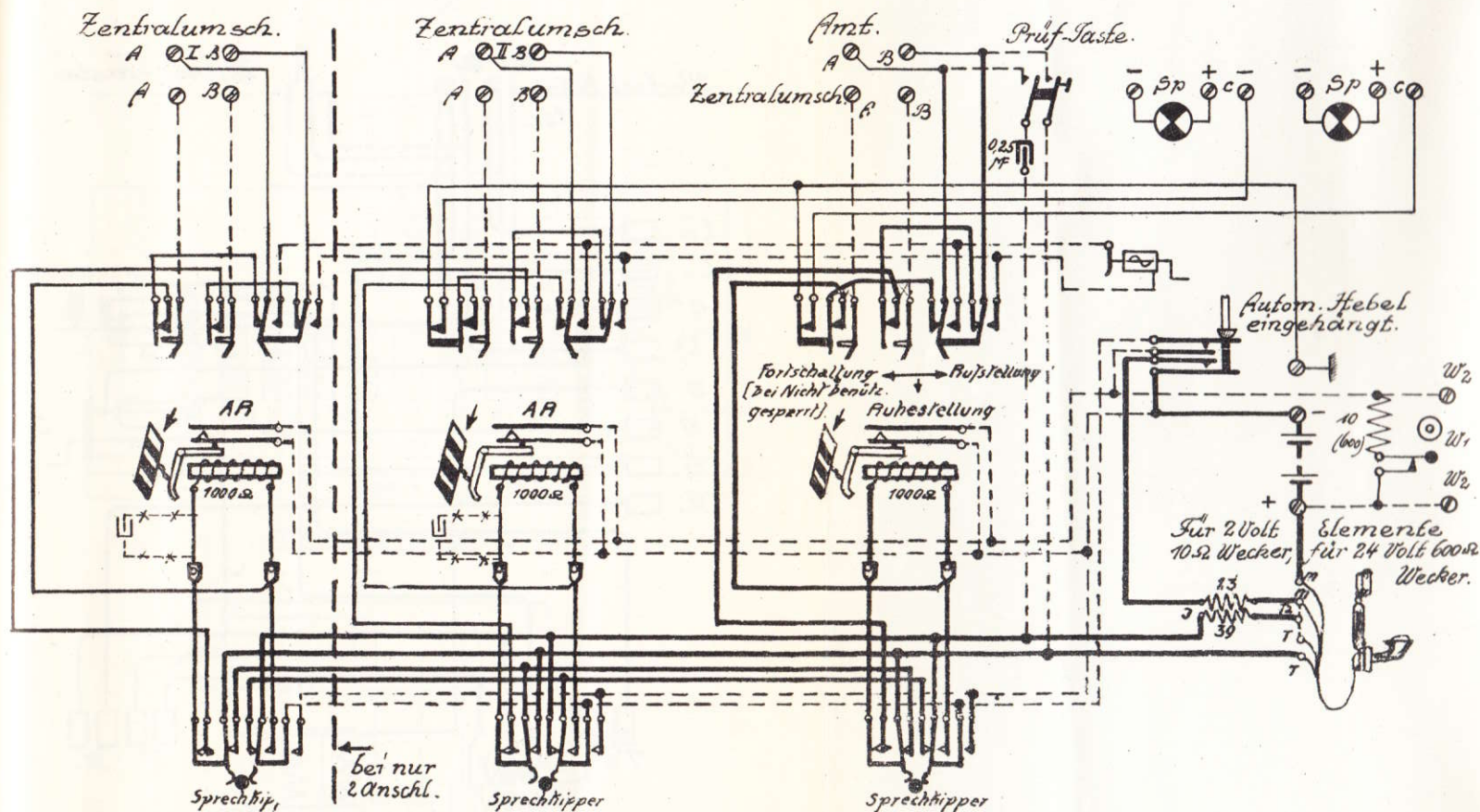


x) *** V_c
M-Gel
in ZB-
wird.

№ 91710

№ 3122

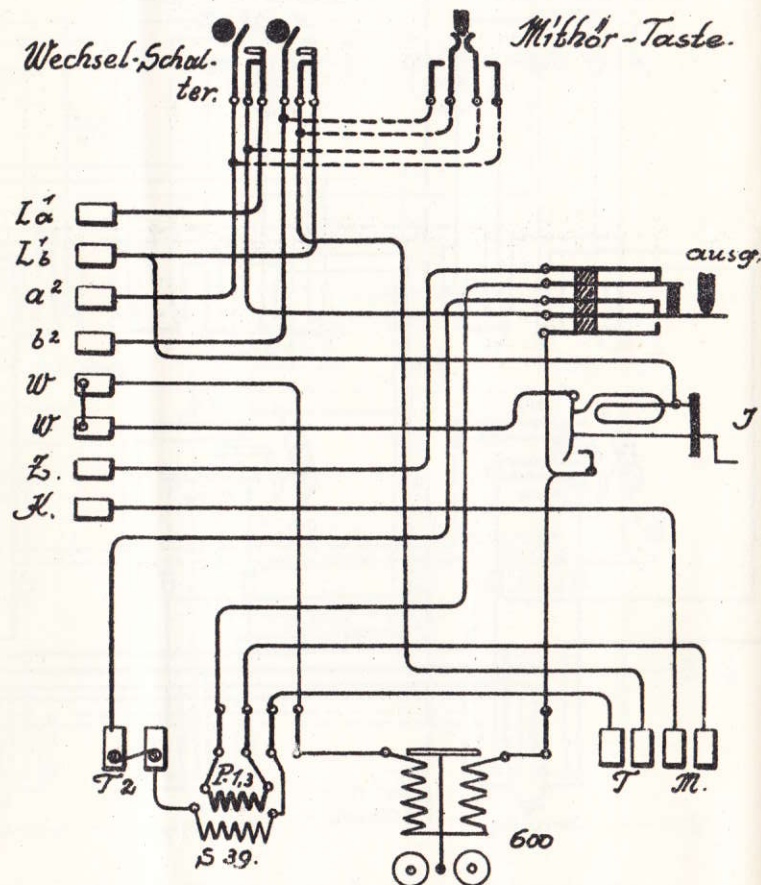
Mehrfachanschlusschalter für das ZB-System. M-1921.



x) * * * Verriegelung u. Umlegen der Verbindungen wenn
M-Gehäuse für vorgeschalteten H (wie ein Reihenapparat)
in ZB-MA im Anschluss an ZB Ortsnetze verwendet
wird.

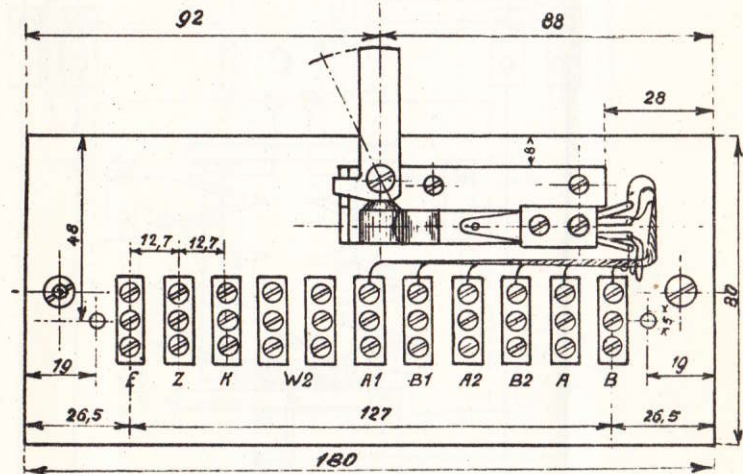
№ 312255.

*Wechselschalter-Sprechstelle
für EB-Betrieb.
Tisch-Mod. 1908.*

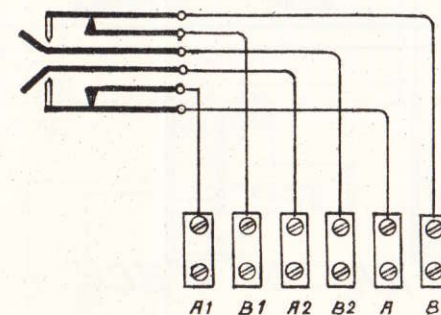


No 31228.

WECHSELSCHALTER FÜR ALLE
SYSTEME.
M.1:2



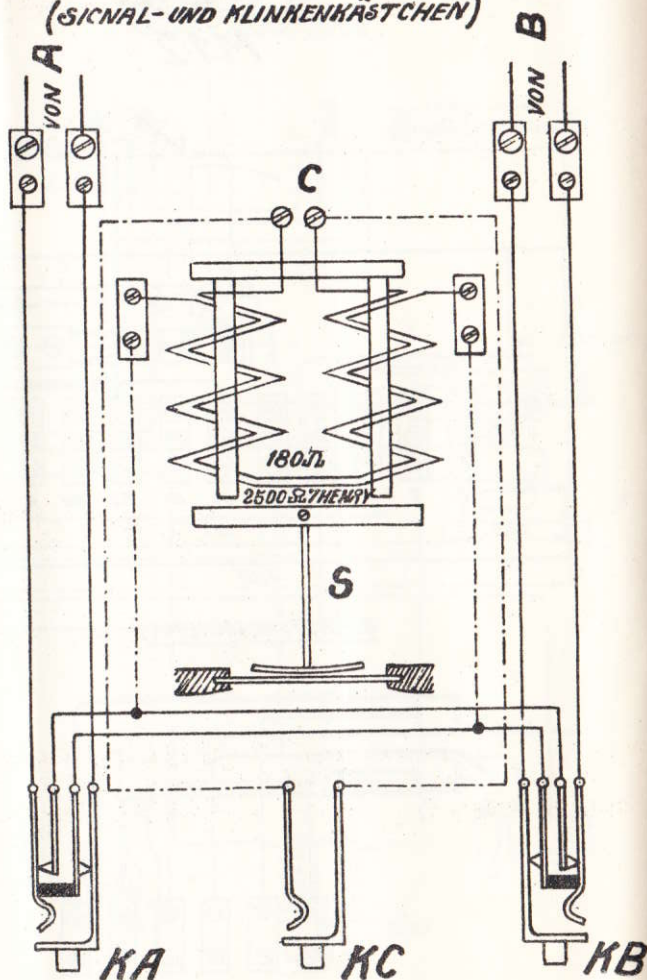
SCHALTUNGSSCHEMA.



No 33222

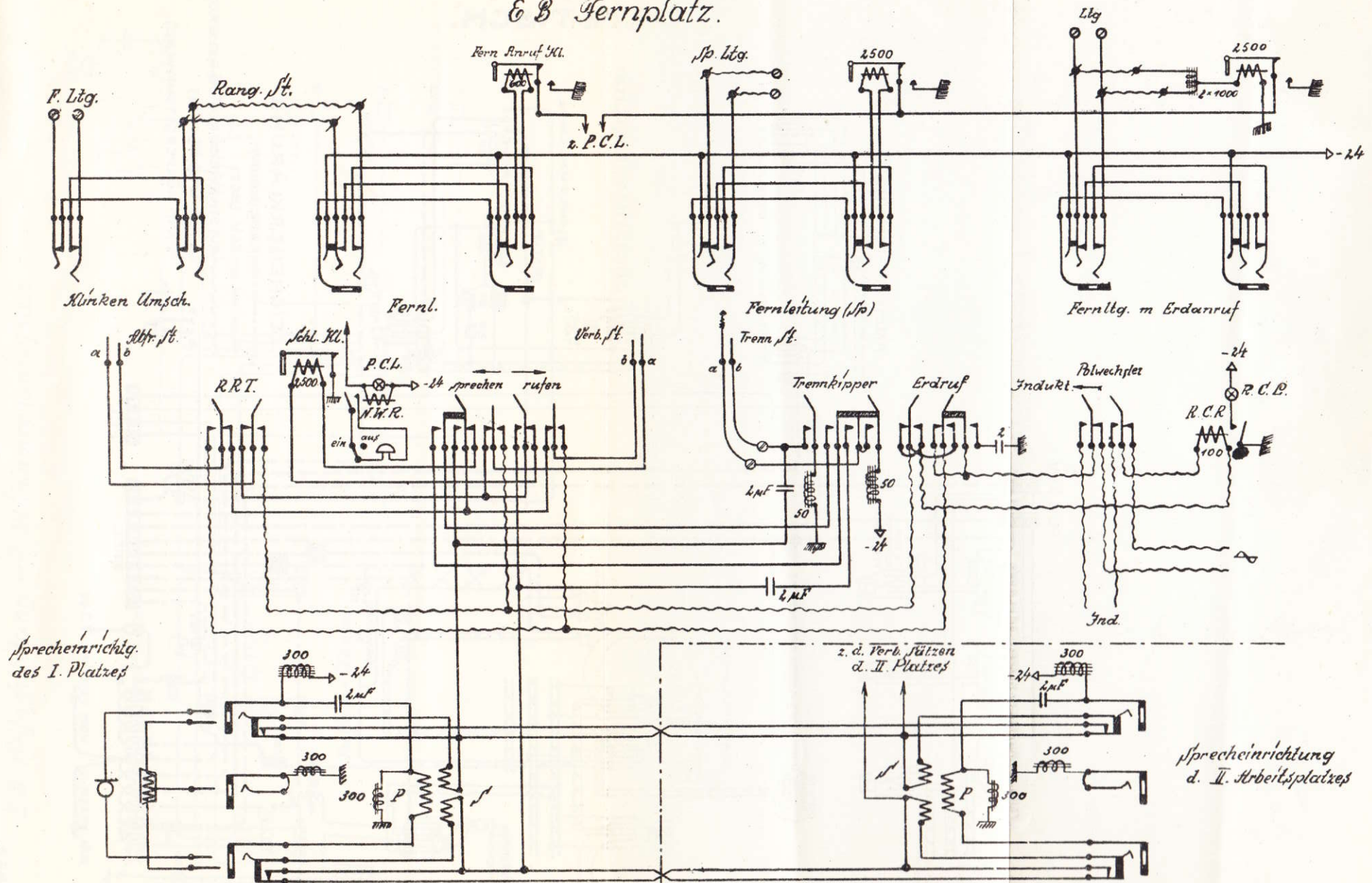
SCHALTUNG VON ZWISCHENANSTALTEN
IN ORTSVERBINDUNGSLEITUNGEN BEI KLEINEN
UMSCHALTESTELLEN.

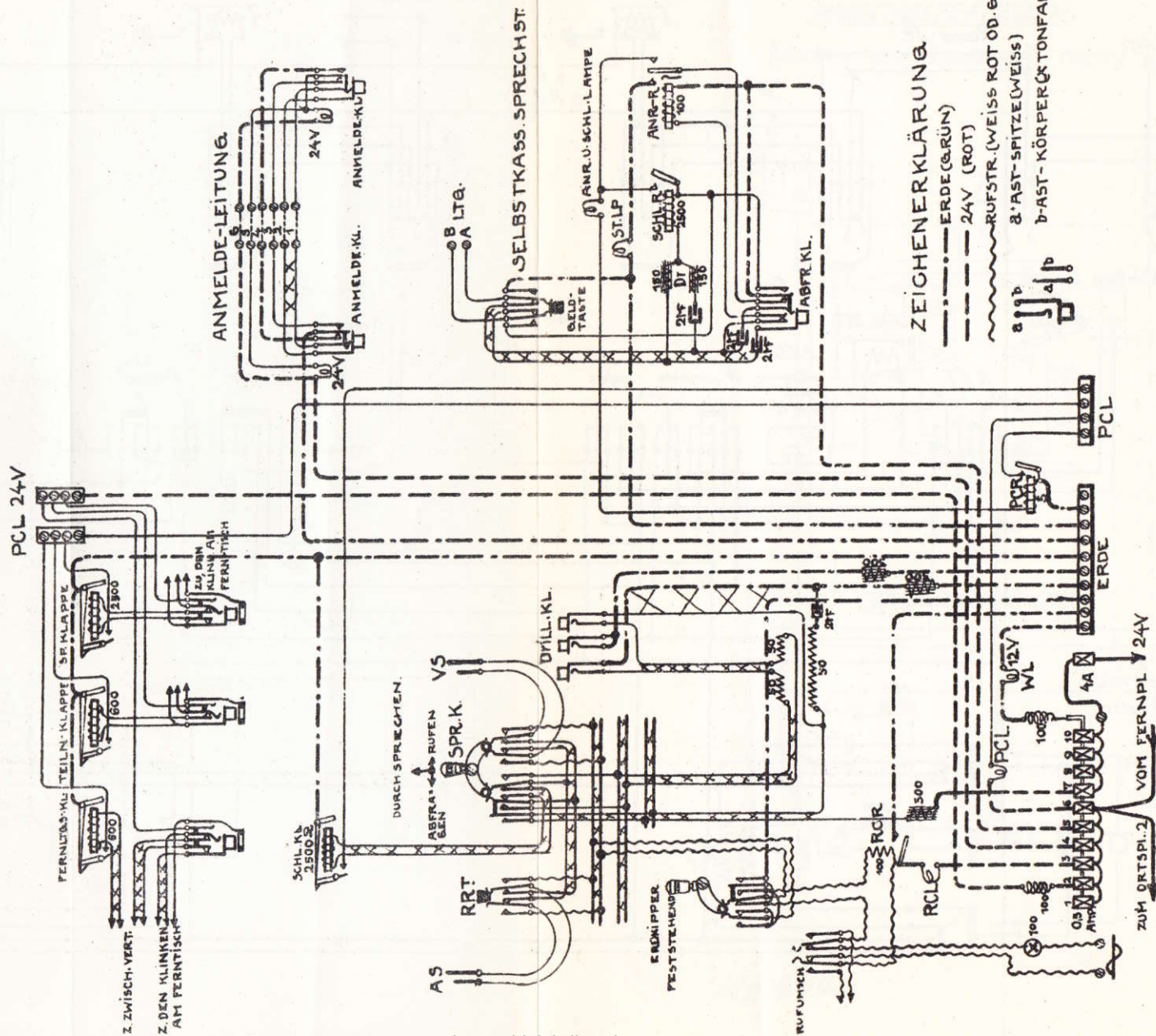
(SIGNAL- UND KLINKENKÄSTCHEN)



No 91103

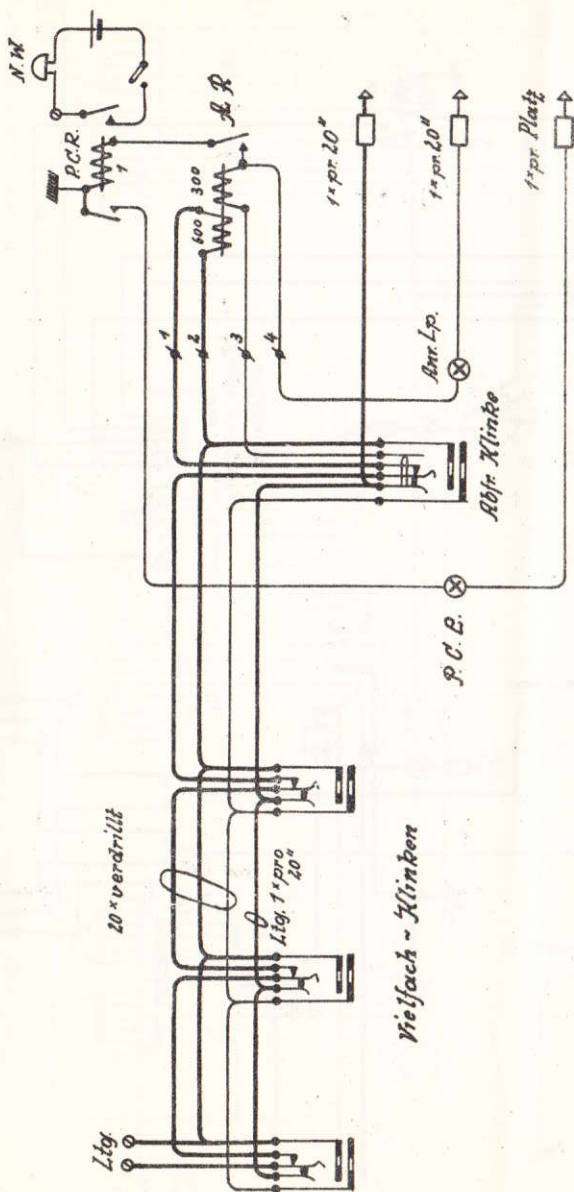
E B Fernplatz.





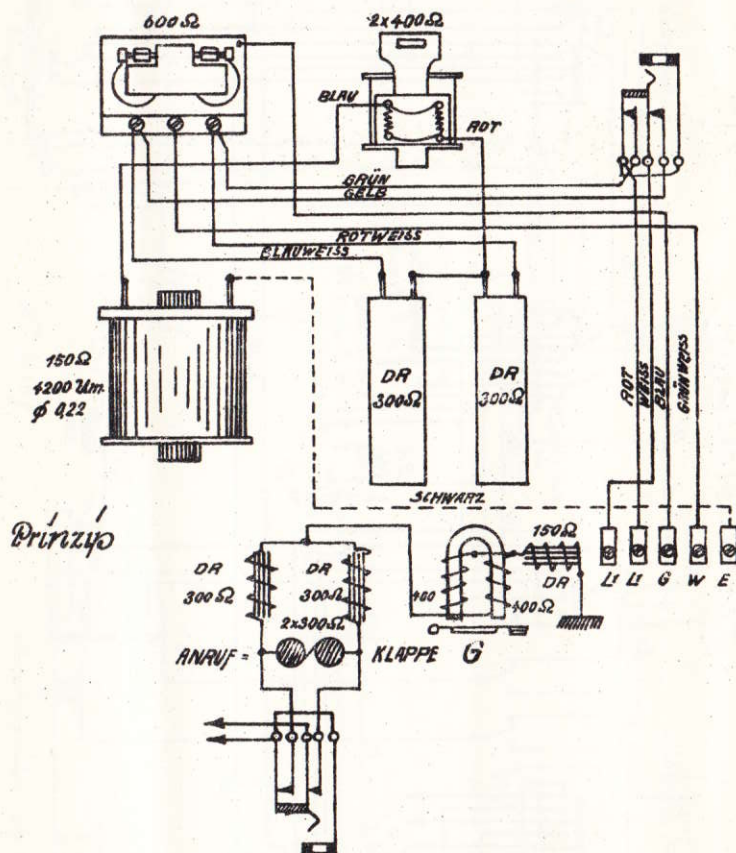
Nº 31146a.

E & Vielfachleitung mit Glühlampenanzusatz.



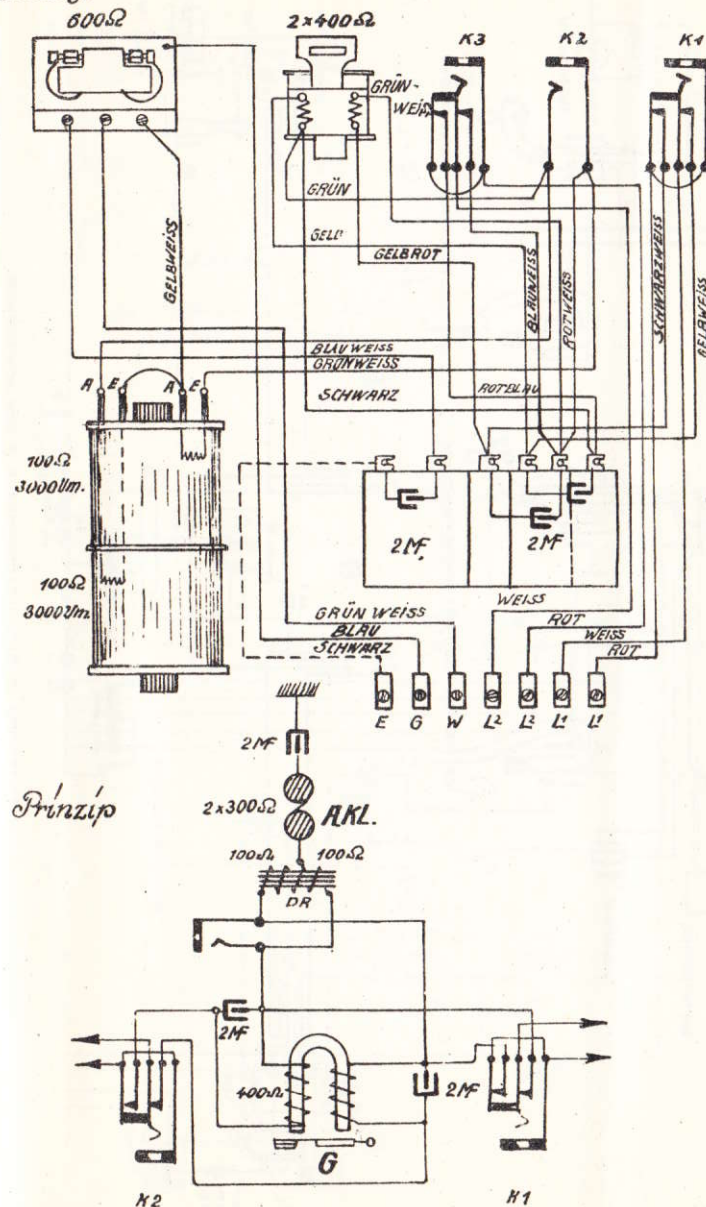
Nº 32197

Montage



No 91116a

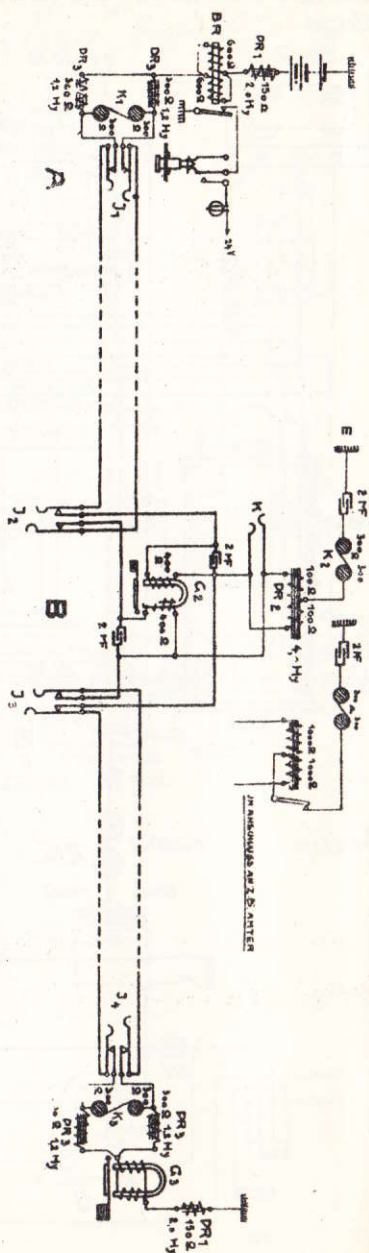
Montaigne



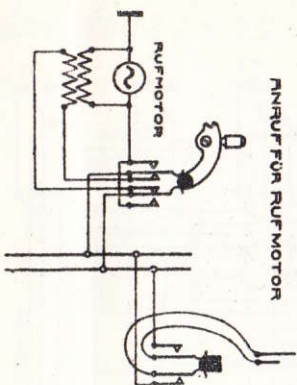
№ 91166

FERNLEITUNG MIT WAHLWEISEN ANRUF U. SICHTBAREM BELEGZEICHEN.

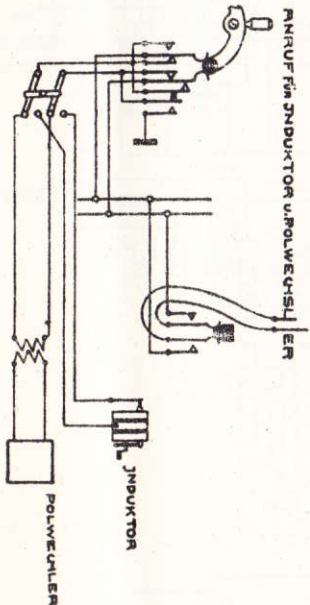
STROMLAUF FÜR 2 ZUSAMMENGESCHALTETE FERNLEITUNGEN.



ANRUF FÜR RUFMOTOR

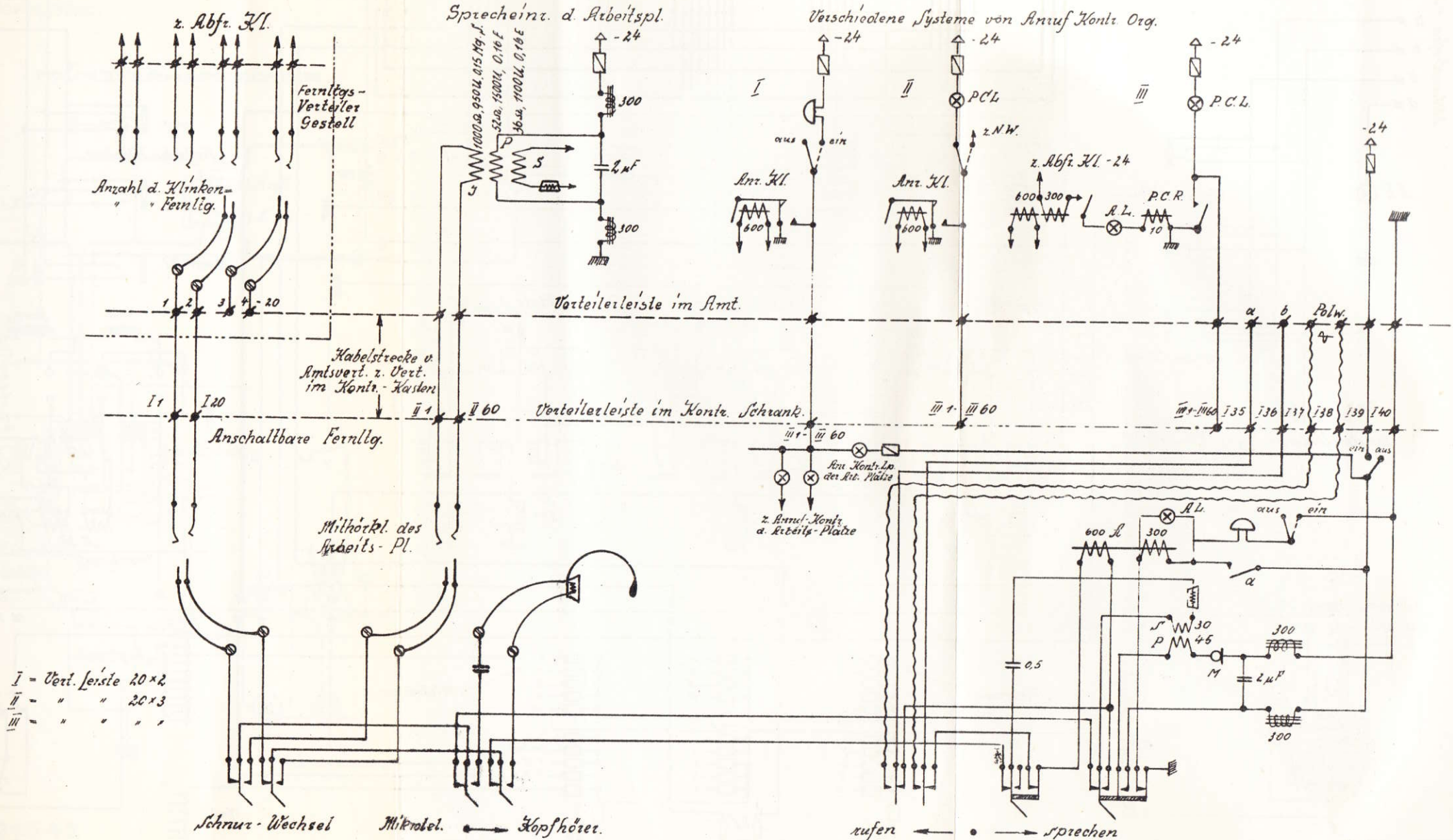


ANRUF FÜR INDUKTOR U. POLWECHSELER

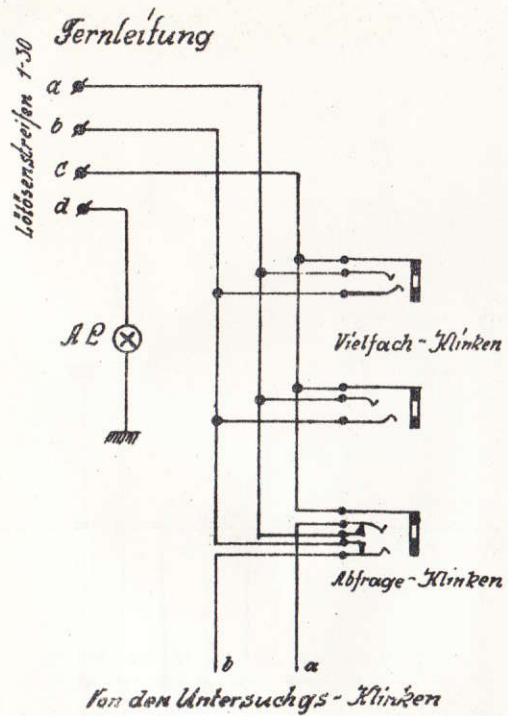


№ 91109

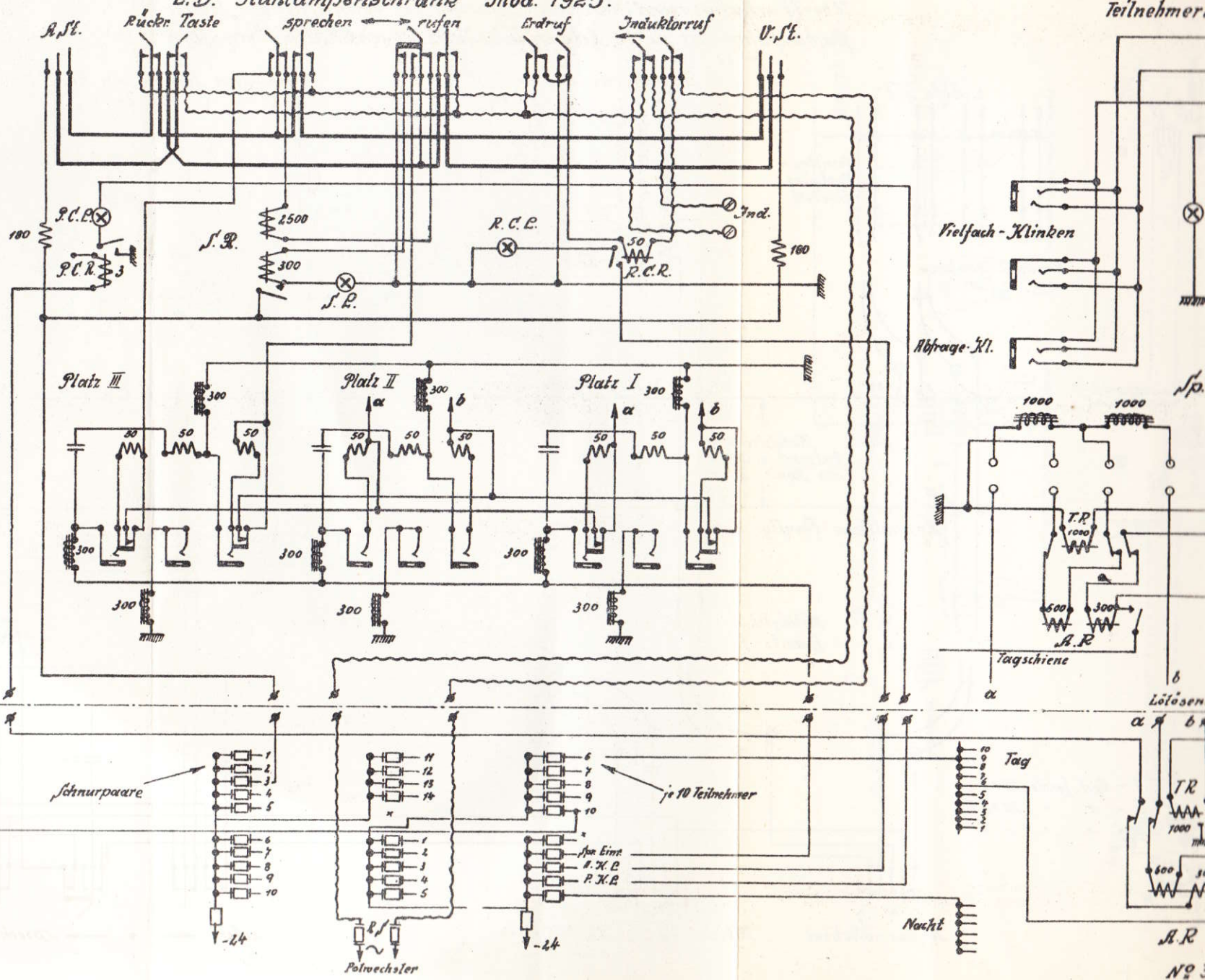
Überwachungs- und Kontroll-Schrank in Vermittlungs-Stellen
Ausbaufähig bis zu 40 Arbeitsplätze mit 10 anschl. Fern-Sign.



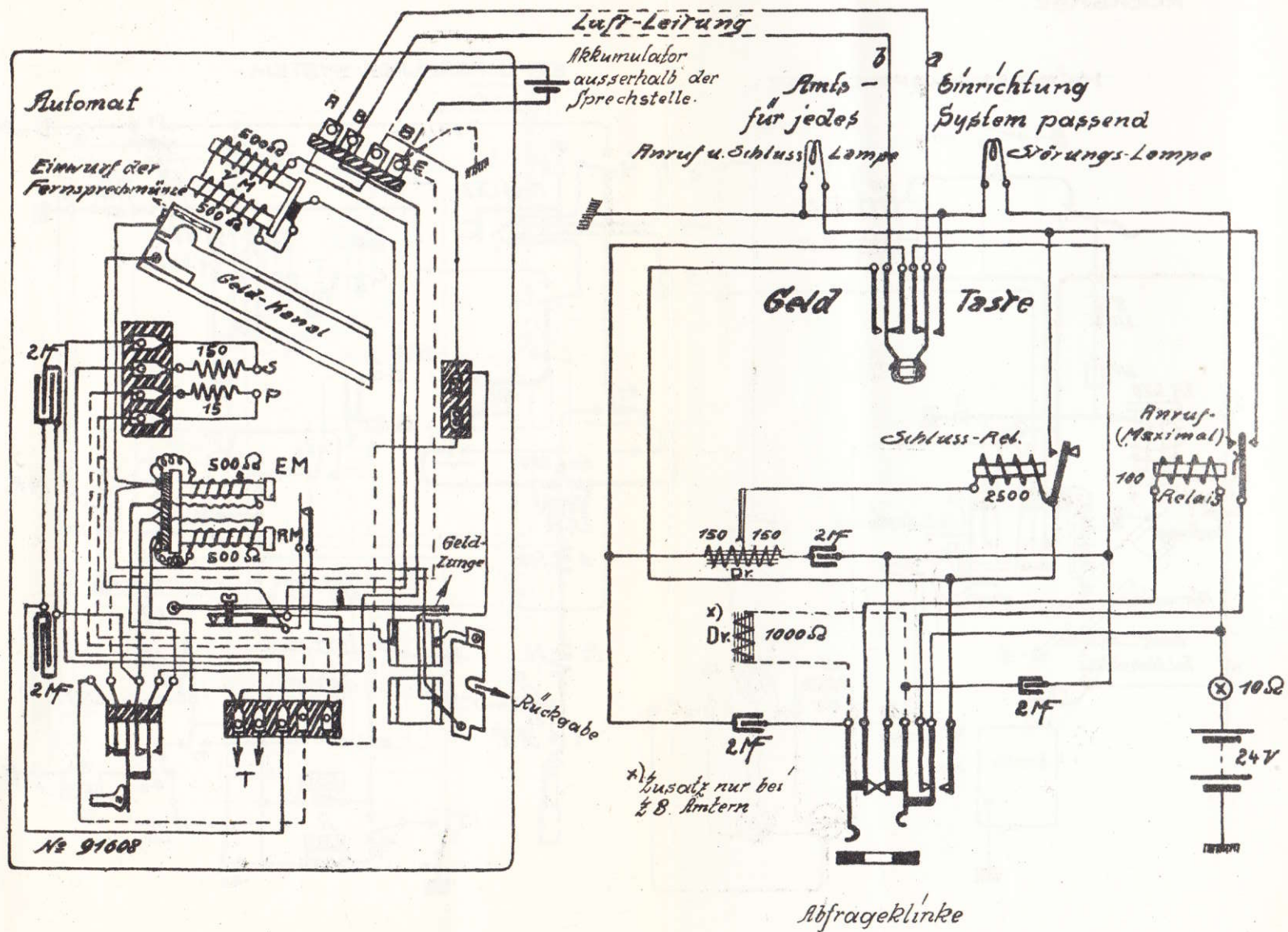
10 Fernleitung



Teilnehmer.



Selbstkassierende Fernsprechstelle Schaltungsanordnung der Gesamteinrichtung Muster 1913.

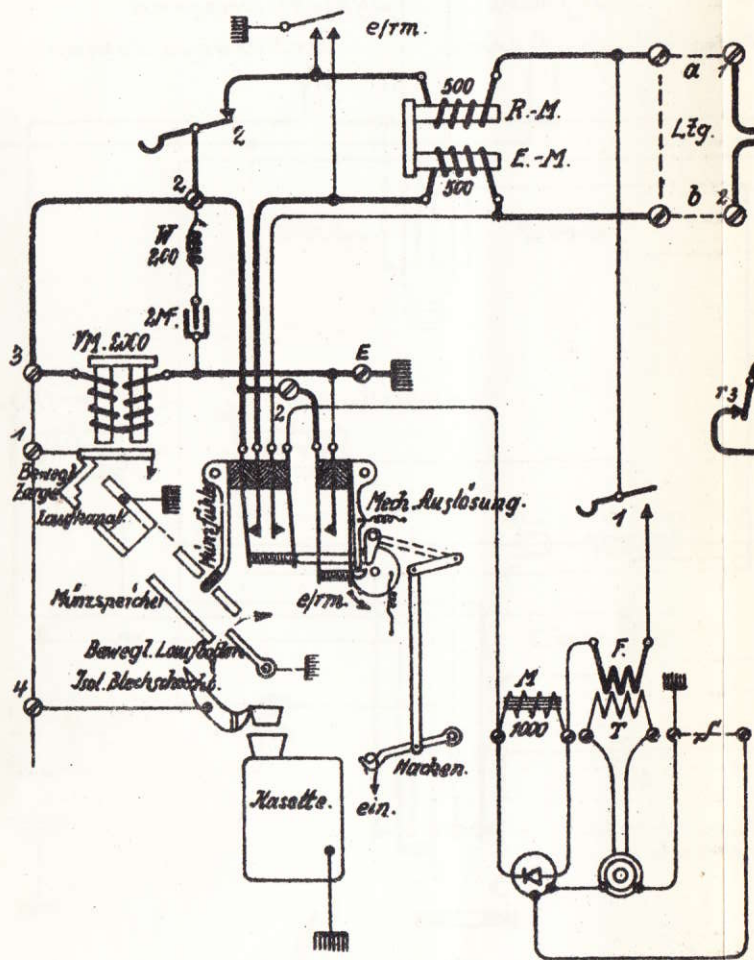


Nr 91606

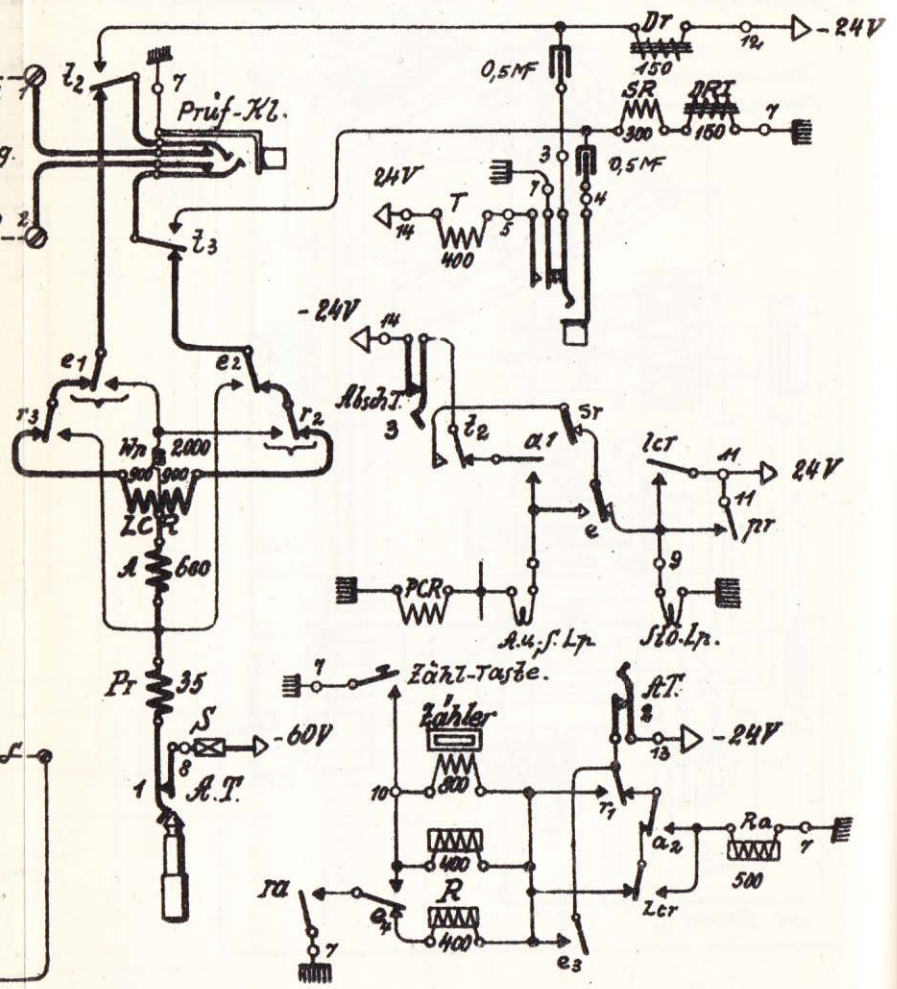
MÜNZFERNSPRECHER · FÜR · Z · B · SYSTEME.

MIT AN DIE ELEKTR. GESPRÄCHSZÄHLUNG · ANGEFASSTER · GELDEINKASSIERUNG UND · RÜCKGABE.

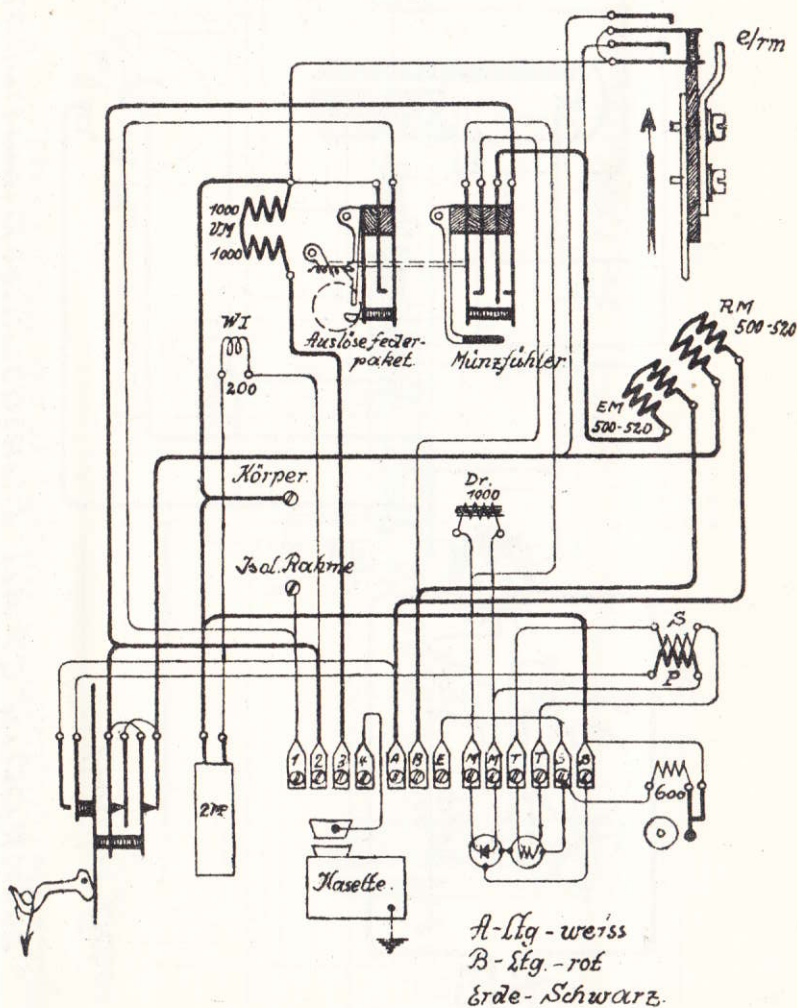
MÜNZFERNSPRECHER.



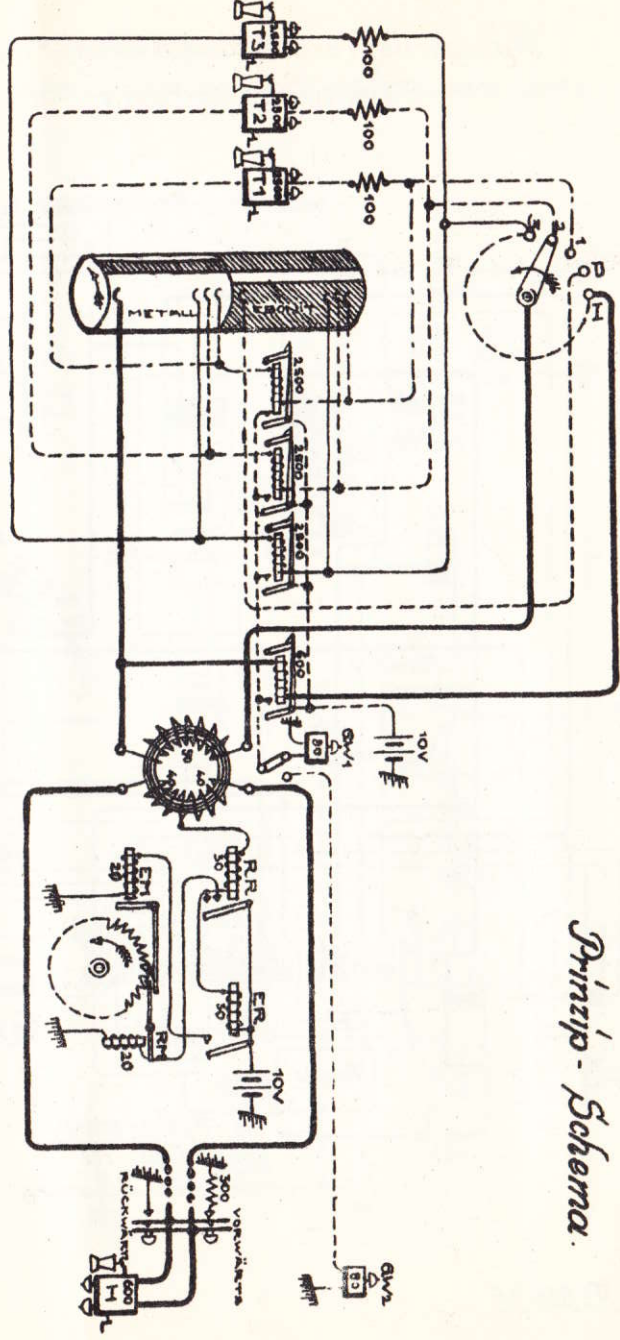
EB · U · FERNLADE · SYSTEM ·



Münzfernsprecher für LB- Syst.
Verdrahtungschema.



N: 91635

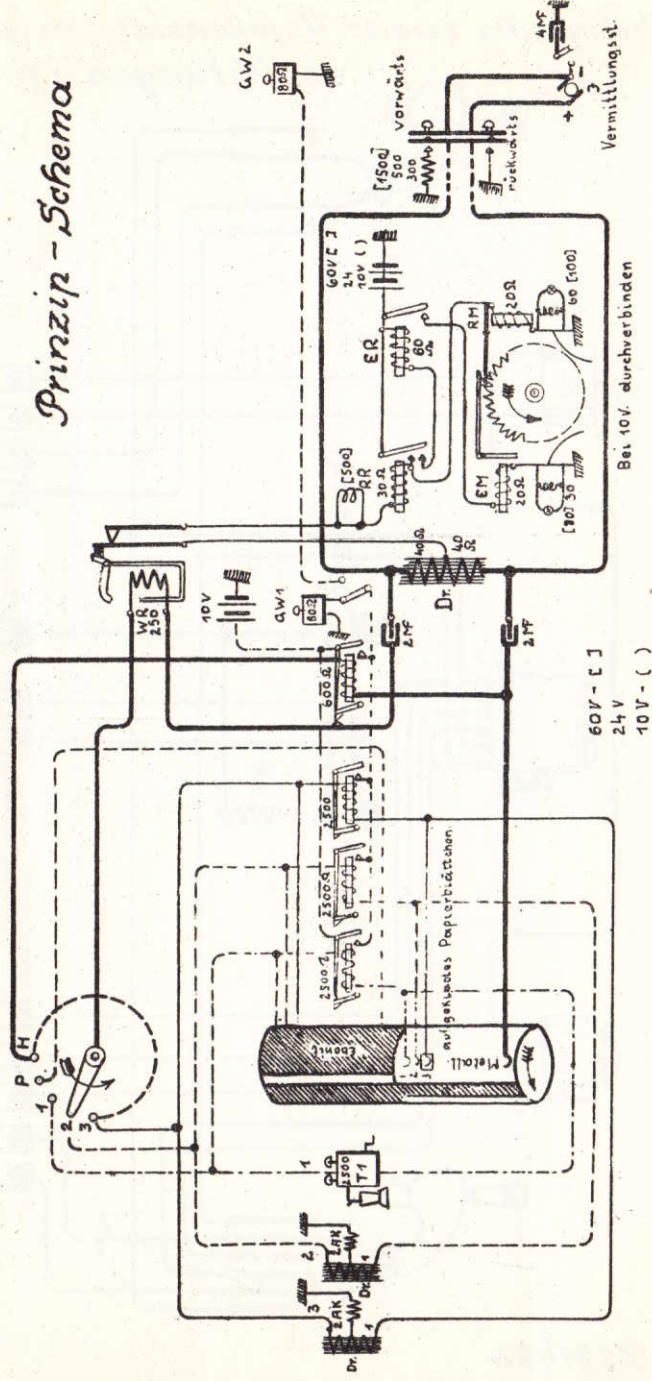


Prinzip - Schema.

Unfallmeldeeinrichtung für 25 Anschlüsse.

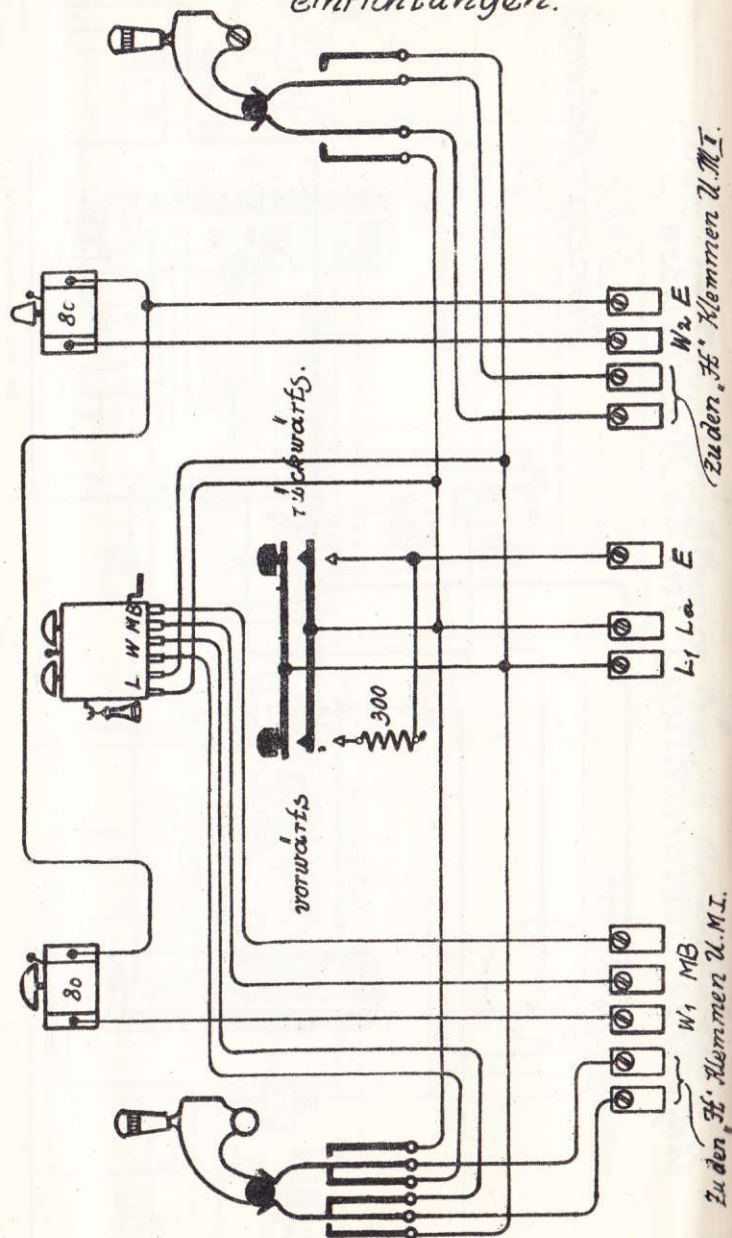
Unfallmeldeeinrichtung für 25 Anschlüsse

Prinzip - Schema

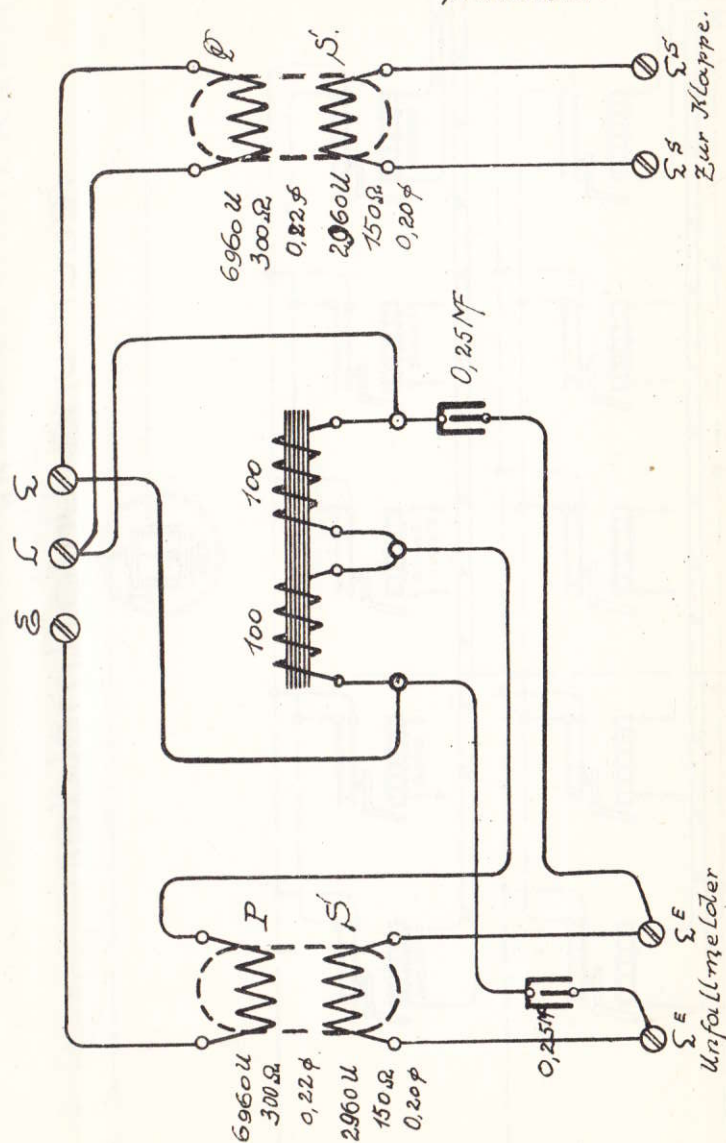


206041688

№ 91422

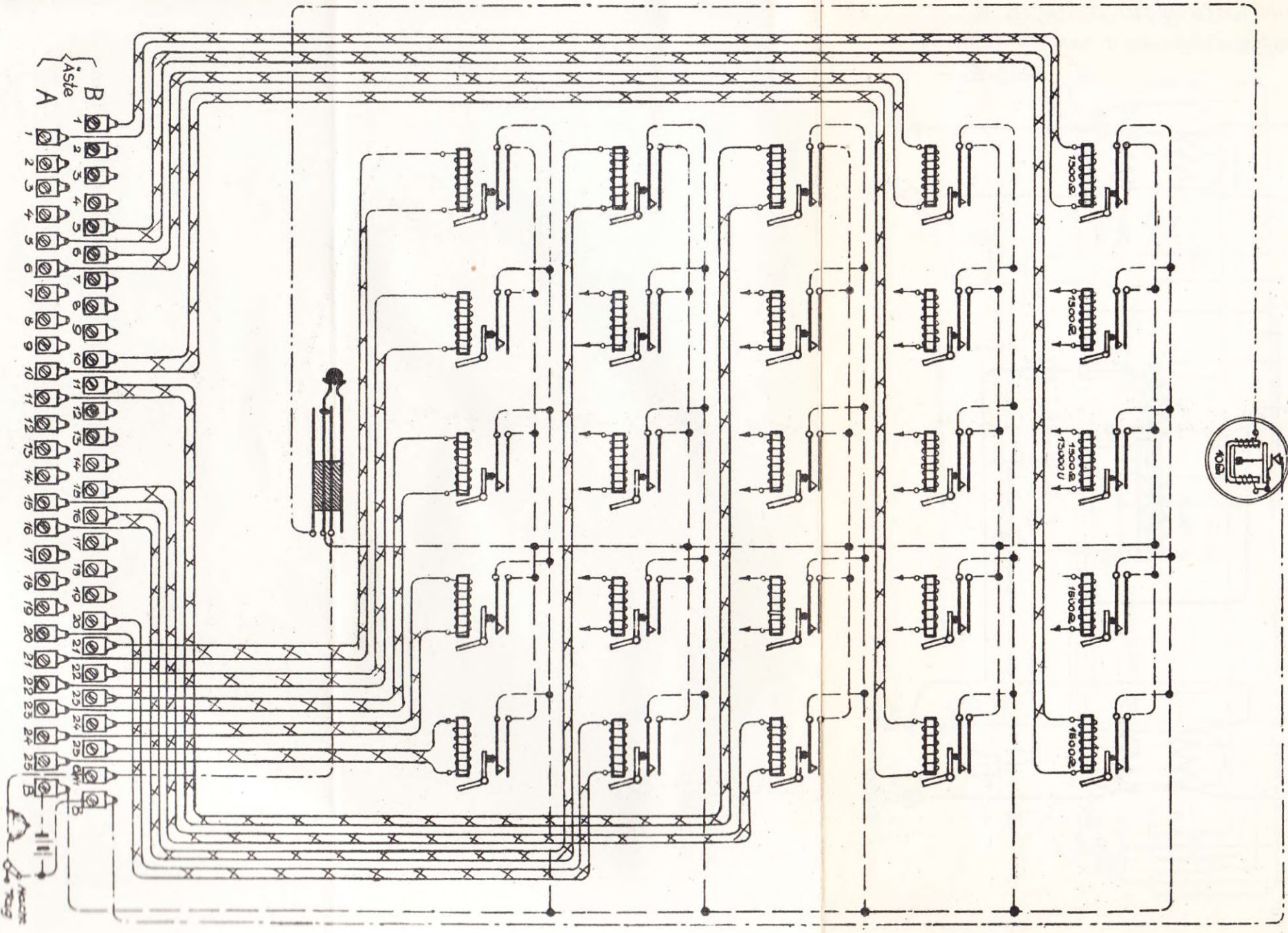
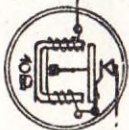


№ 91430

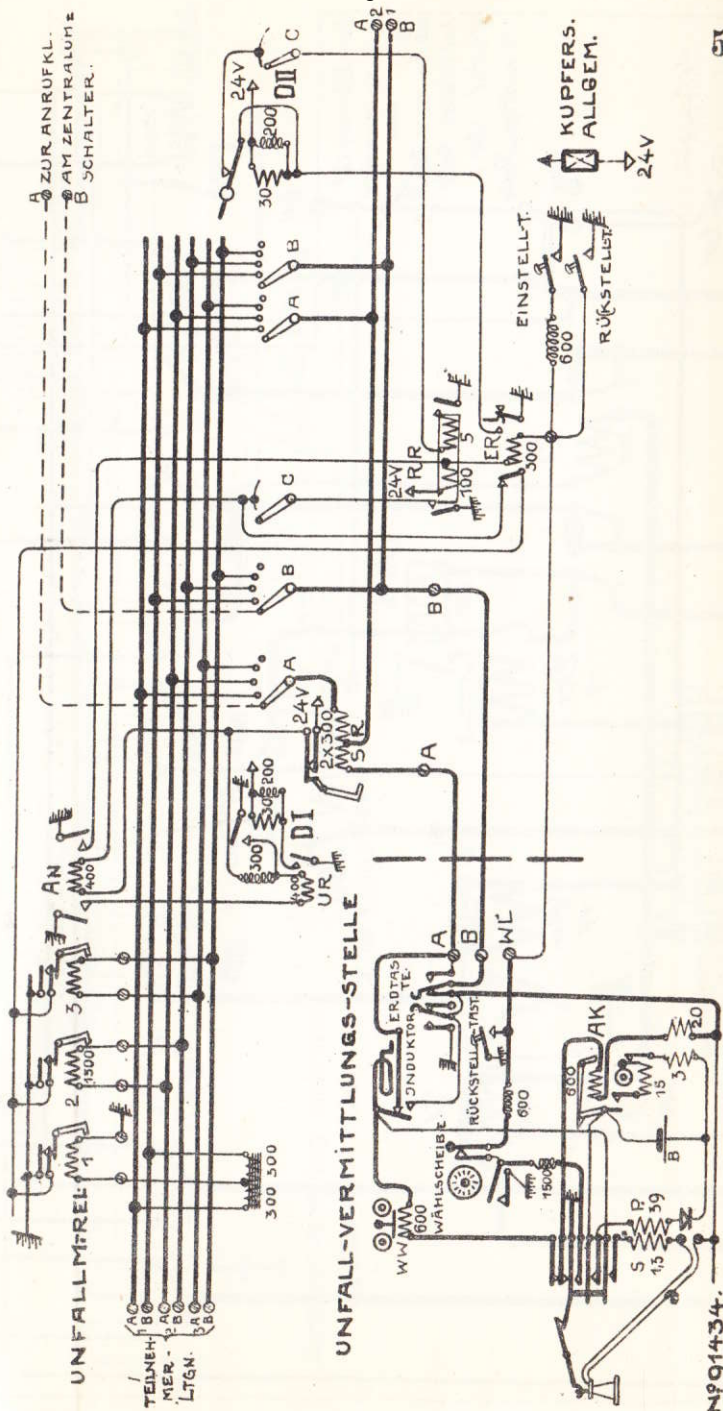


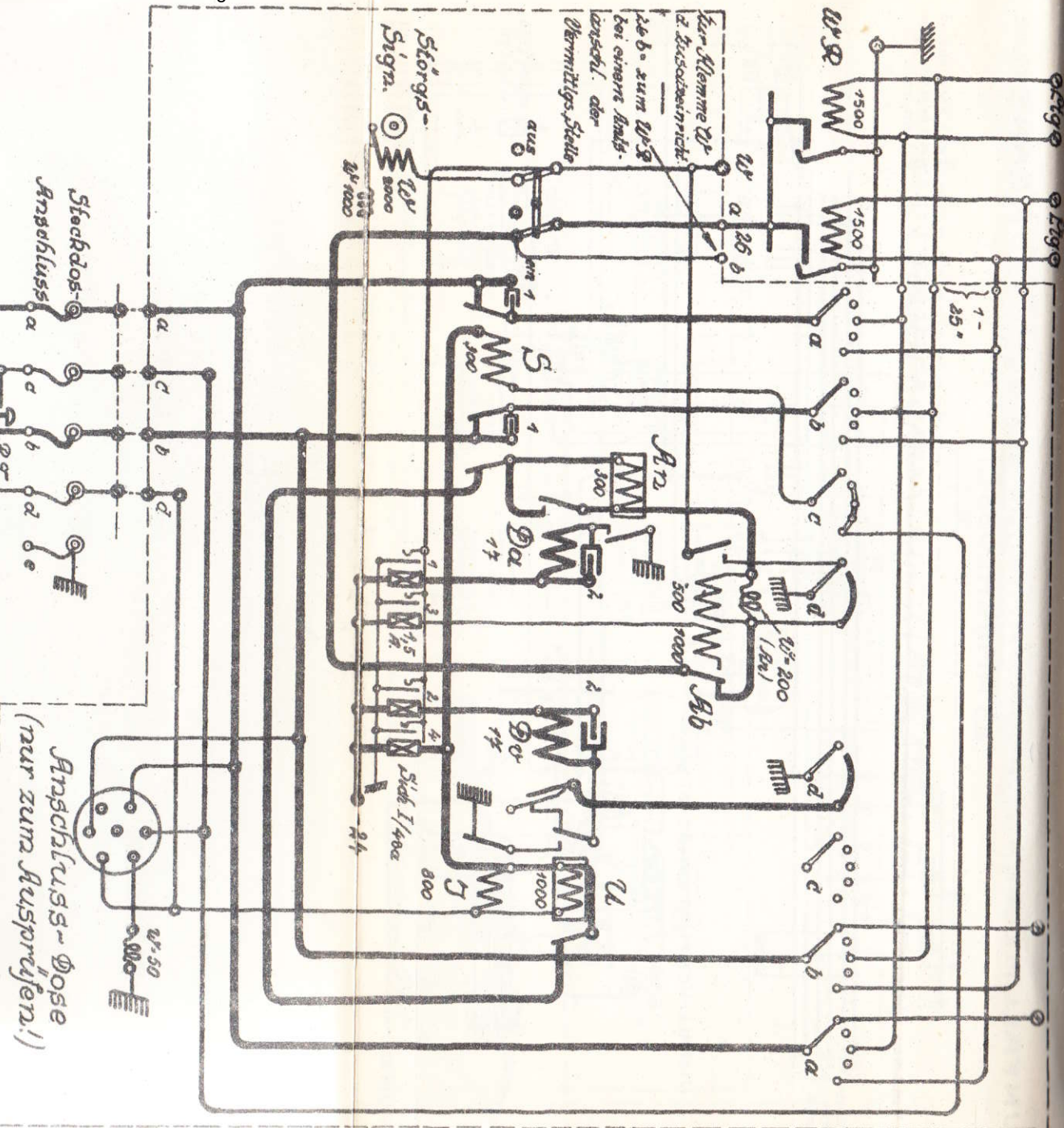
Relaisschrank für

Feuer- und Unfallmelder.

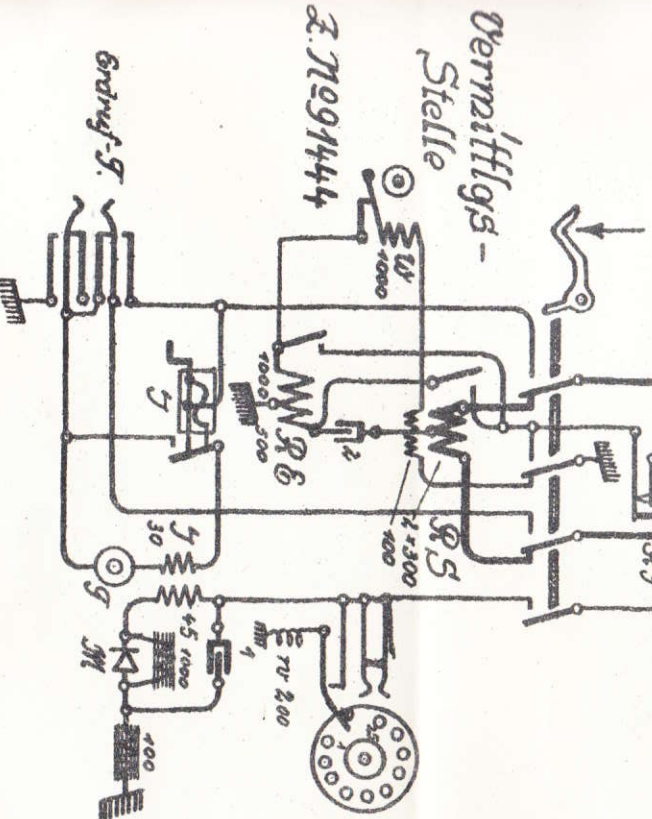


UNFALLMELDER MIT VORWÄHLERN ALS SCHALTORGANE FÜR
25 ANSCHLÜSSE.



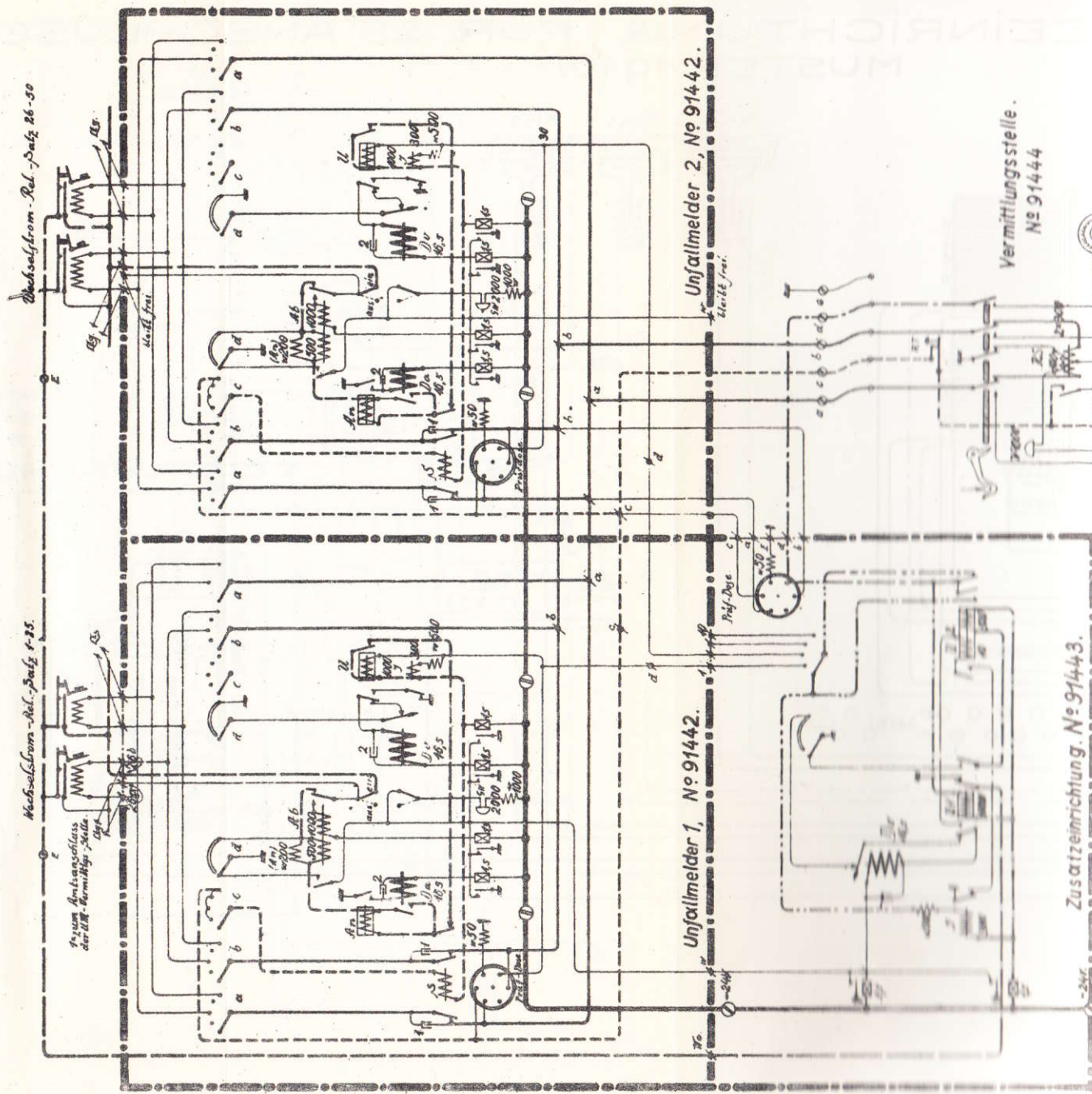


Bemerkung.
Kann Ähnlichen zweier
oder mehrerer Urstoffmischer
ist eine Zusatzzeichnung
nach Schema 91443 not-
wendig.



Unfallmelder mit Vermittlungsstelle M25.

3. 31091442

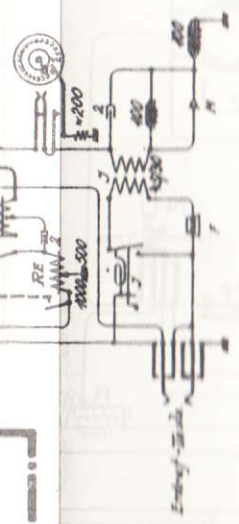


Zusatzzeimrichtung. N° 91443.

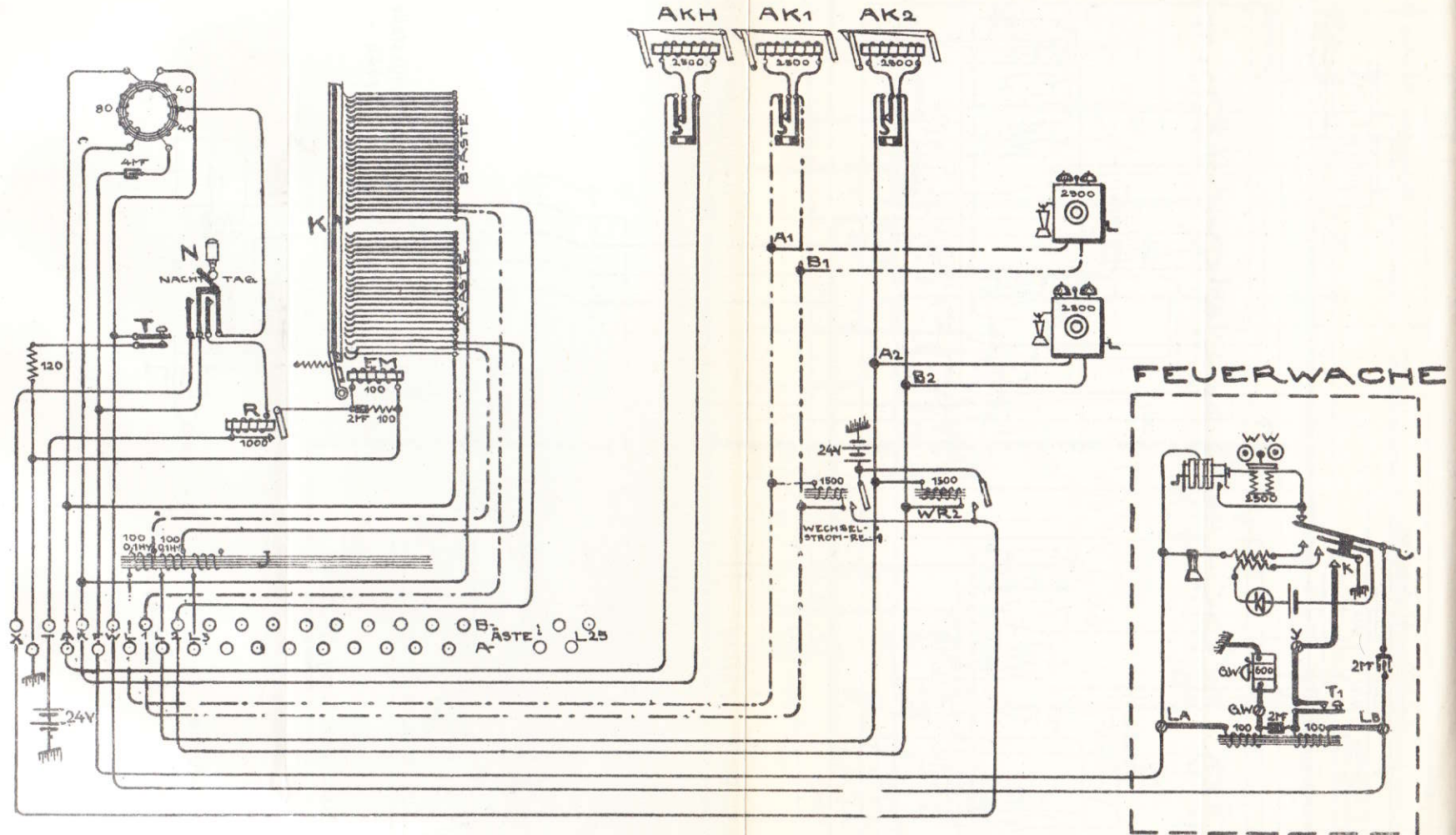
Zusammenschaltung mehrerer Unfallmelder M 25.

2. 201 51443.

Vermittlungsstelle. N° 91444

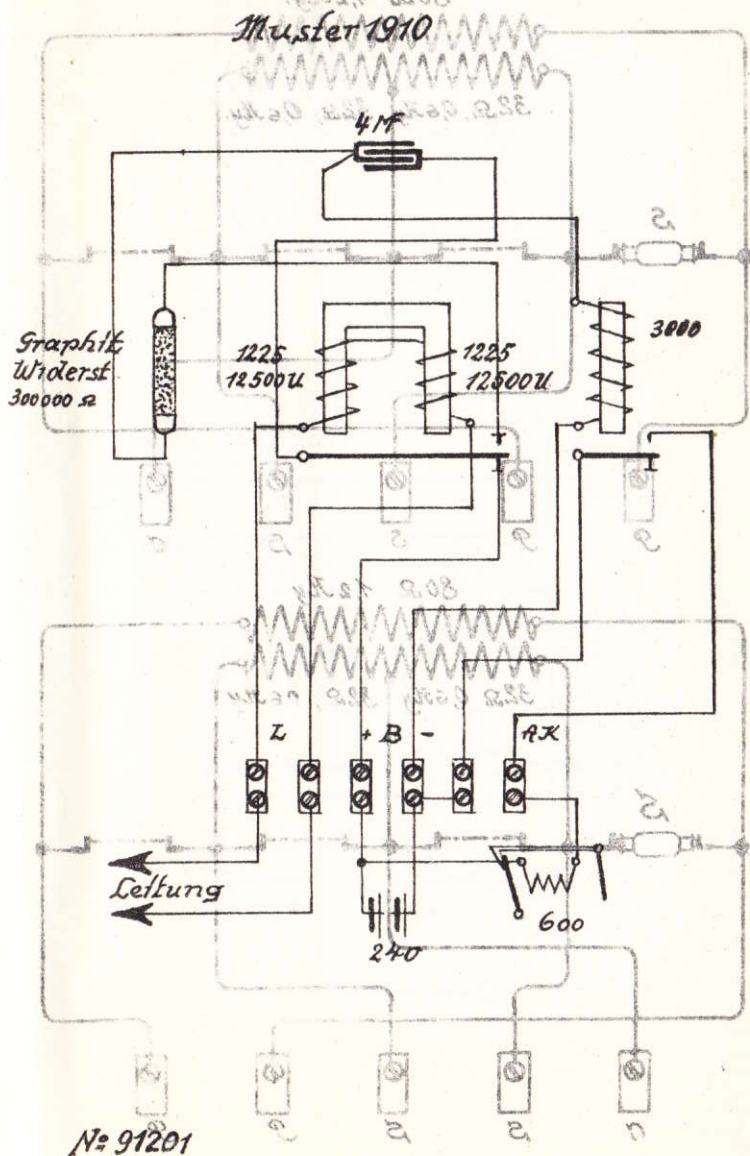


FEUERMELDEEINRICHTUNG FÜR 25 ANSCHLÜSSE MUSTER 1910.

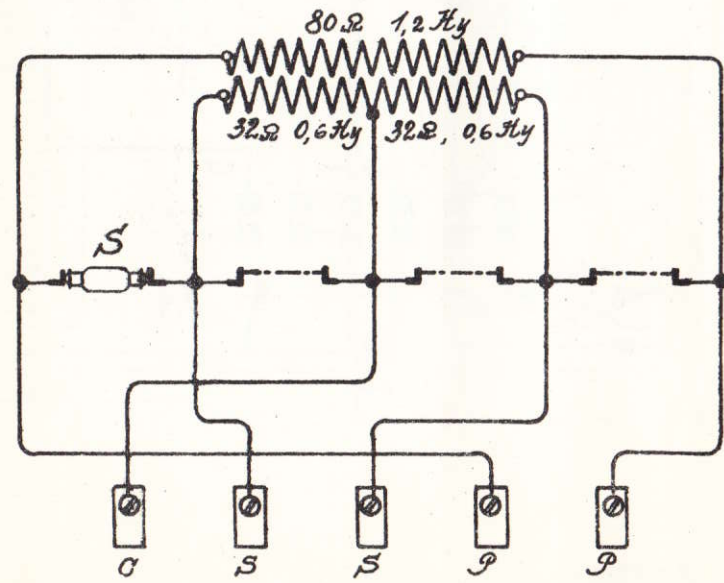
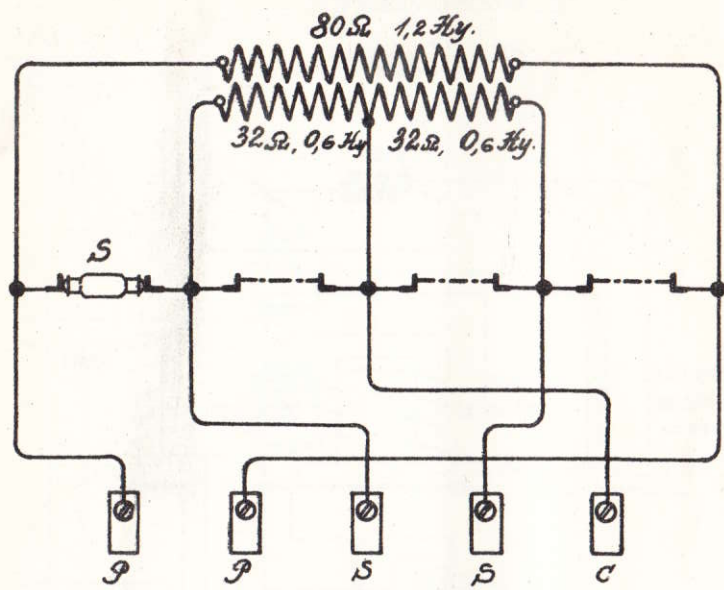


Zeitschalter

Muster 1910

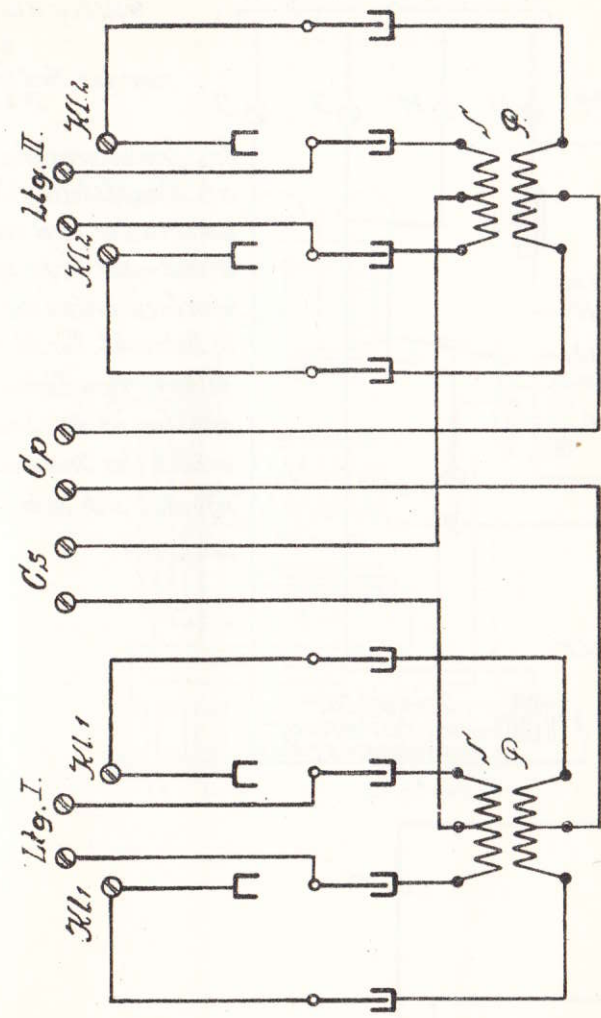


Schaltungsanordnung im Schutzge- häuse für Teilnehmerkombination.



№91517.

Messerumschalter mit Doppelkombination

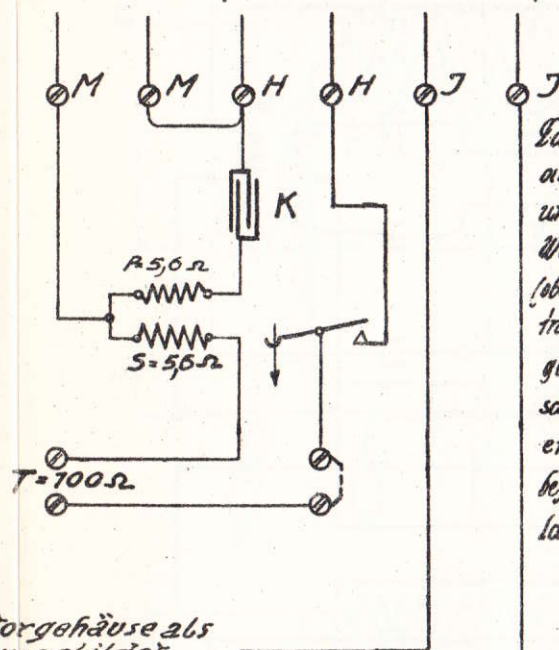


$\mathcal{P} = 2 \times 35 \Omega, 2 \times 1240 \text{ U}, 2,6 \text{ Henry.}$
 $\mathcal{S}' = 2 \times 34 \Omega, 2 \times 1360 \text{ U}, 3,2 \text{ Henry.}$

№ 91312

Induktorgehäuse für Hauptstelle - ZB-Mod. 1907

zu den Klemmen
des Zwischenumsch.



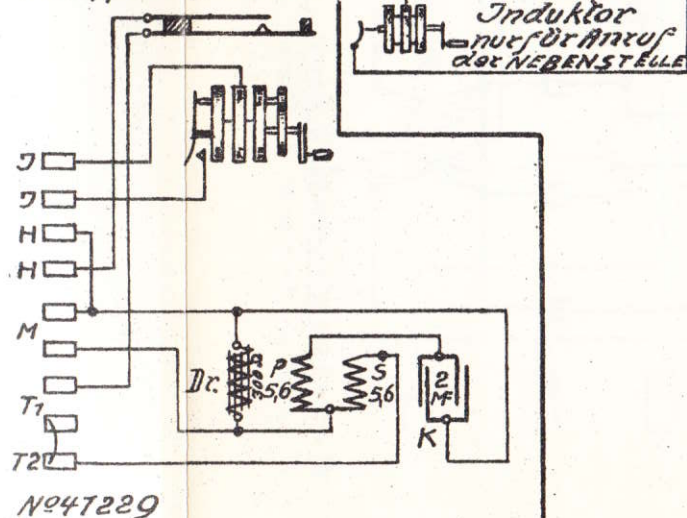
Gültig auch für ZBm

Wzbg.

nur ist Ind. Spule =
P 30 - 5200Ω.

Das Induktorgehäuse kommt als Hauptstelle für Zwischenumschalter und zwar als Wand- oder Tischapparat (oben bzw. unten dargestellt) in Betracht. Der Amtsanruf gelangt zum Zwischenumschalter, wo das Läutwerk ertönt. Im Induktorgehäuse befindet sich kein Magnetläutwerk.

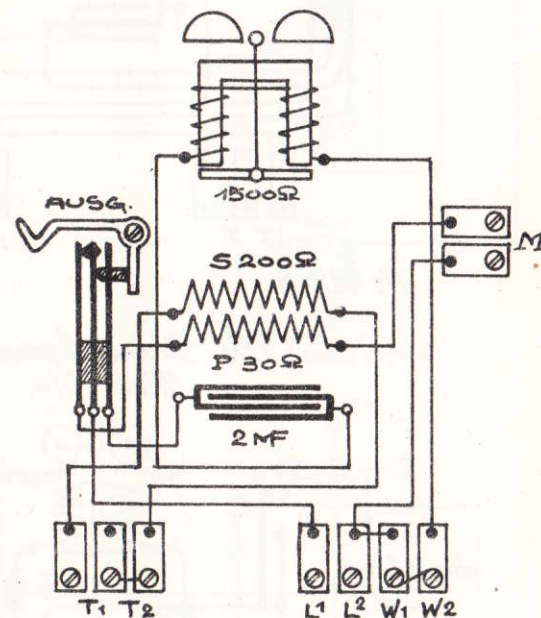
Induktorgehäuse als
Tischapp. ausgebildet



Induktor
nur für Anruf
der NEBENSTELLE

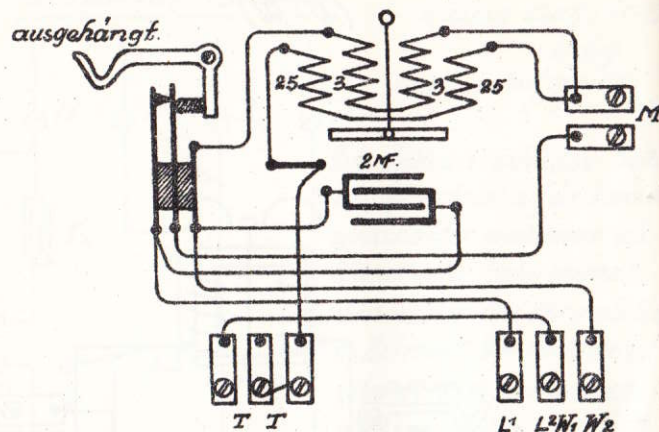
Nº 41229

Wandapparat ZB III, (DTW).



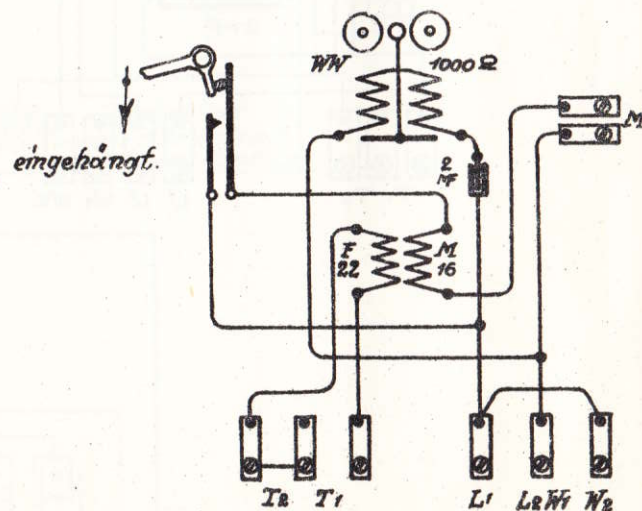
Nº 41214.

ZB-Wand-Apparat Mod. 1908.



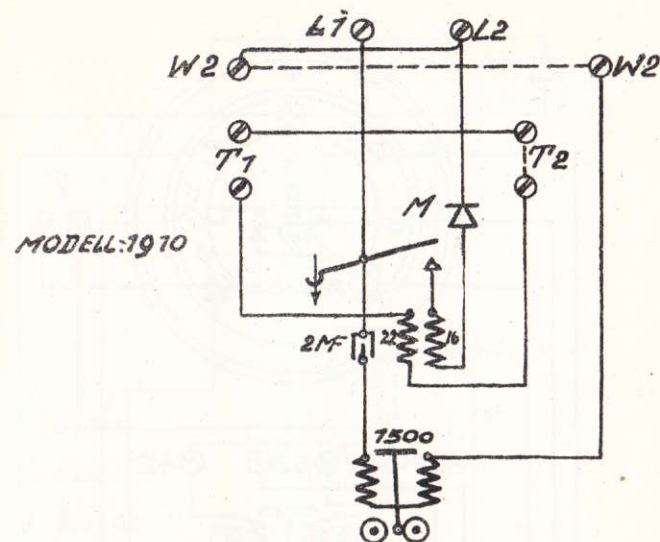
Nº 41215

ZB-Wand-Apparat Mod. 1914.

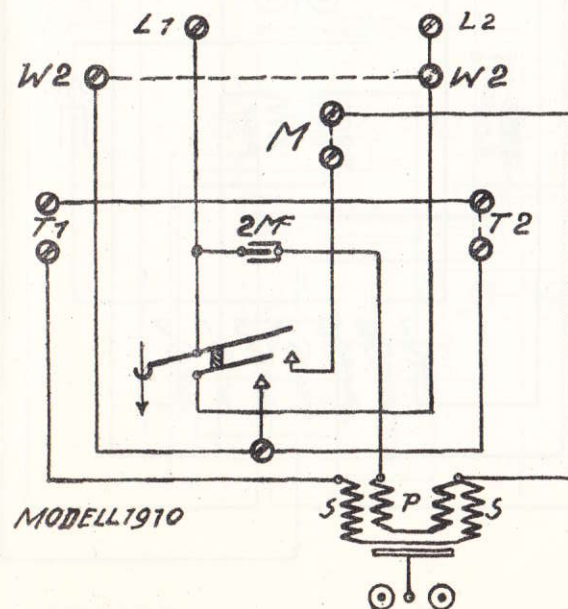


Nº 41232.

ZB. Wandapparat mit Induktionspule

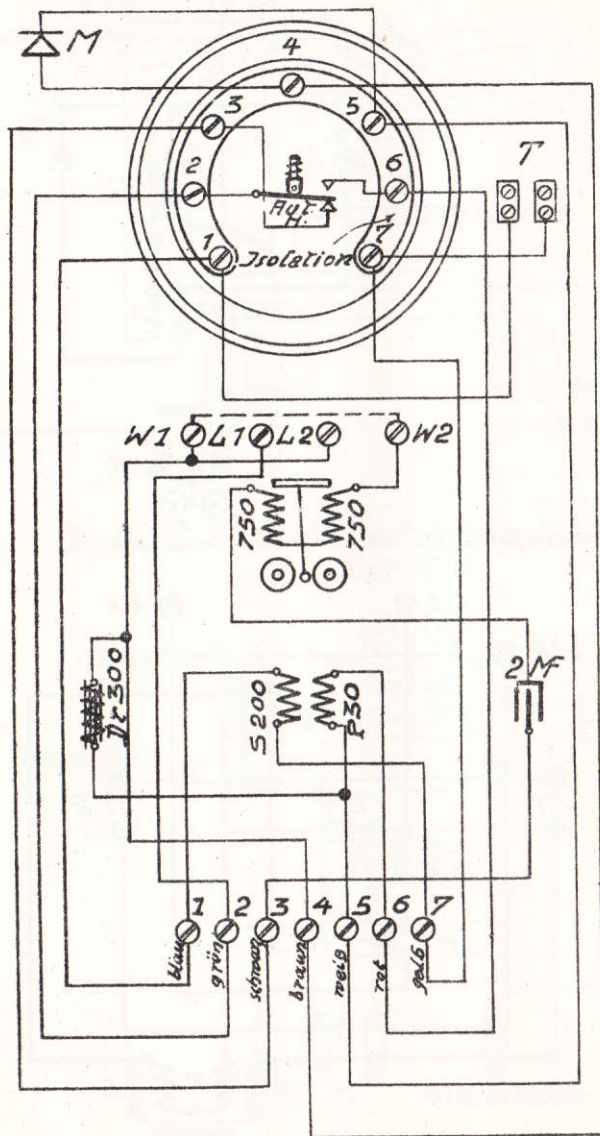


ZB. Wandapparat mit komb. Läutwerk.

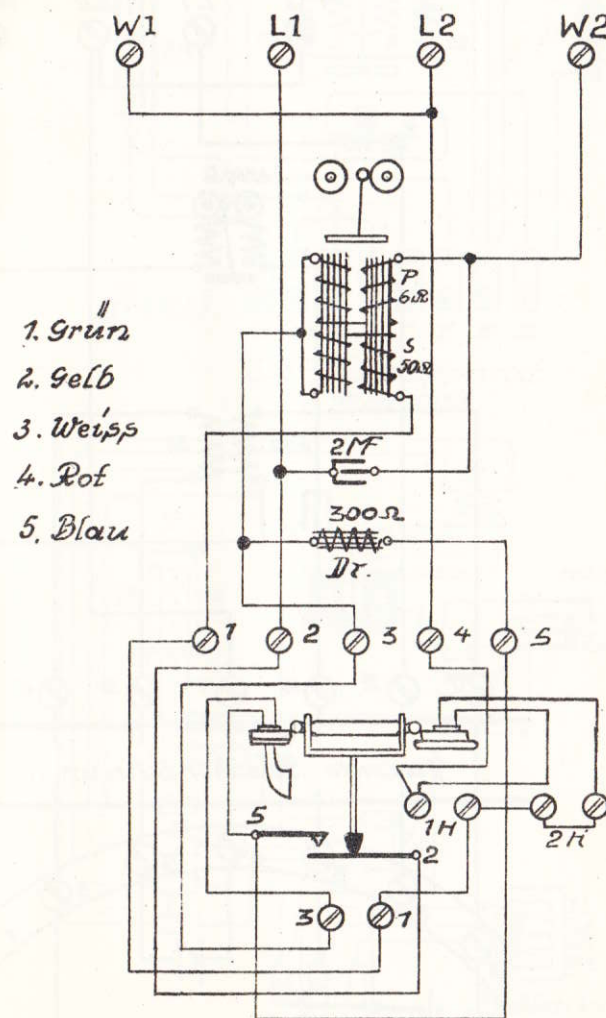


Nº 41230

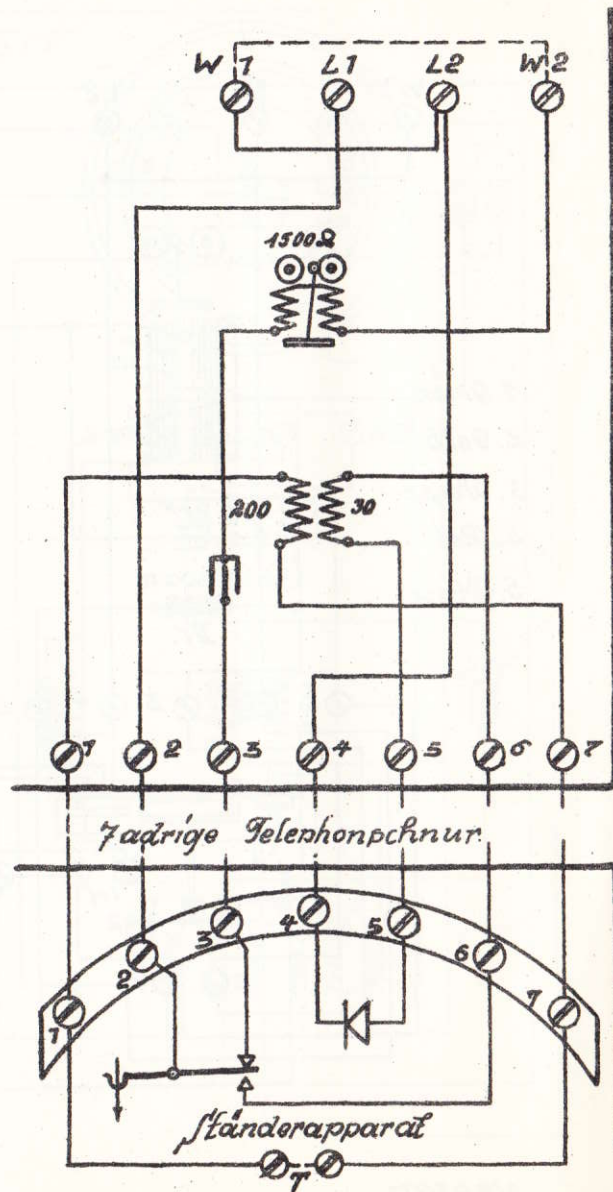
Fischapparat ZB III.

N^o 41228.

Fischapparat ZB II.

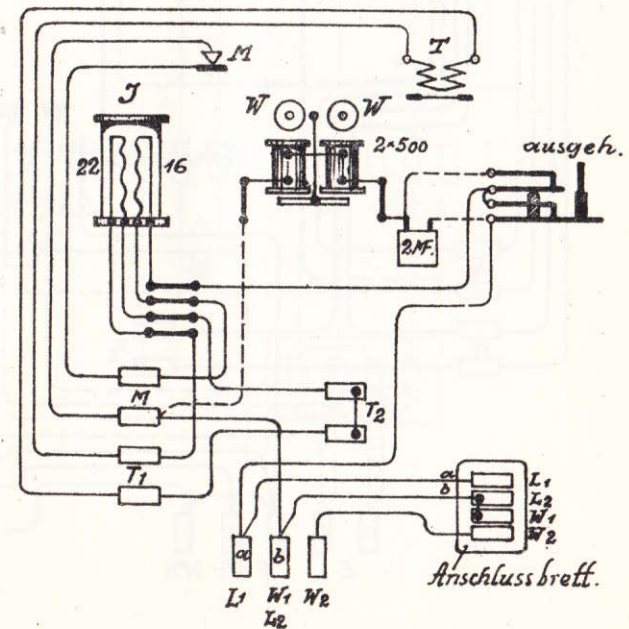
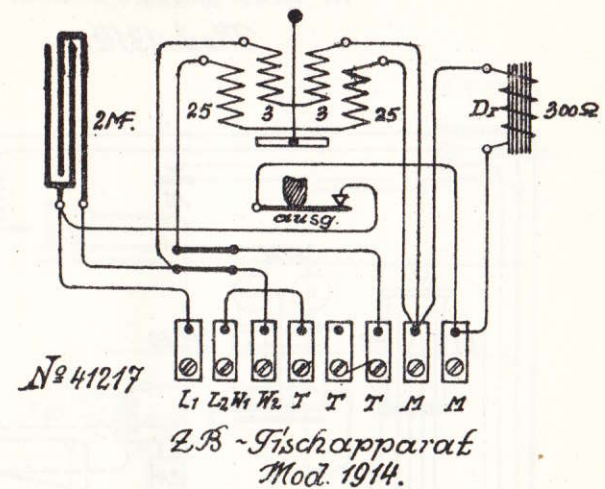
N^o 41211

Fischapparat Z B. II.



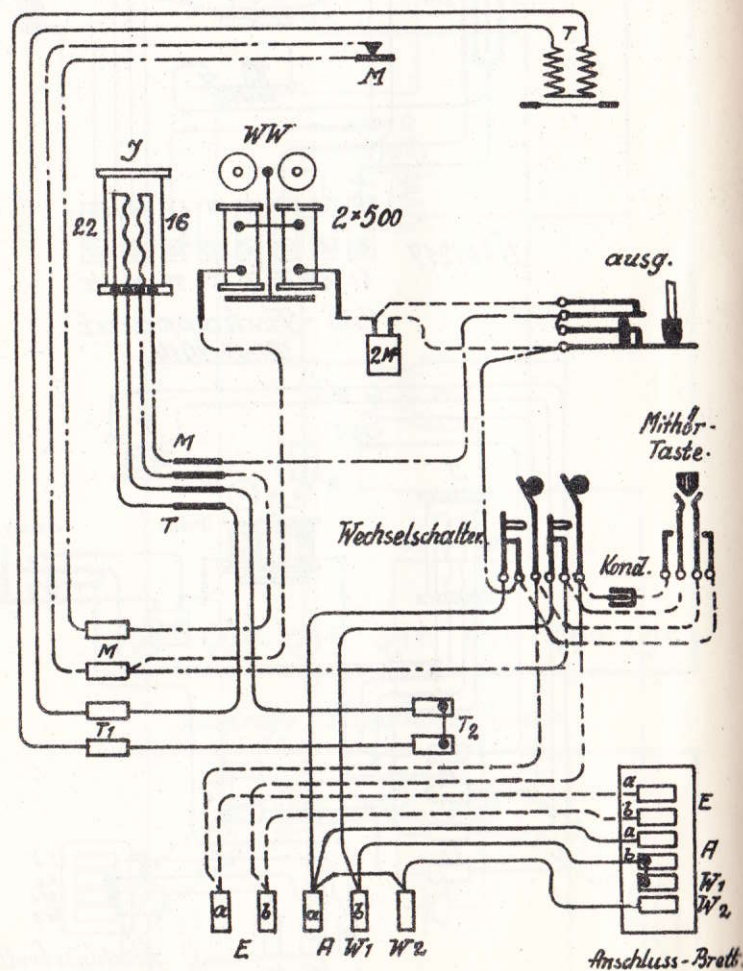
N^o 41212

ZB - Fisch - Apparat Mod. 1908.



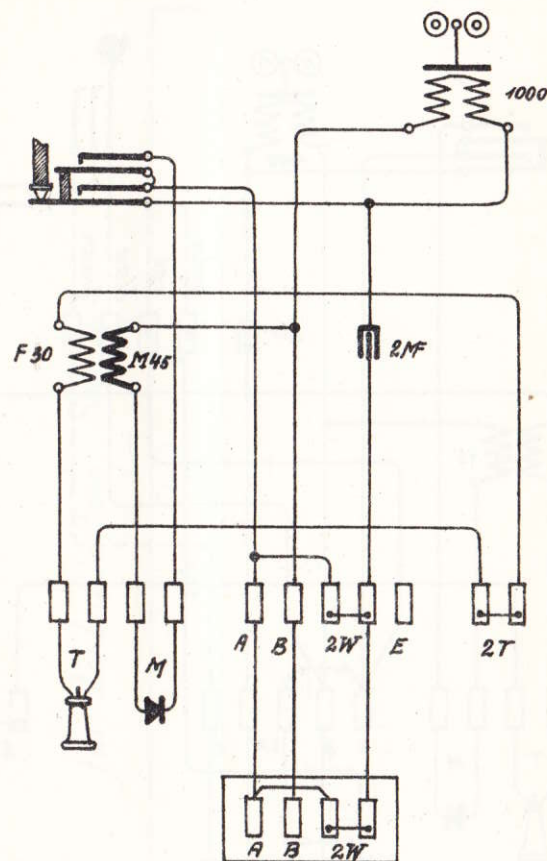
N^o 41231α

*ZB - Tischapparat
m. Wechselschalter.
Mod. 1914.*



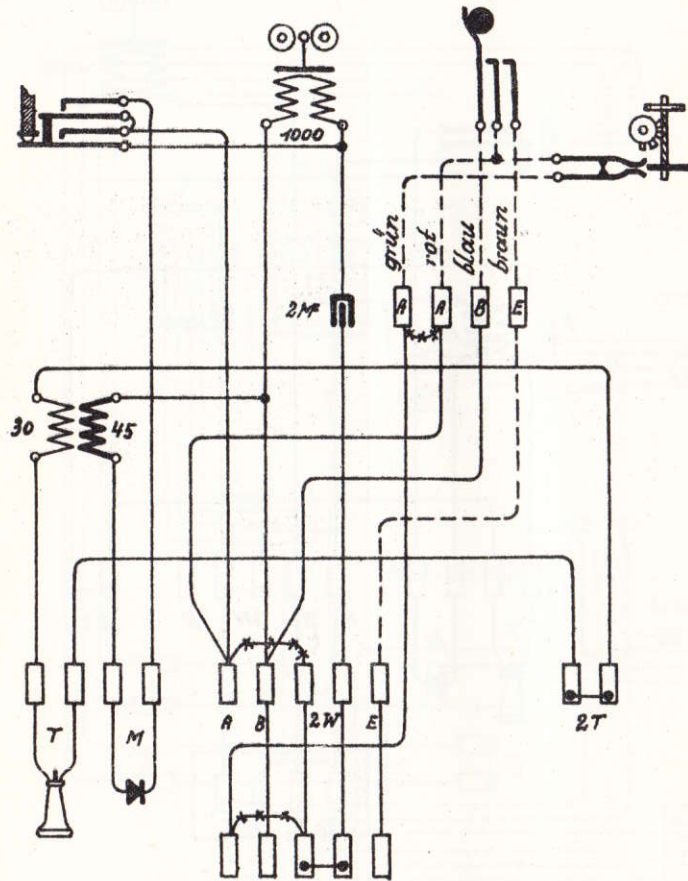
Nº 41235.

*Tisch-Apparat
Muster 1919.*



Nº 41237.

*Fischapparat für ZB,
u. St mit und ohne Erde. M.21.*



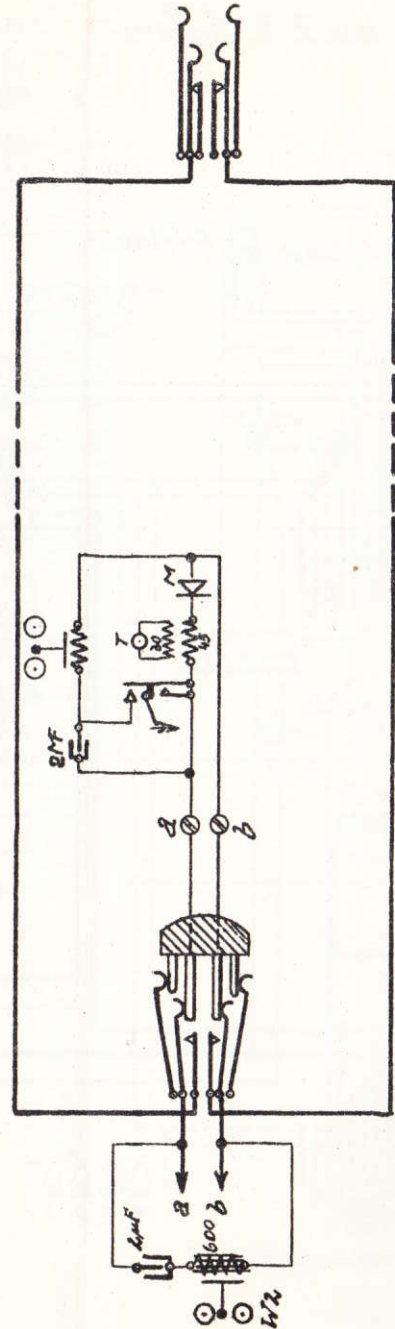
Bei St:

- 1) Schnur viereckig
- 2) *** Verbindungen herausnehmen

Nº 41240

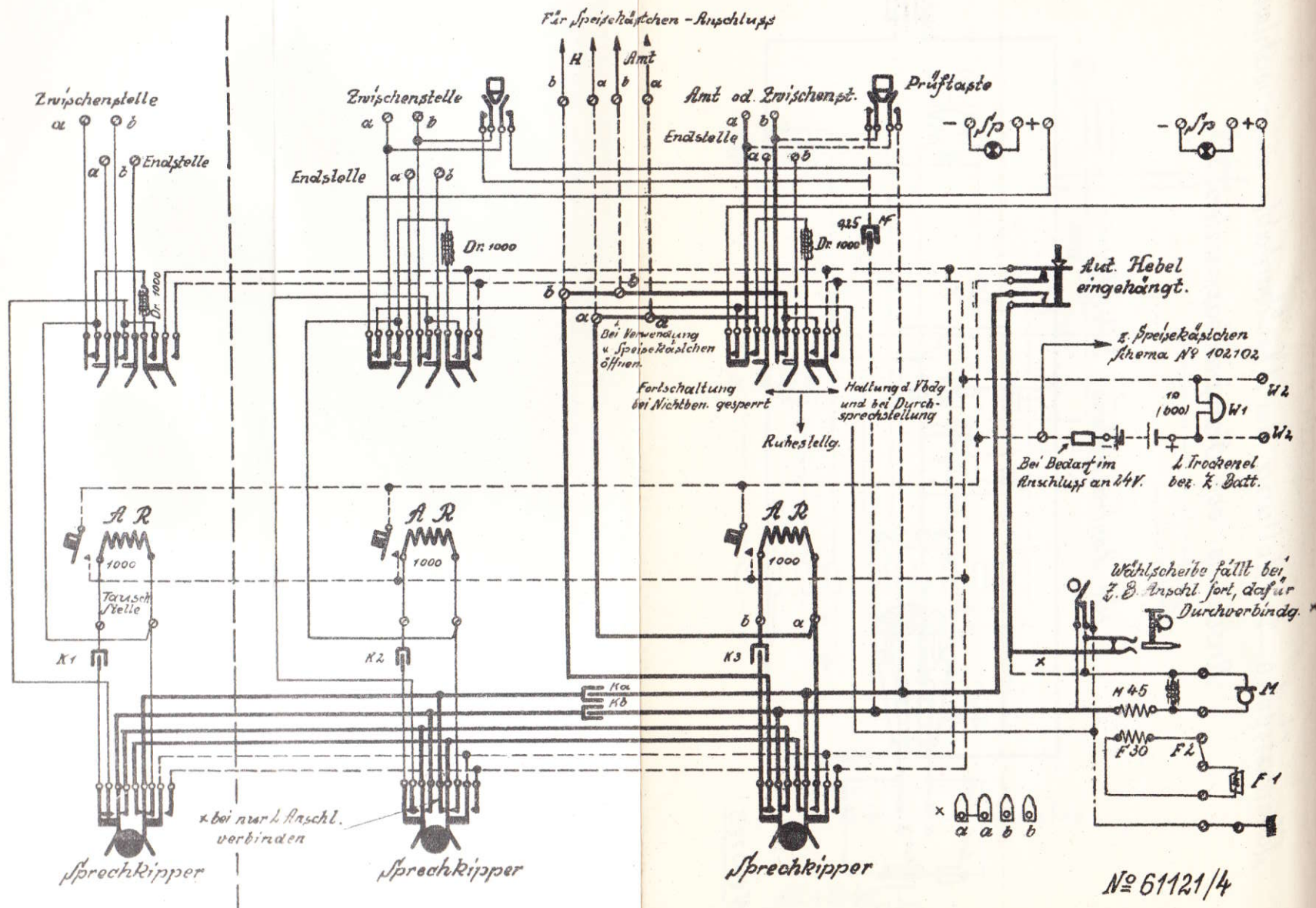
*Schematische Darstellung der Steckkontakte zum wahlweisen
Anschluss von Fernsprechapparaten.*

für Zentralbatterie - Betrieb.



Nº 91113

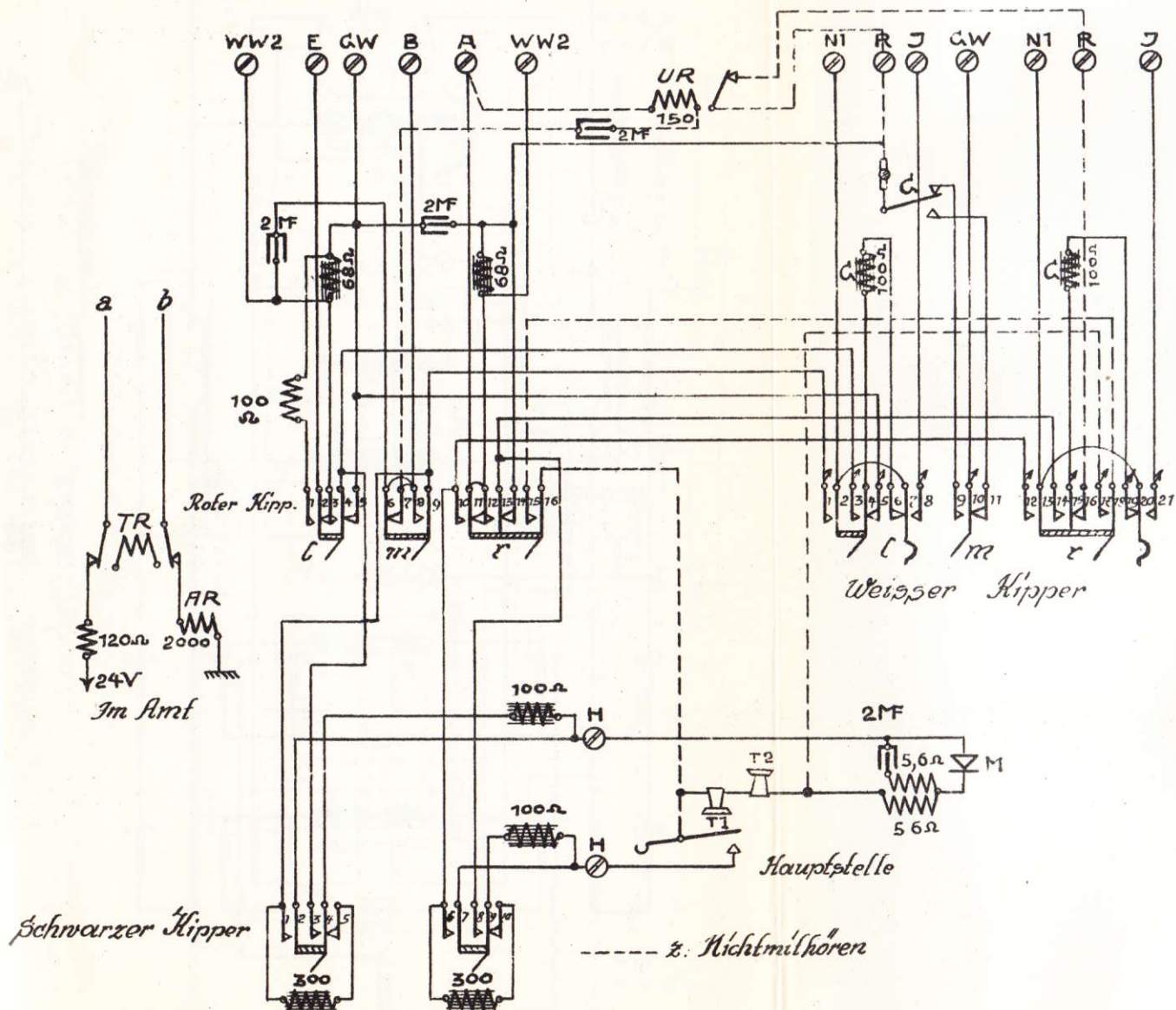
Mehrfachanschlusschalter für das vollaut. bez. Z. B. System

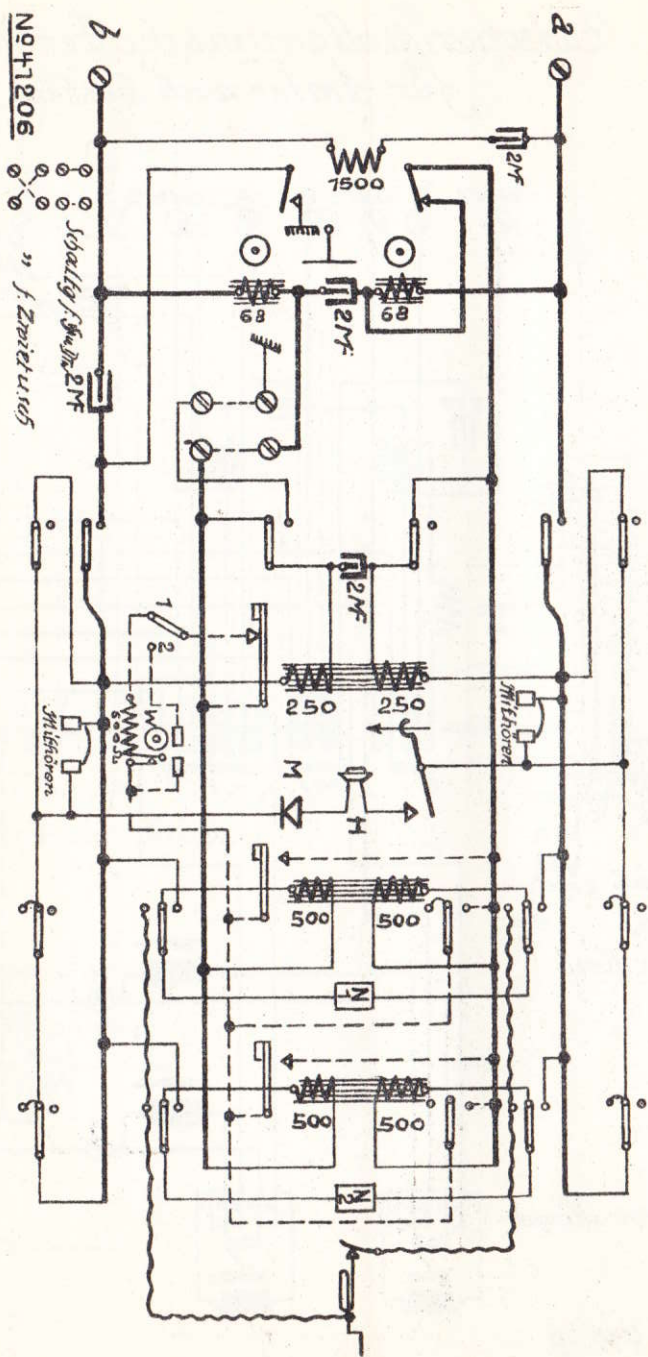


3

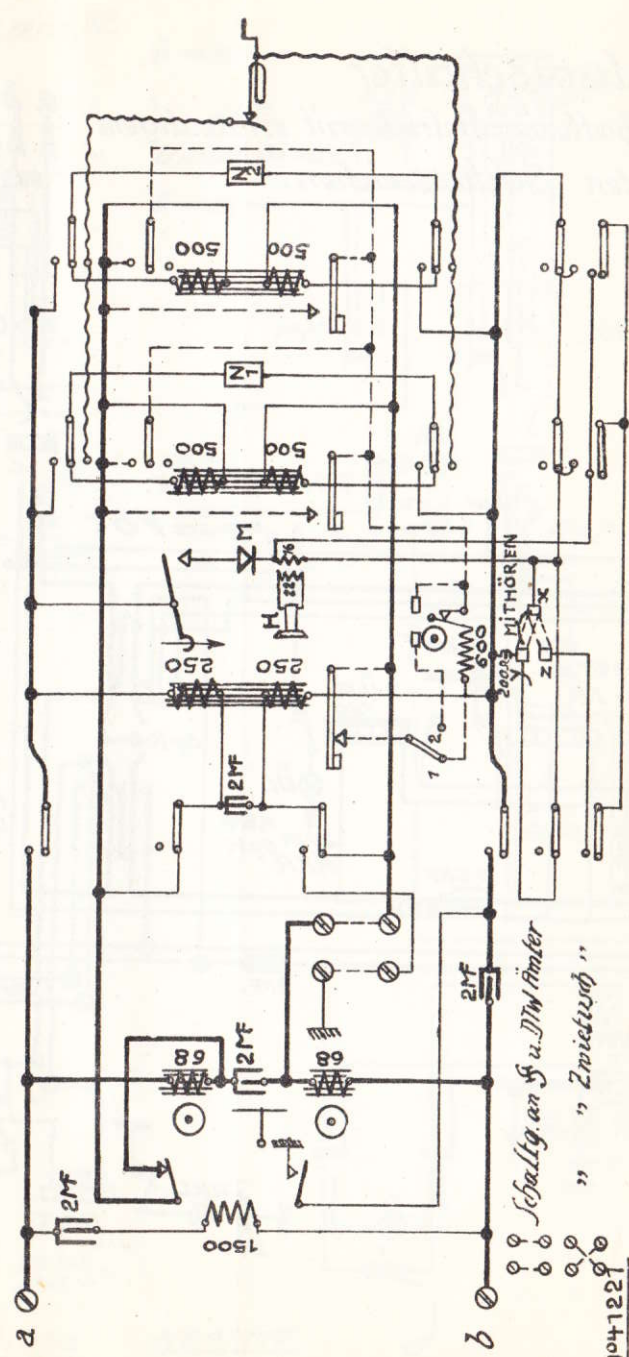


Zwischenstellenumschalter LZB Mod. 1907. für Amt nach System Zwietsch.





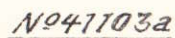
Zwischenstellenumschalter Muster 1910.
(zum Mithören u. Nichtmithören.)



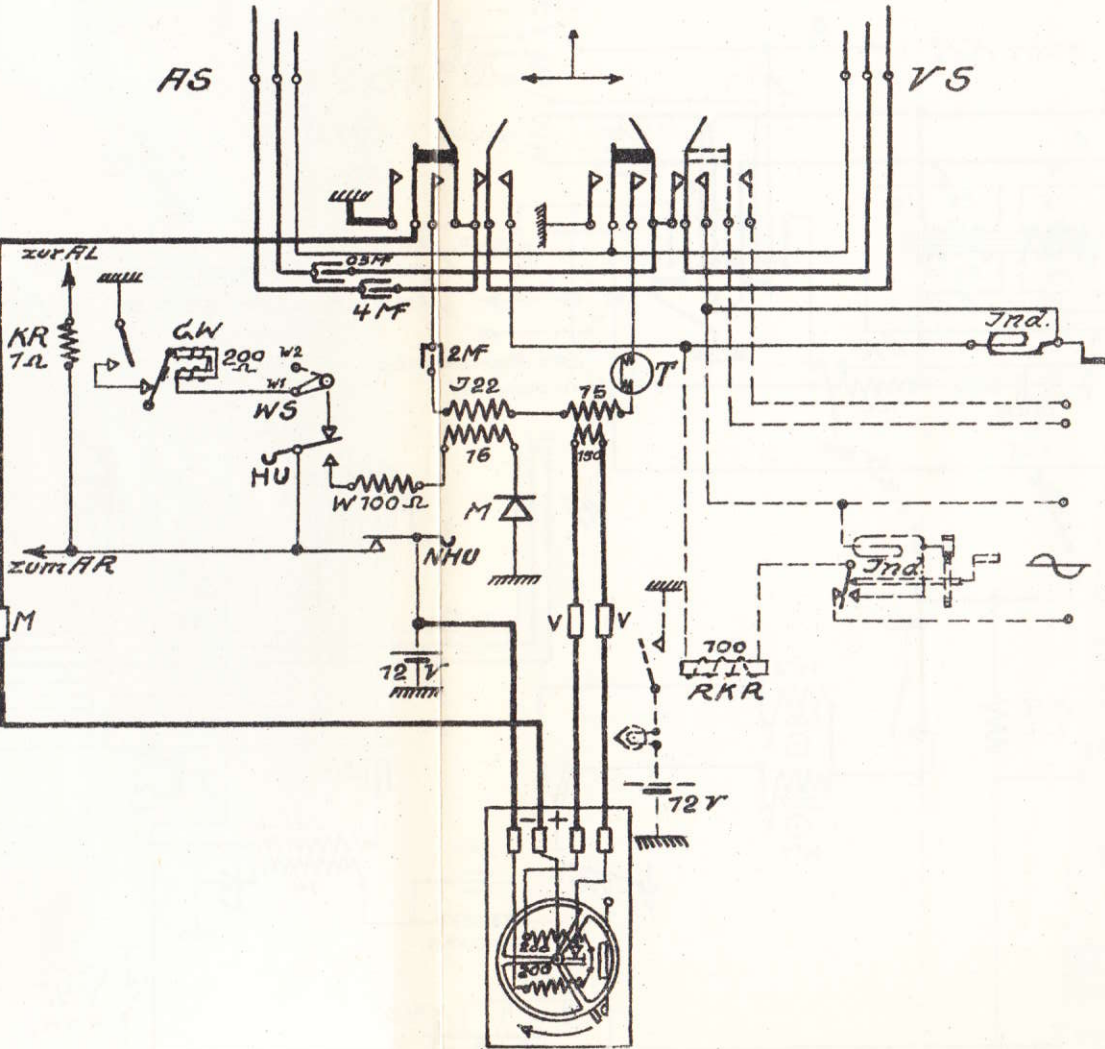
Z.B. Zwischenstellenumschalter Muster 1914.
(zum Mithören u. Nichtmithören.)



83

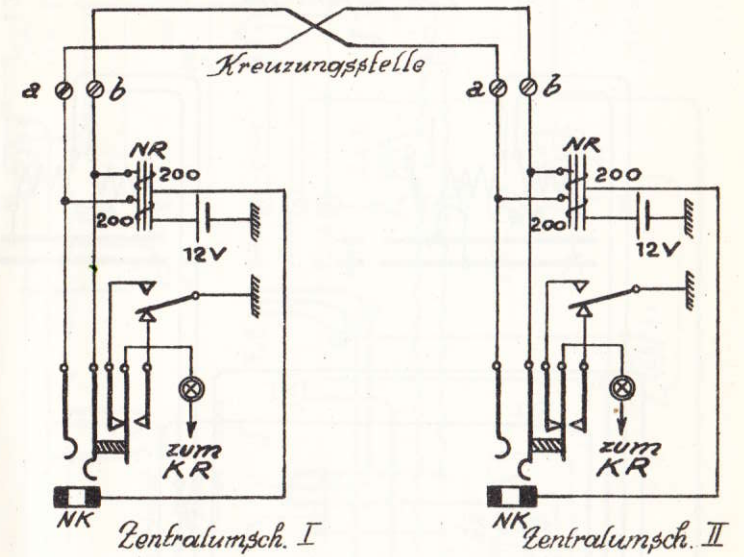


Einschaltung des Mithorapparates an ZB. Zentralumschalter.

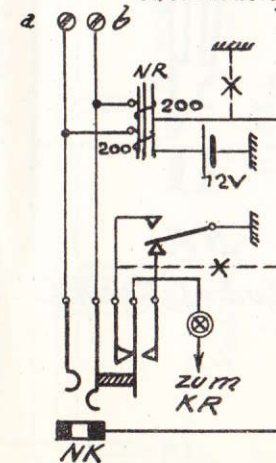


Nº41122

Verbindung zweier Zentralumschalter mit Zentralbatteriebetrieb.



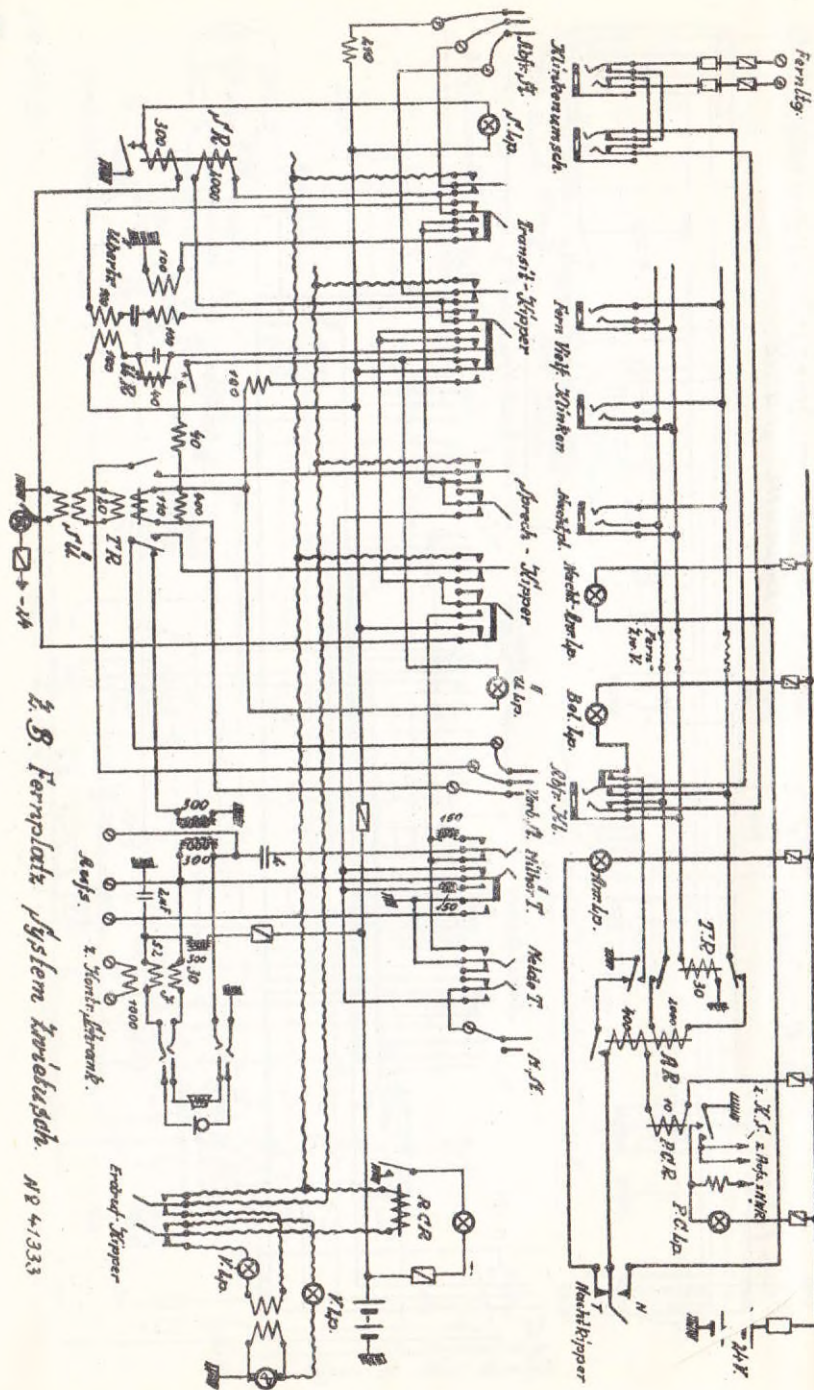
xVerbindungen entfernen.



Durch Abstecken der Verbindgsklinke I erscheint Anruflampe bei Zentr.-Umsch. II. Wird auch hier die Klinke abgesteckt, so verschwindet die Lampe. Hängt nach Schluss des Gesprächs eine Nebenstelle ein, so leuchtet die zugehörige Nebenstellentlp. auf, hängt auch der zweite Teilnehmer ein, so leuchtet die eigene Nlp. abg auch die beiden Lp. der Verbindgsklinken.

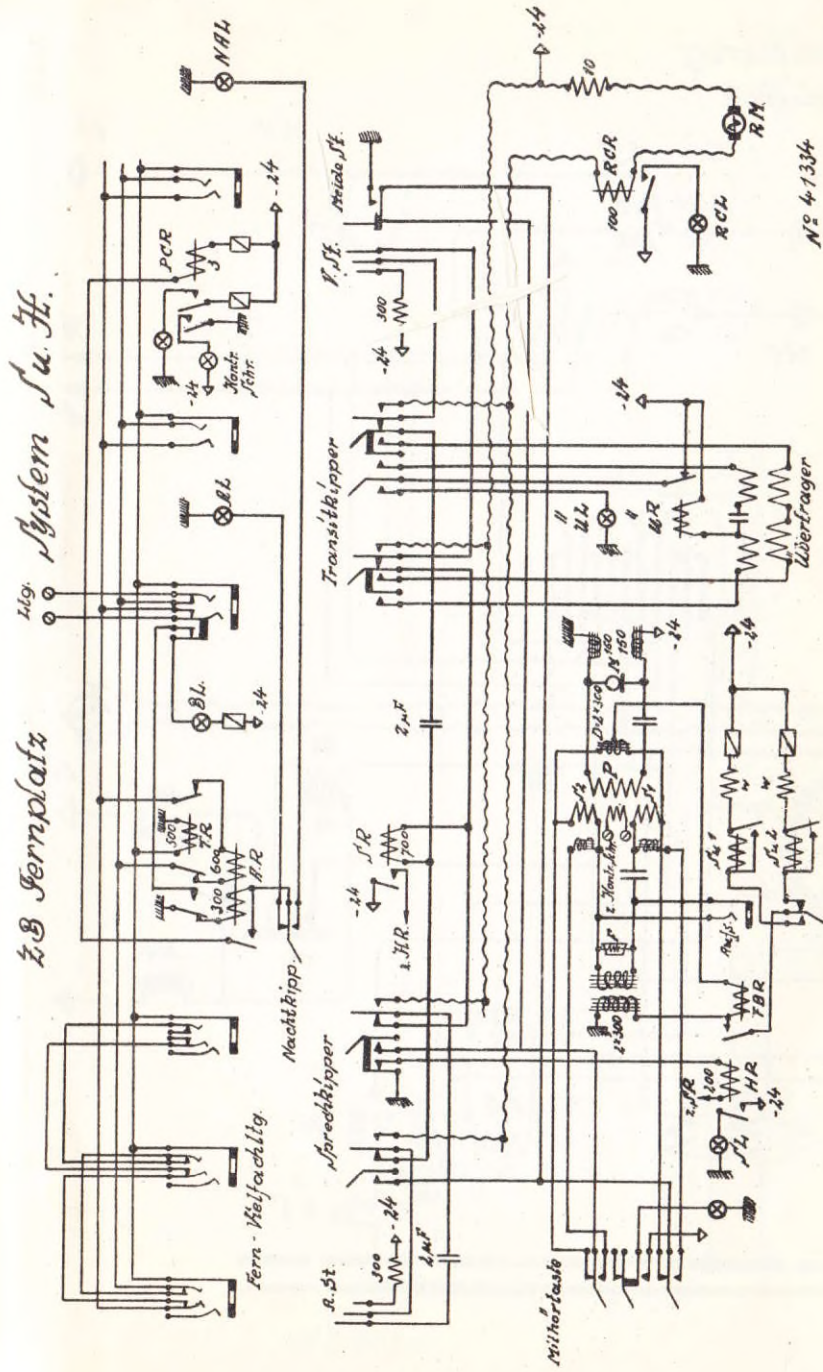
Abänd. des Schalt-schema

Nº41119.



2. B. Fernplatz system Knecht. Nr 41333

z.B. Fernplatz

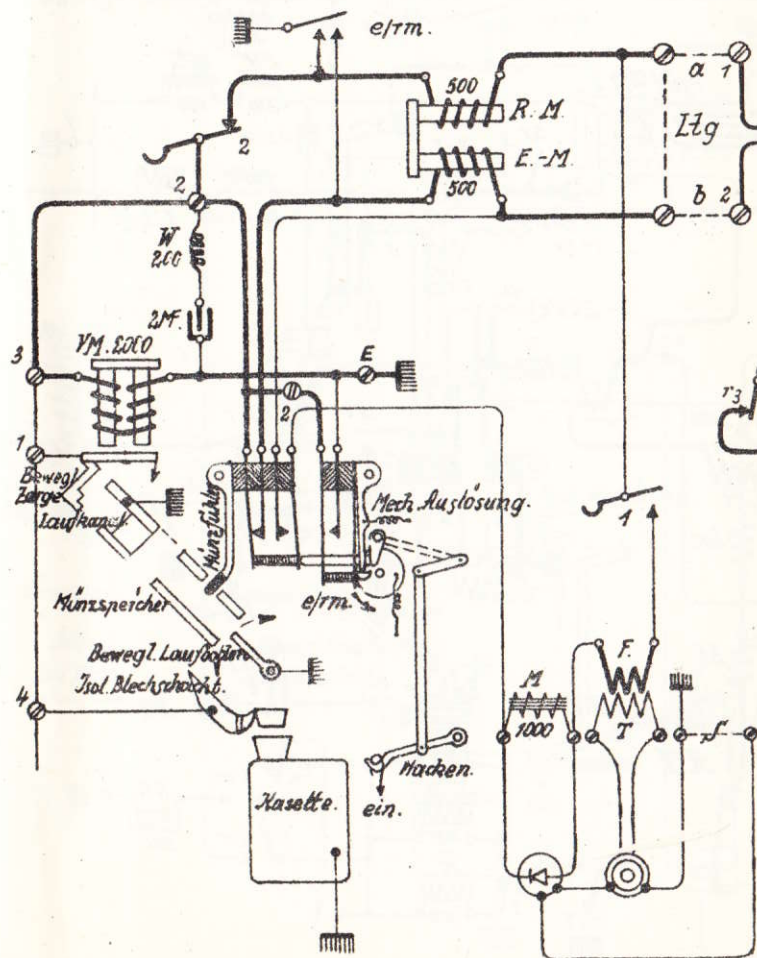


No 41334

The diagram illustrates a portable telegraph circuit, labeled "tragbar" at the top. It features two symmetrical sections for "Sprechen" (transmitting) and "Rufen" (receiving), separated by a central vertical line. The circuit is powered by a 24V source. Key components include a central transformer with a 4x40 Ohm core, various resistors (AR, TR, SR, 2000, 120, 30, 22, 16, 300, 40, 50, 2x60, 85, 35, 50), inductors (1000, 120, 40, 85), and a 24V power source. The diagram is labeled "tragbar" (portable) at the top.

Nº 41148.

Münzfernsprecher



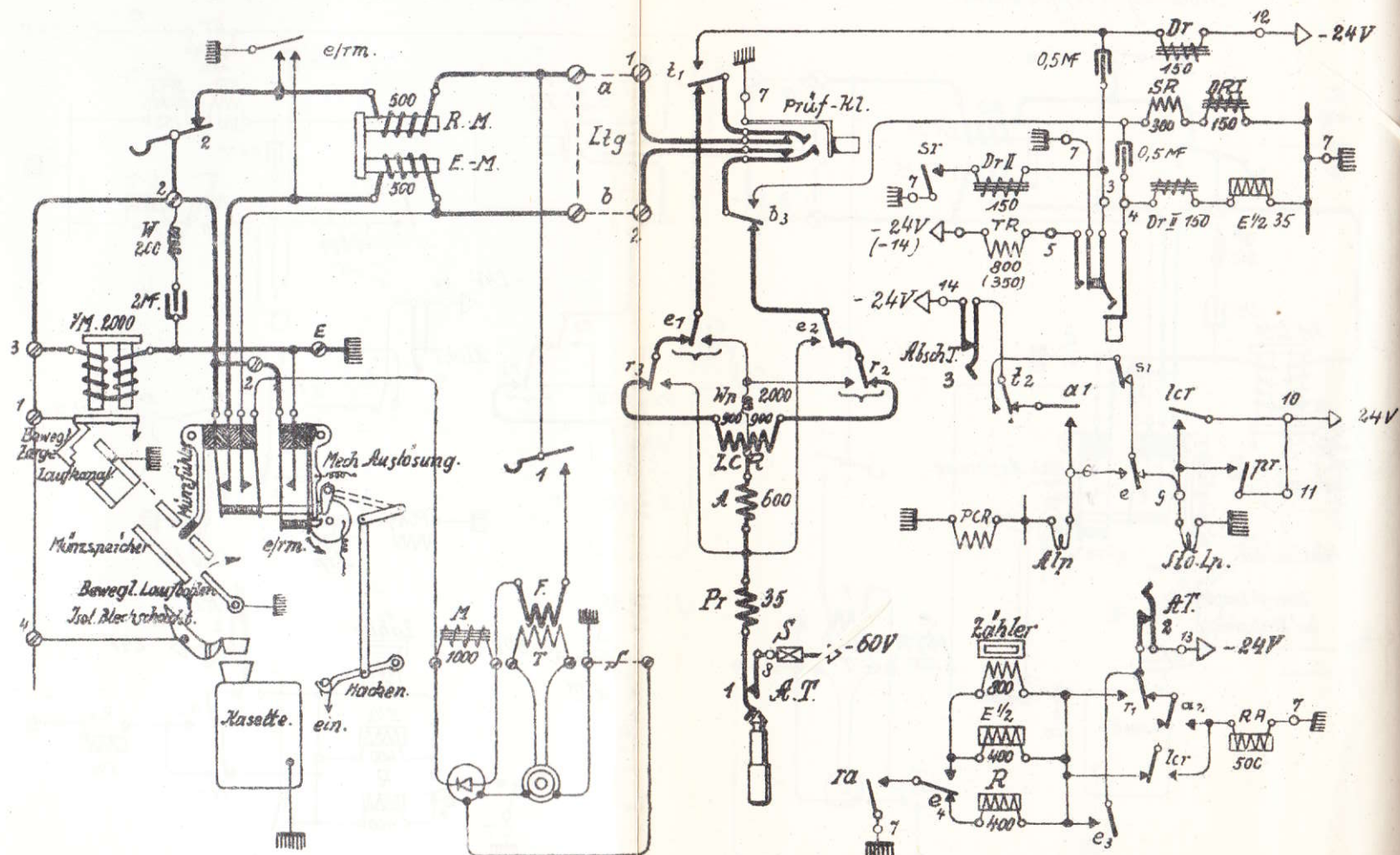
№ 91634

MÜNZFERNSPRECHER FÜR Z-B-SYSTEME.

MIT AN DIE ELEKTR. GESPRÄCHSZÄHLUNG ANGEPAßTER GELOEINKASSIERUNG UND RÜCKGABE.

MÜNZFERNSPRECHER.

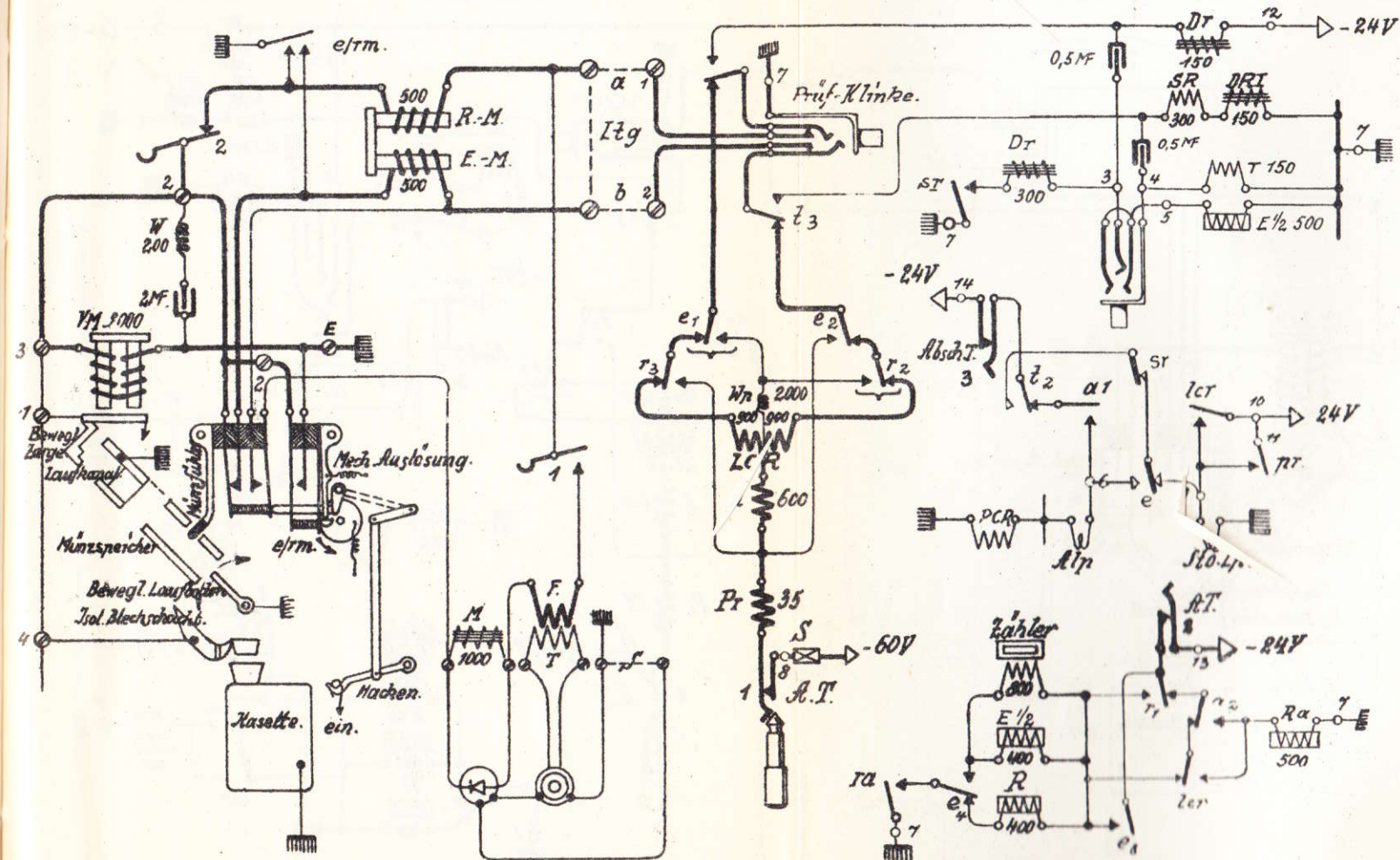
S.O.H. NÜRNBERG.



NR 91638.

MIT AN DIE ELEKTR. GESPRÄCHSZÄHLUNG ANGEPAßTER GELDEINKASSIERUNG UND RÜCKGABE.

S.U.H. REGENSBURG, HOF, PIRMASENS.



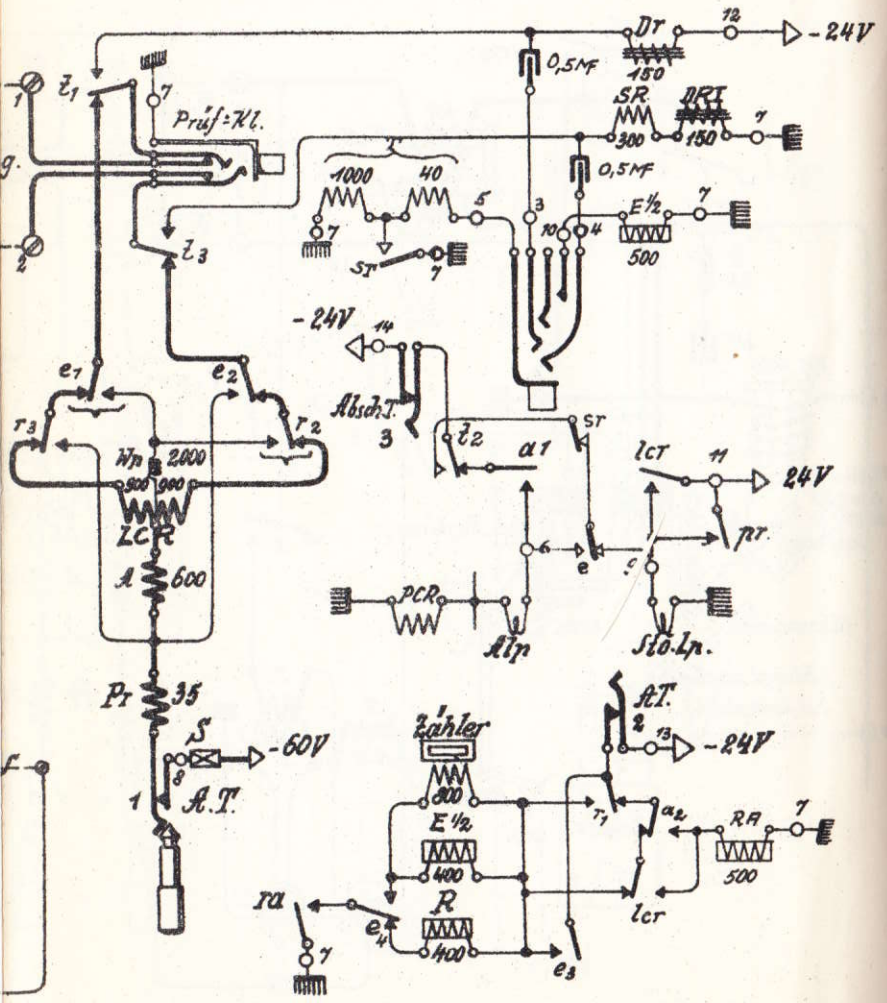
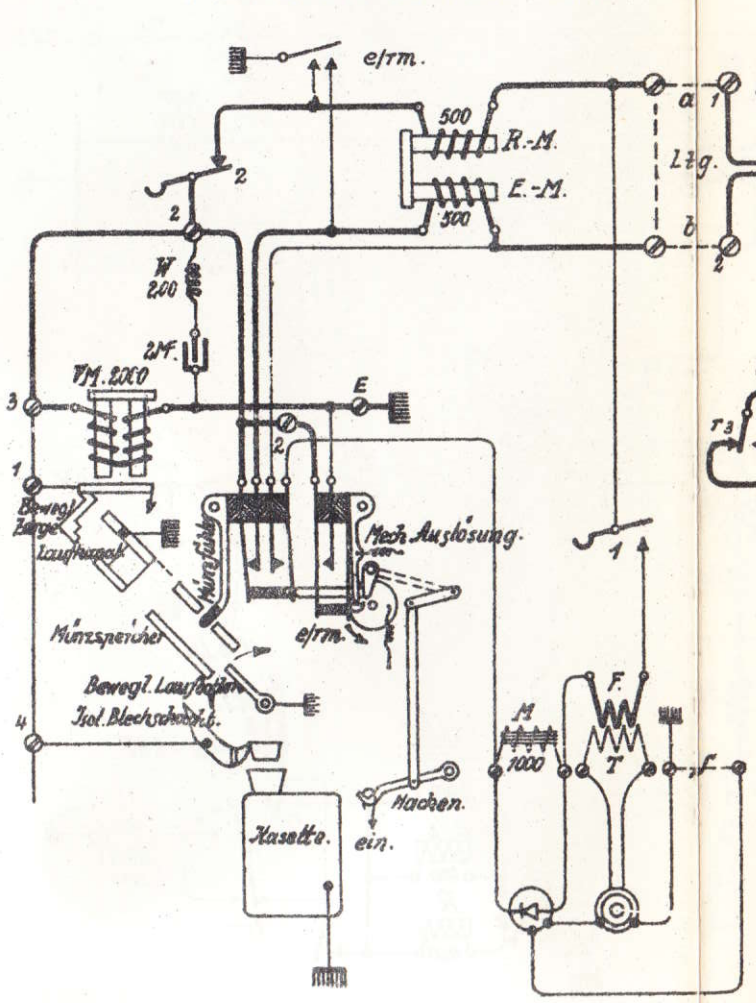
NR 91639

MÜNZFERNSPRECHER FÜR Z-B-SYSTEME.

MIT AN DIE ELEKTR. GESPRÄCHSZÄHLUNG ANGEPAßTER GELDEINKASSIERUNG UND RÜCKGABE.

MÜNZFERNSPRECHER.

S.U.H. BAMBERG.

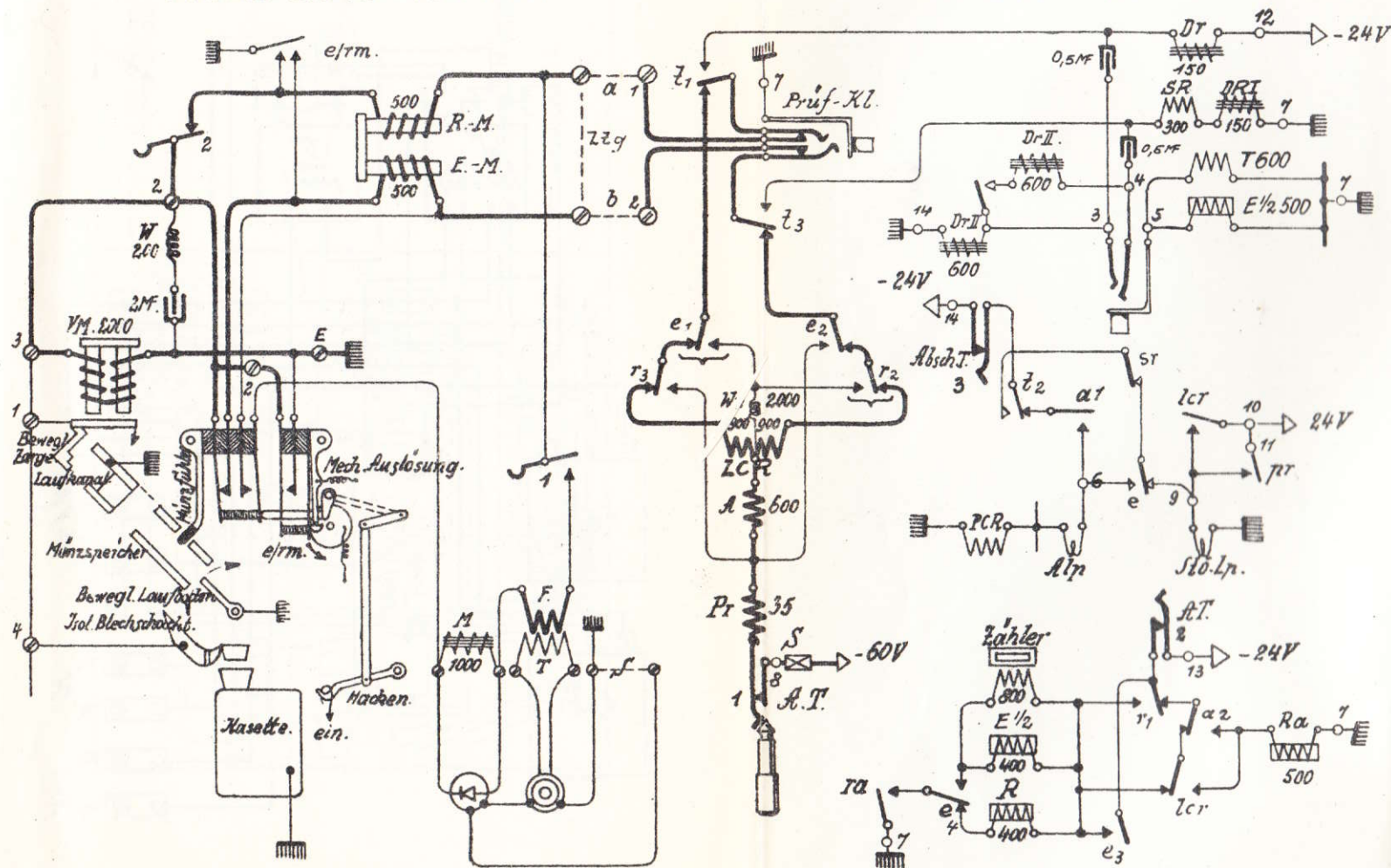


MÜNZFERNSPRECHER FÜR Z-B-SYSTEME.

MIT AN DIE ELEKTR. GESPRÄCHSZÄHLUNG ANGEPAßTER GELDEINKASSIERUNG UND RÜCKGABE.

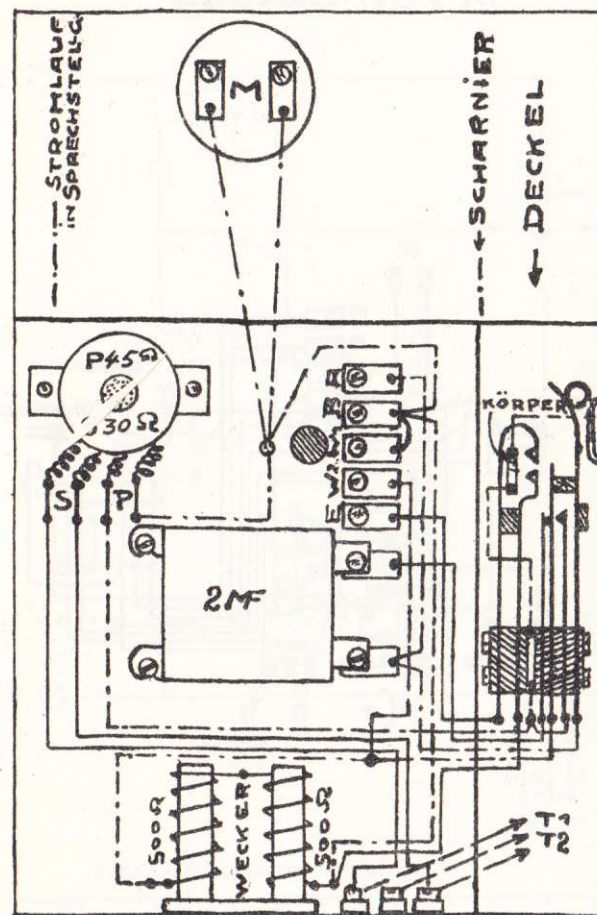
MÜNZFERNSPRECHER.

D.T.W. WÜRZBURG.



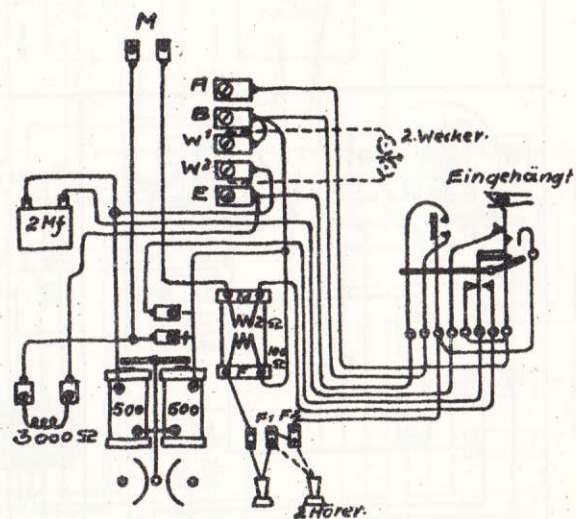
N 291641.

Automatischer Wandapparat
Muster 1912.



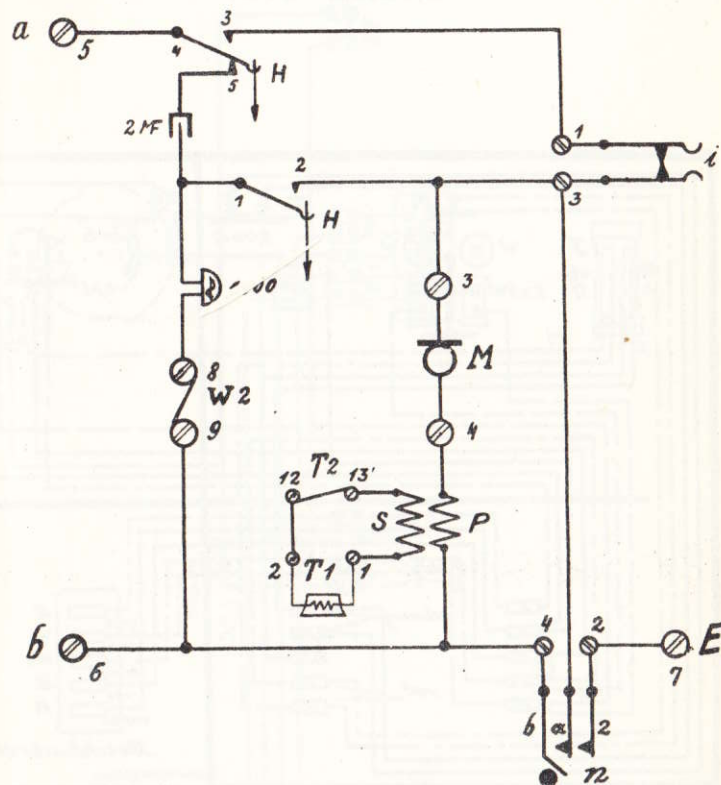
No 61234.

SA Wandapparat mit Fernladung

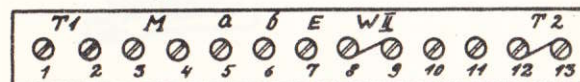


No 61220

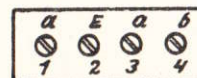
SA Wandapparat M. 1925 für feuchte Räume.



Anschlussklemmleiste



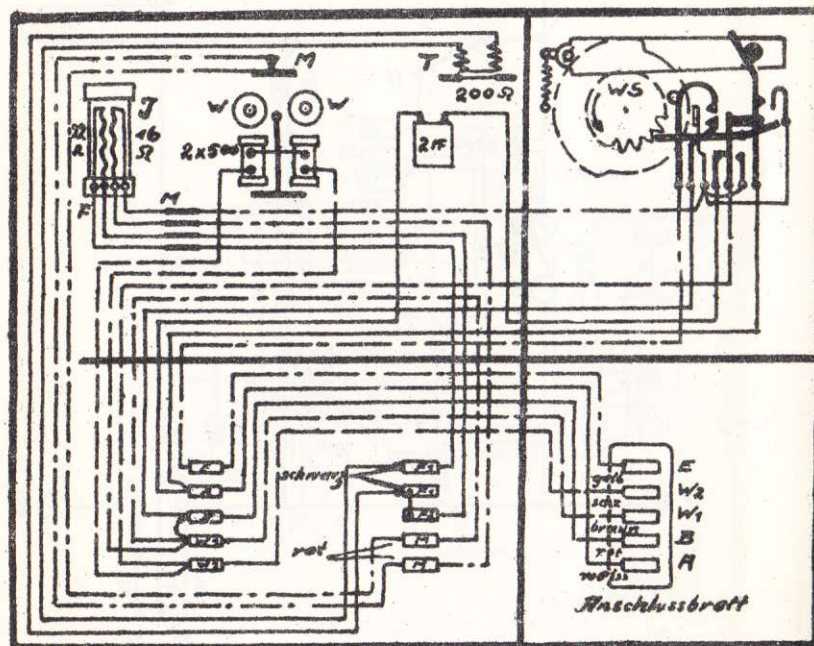
Klemmleiste für Nummernschalter



No 61267

Autom. Fischapparat

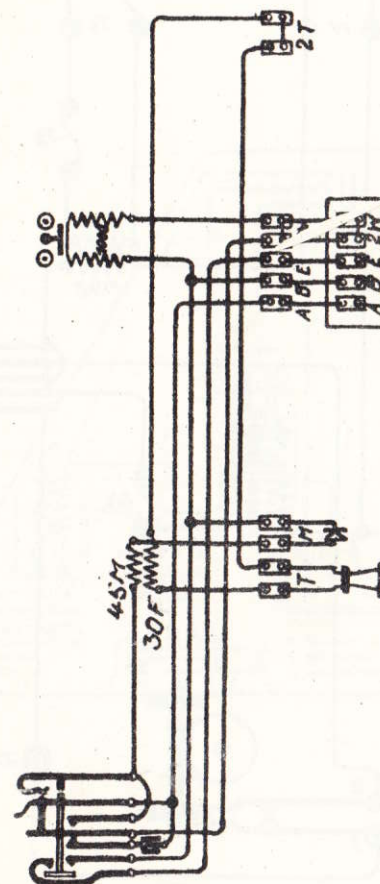
Muster 1912.



№ 61216

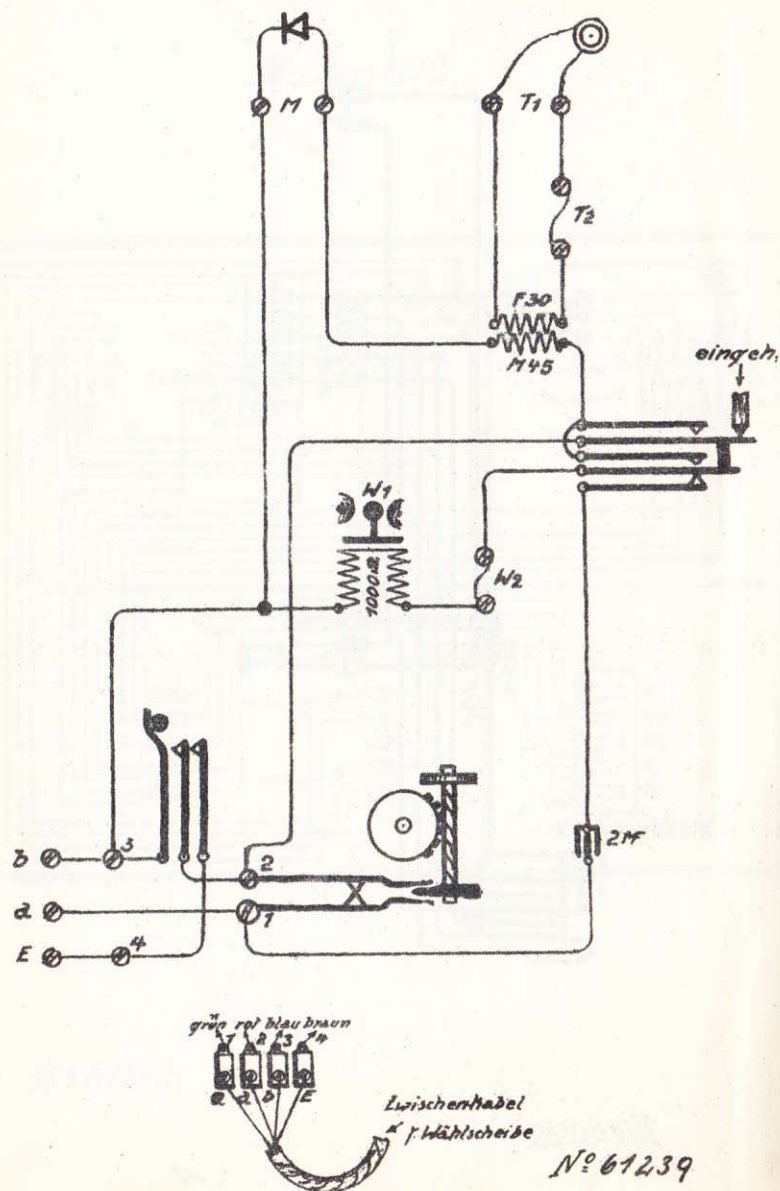
S.A. Fischapparat

Muster 1919.

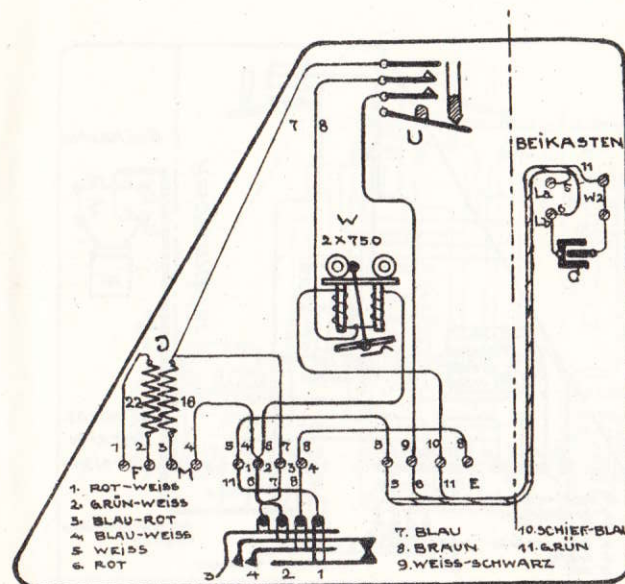


№ 61239

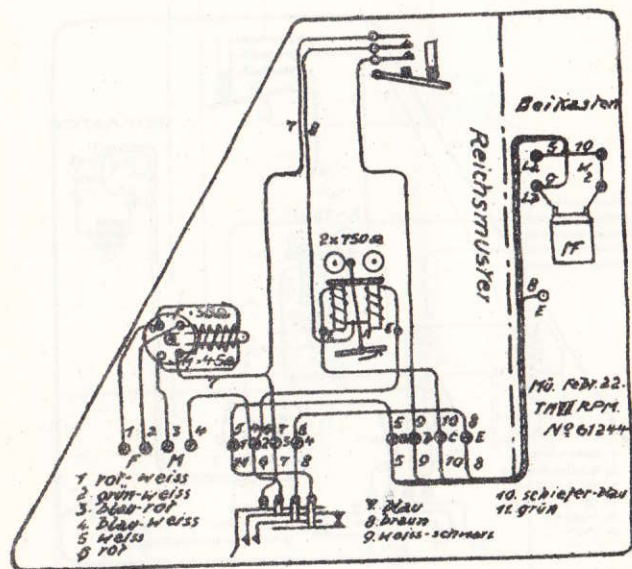
*SA Tischapparat M. 19.
m. kleiner Nummernscheibe.*



*SA-Tischapparat
Muster 1919.*

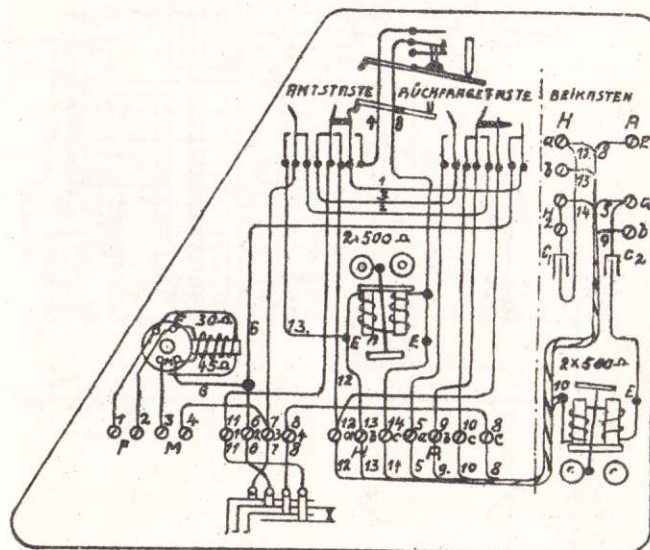


*SA-Fischapparat - M. 1921
Reichsmuster.*



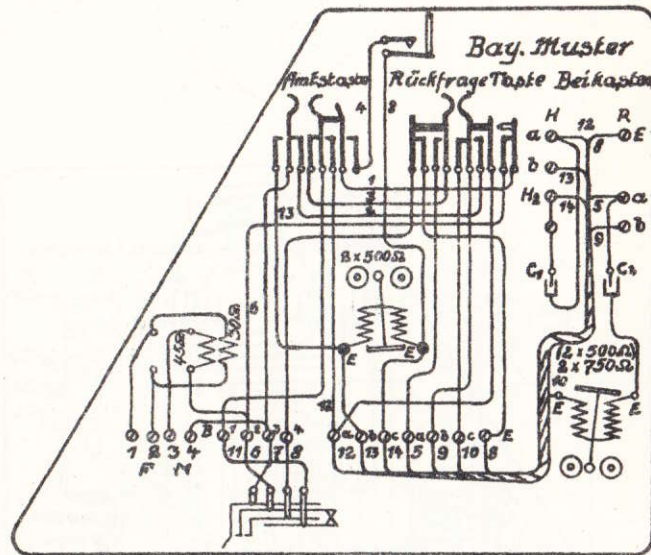
Nr. 61244.

*Fischapparat M. 21. Bayr. Muster
mit Rückfrageeinrichtung.*



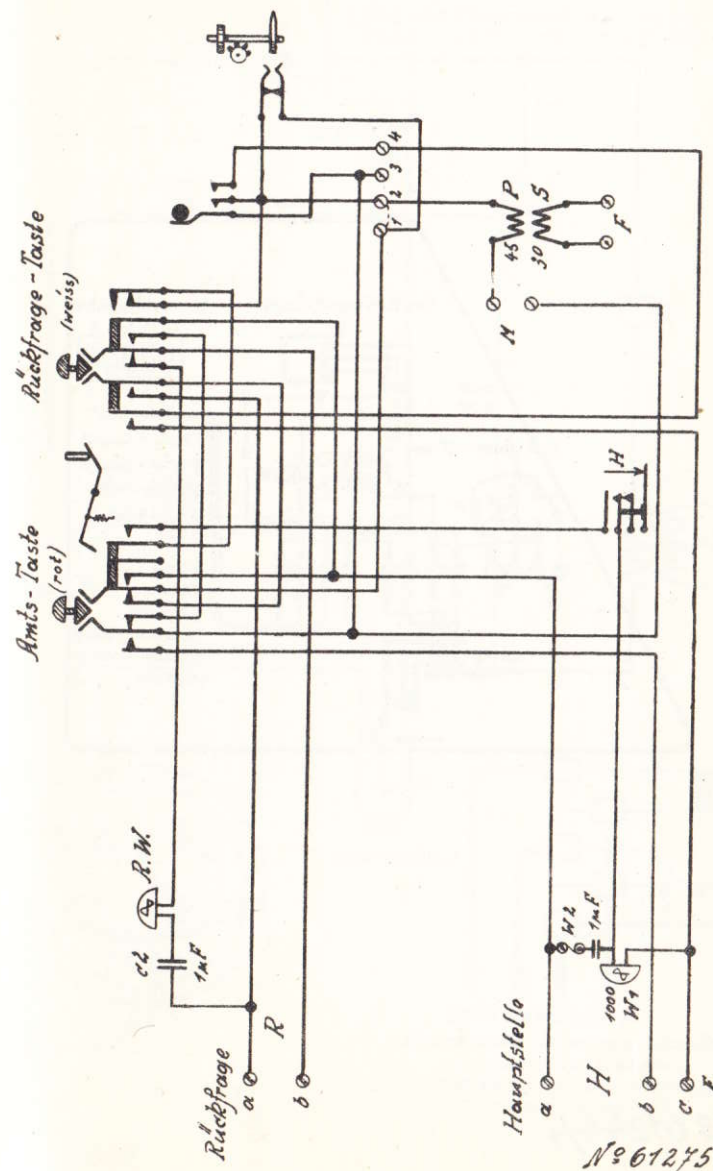
61248/4

*SA-Fischapparat Muster 21 Bayr. Muster.
mit Rückfrageeinrichtung u. Erdabschaltung*



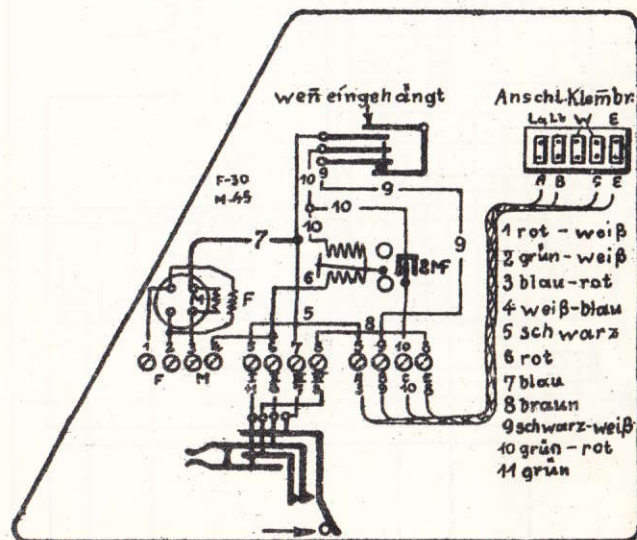
№ 61261/1

*ZB-Sk Fischapparat M. 1921.
Bayr. Muster mit Rückfrageeinrichtg.
und Erdanschlusung.*



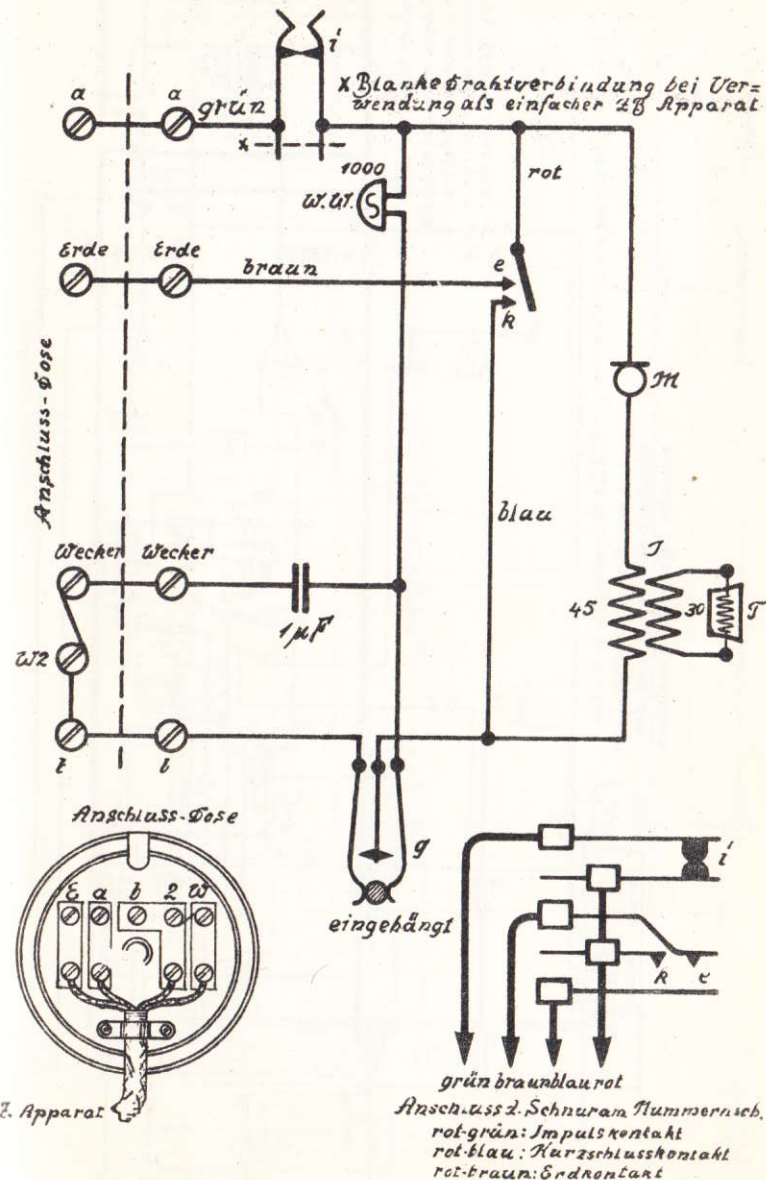
№ 61275

Tischapparat M. 22.
Bayr. Muster.



Nº 61244/1

SL - Tischapparat
Muster 1925.

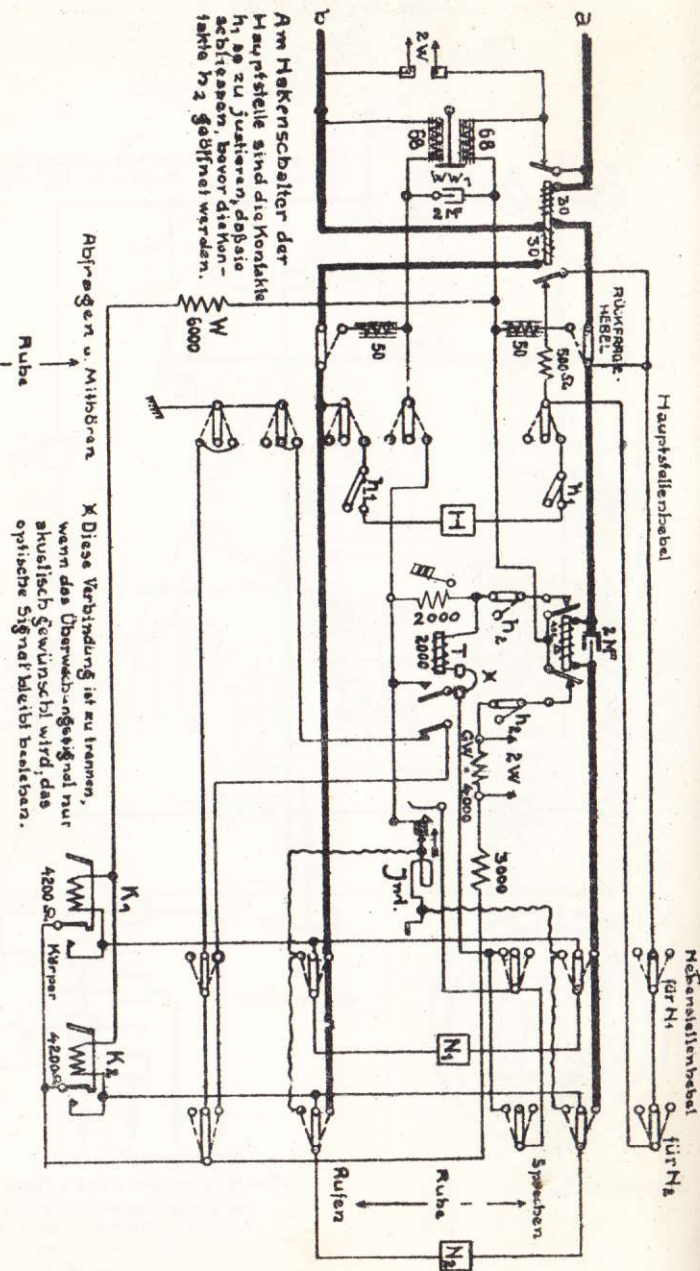


2. Apparat
Nº 61268

№ 61203

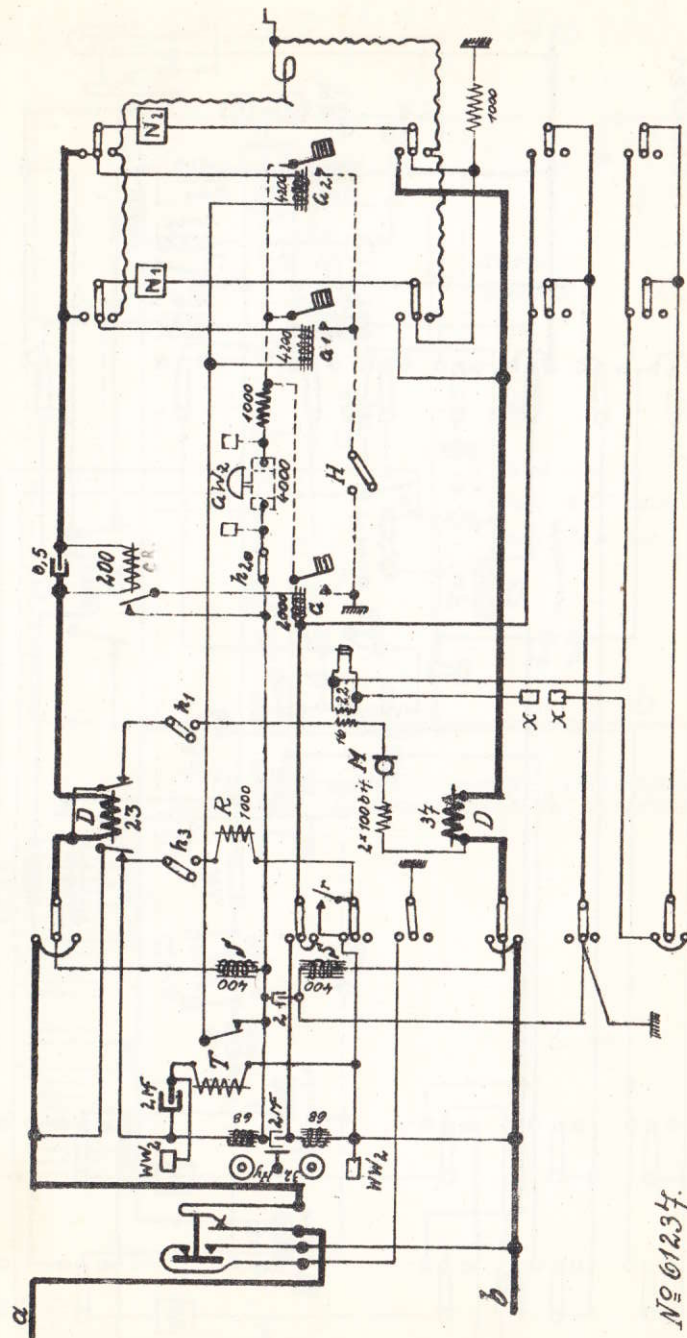
Nachtschaltung

X Diese Verbindung ist zu trennen,
wenn das Überwachungsgeräat nur
akustisch Signal miterbeileben.

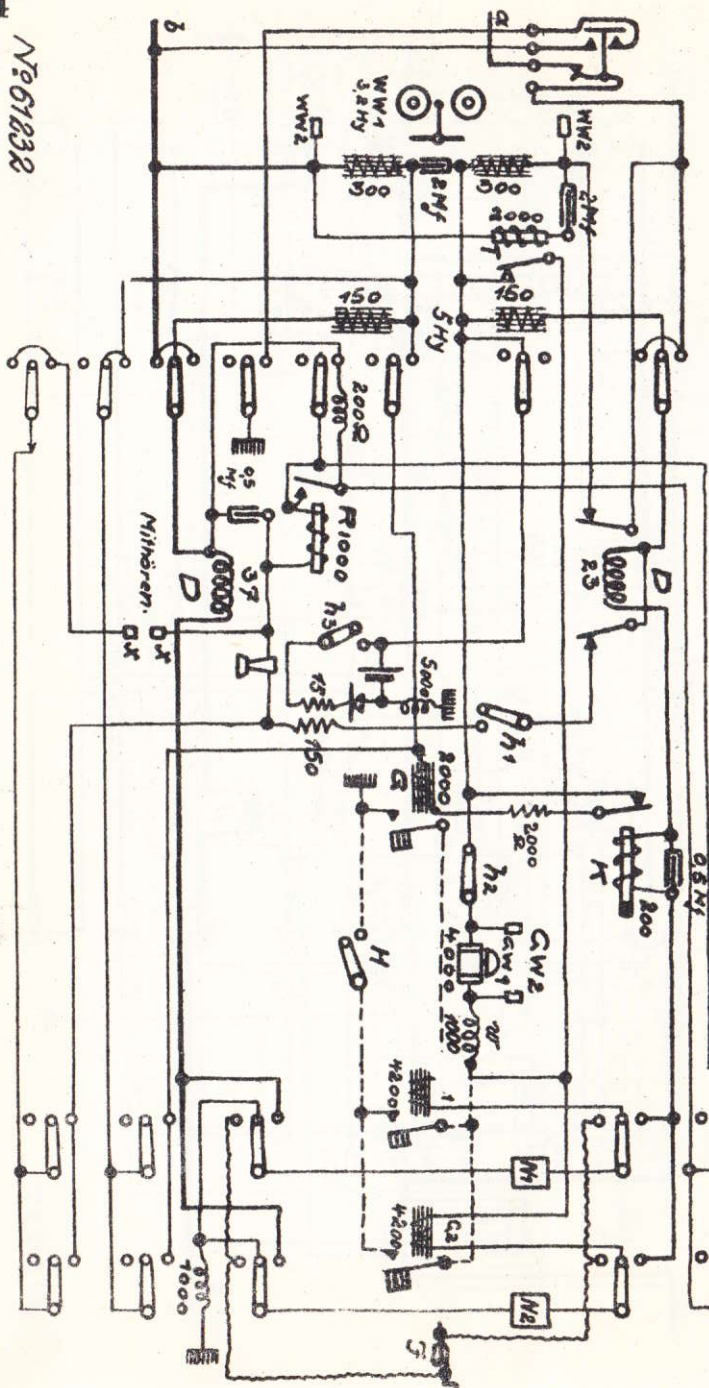


Autom. Zwischenstellenumschalter Muster 1910.

Zwischenstellenumschalter für automatische Sprechstellen M. 1919.
1 Haupt- & 2 Nebenstellen - Mitbören - Nichtmitbören - Nichtbelegen.

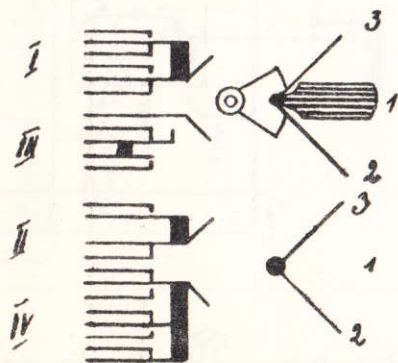
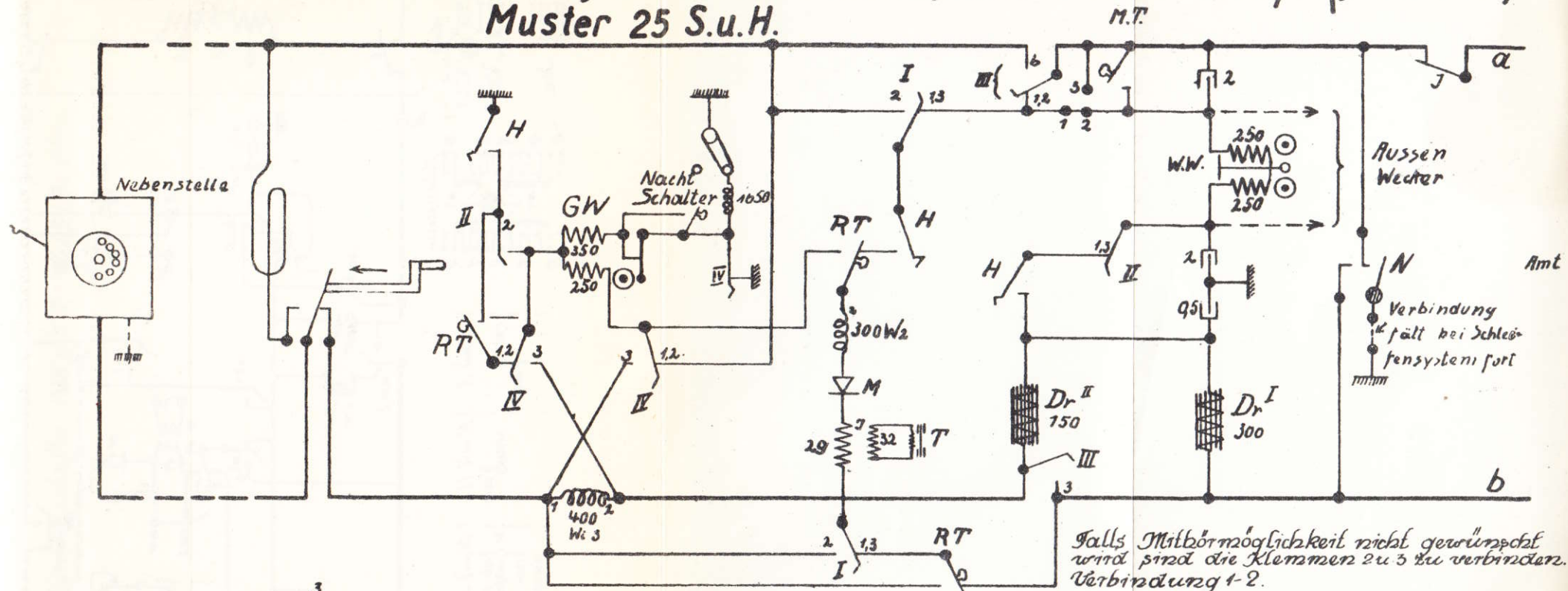


№ 61234



Zwischenstellenumschalter für Erd- und Schleifensystem V Sa 25/11 (f. 1 Hu. 1 N)

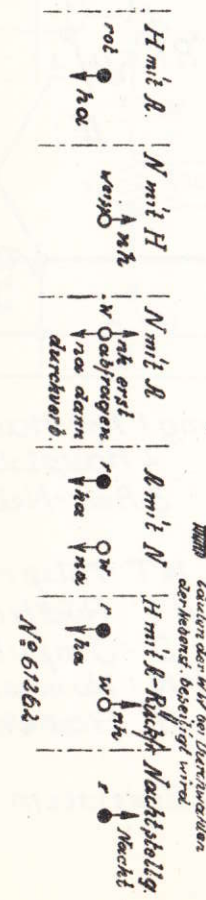
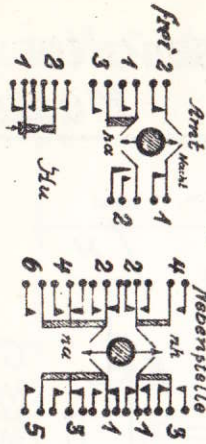
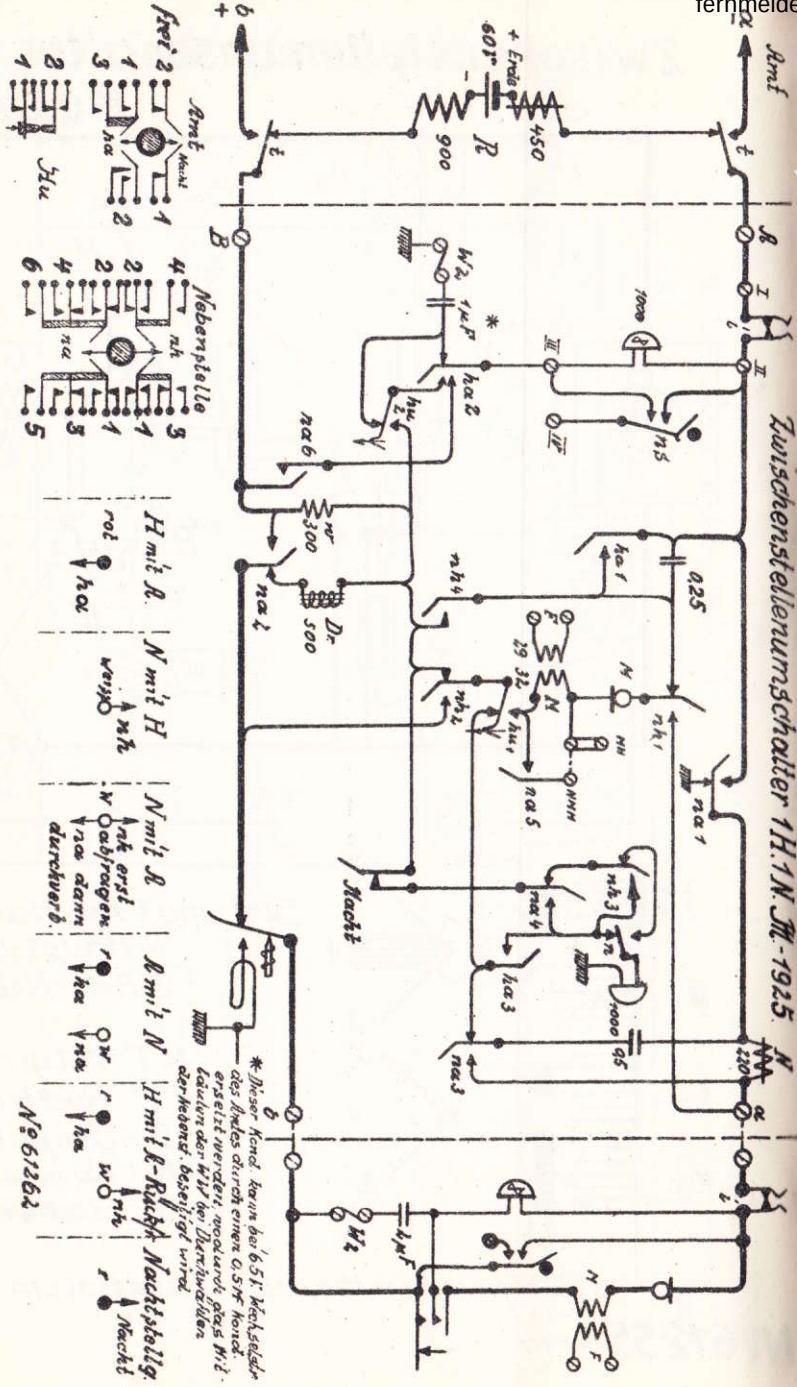
Muster 25 S.u.H.



Stellung I: Amt-Hauptstelle
 " 2: Hauptst.-Nebenst.
 " 3: Amt-Nebenstelle

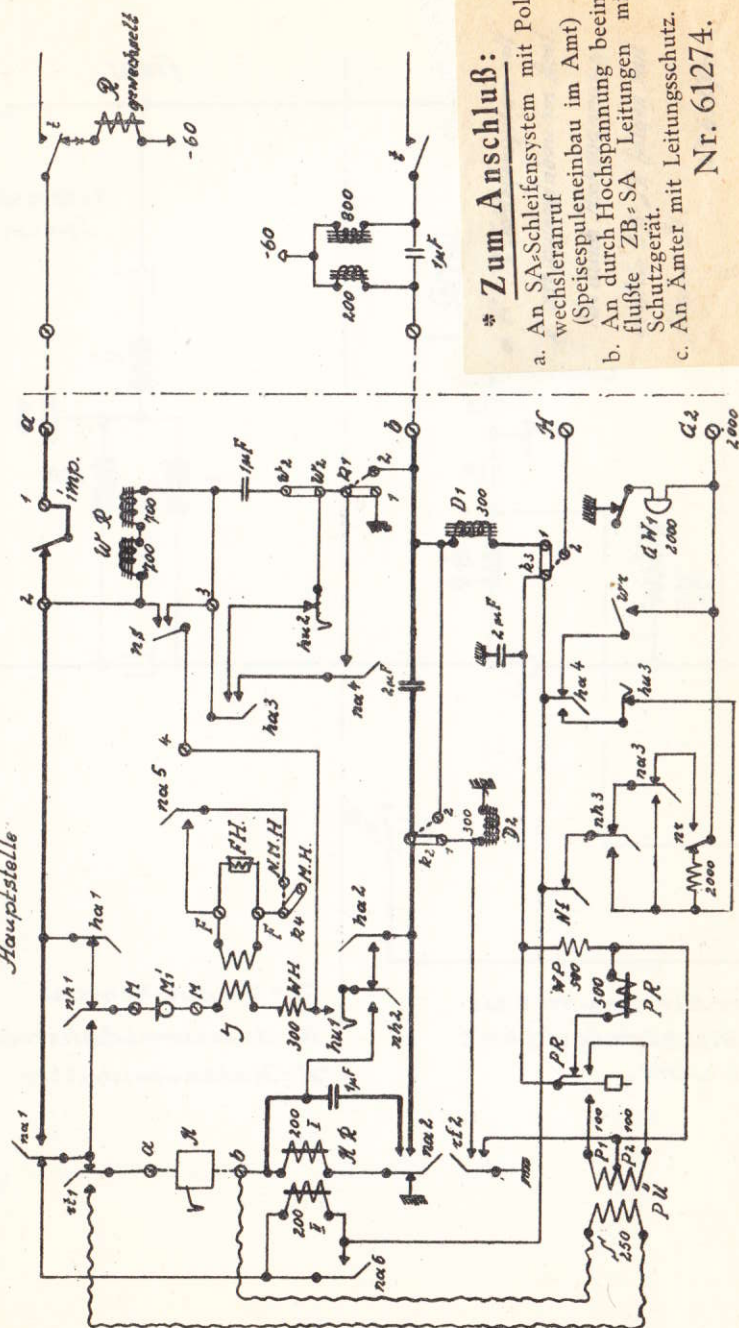
M.T.: Mitsprechtaste
 R.T.: Rückfrage-taste
 J: Impulskontakt
 N: Nummernschalterkont.
 H: Hakenumschalterkont.

Wird eingeschaltet bei Erdsystem



Nr. 61262

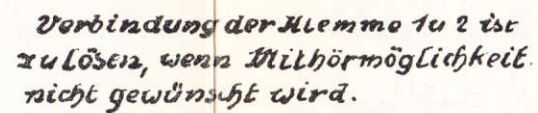
Zwischenstellenummschalter 1H.1N. III-1925 (B. 127)



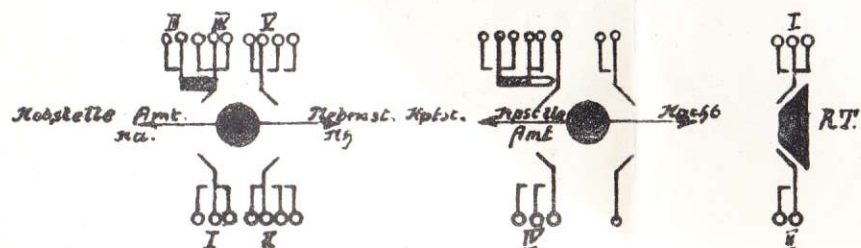
*** Zum Anschluß:**

- An SA-Schleifensystem mit Polwechselanruf (Speisespulenbau im Amt)
- An durch Hochspannung beeinflusste ZB-SA Leitungen mit Schutzgerät.
- An Amter mit Leitungsschutz.

Nr. 61274.



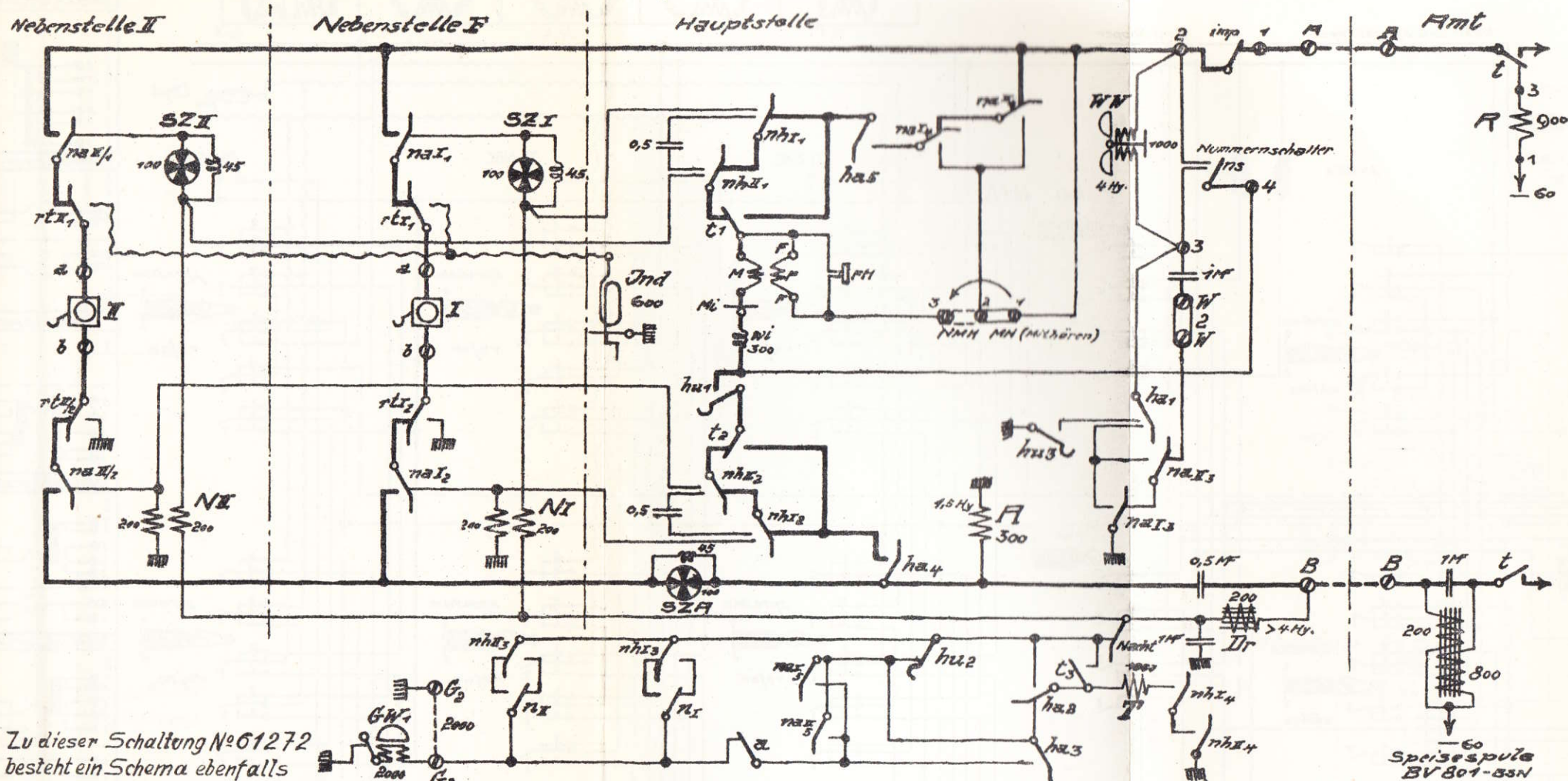
I = Impulskontakt
N Nummernschalterk
H-Hakenumschalter



№61253

SA-Nebenstellen-Umschalter 1H u. 2N M. 25.

Syst. Bruckner u. Stark.



Zu dieser Schaltung № 61272 besteht ein Schema ebenfalls № 61272 mit eingetragenen Drahtfarben und Darstellung der Kipper.

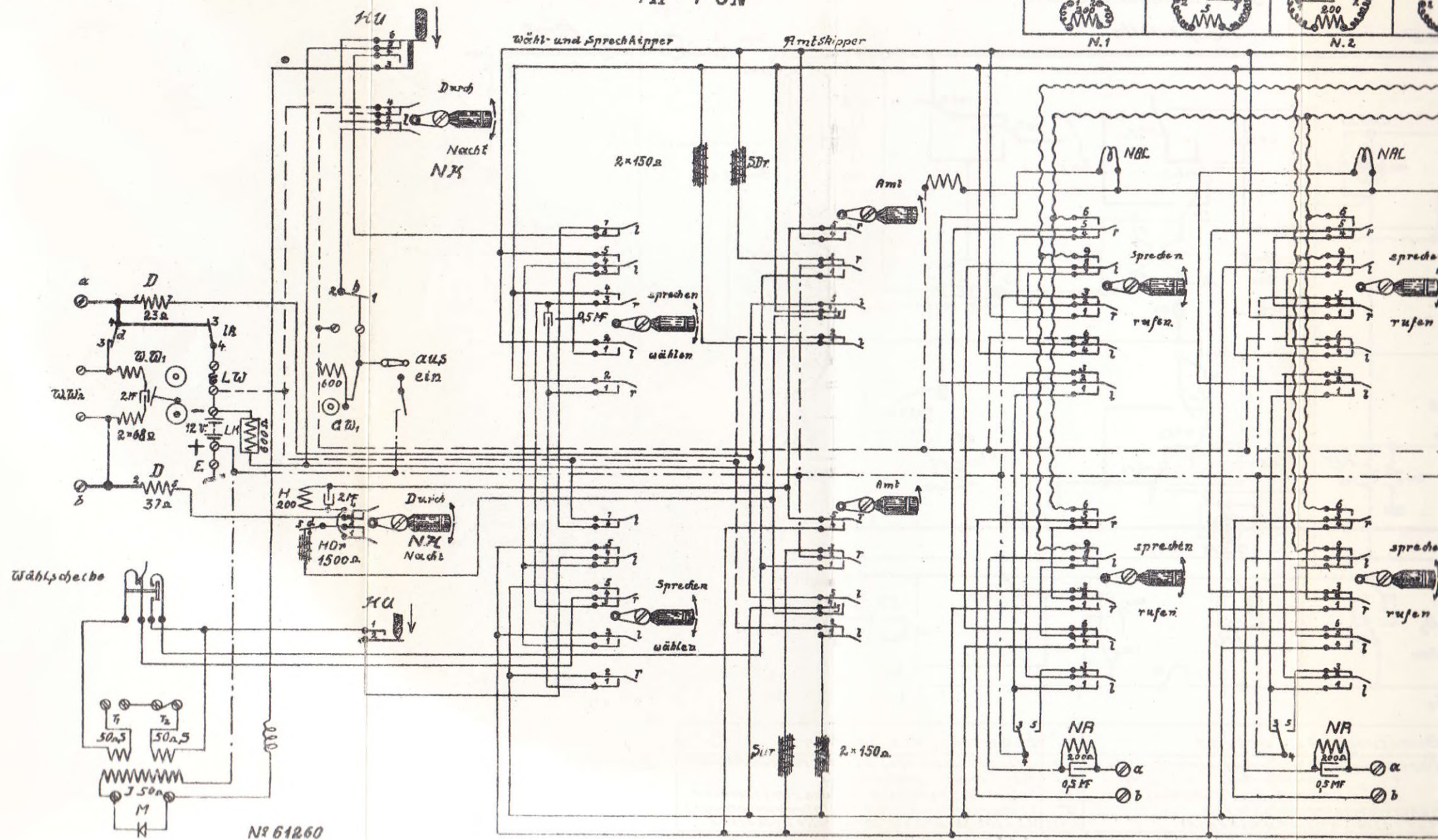
Einzelstromläufe zu dieser Schaltung siehe ZN° 61273 und Beschreibung vom Dez. 1925.

Zeichen	Bedeutung des Zeichens.	Zeichen	Bedeutung des Zeichens.
πa	Kippenstellung: Nebenst.-Amt, abwärts, weiss.	SZ	Sternschauzeichen; SZA nur für den Amtverh.
πa	" : Hauptst.-Amt, " , rot.	N	Nebenstellen-Speiserelais
πh	" : Nebenst.-Hauptst., aufwärts, weiss.	A	Schlusszeichenrelais für den Amtsverkehr.
hu	Hakenumschalterkontakte 1-3	T	Trennrelais (während des Internverkehrs).
rt	Ruftaste, weisser Druckknopf.	$nkIa$	Kipperfeder N° 2 zur Nebenstelle I gehörend.

ZN° 61272

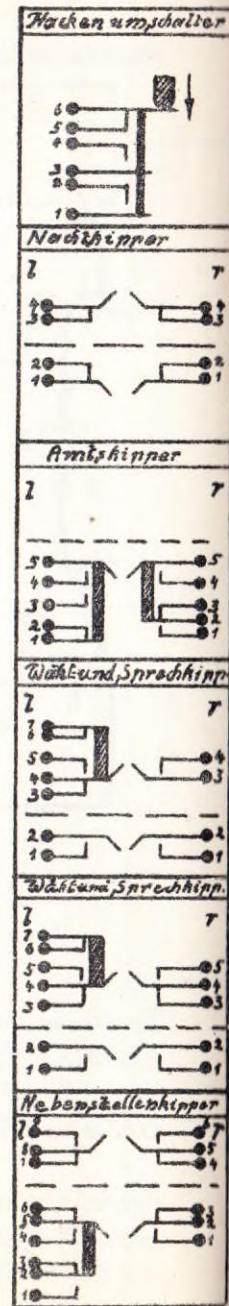
Schnurloser Nebenstellenumschalter für SA-Betrieb.

1H-1-5N



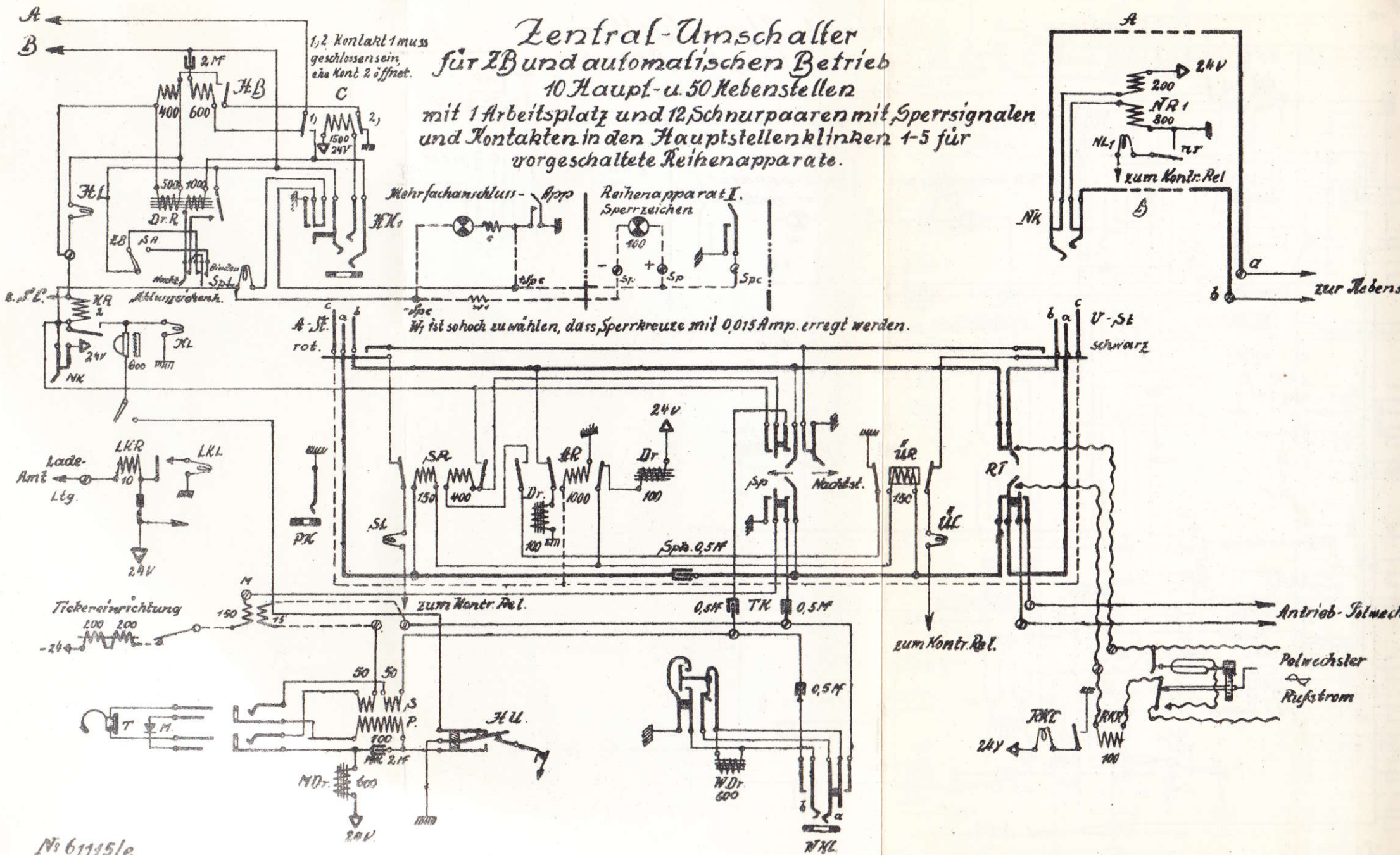
Nr 61260

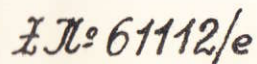
fernmedelehrling.de



Zentral-Umschalter
für ZBund automatischen Betrieb
10 Haupt- u. 50 Nebenstellen

mit 1 Arbeitsplatz und 12 Schnurpaaren mit Sperrsignalen und Kontakten in den Hauptstellenklinken 1-5 für vorgeschaltete Reihenapparate.





10 H u. 50 K mit 2 Arbeitsplä
15 H u. 50 bzw. 100 K mit 2 Arbe
mit Sperrsignalen u. Kontakte
für vorgeschaltete Reihenappa

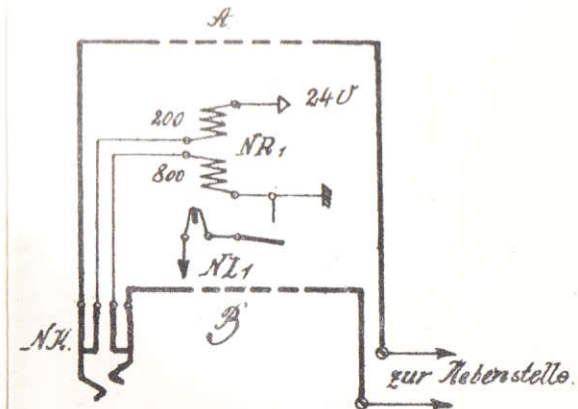


Zentral-Umschalter für ZB und SA-Betrieb

10 H u. 50 H mit 2 Arbeitsplätzen u. 15 Schnurpaaren

15 H u. 50 bzw. 100 H mit 2 Arbeitspl. u. 18 Schnurpaaren

mit Sperrsignalen u. Kontakten in den Hauptstellenklinken 1-5 für vorgeschaltete Reihenapparate.



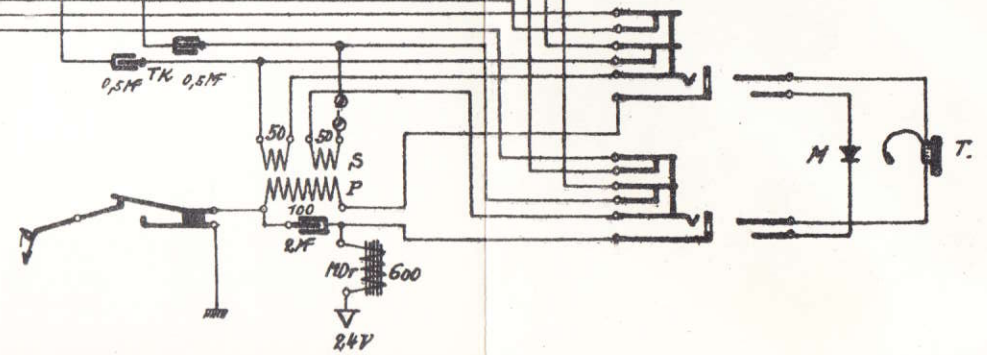
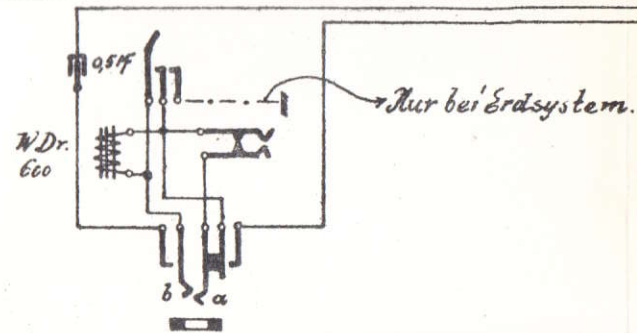
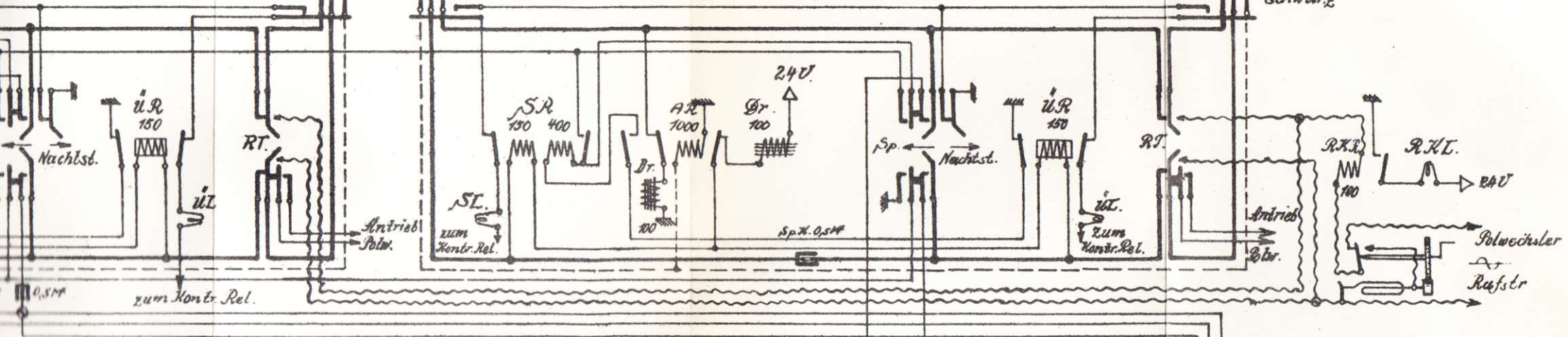
Arbeitsplatz I
Sp. H 1-8 (1-9)

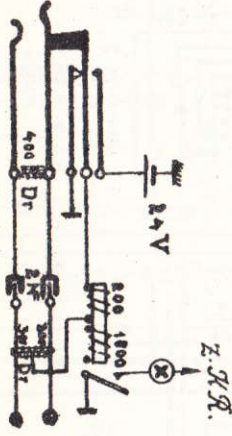
U. St.
schwarz

A. St.
rot

Arbeitsplatz II
Sp. H 9-15 (10-18)

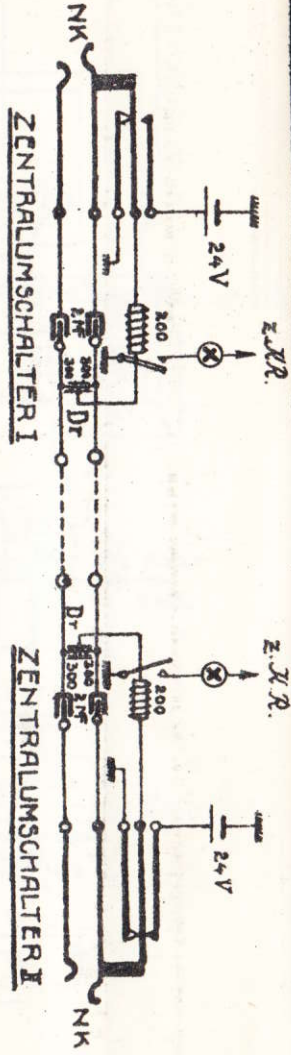
U. St.
schwarz





N61116

Erforderlich ist für jeden Zentralumschalter 1 Drosselpule $2 \times 300 \Omega$ mit Mittelabzweigung und 1 weiterer Kondensator. Wird Klinke I abgelenkt, so leuchten bei beiden Zentralumschaltern die Anruflampen der Verbindungsleitung auf. Durch Abstecken auch der Klinke I erlöschen die beiden Lampen. Bei Zentralumschaltern der größeren Type, die das Schlupfrelais im Schnurpaar haben, ist, um die Überwachungsampe zum Erlöschen zu bringen, noch eine besondere Drosselpule mit 400Ω Widerstand nach untenlehnender Skizze in die Verbindungsklinke einzubauen. Die zweite 1800 ohmige Wicklung des Anrufrelais bleibt unbenutzt.

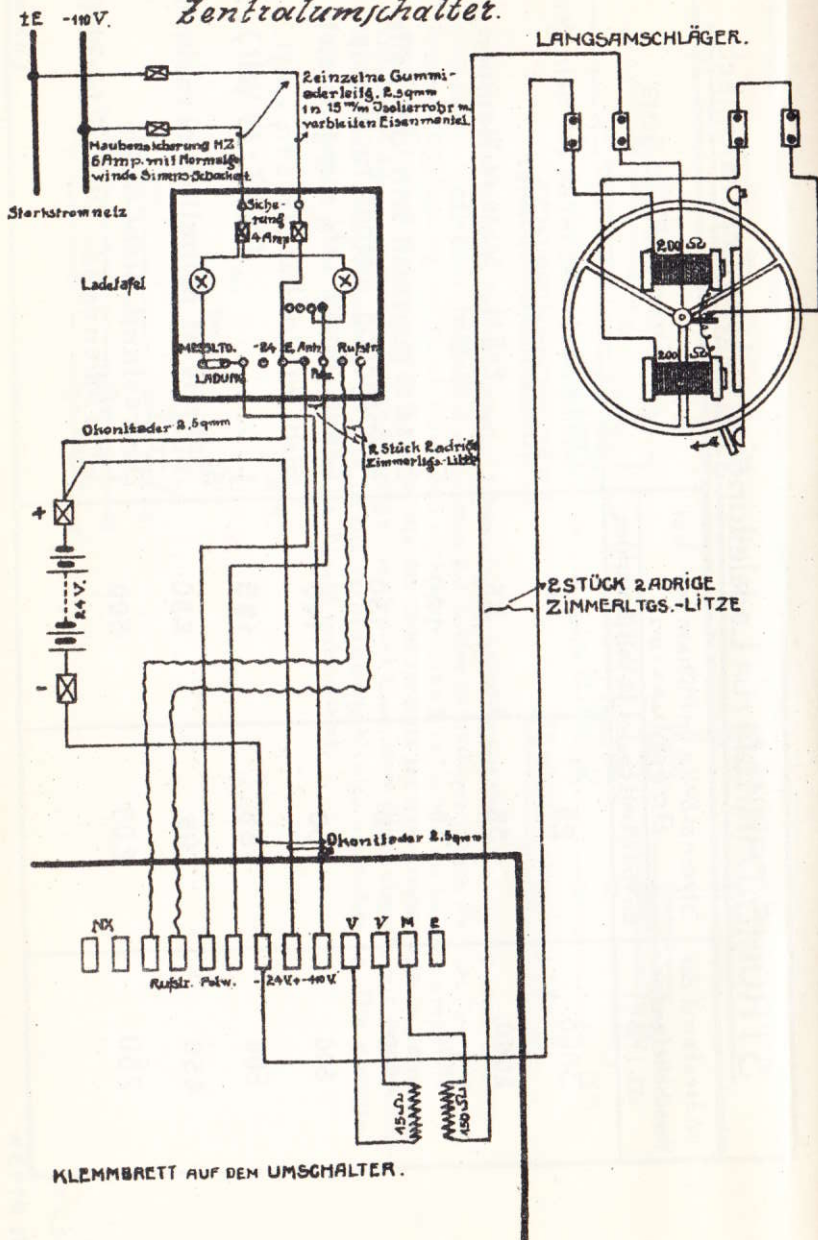


VERBINDUNG ZWEIER ZENTRALUMSCHALTER FÜR AUTOM. BETRIEB.

STROMSTÄRKEN FÜR LADELEITUNGEN AUTOM. ZENTRALUMSCH.

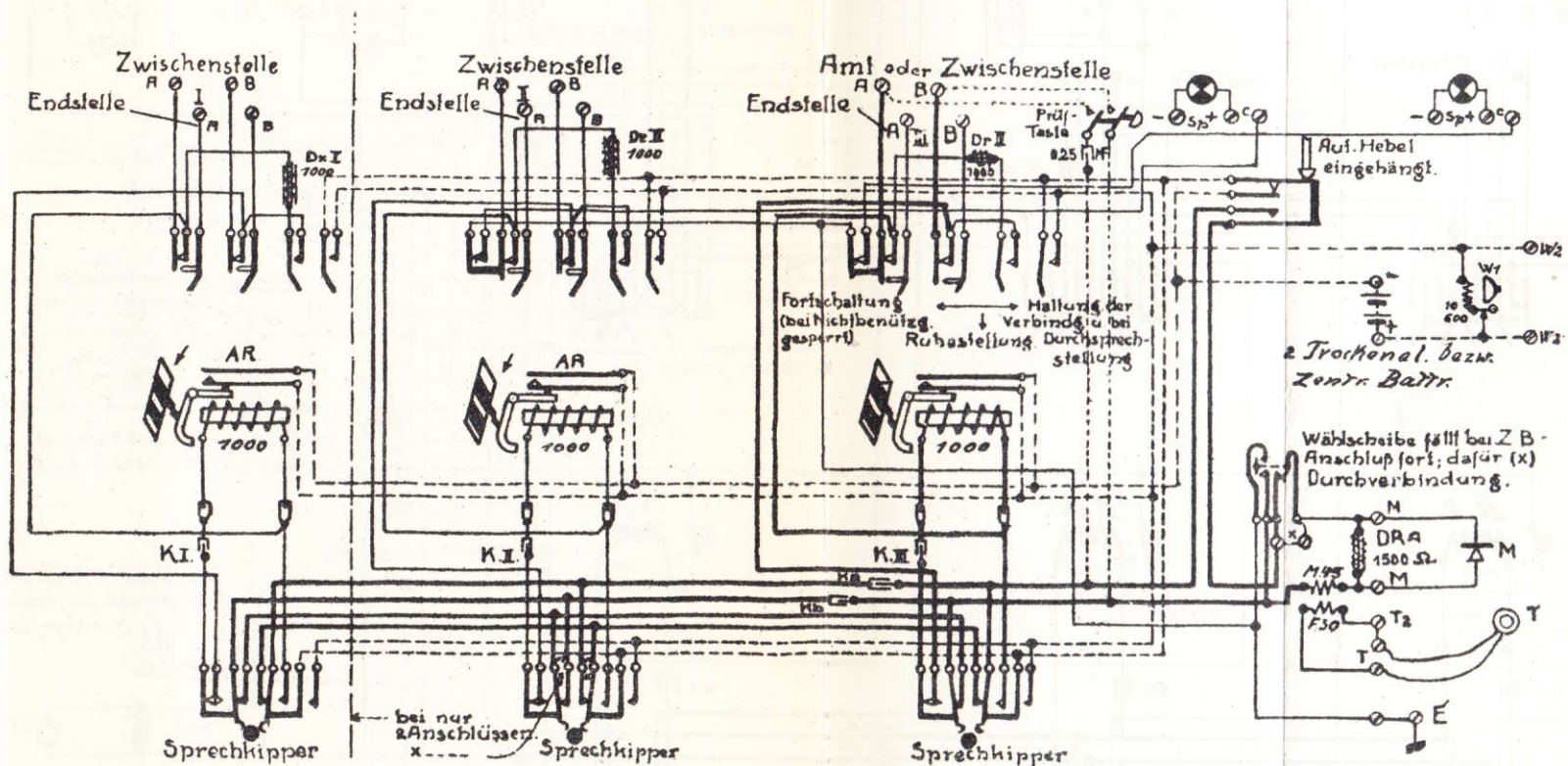
Widerstand der Vorschaltelampe Ω (Kalt)	Stromstärke in Milliampere bei Anschluss an		Bemerkungen
	60 Volt (Ami) ca.	110 Volt (ELwerk) ca.	
3000	20	32	Die Ladestromstärke soll betragen: für Zentralumschalter: 2-5 H : 50-80 Milliampere 10-15 H : 100-150 Sie soll so bemessen sein, daß Batterie- riespannung abends nicht unter 23 Volt sinkt und morgens sich nicht zu starkes Gasen zeigt. (ca. 27-28 Volt.)
2000	35	55	
1200	38	120	
1000	42	130	
800	50	140	Batterie ist monatlich zu revidieren. Säurestand nicht unter Plattenrand sinken lassen.
600	68	185	
450	95	280	
250	205	600	

Tickereinrichtung am Zentralschalter.



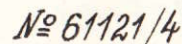
Mehrfachanschlusschalter für das vollautom. bezw. Z.B.-System.

Muster 1921.

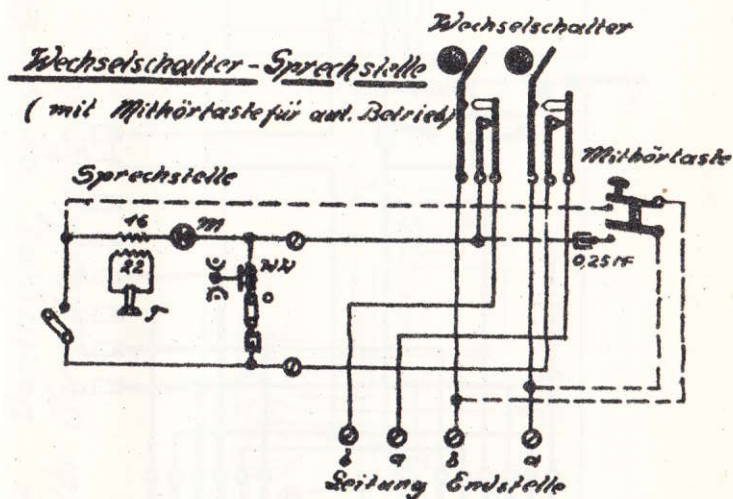


Nr 61121C

Muster 1921.

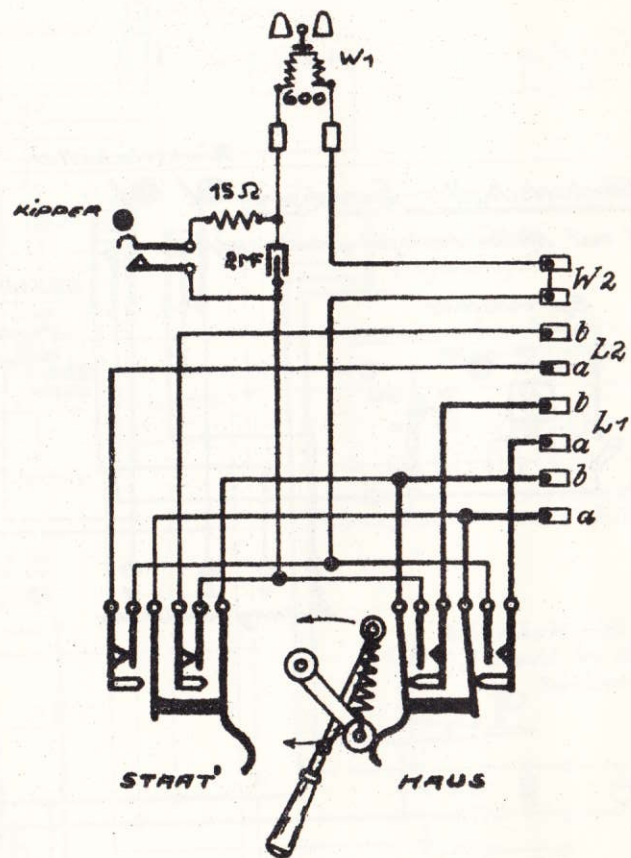


Wechselschalter-Sprechstelle. mit Mithörlaste für aut. Betrieb.



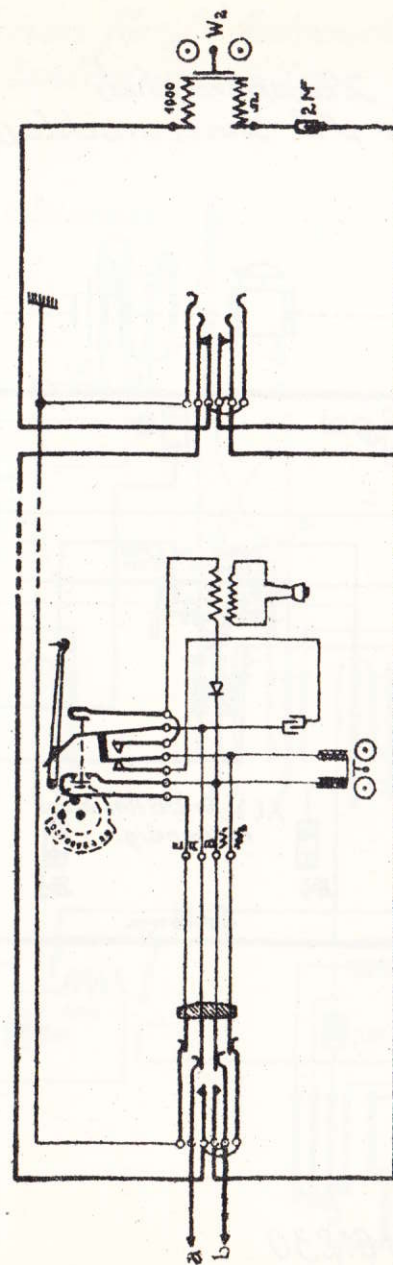
Nº 61233/1

Privat - Wechselschalter.



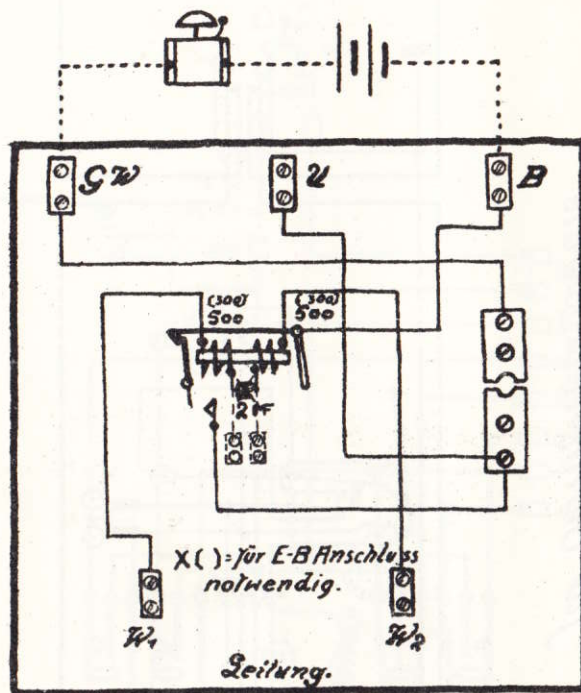
Nº: 31236.

Schematische Darstellung der Steckkontakte für Fernsprechapparate.



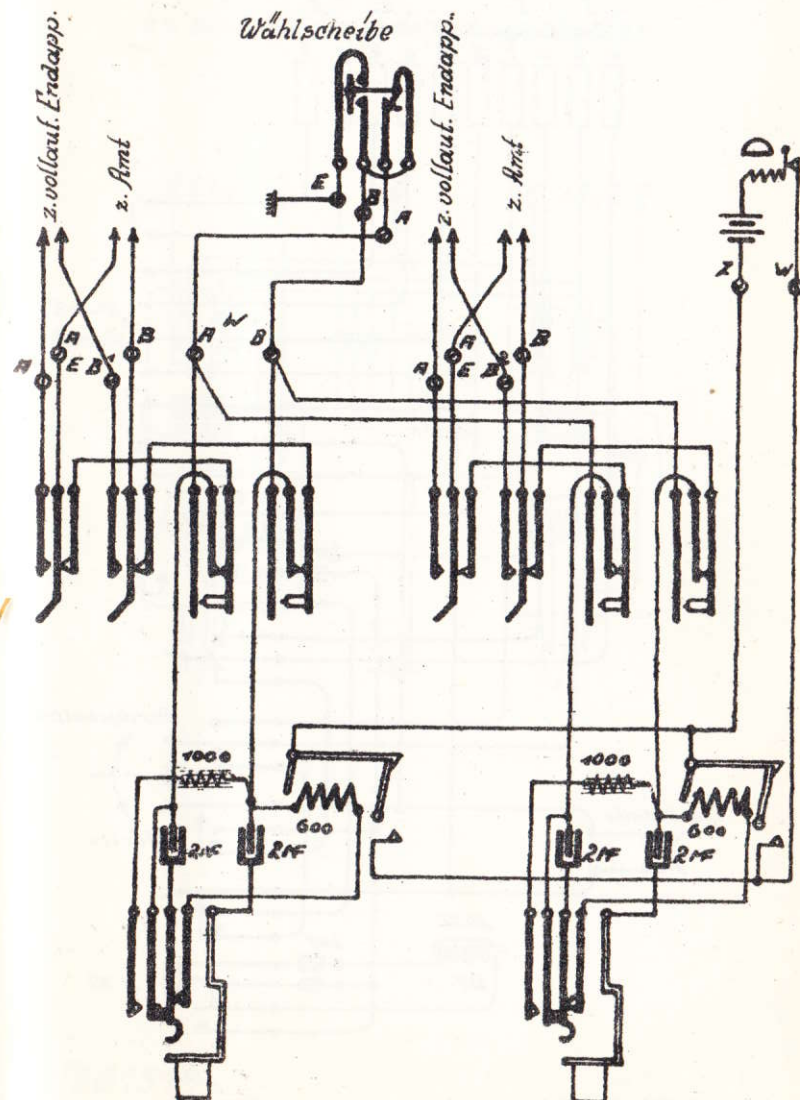
Nº 91113

Klappenrelais für S_B Amtsanschluss.



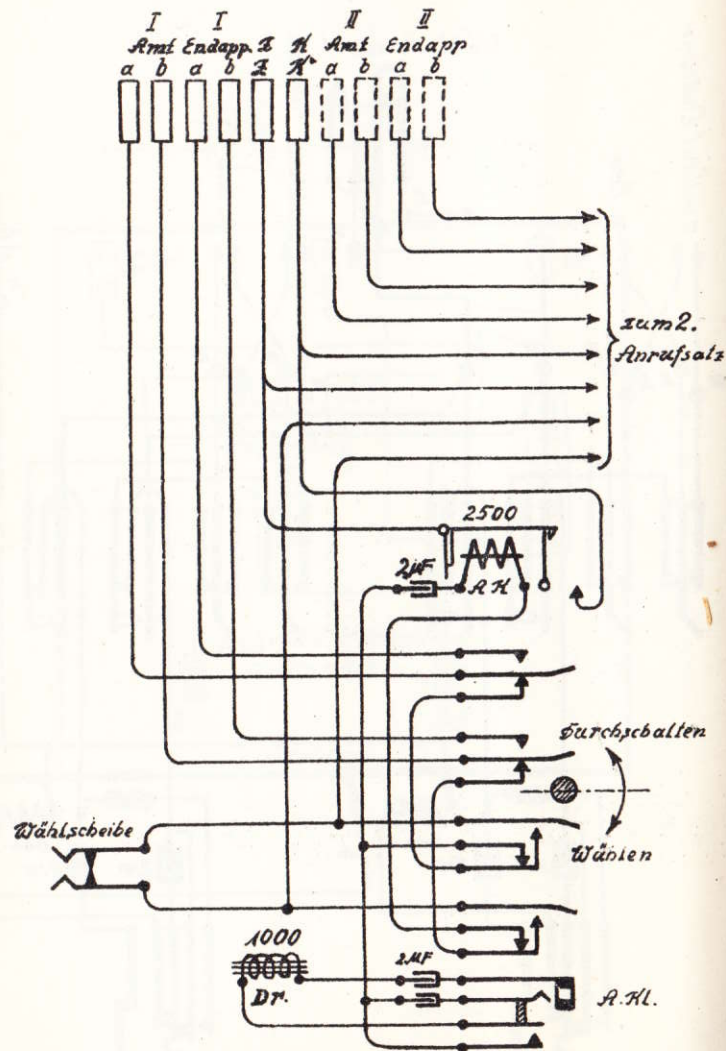
Nº 61230

Zusatzkästchen für S_B Amtsanschluss an E-B Zentralumschalter.



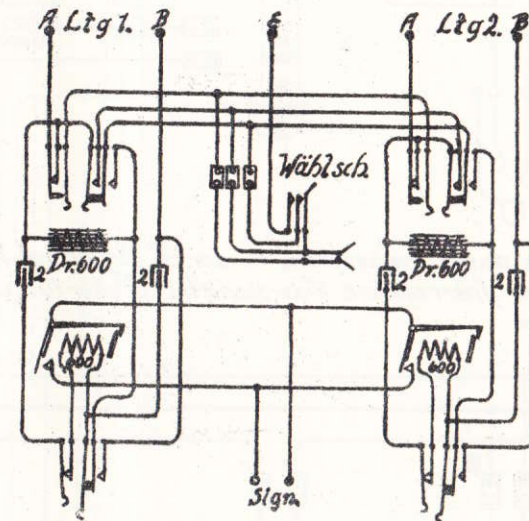
Nº 61229

Zusatzkästchen für *St* Amtsanschluss
an *EB* Zentralumschalter.



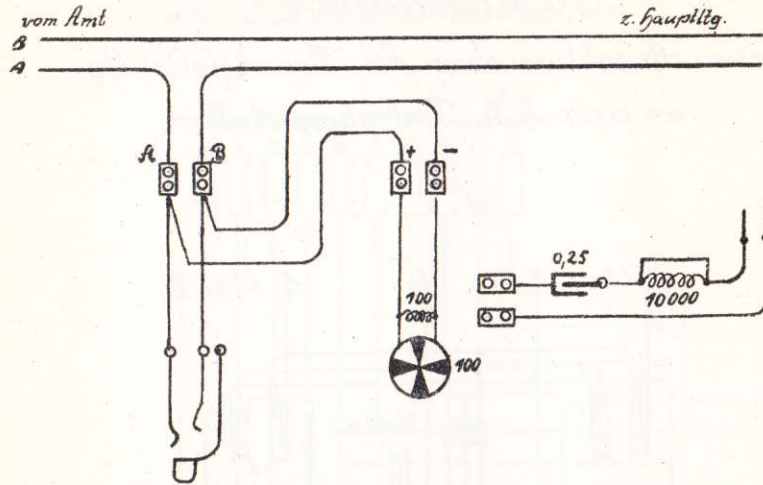
Z. Nr. 61461

Zusatzkästchen
zum Anschluss einer *St* Nebenstellenltg.
an einen *EB* Zentralumschalter.

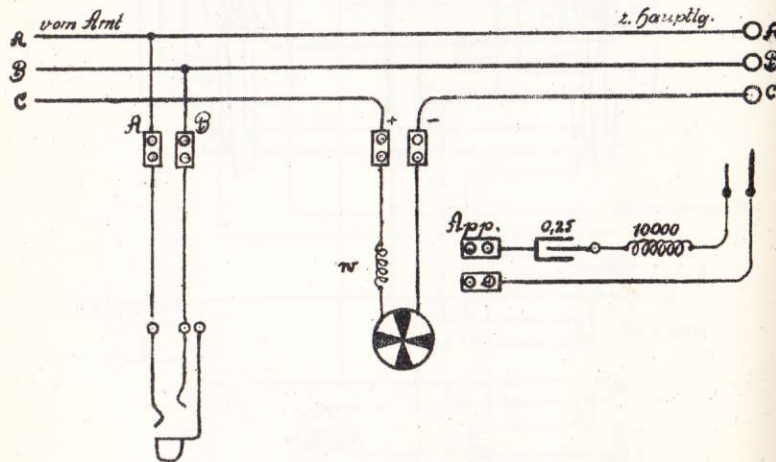


Nr. 61314.

136 Überwachungsapparat für Hauptltg. bei 2 B und 3 A Anlagen.



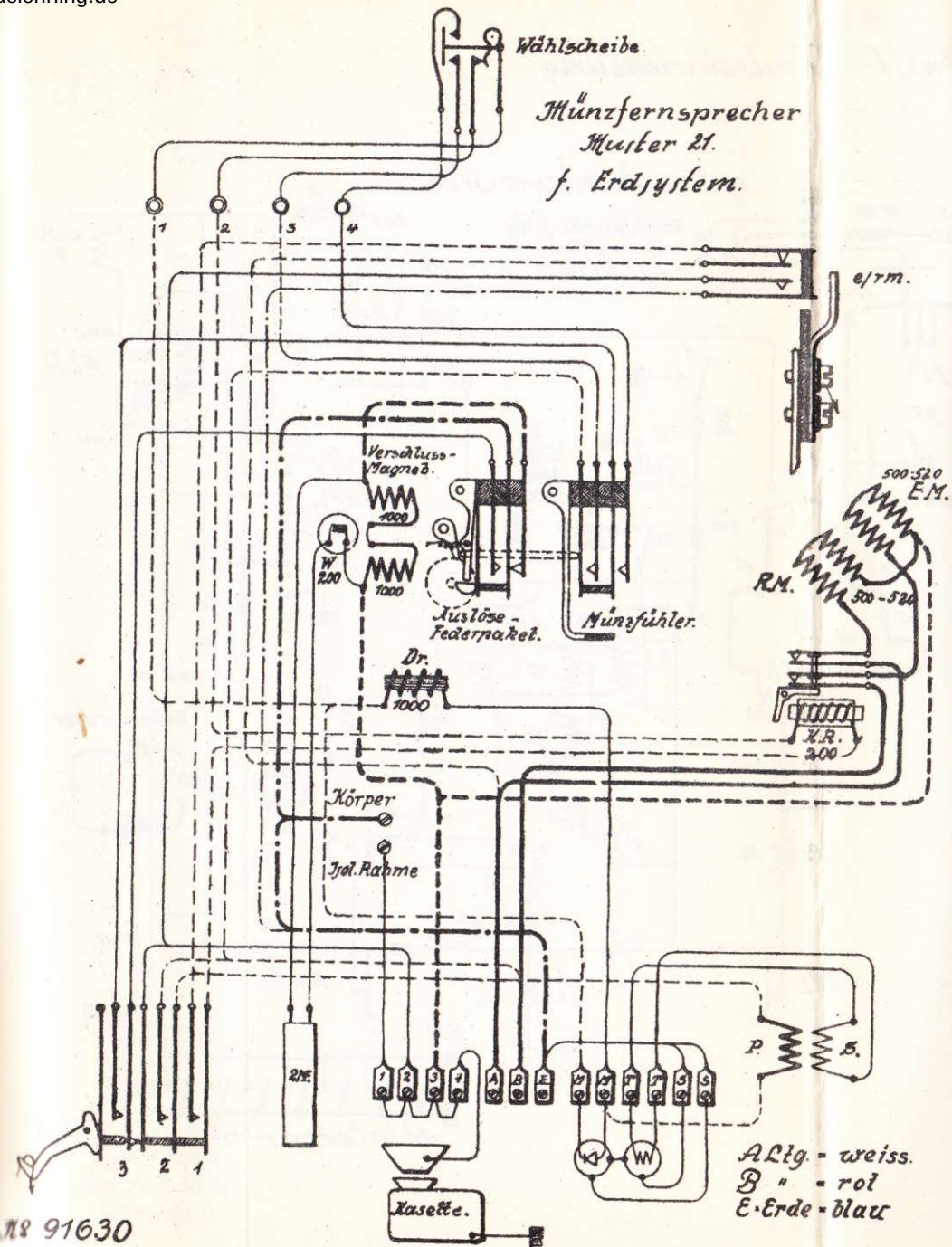
Sperrzeichen durch Speisestrom in der A Ltg. erregt. Wid. 100Ω parallel zum Sperrzeichen Widerstand in. (Stecker 10 000 Ω) Kurzschliessen



Sperrzeichen durch besonderen Stromkreis erregt Widerstand mit Sperrzeichen hintereinander (Sperrzeichenstrom 0,015 A) Klinke parallel zum A und B Zweig der Ltg.

Nº 61250 α

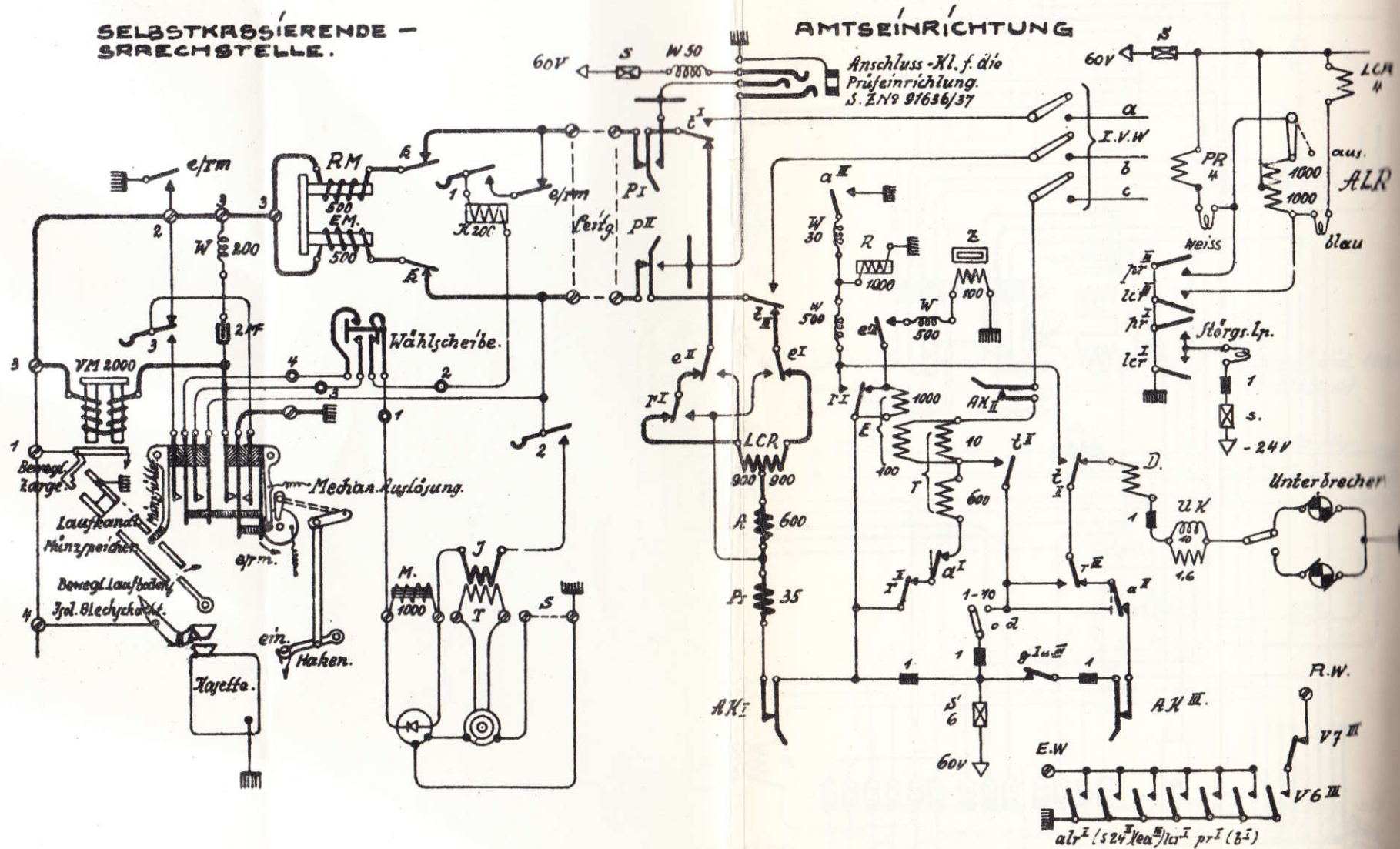
Konstruktion hierzu siehe Nº 62202



Nº 91630

A Ltg. = weiss.
B " = rot
E-Erde = blau

SELBSTKASSIERENDE -
SPEICHESTELLE.

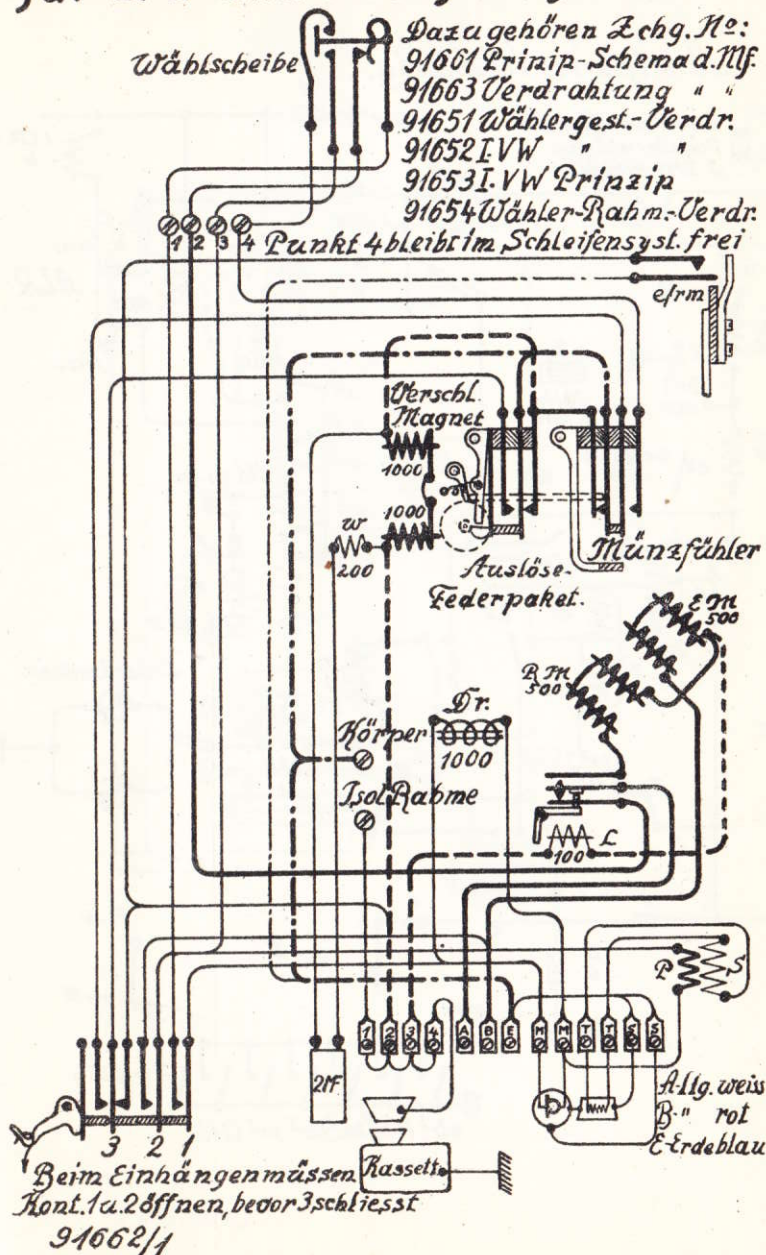


№ 91632

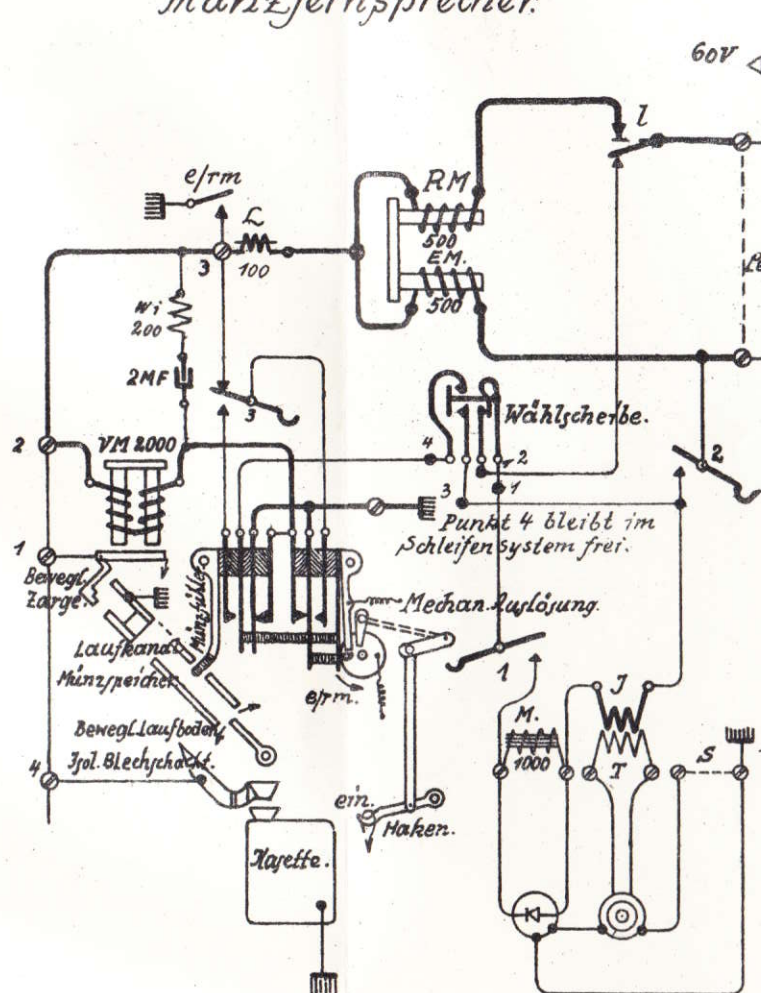
Münzfernsprecher 25 für Erd- und Schleifen-System

Wählscheibe

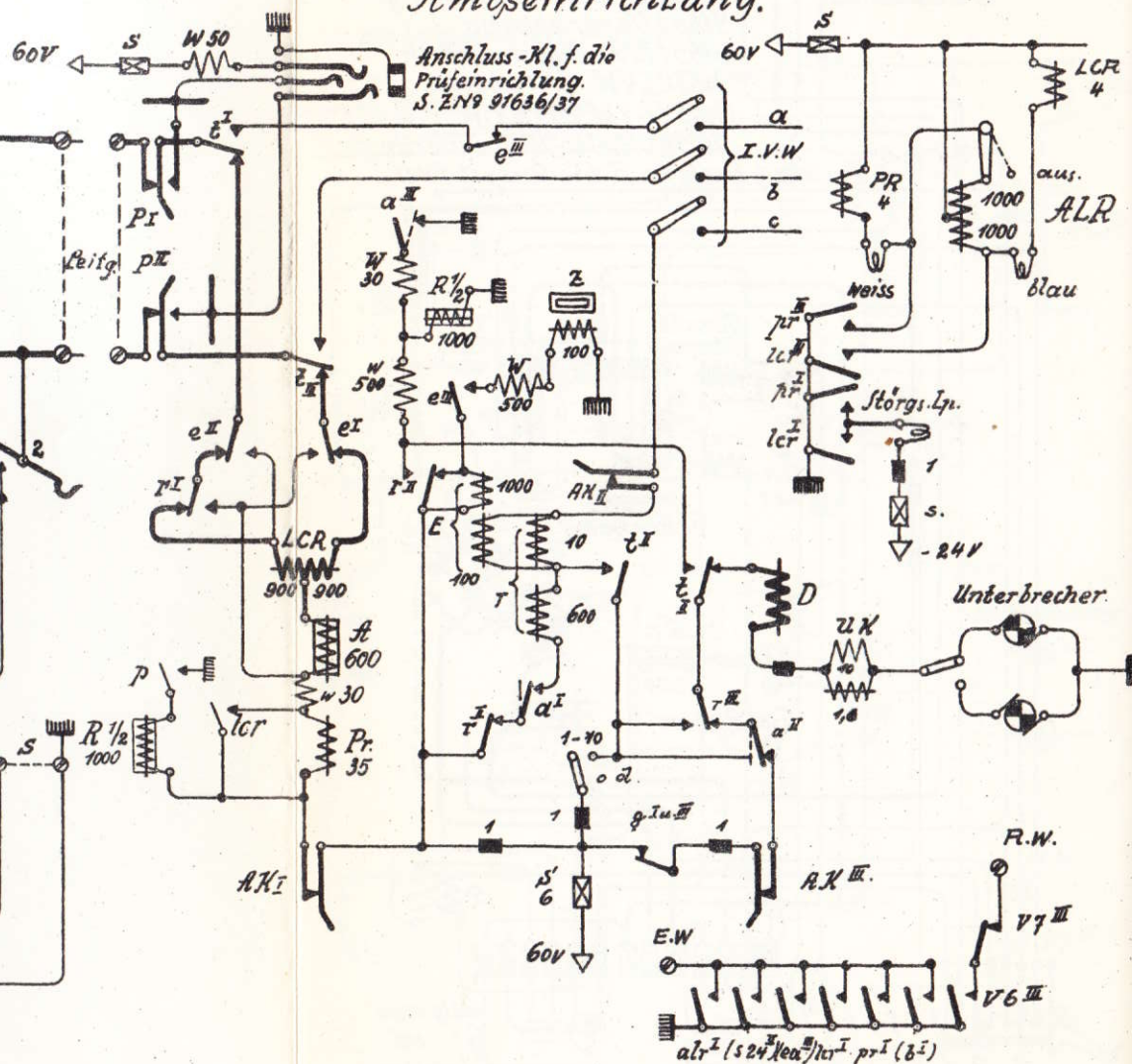
Dazu gehören Lchg. No.:
 91661 Prinzip-Schema d. Mf.
 91663 Verdrahtung " "
 91651 Wählergest.-Verdr.
 91652 I.V.W. " "
 91653 I.V.W. Prinzip
 91654 Wähler-Rahm.-Verdr.
 Punkt 4 bleibt im Schleifensyst. frei



Münzfernsprecher.



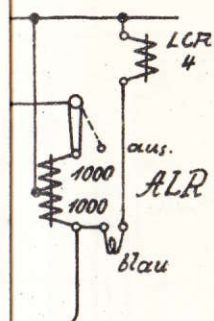
Amtseinrichtung.



№ 91661/1

Droschken - Automat

Muster 1922.



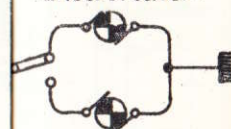
Lp.

1

S.

- 24 V

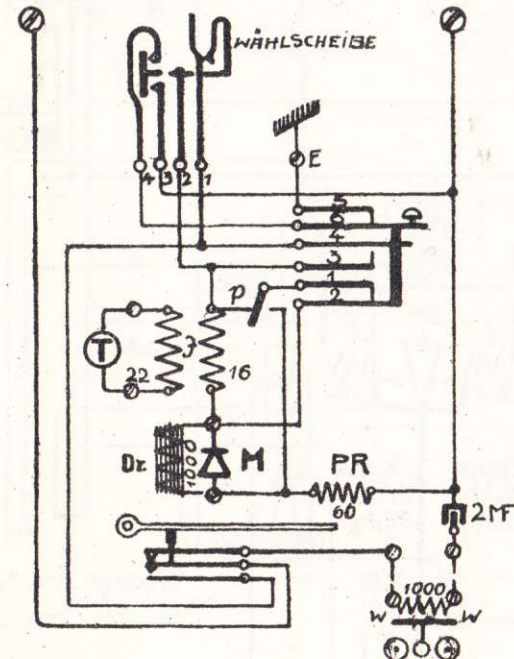
Unterbrecher.



R.W.

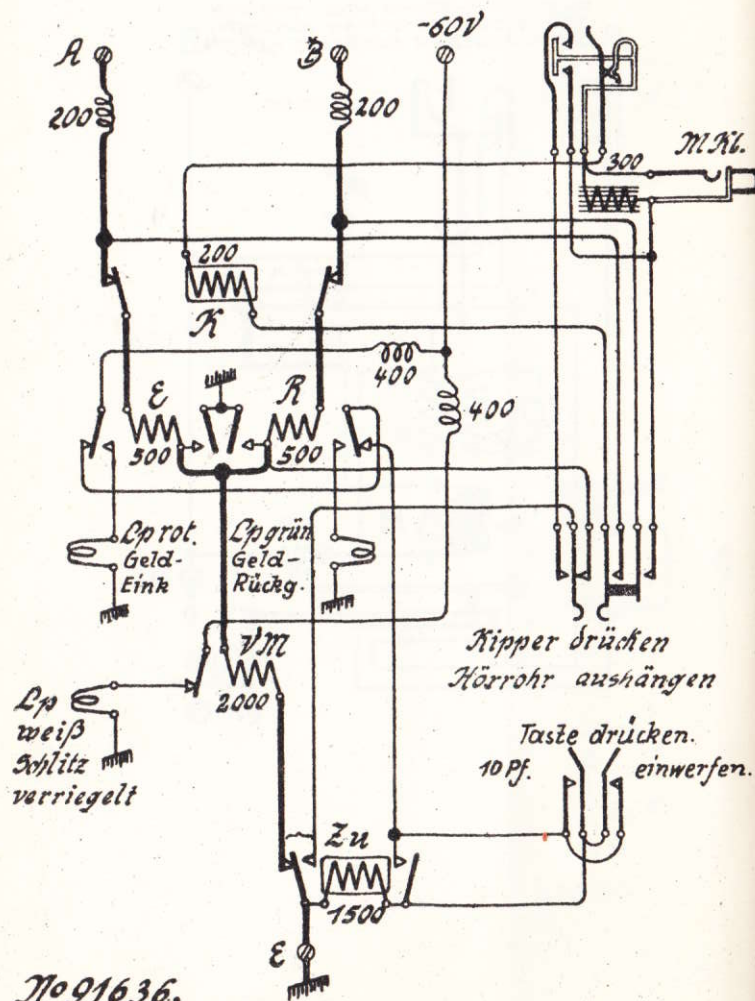


A. JN, AU' SCHWABING UND HAIDHAU-
SEN MUSS, R. U. B. AST AM KONTAKT-
SATZ-VERTEILER GEKREUZT WERDEN. B



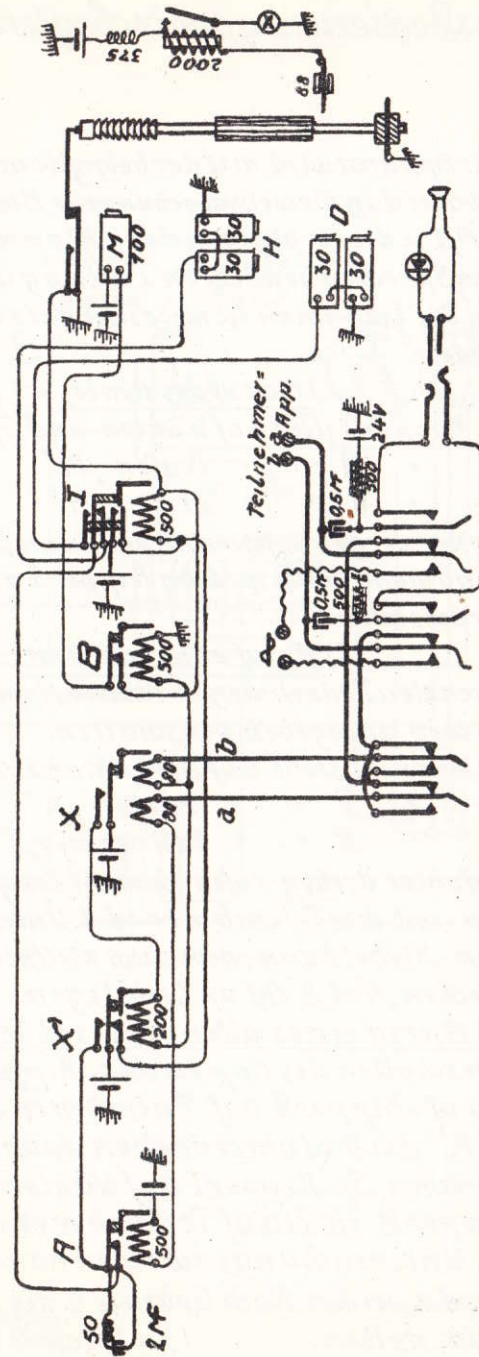
№ 91655

Prüfeinrichtung zu S'K'0. Voll-Autom.

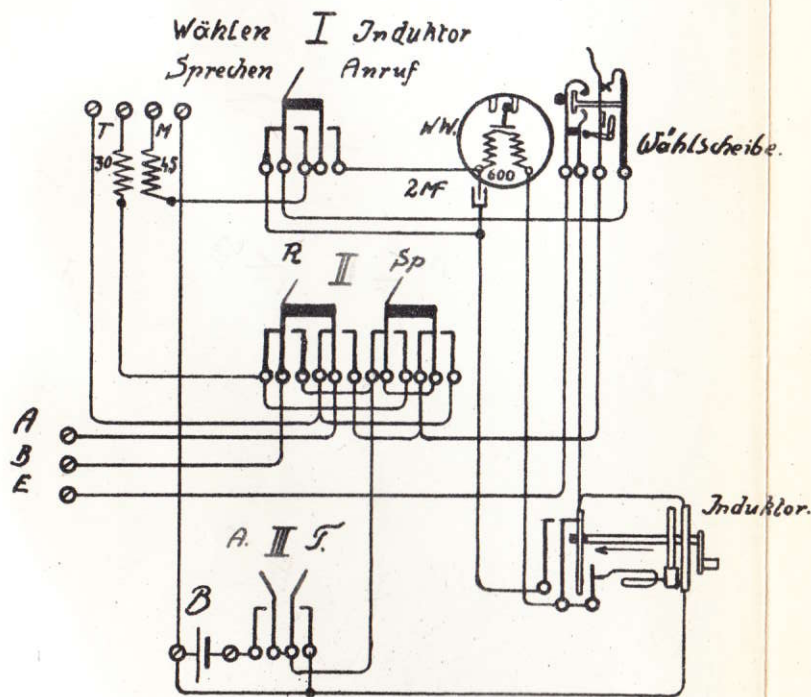


No 91636.

Prüfeinrichtung für Sprechstellen - Zwischenstellen u. Zentralanschl. (tragbar)



No 61107



Der Apparat wird mit der beigegebenen Litze so angeschlossen dass die weiss abgegebundene Klammer stets am „A“ Ast u. die rot abgegebundene Klammer am „B“ Ast der zum Sprechen benützten Leitung angeklemt werden. Die Erdklemme ist mit einer guten Erde zu verbinden.

1) Anruf des Amtes.

Kipper I steht auf Wählen und Sprechen

„ II „ „ Rufen „R“

„ III „ „ Amt „A“

Wählen der gewünschten Nr. und dann Sprechen. Nach Beendigung des Gespräches Kipper I auf Induktoranruf zurückstellen.

2) Anruf eines vom Amt

getrennten Teilnehmers mit autom. Apparat. Apparat wie oben angegeben einschalten.

Kipper I steht auf Induktoranruf

„ II „ „ Rufen „R“

„ III „ „ Teilnehmer „T“

Induktor drehen - rufen - dann Ki. I auf Wählen u. Sprechen, mit dem Teilnehmer od. 2. Untersuch. App. sprechen. Hierbei kann man auch zu Untersuchungszwecken „A“ od. „B“ Ast an Erde legen.

2a) Anruf eines alten Amtes od. Teilnehmer App.

Einschalten des App. wie oben. Kipper I auf Indukt.

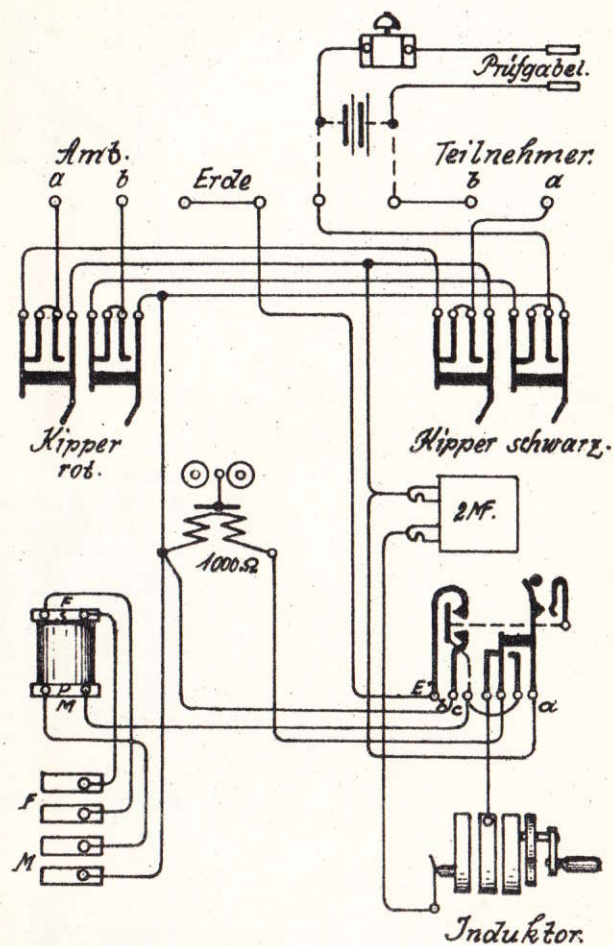
Anruf - Kipper III auf Teilnehmer „T“, Ki. II auf Rufen „R“ dreh. Induktor drehen dann Kipper II auf Sprechen „Sp“ Kipper I auf Wählen u. Sprechen.

Kipper III bleibt auf Teilnehmer „T“ Sprechstellg.

Zu Untersuchungszwecken kann auch „A“ u. „B“ Ast geerdet werden. Nach Gebrauch die Kipper senkrecht stellen.

(zu Schema Nr. 91709/b)

Untersuchungsapparat für Kabelhochführungen.



Gebrauchsanweisung.

- 1) Untersuchungsstecker so einschalten, dass weiss abgebundener Stecker auf den a Ast trifft, die vernickelten Steckerenden zum Amß, die Messingenden zum Teilnehmer gerichtet sind.
- 2) Normale Stellung d. Kipper: Amß ist direkt mit d. Teilnehmer verbunden (Untersuch.-App. ausgeschaltet)
- 3) Roter Kipper oben: Der Untersuch.-App. ist zum Amß geschaltet. Anruf wie bei einer autom. Endstelle.
- 4) Schwarzer Kipper oben: Der Untersuch. App. ist zum Teilnehmer geschaltet. Anruf erfolgt mit Induktor.
- 5) Beide Kipper oben: Amß ist zum Teilnehmer durchgeschaltet (Untersuch.-App. ist mit eingeschaltet)

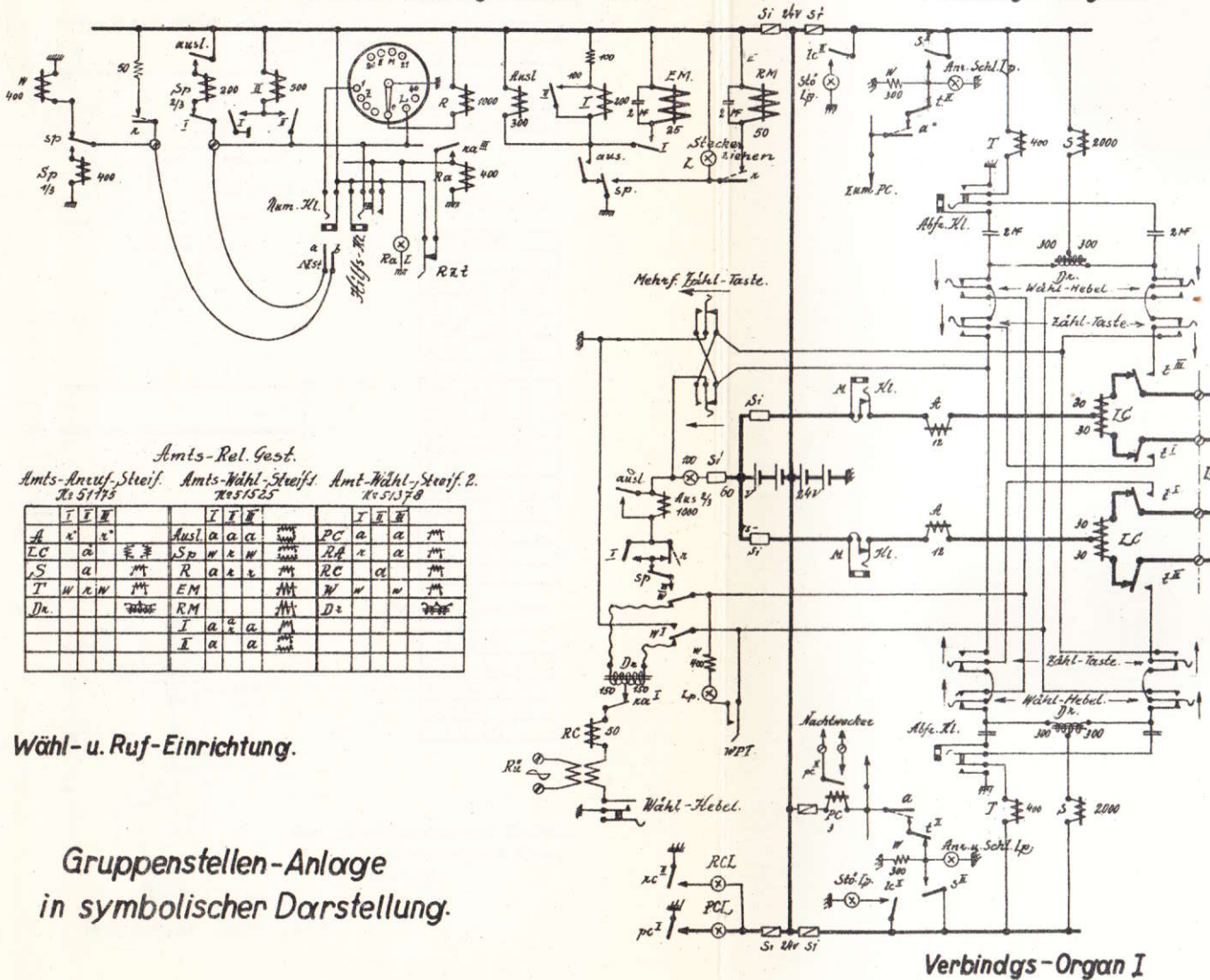
Anmerkung:

Bei der Untersuchung von manuellen Anschlüssen kommt nur der schwarze Kipper zur Verwendung. Die Stecker sind dann so einzuschalten, dass die Messingenden auf die zu untersuchende Richtung kommen.

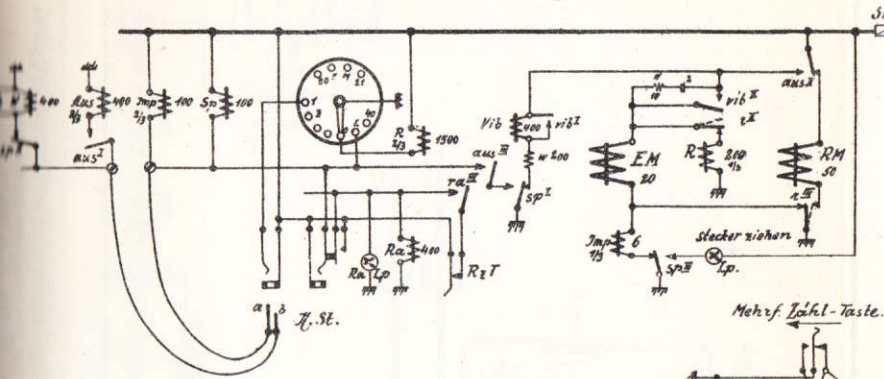
Nr 91723

Amtseinrichtung. Muster 1925

Verbindgs-Organ II



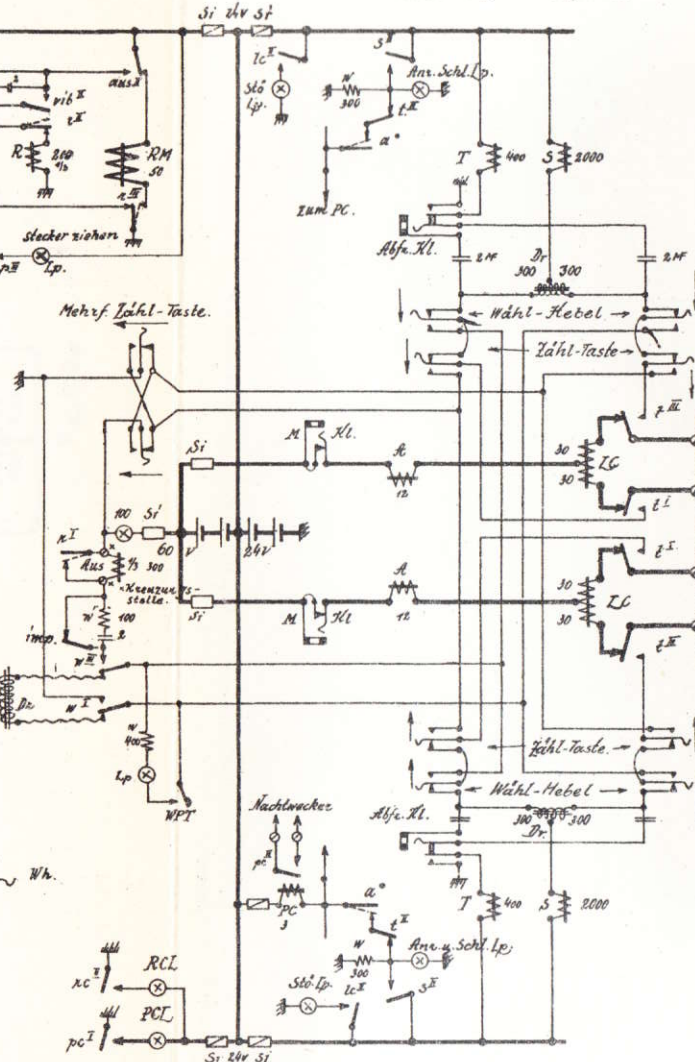
Amtseinrichtung. Muster 1919



Amts - Rol. - Gestell.

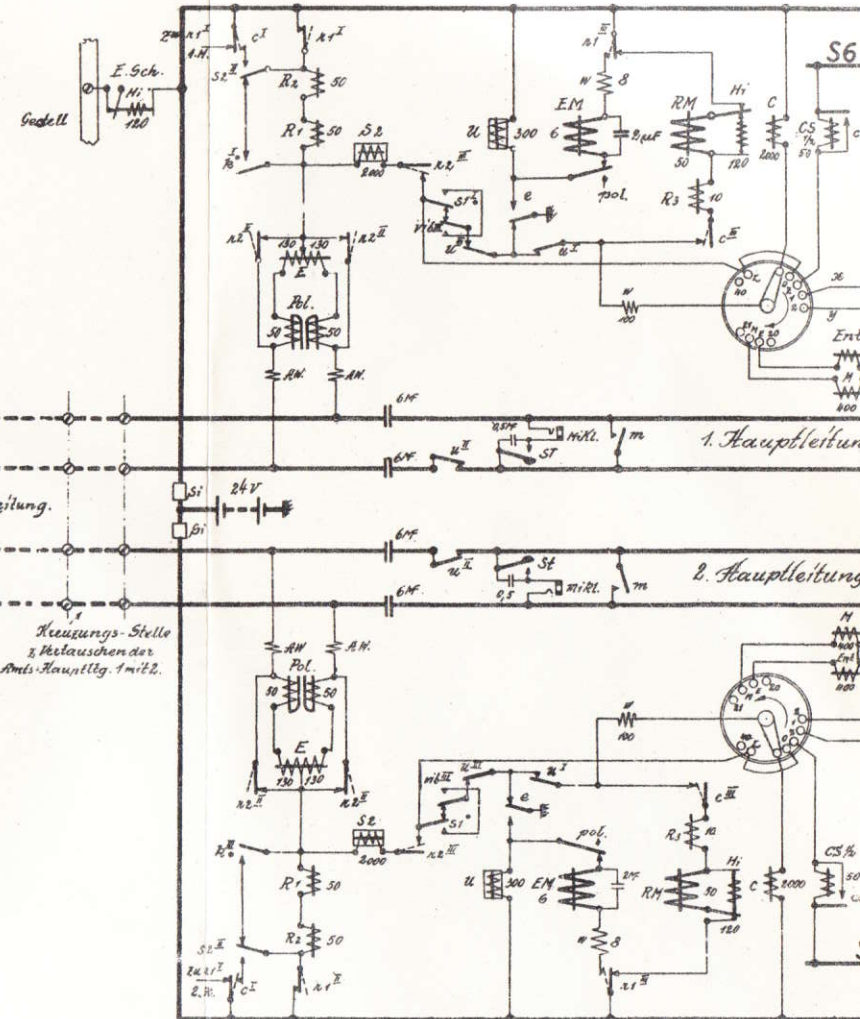
Amts-Anruf-Str. Nr. 51175	Amts-Wähl-Ste. 1. Nr. 51176	Amts-Wähl-Ste. 2. Nr. 51178
I E R	I E R	I E R
A a T M	Aus a W a	PC a a M
IC a	J a	Ra a a M
S a M	R a a W	RC a a M
T a a W	SD a a W	N a a W M
Dr	Vib a a C	Dr
	EM	
	RM	

Verbindgs-Organ II



Verbindgs-Organ I

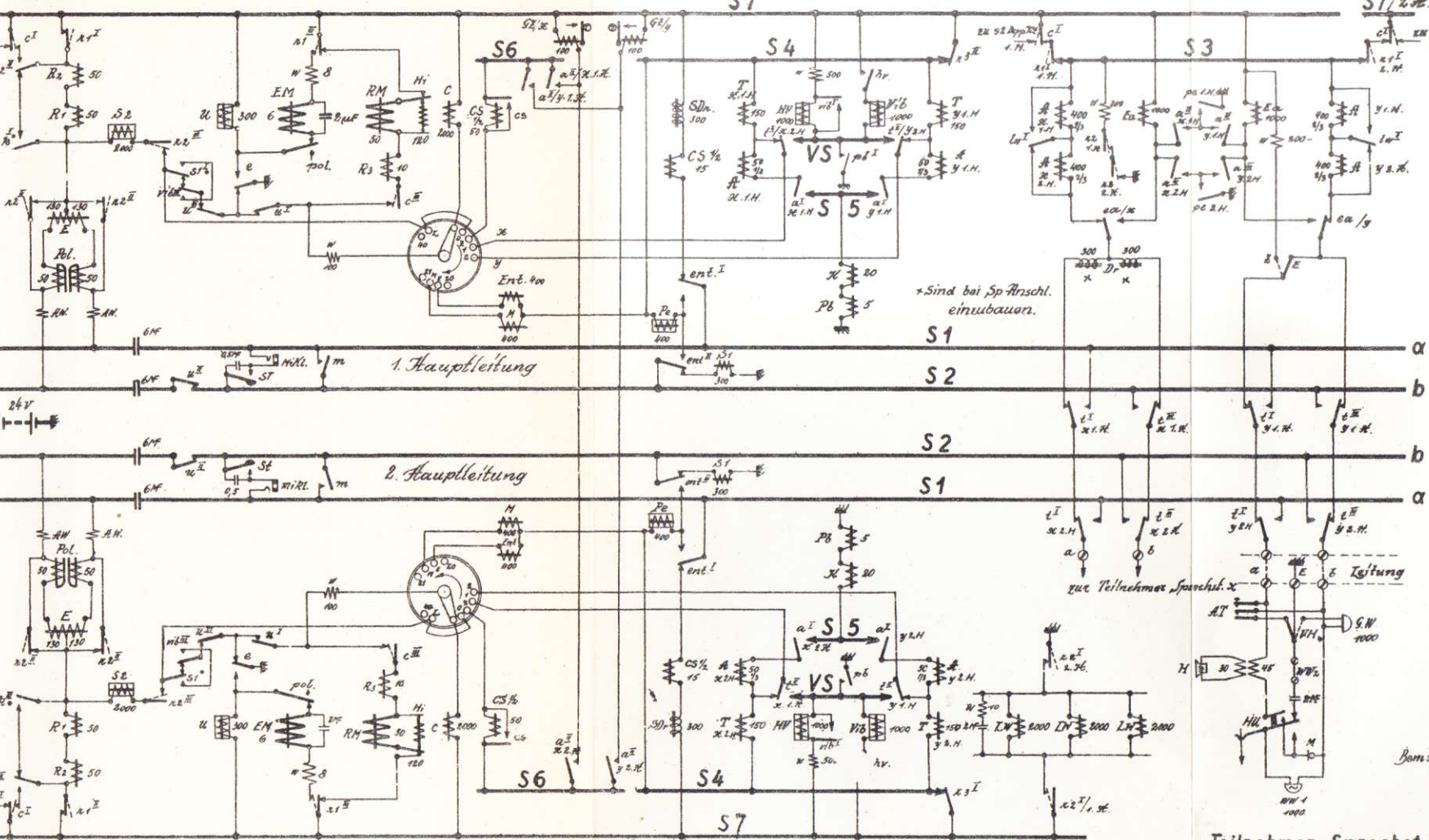
Gruppenumschalter G_{II}



Wähl- u. Ruf-Einrichtung.

Gruppenstellen-Anlage
in symbolischer Darstellung.

Gruppenumschalter G₁₂



Gruppen-Umsch.
Teiln.-Ans.-Steifen.

I	II	III
EA	a	a
EW	a	a
EW	a	a
EW	a	a

Schaltstreifen.

I	II	III
C	a	a
E	a	a
HV	a	a
K	a	a
PA	a	a
RR1	a	a
RR2	a	a
RR3	a	a
S1	a	a
S2	a	a
S3	a	a
S4	a	a
S5	a	a
S6	a	a
S7	a	a
S8	a	a
S9	a	a
S10	a	a
S11	a	a
S12	a	a
S13	a	a
S14	a	a
S15	a	a
S16	a	a
S17	a	a
S18	a	a
S19	a	a
S20	a	a
S21	a	a
S22	a	a
S23	a	a
S24	a	a
S25	a	a
S26	a	a
S27	a	a
S28	a	a
S29	a	a
S30	a	a
S31	a	a
S32	a	a
S33	a	a
S34	a	a
S35	a	a
S36	a	a
S37	a	a
S38	a	a
S39	a	a
S40	a	a
S41	a	a
S42	a	a
S43	a	a
S44	a	a
S45	a	a
S46	a	a
S47	a	a
S48	a	a
S49	a	a
S50	a	a
S51	a	a
S52	a	a
S53	a	a
S54	a	a
S55	a	a
S56	a	a
S57	a	a
S58	a	a
S59	a	a
S60	a	a
S61	a	a
S62	a	a
S63	a	a
S64	a	a
S65	a	a
S66	a	a
S67	a	a
S68	a	a
S69	a	a
S70	a	a
S71	a	a
S72	a	a
S73	a	a
S74	a	a
S75	a	a
S76	a	a
S77	a	a
S78	a	a
S79	a	a
S80	a	a
S81	a	a
S82	a	a
S83	a	a
S84	a	a
S85	a	a
S86	a	a
S87	a	a
S88	a	a
S89	a	a
S90	a	a
S91	a	a
S92	a	a
S93	a	a
S94	a	a
S95	a	a
S96	a	a
S97	a	a
S98	a	a
S99	a	a
S100	a	a

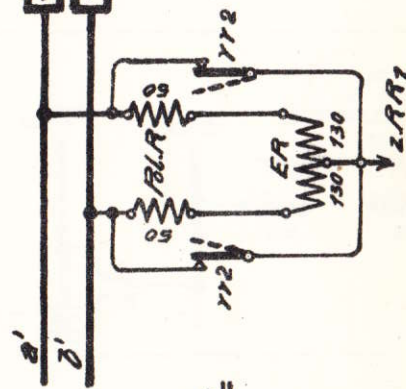
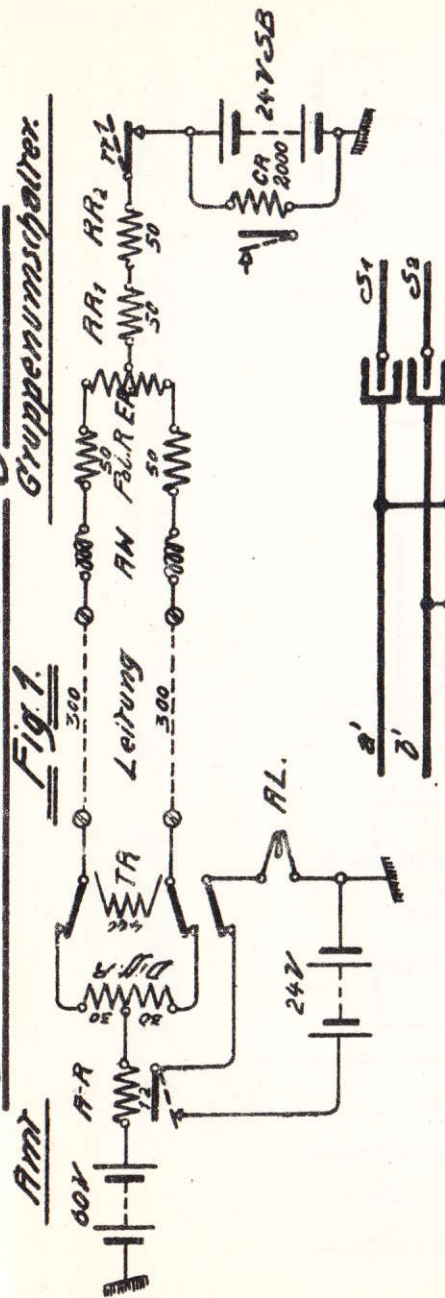
Am G.U.-Gestell montiert.

I	II	III
Ent	a	a
M	a	a
Pe	a	a

Bem: Die mit * bezeichneten Kontakte sind parallel gesch. Doppel-Kontakte.

Teilnehmer-Sprechst.Y.

I. Ruhezustand des Systems.



II. Anruf des Amtes von einer Gr.H. St. aus!

a) Prüfung auf Besetztsein.

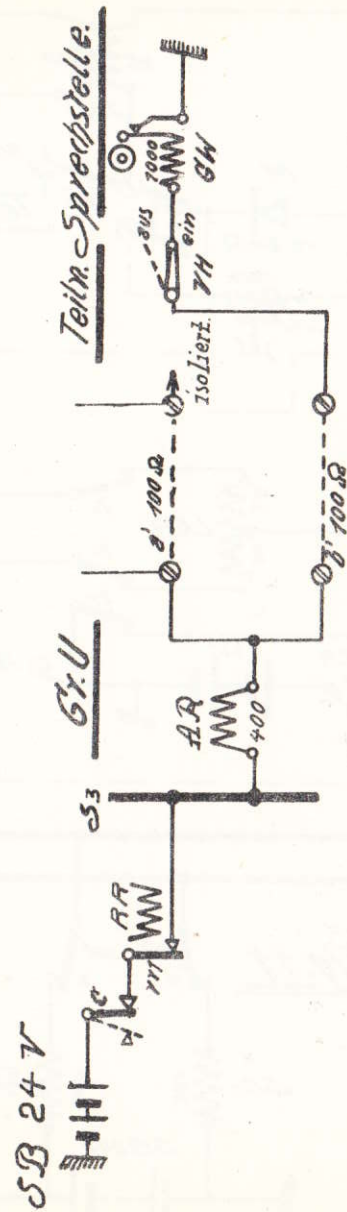
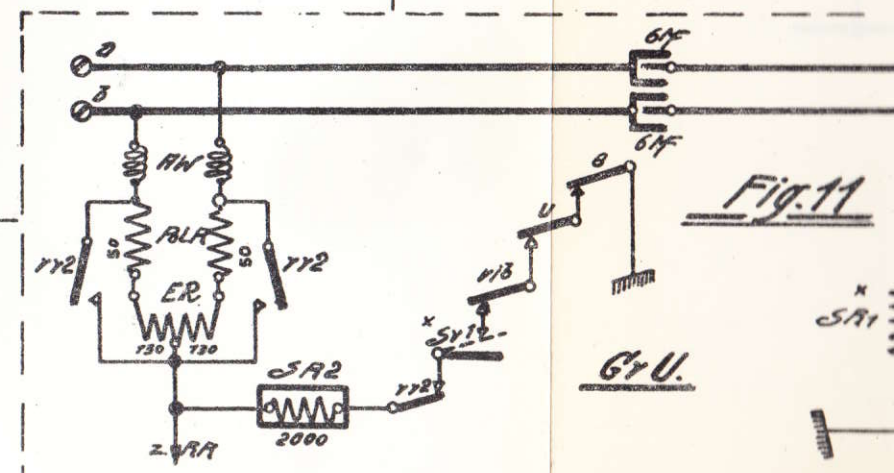
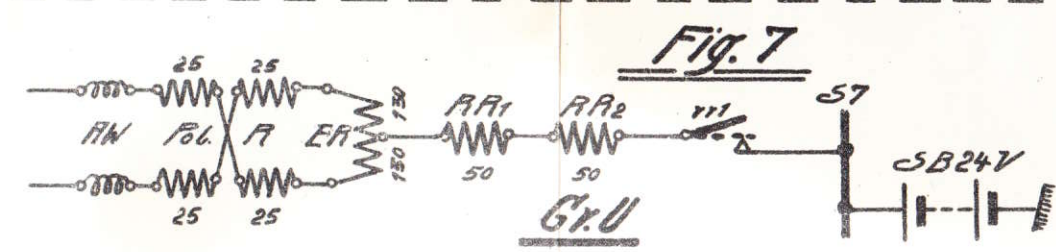
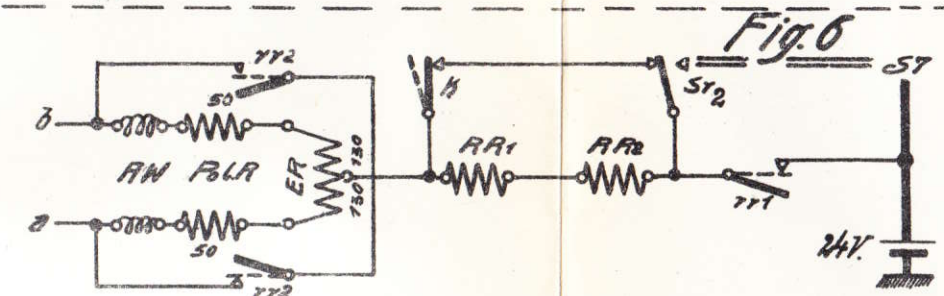
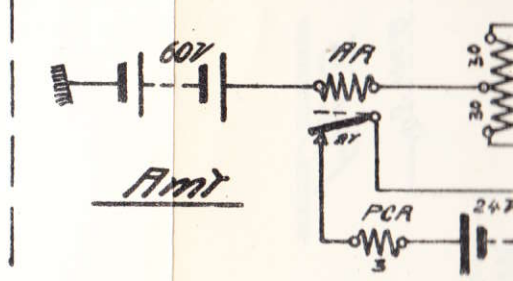
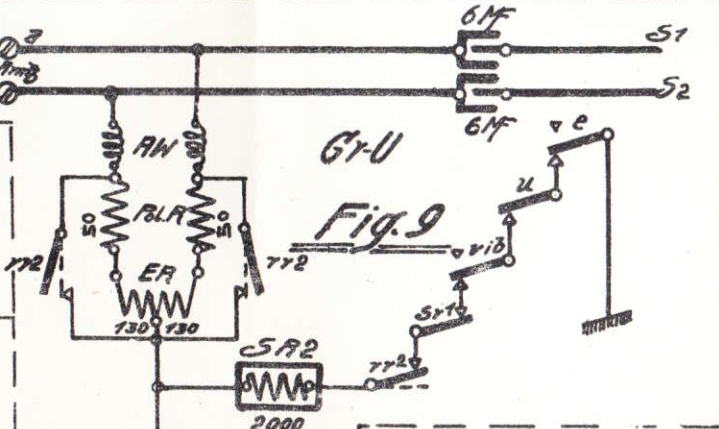
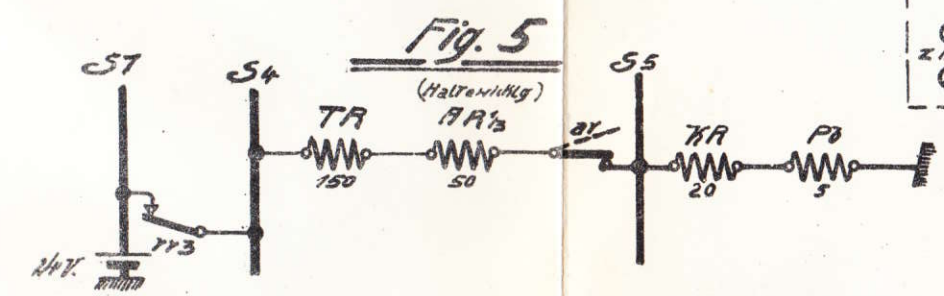
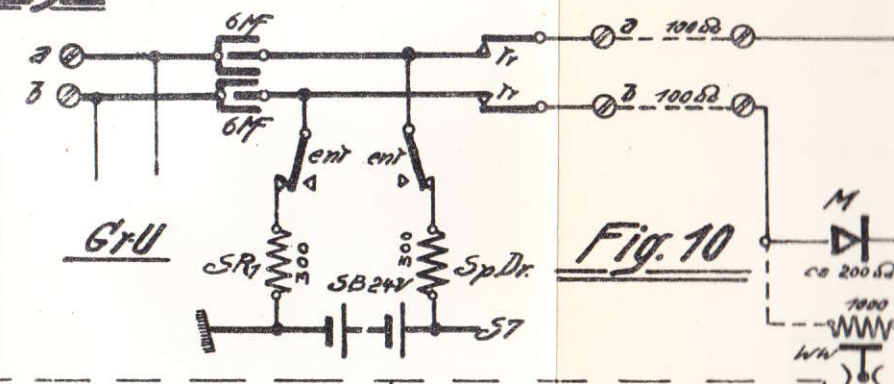
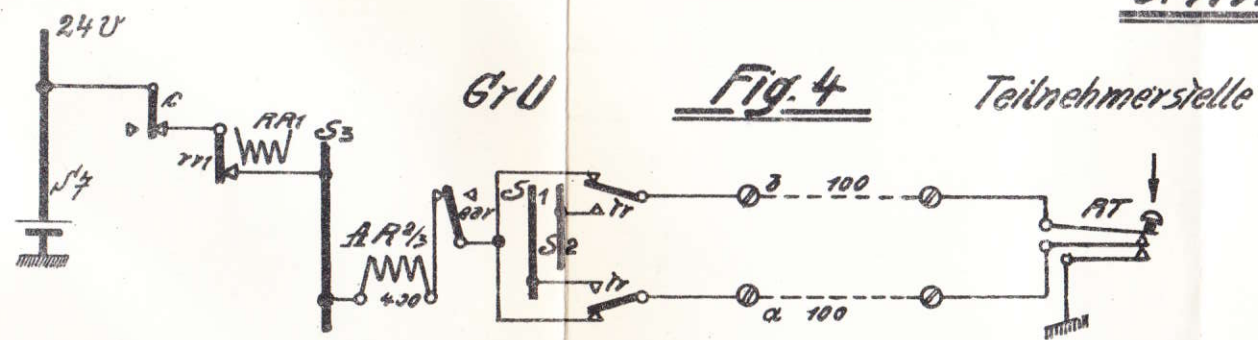
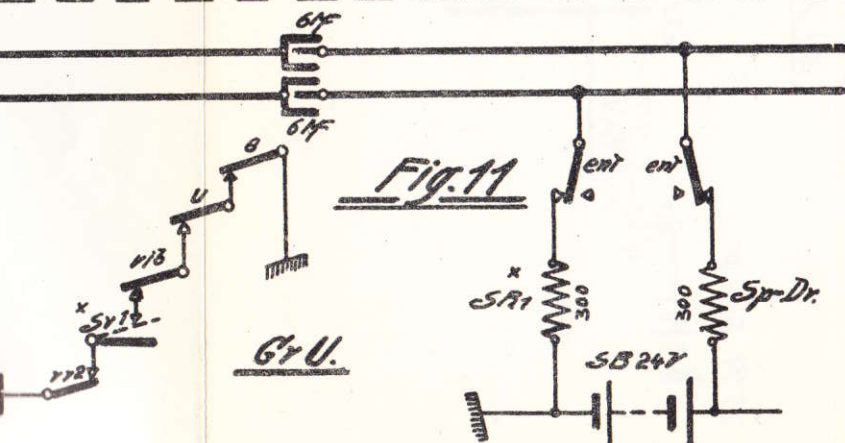
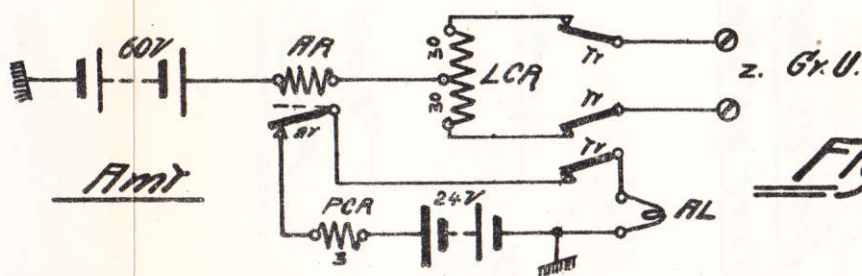
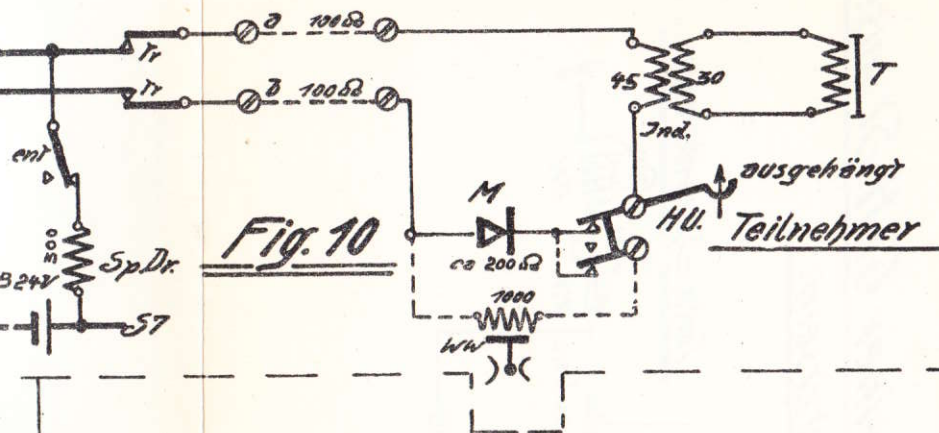


Fig. 3

B. Anruf.





c. Abfragen vom Amt aus.

Fig. 12.

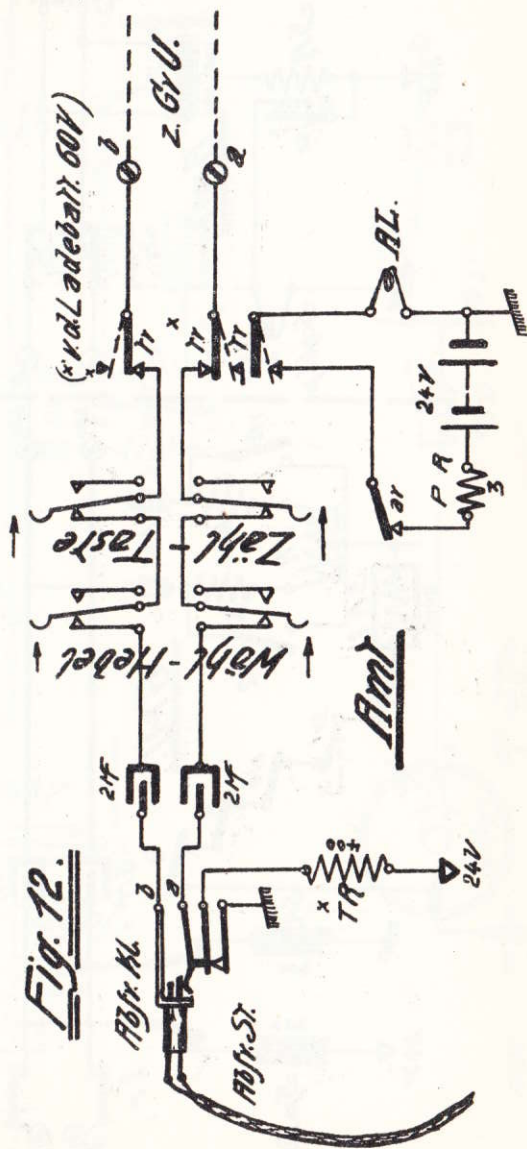
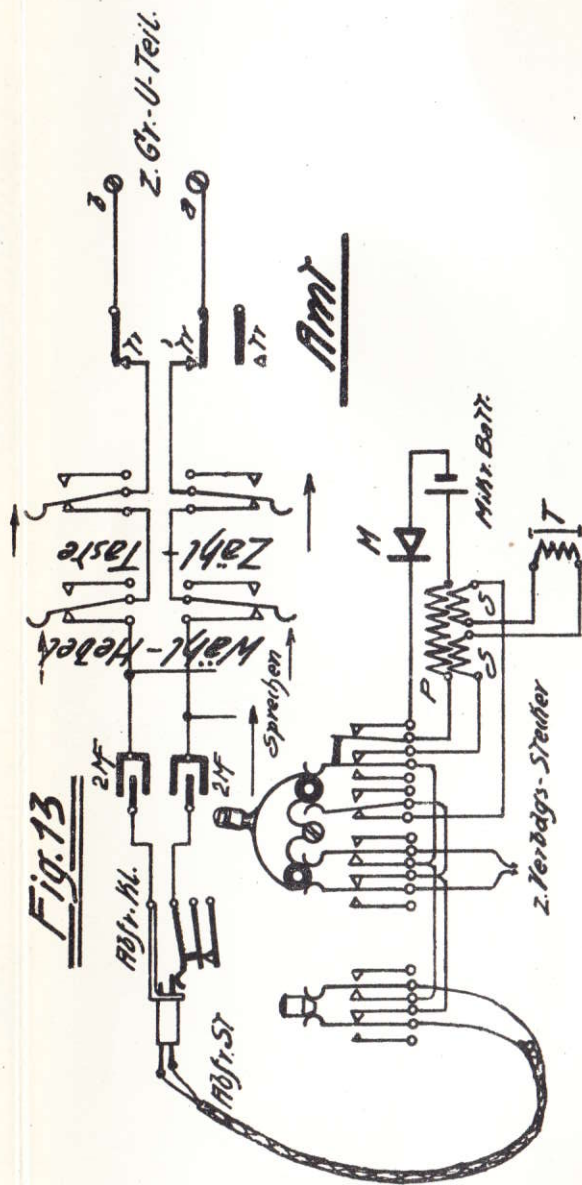
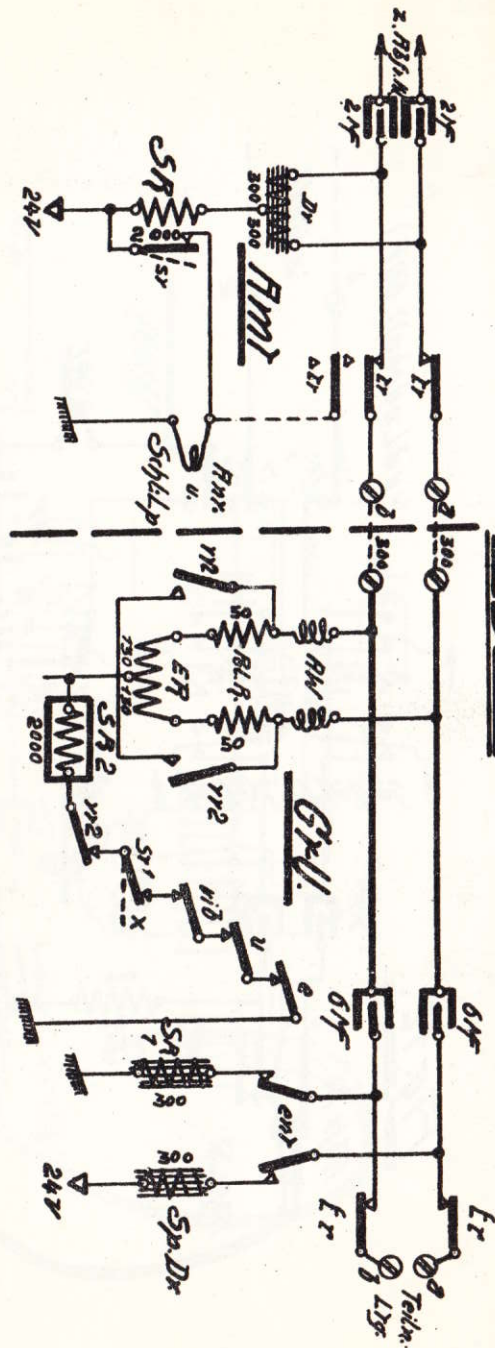
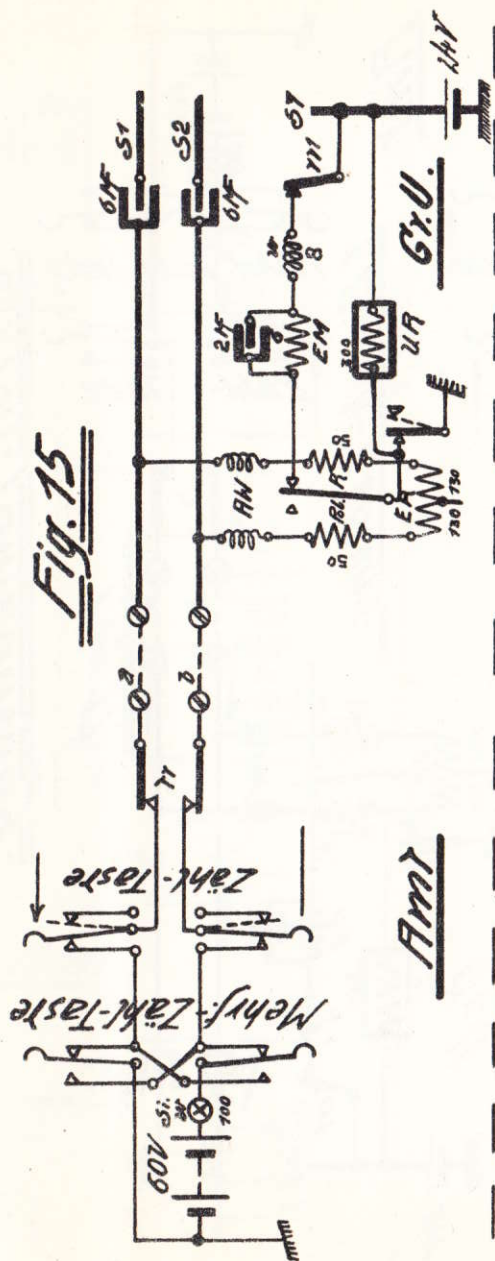


Fig. 13

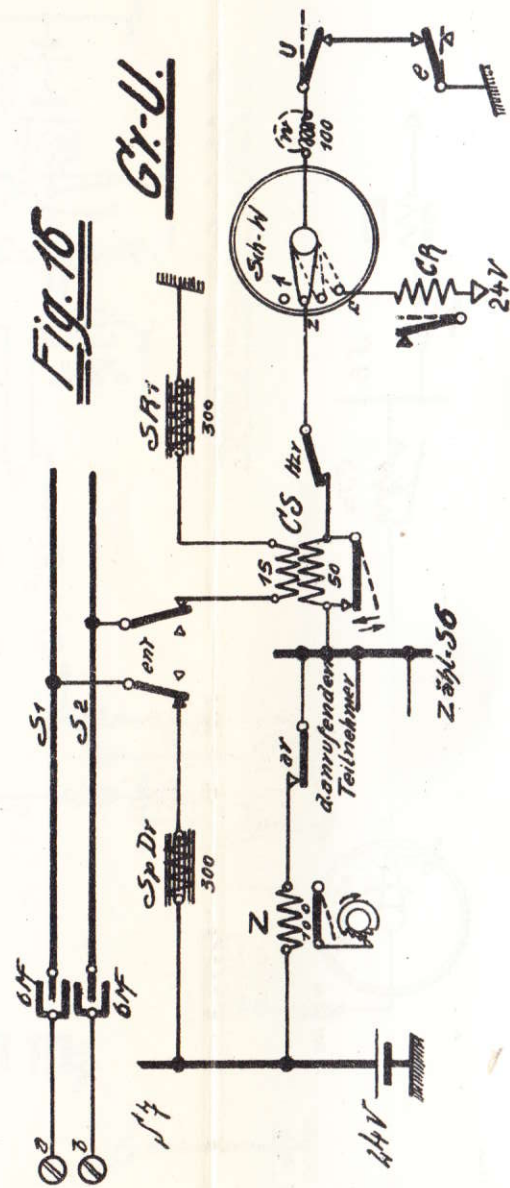




d.) Schlusszeilen:

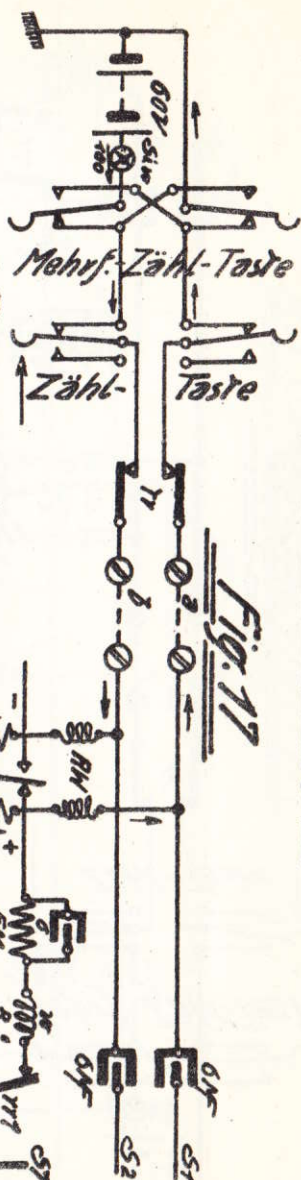


e.) Zählung:



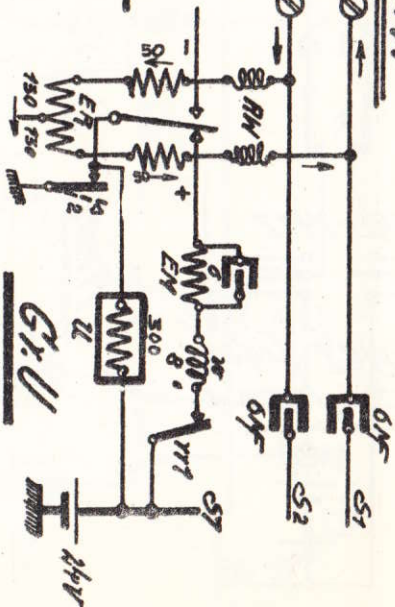
e. Mehrfachzählung.

Fig. 17

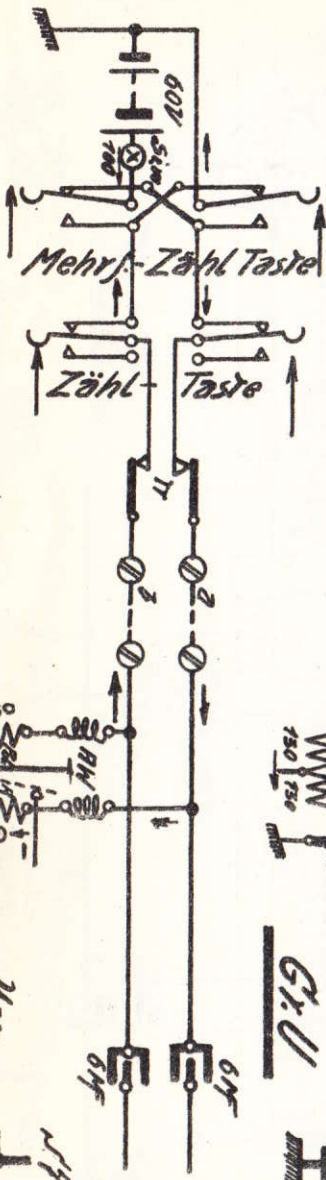


Fmt

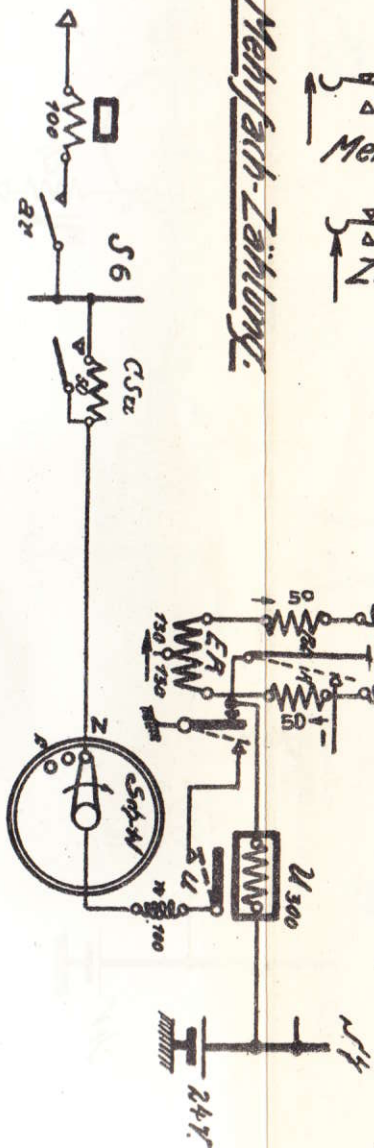
1. Einfach-Zählung.



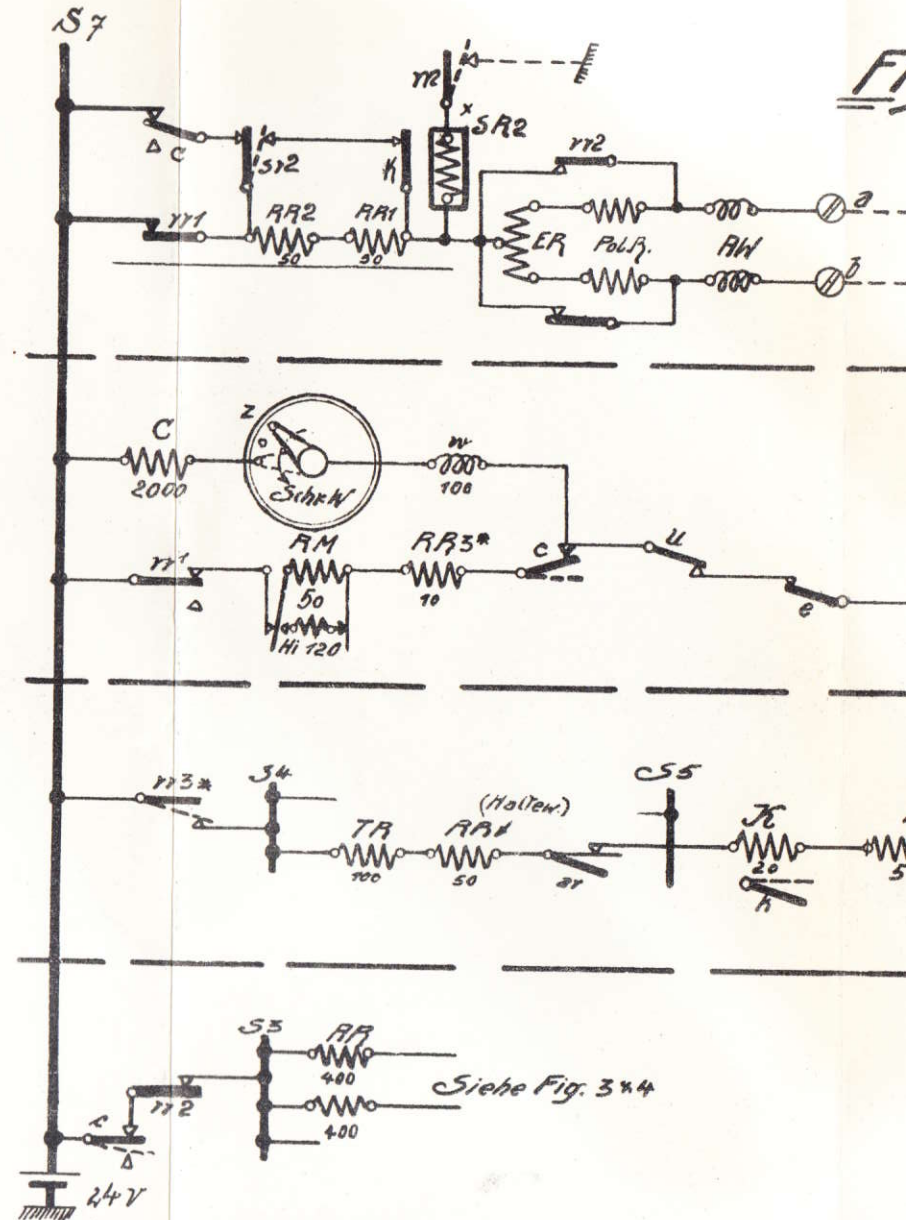
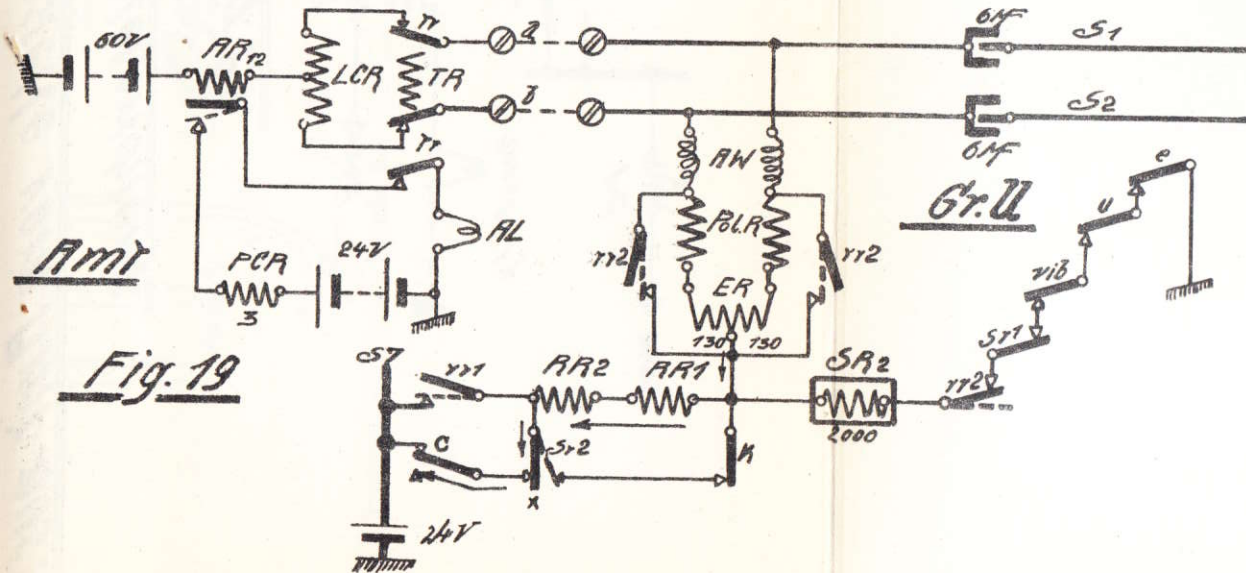
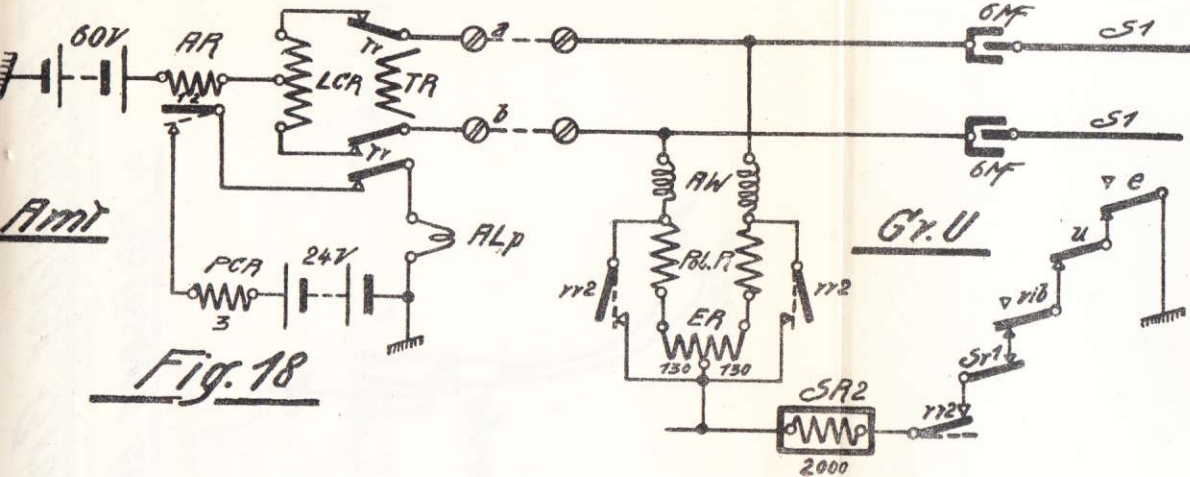
Gr. U

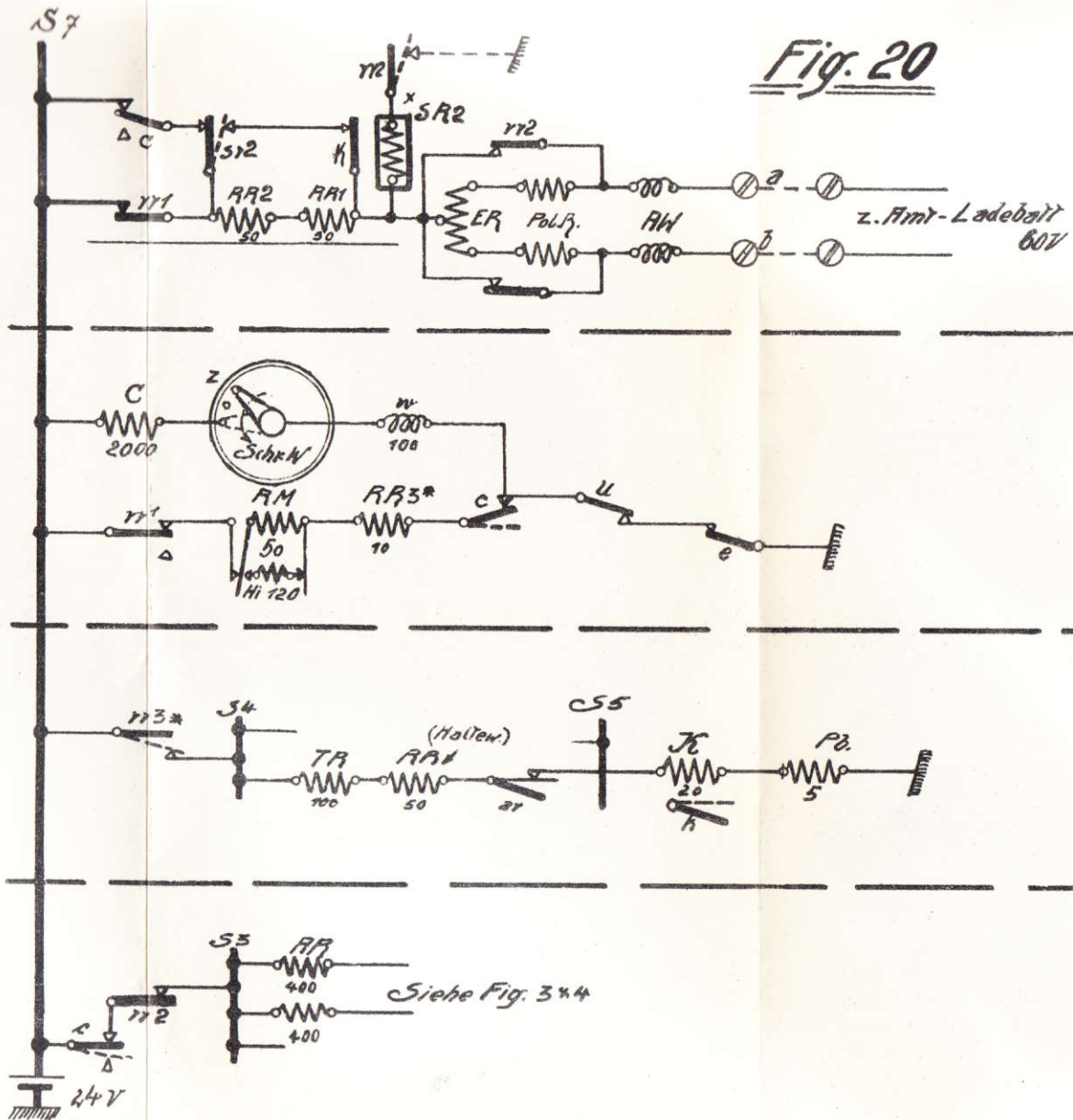


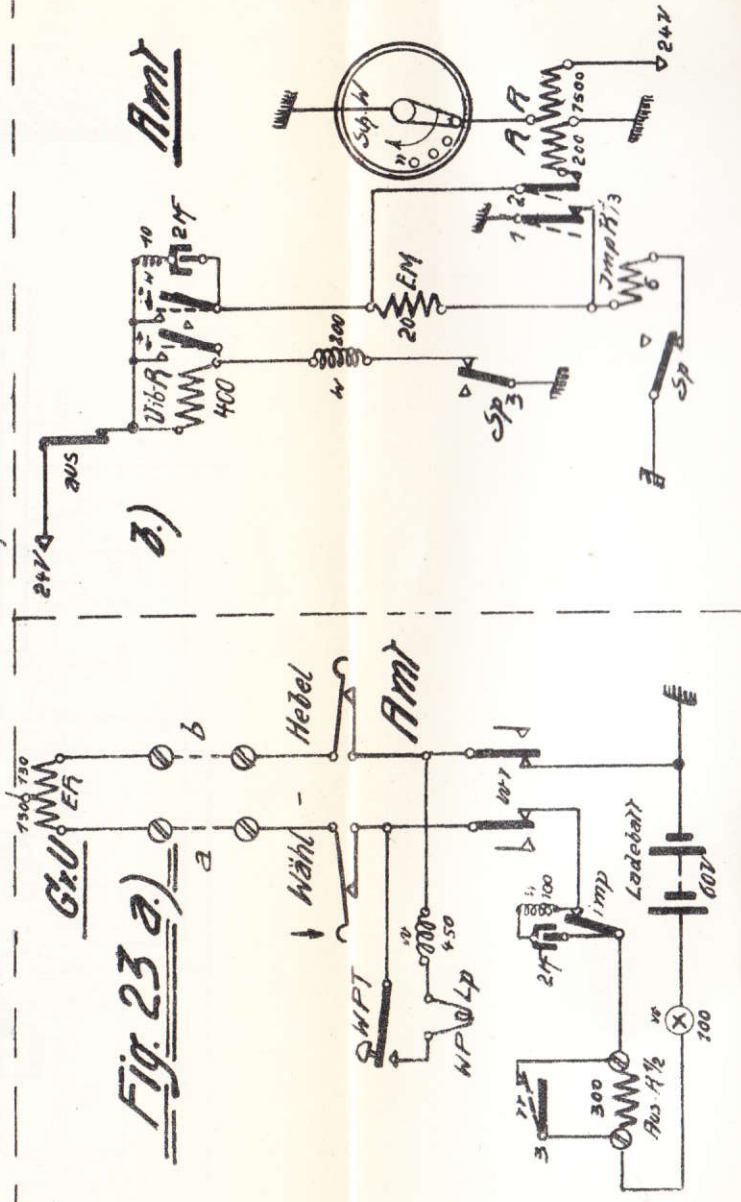
2. Mehrfach-Zählung.



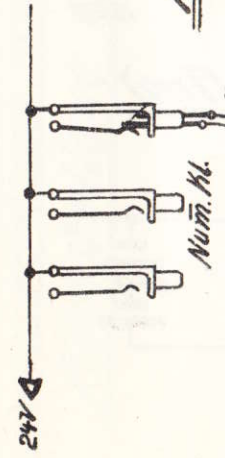
f. Rückstellung.





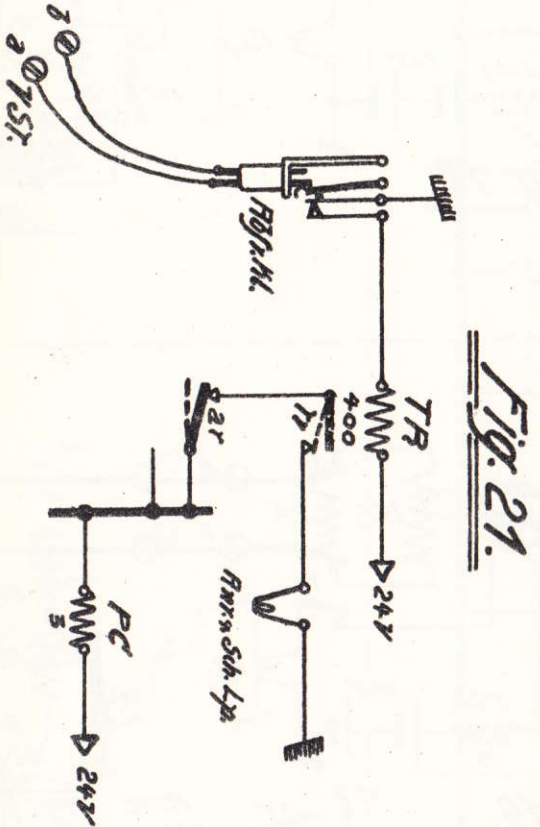


Imb im bedienwählw (9)



III Anruf einer Gruppenstelle vom Amt aus.

a) Auflösung der Wähleinrichtung.



c.) Die Teilnehmersprechstelle wird angerufen.

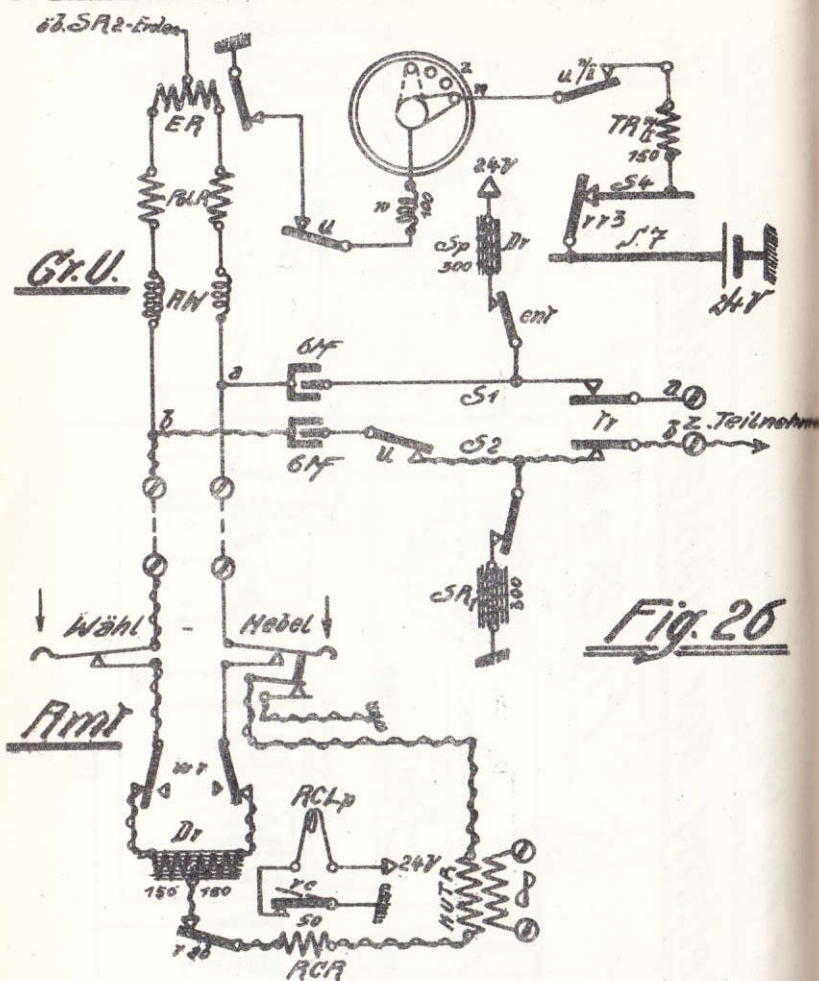


Fig. 26

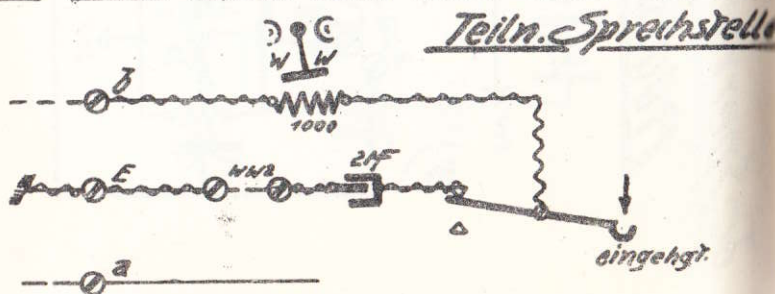
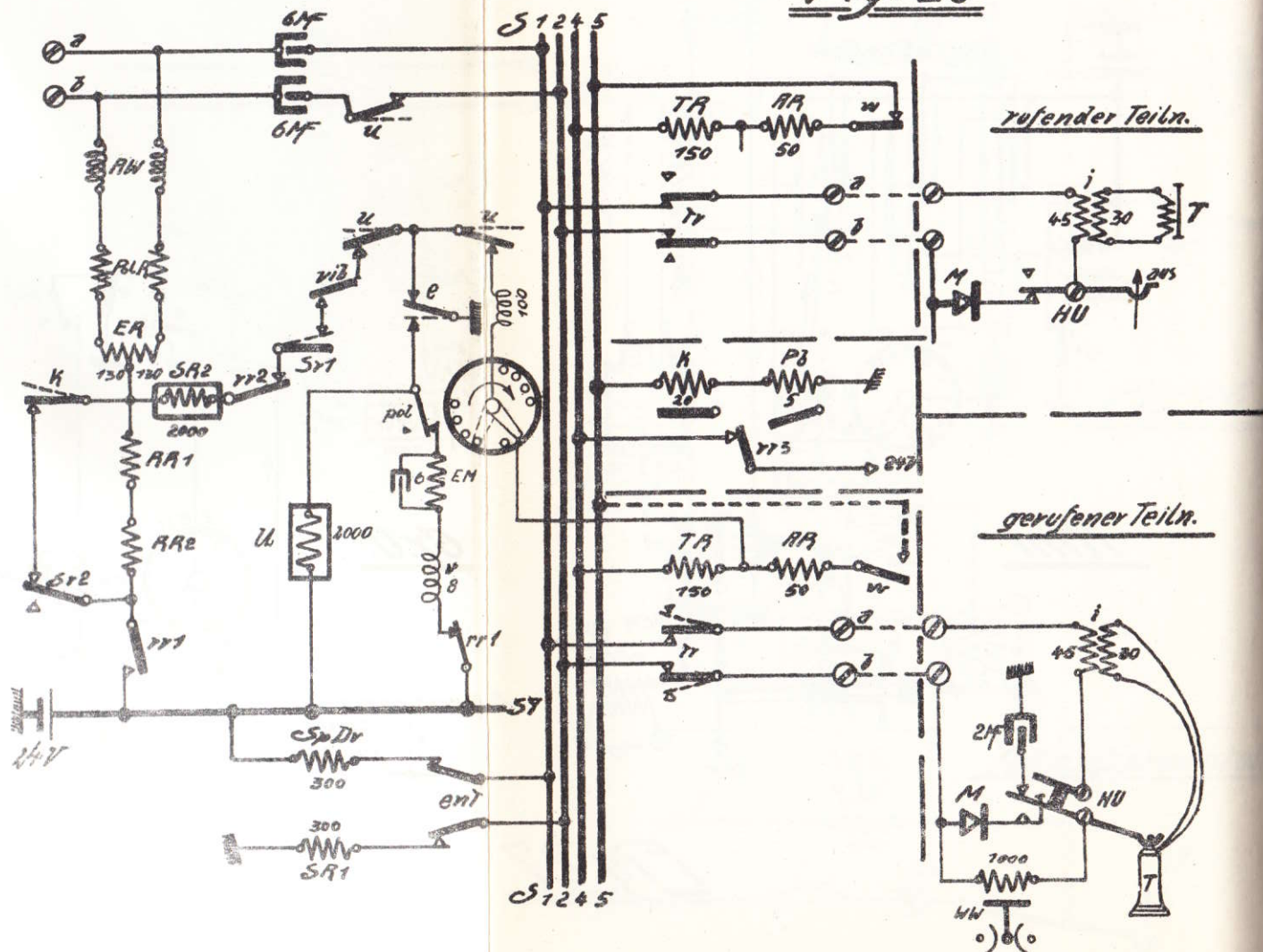
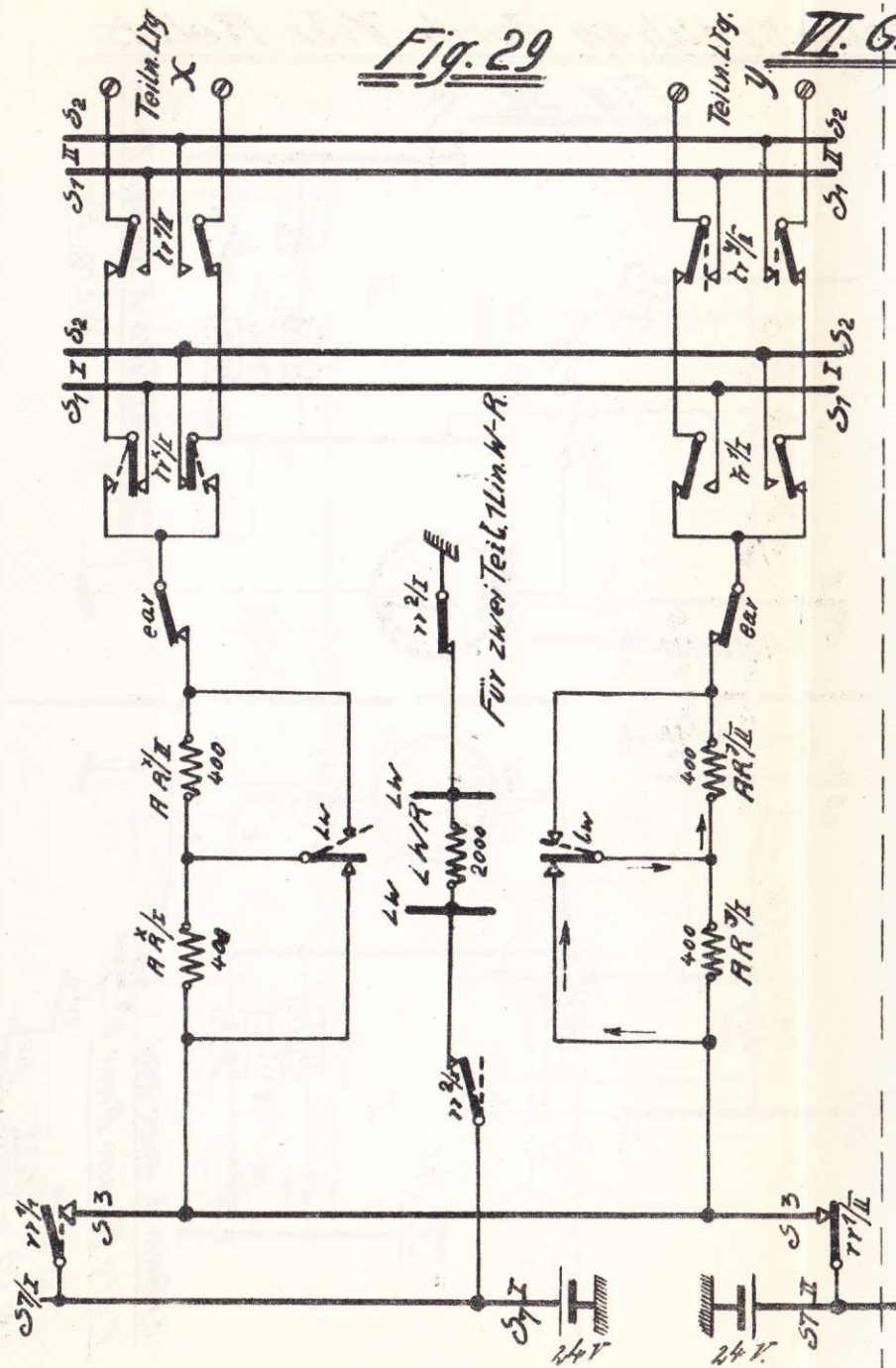


Fig. 28





VI. G.U. 7/11 mit 2 vertauschbaren Amts-Anschl.-Ltg.

a) Linienwähl-Relais.

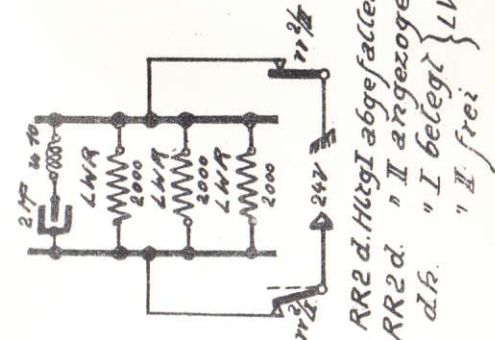
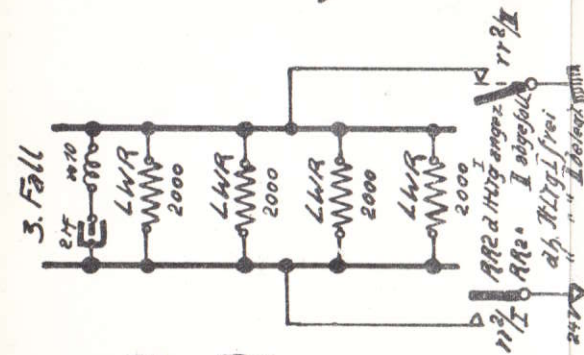
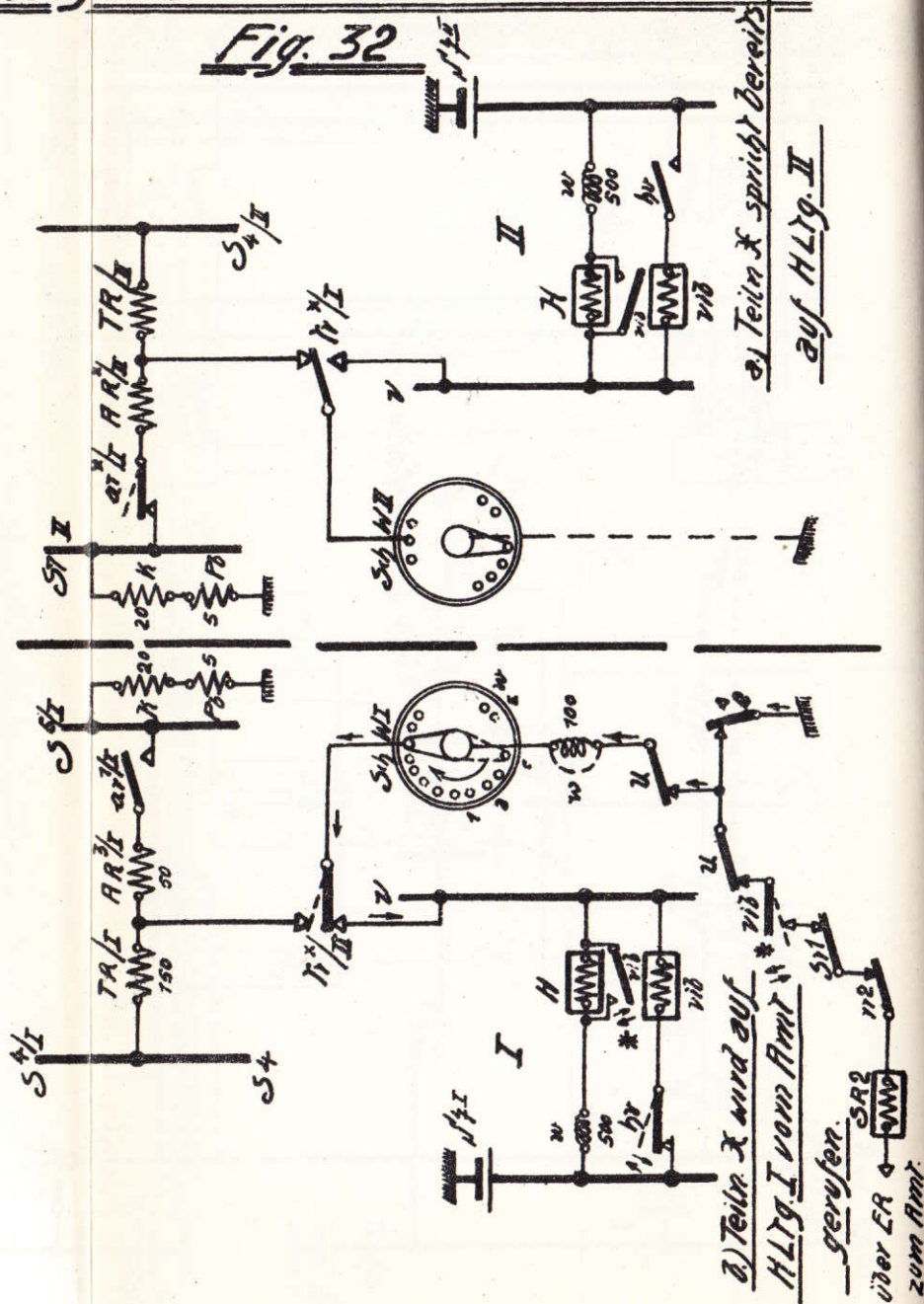


Fig. 31

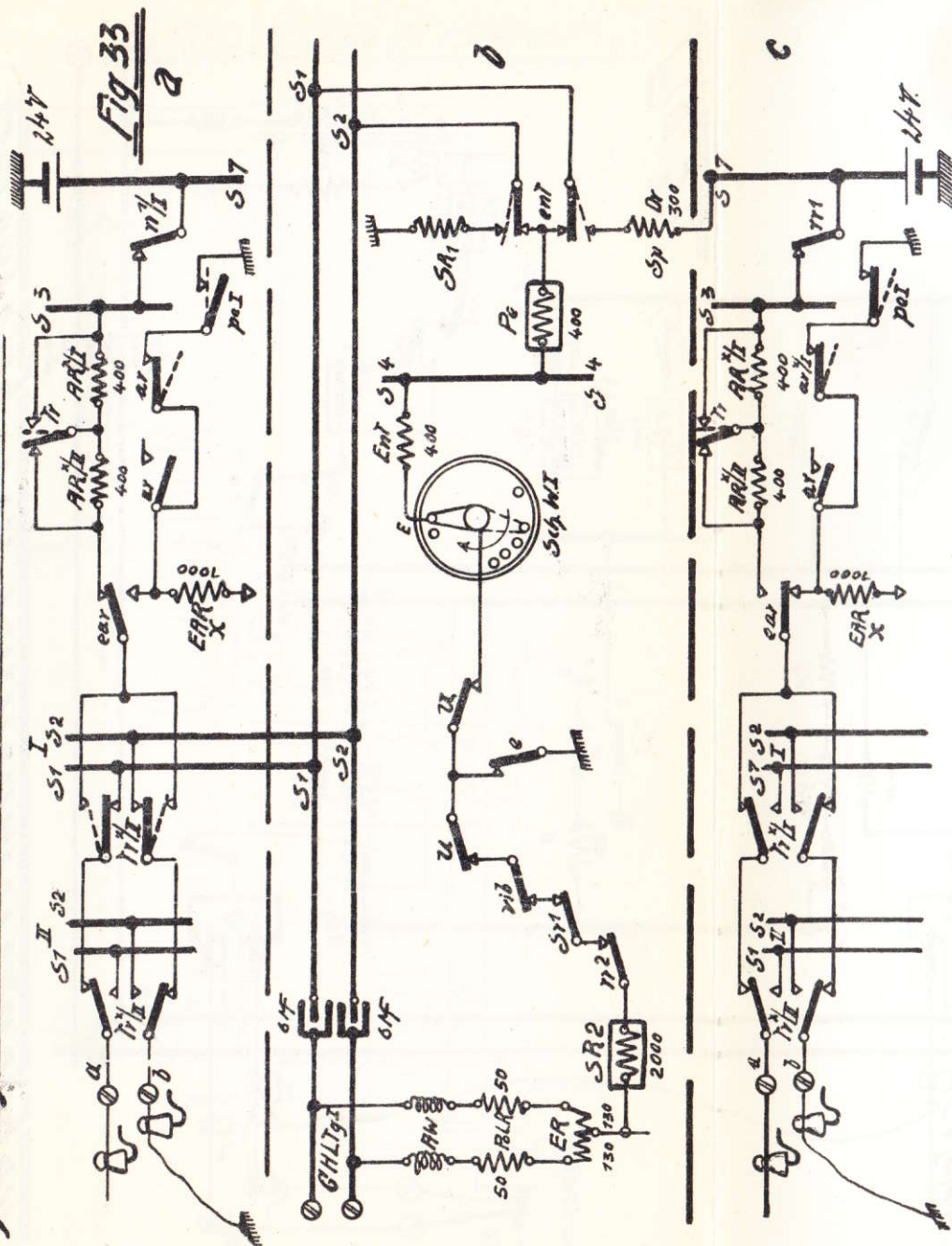
RR2 d. Hutzl. abgefallen
 RR2 d. " II angezogen
 d.h. " I belegt
 " II frei
 LWR sprechen z.z.

Fig. 32

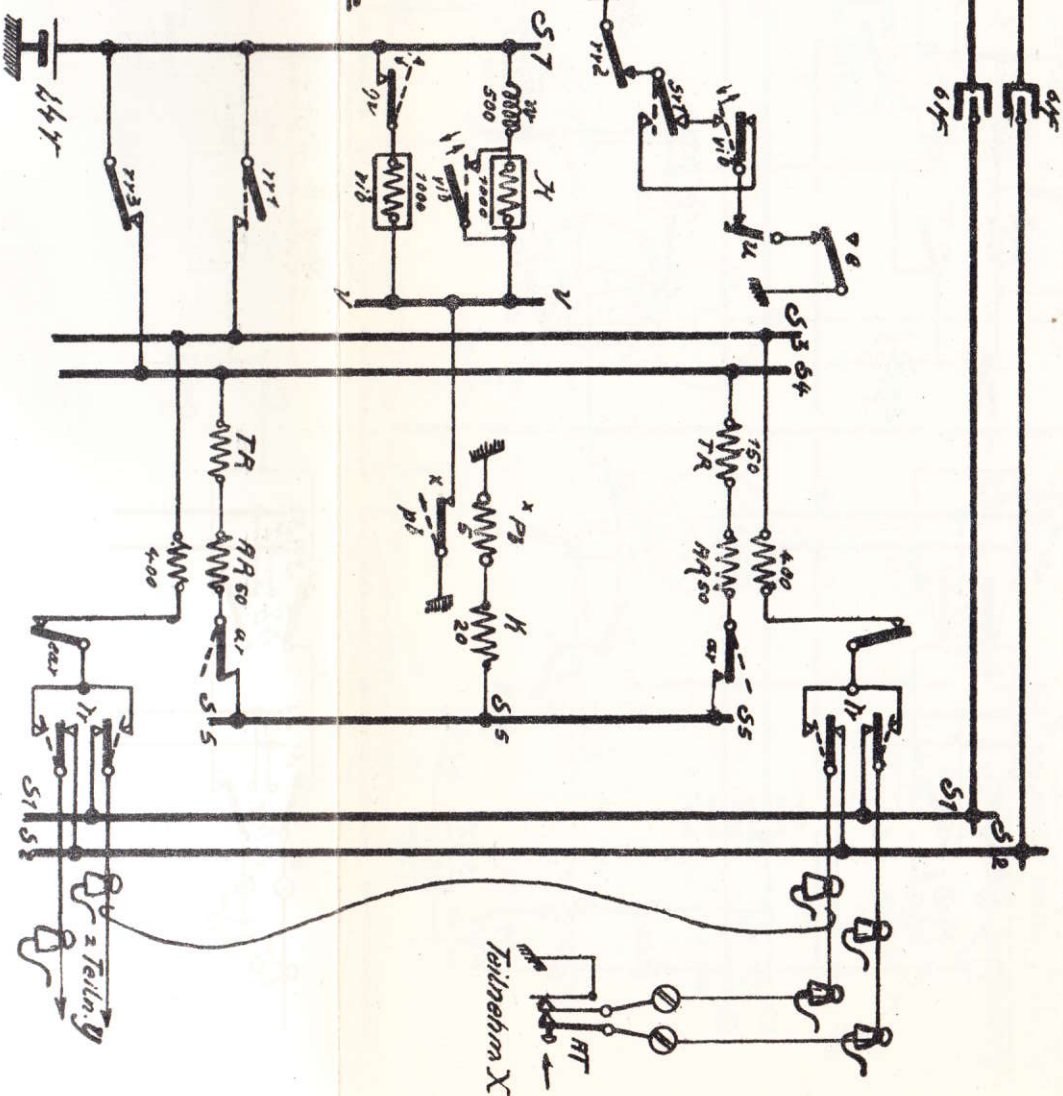


VIII. Zusätze und Alternativen.

a.) Anrufschrift durch Erdschalterrelais.



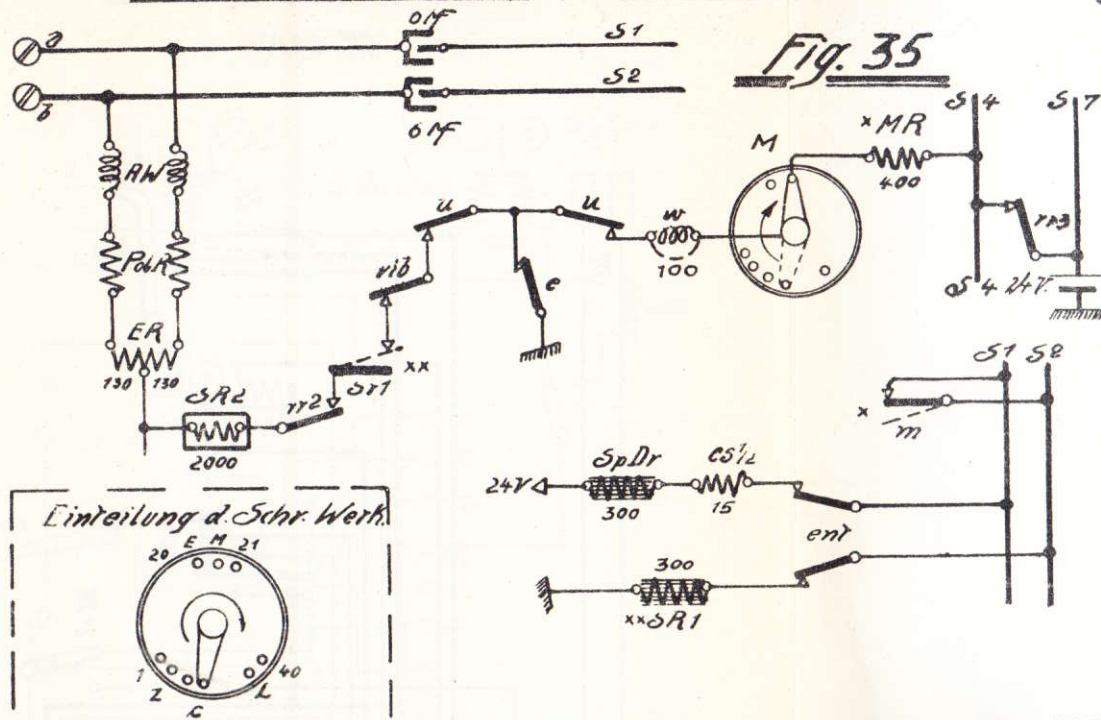
b) Selbsttätige Störungsmeldung bei Berührung von Teilnehmernleitungen.



c. Messeinrichtung, Mithörrvorrichtung, Elektrolytischer-

Schutz.

Fig. 35



Einteilung d. Schr. Werk.

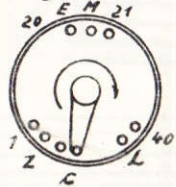


Fig. 36

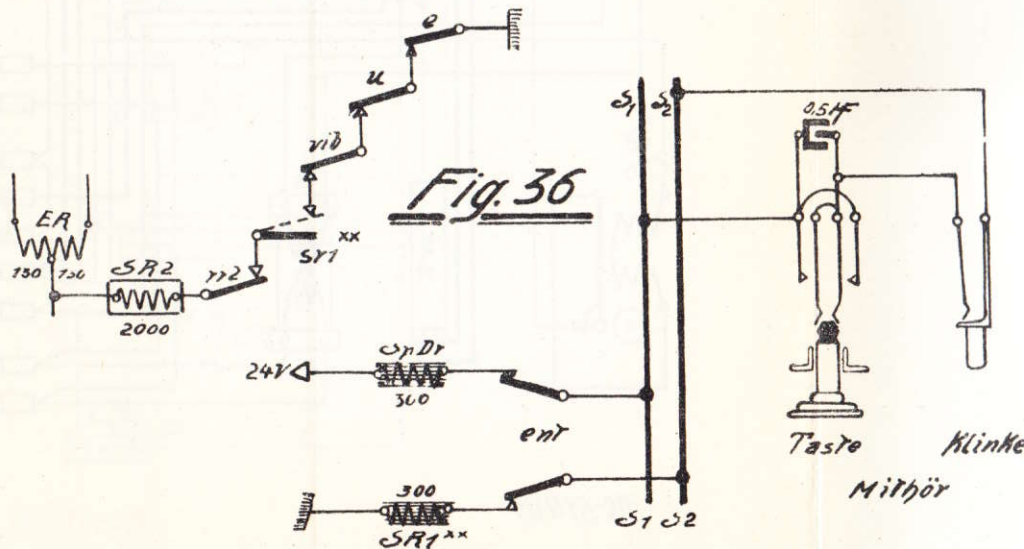
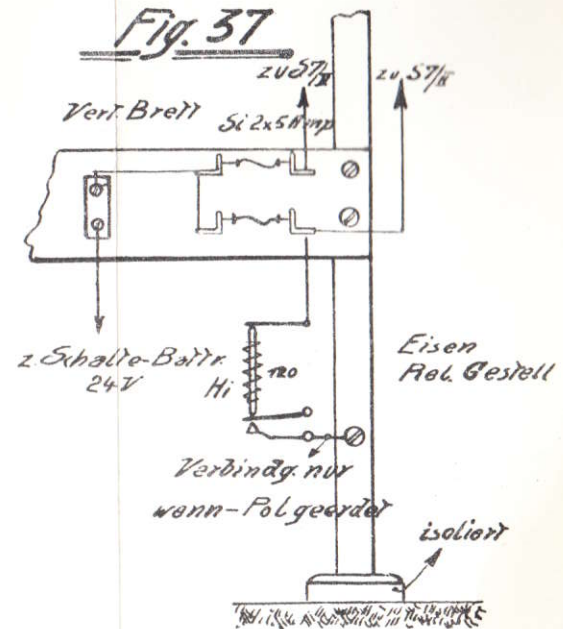
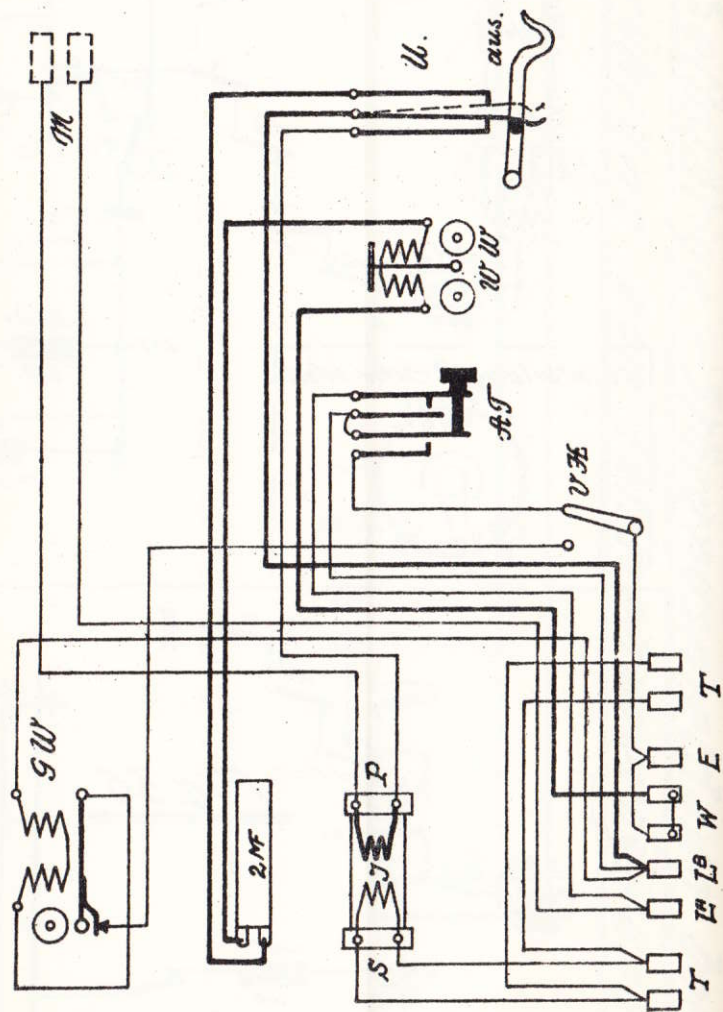


Fig. 37

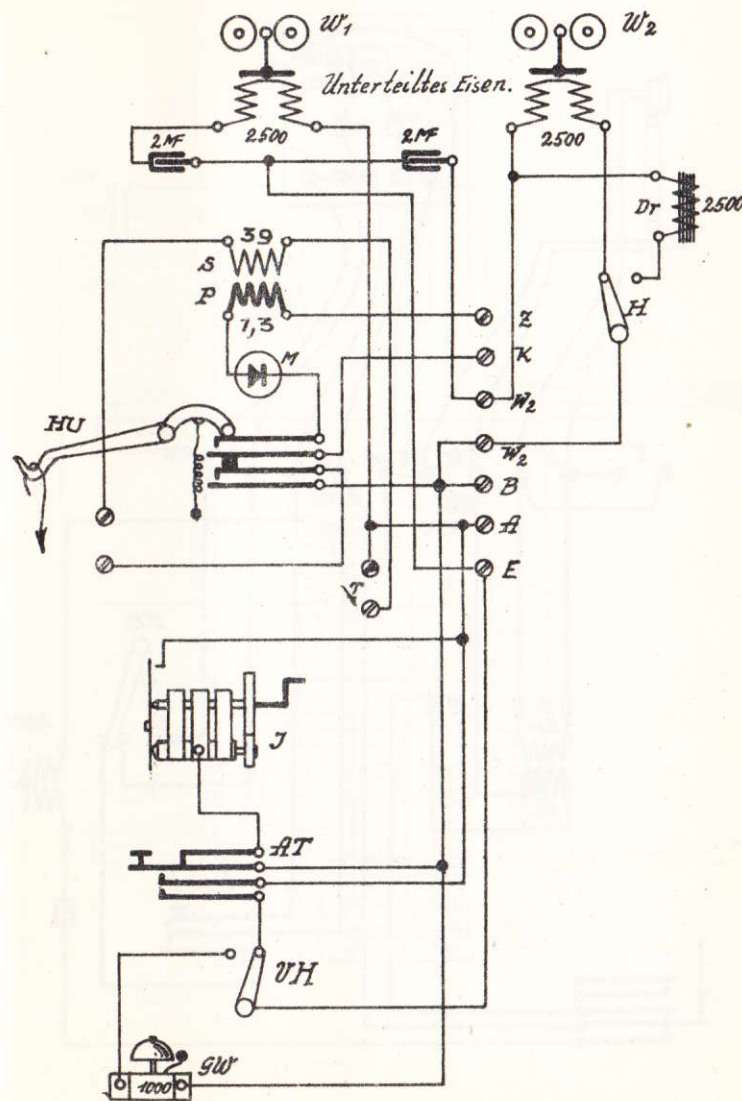


Gr.-Wand-Apparat.
M 1910



Nº 51401

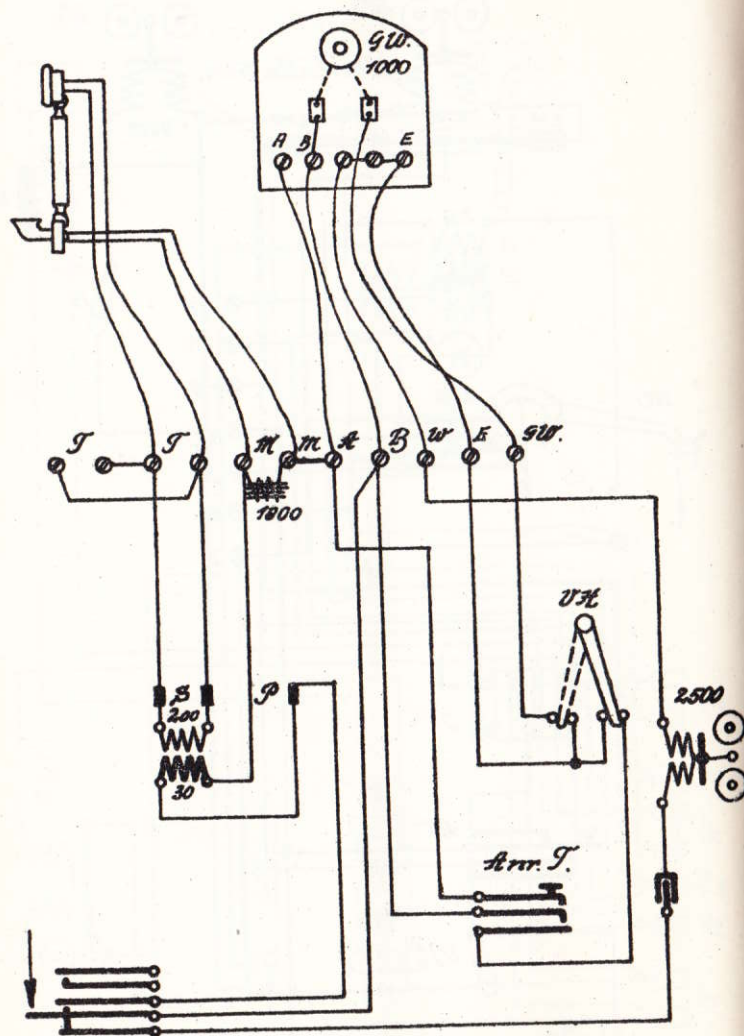
Gruppen-SP-Apparat
in Verbindung mit EB.



Nº 51406

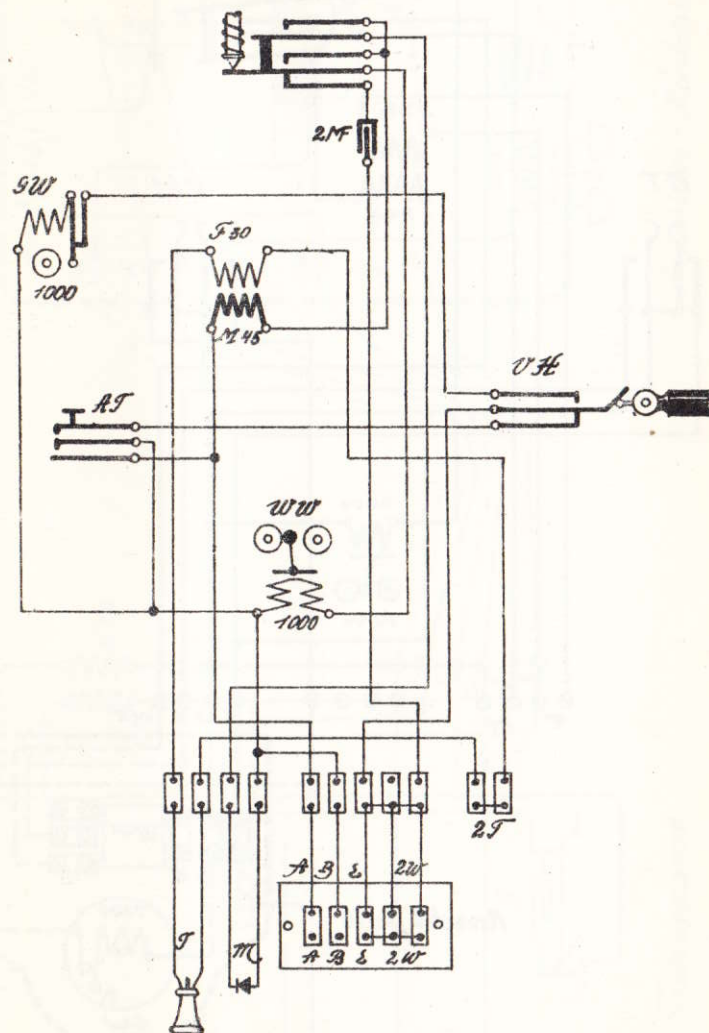
Gruppentischapparat M. 1910.

(Haupt- od. Nebenstelle)

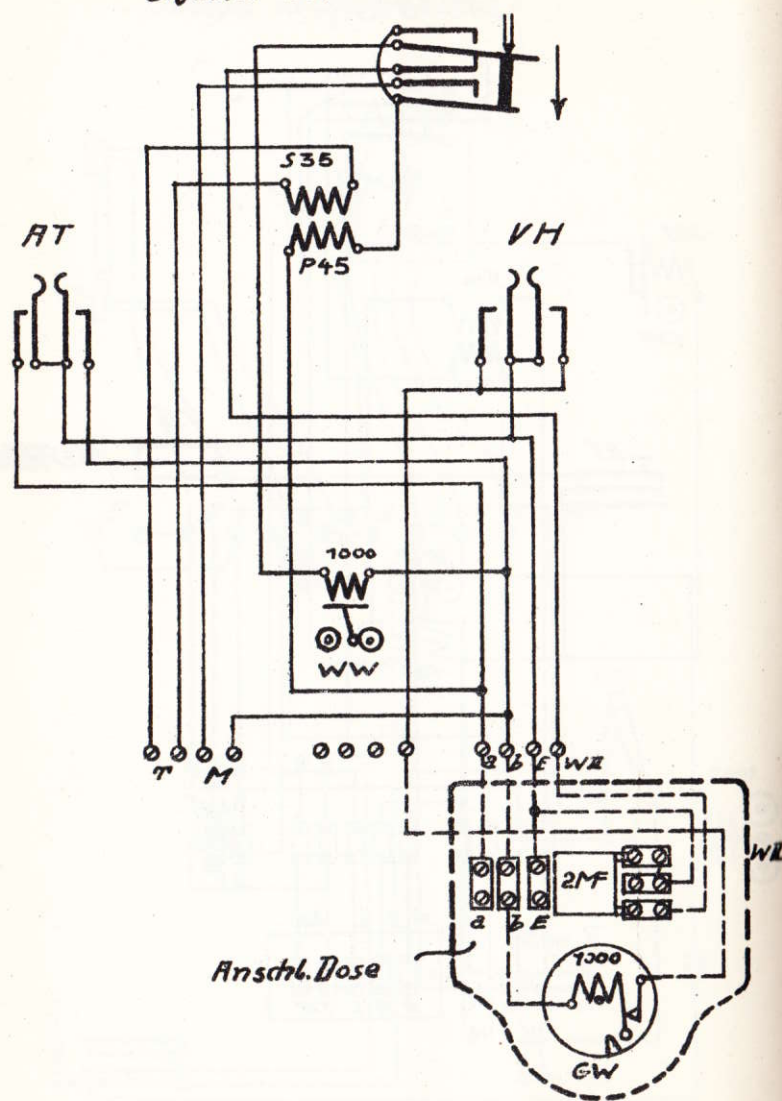


Gruppen - Tischapparat.

М 1919.

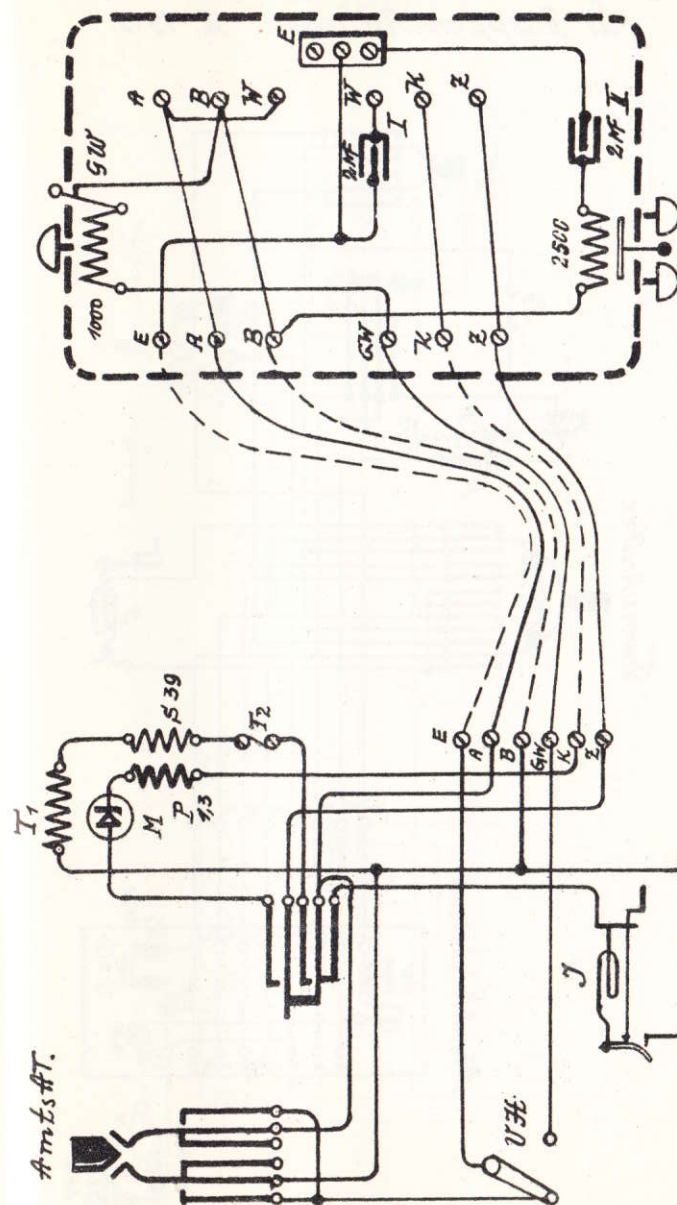


Gruppen Tischapparat Mutter 23.



№ 51431

Gr. Sp. Tischapparat. M. 1910.

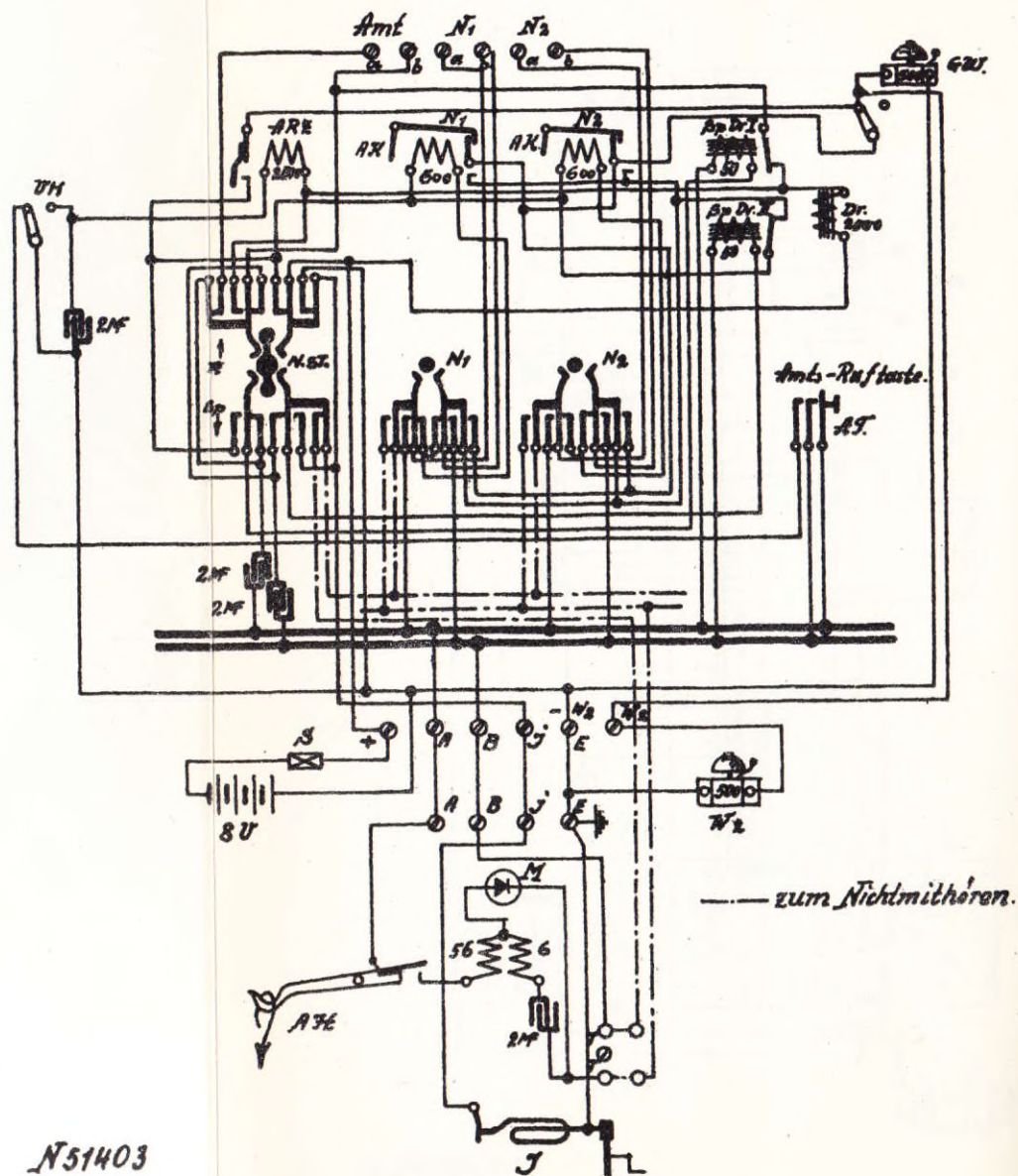


№ 51418

Anschluss - Kasten.

Tischapparat.

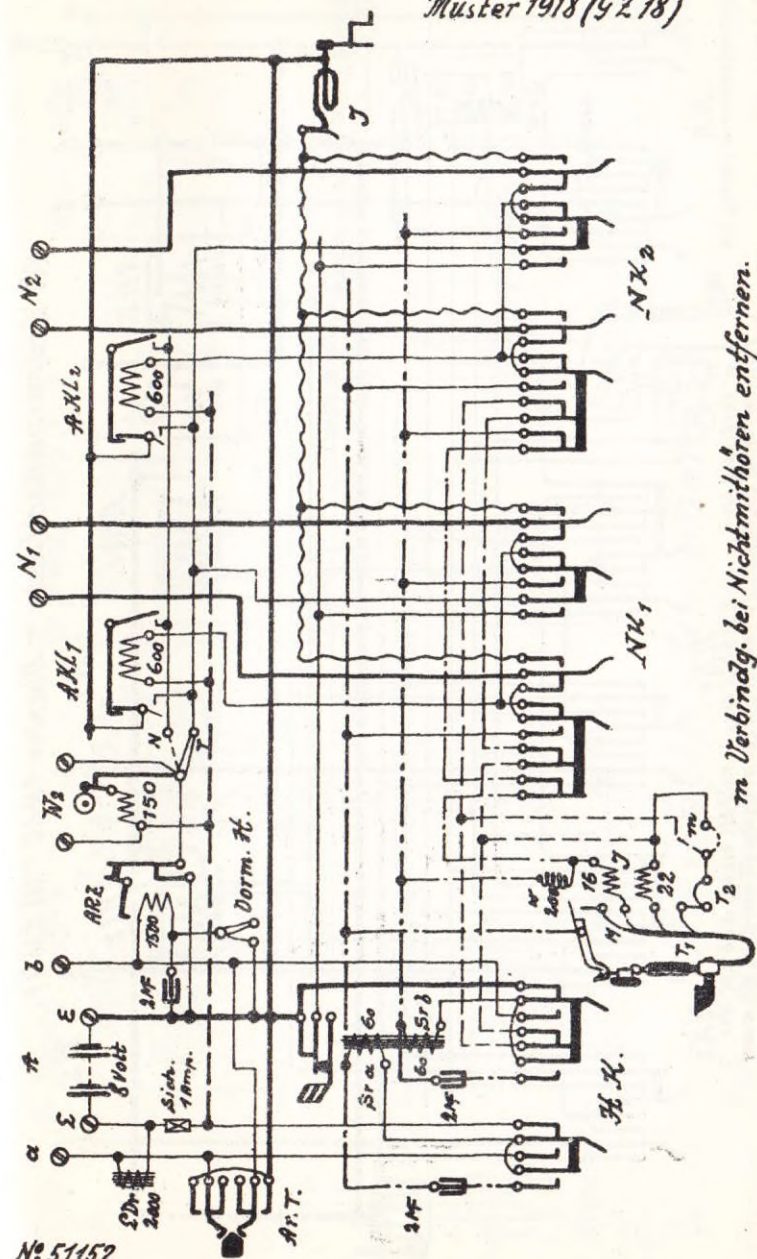
Handbetriebszwischenstellenumschalt. mit N° Nebenstellen
für Gruppenanschlüsse. M 1910.



N51403

Gr. Zwischenstellenumschalter
m. Lokalbatterie.

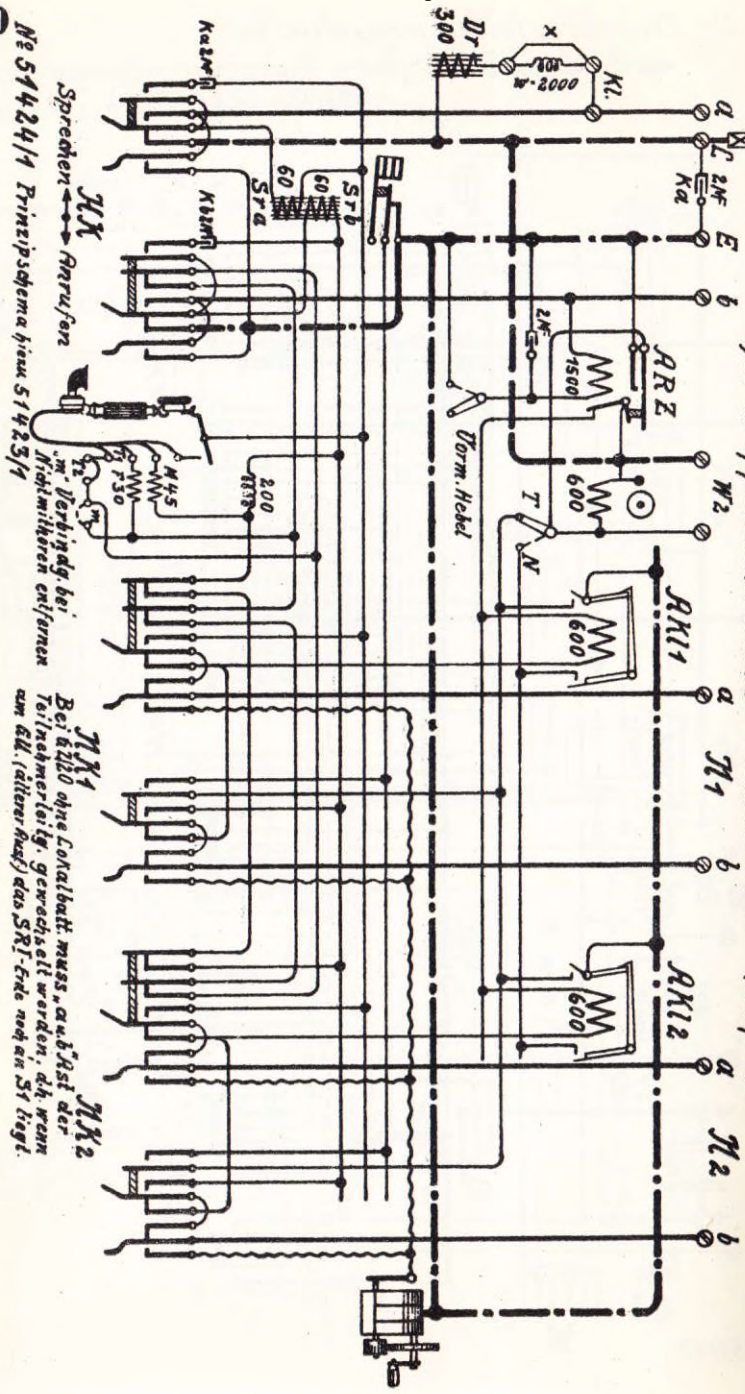
Muster 1918 (GZ 18)



am Verbindg. bei Nichtmitthoren entfernen.

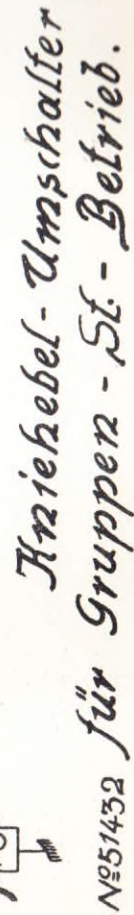
No 51152.

Batt. Hand- -Zwischenstellenumschalter mit n Nebenstellen ohne Lokalbatterie für Gruppenanschlüsse ~ Muster 1920 ~ (A Z/20).

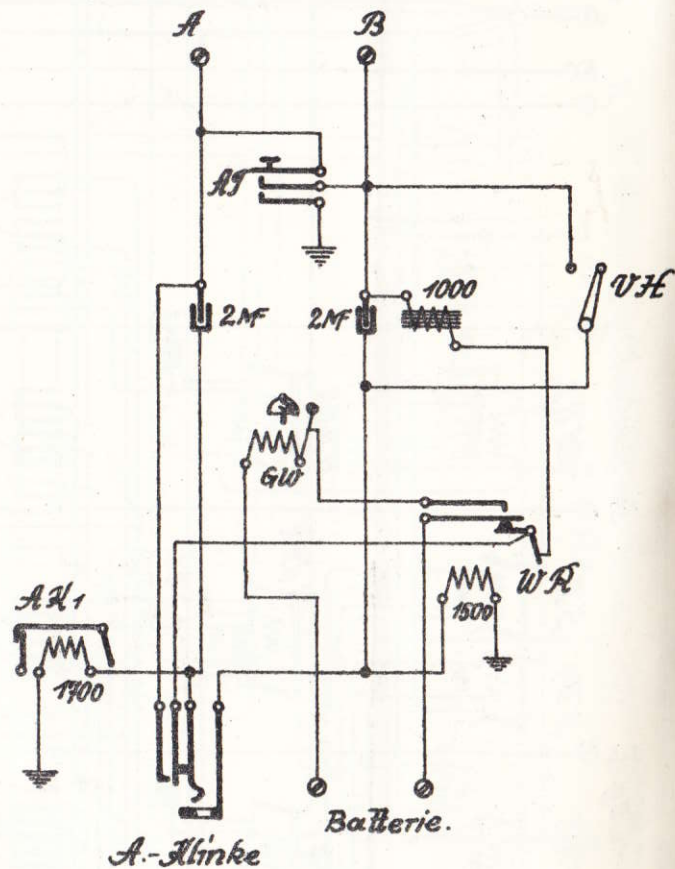


Speicher
Rufvor
mit Verriegelg. bei
Notstromerlöschung

Bei 6220 ohne Lokalbatt. muss a, a, b, f, s, t der
Teilnehmerlei. gewechselt werden, d.h. wenn
am 622. (älterer Bau) das SRJ-Ende noch an S1 liegt.

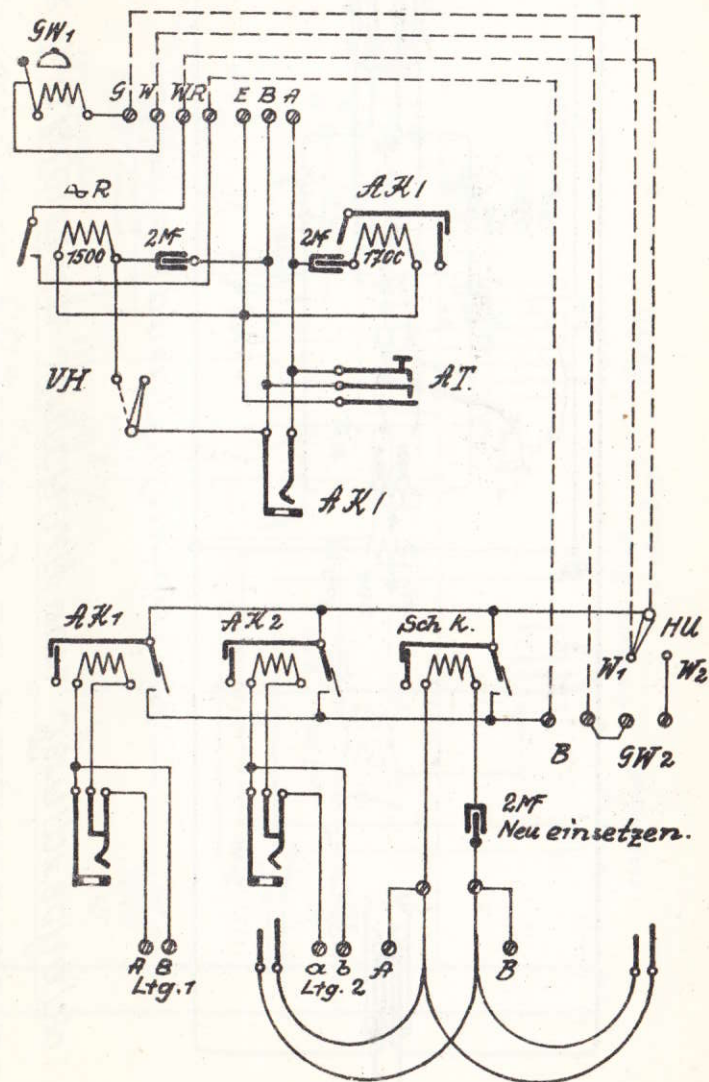


Gruppen Zusatzkästchen
für EB Zentralumschalter.

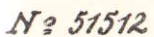


№ 51417

Gr. Zusatzkästchen für Sp. Ltg.
bei Nebentelegraphen.



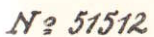
N 51419.

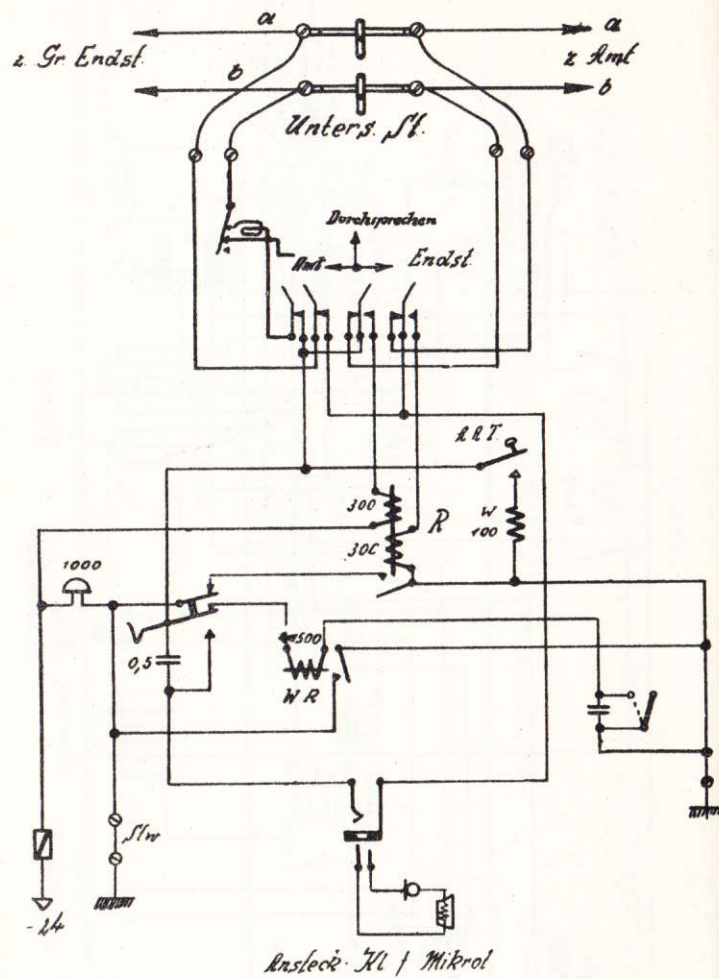


Nº 51512

Nº 51512

Nº 51512

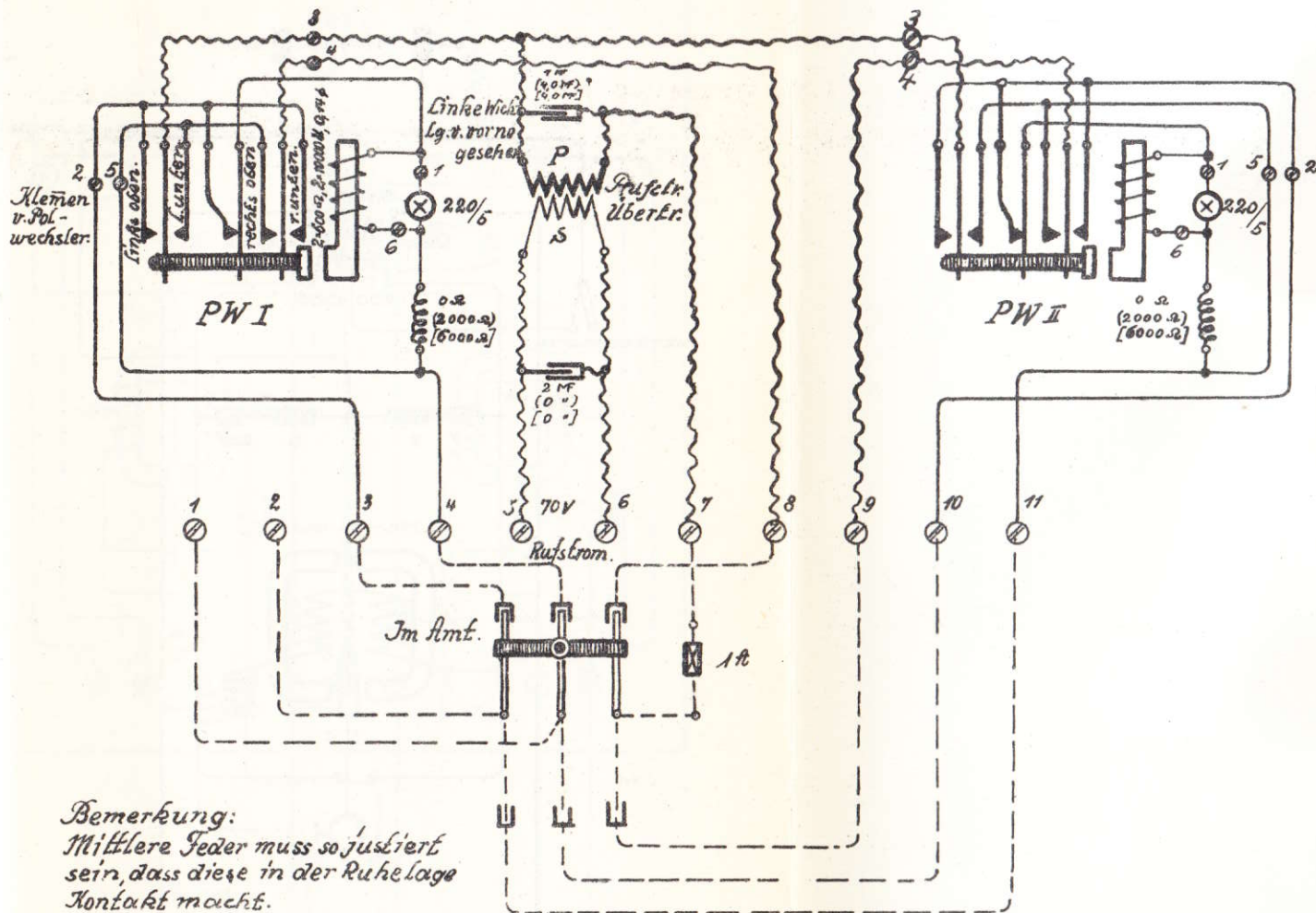




Bemerkung:
Mittler
sein, da
Kontakte

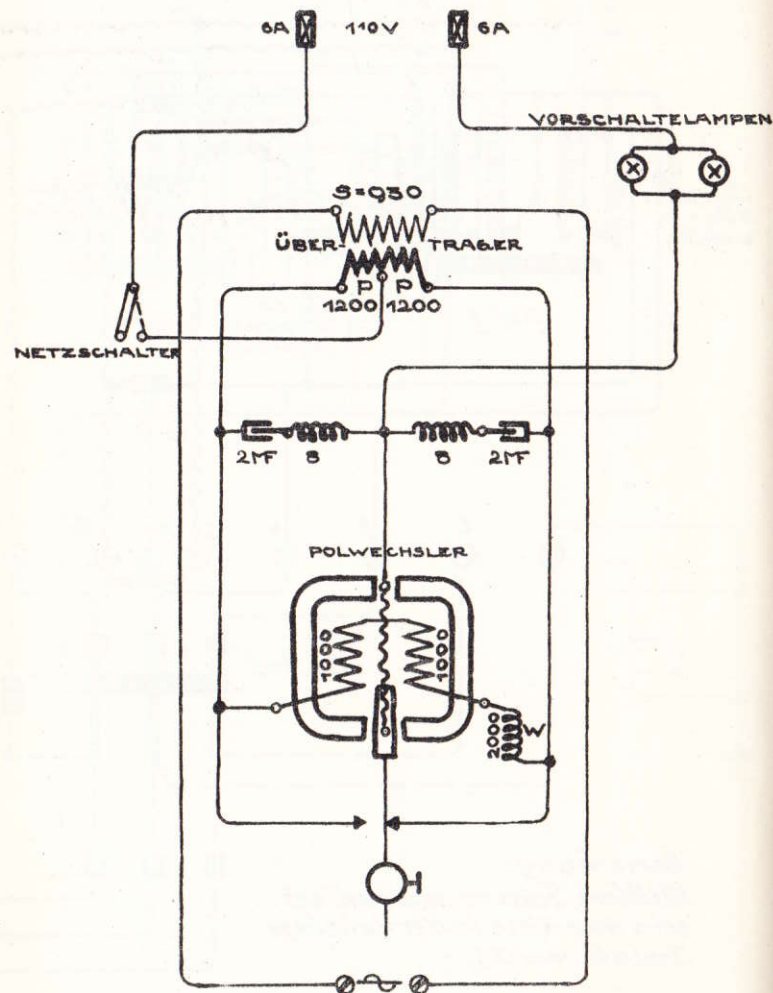
Nº 91744

POLWECHSLER MUSTER HW ALTE TYPE FÜR 24 VOLT, 110 VOLT, 220 VOLT GLEICHSTROM SP.



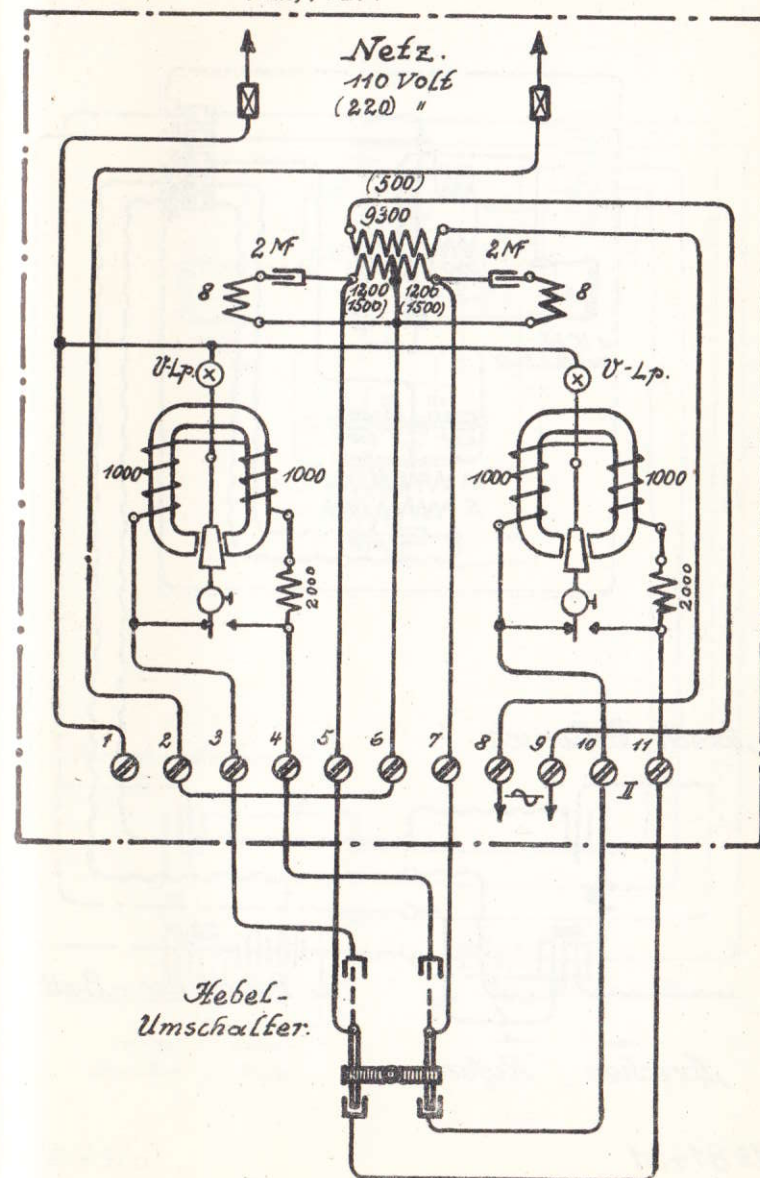
Nº 81417

Polwechsler Muster A.W.



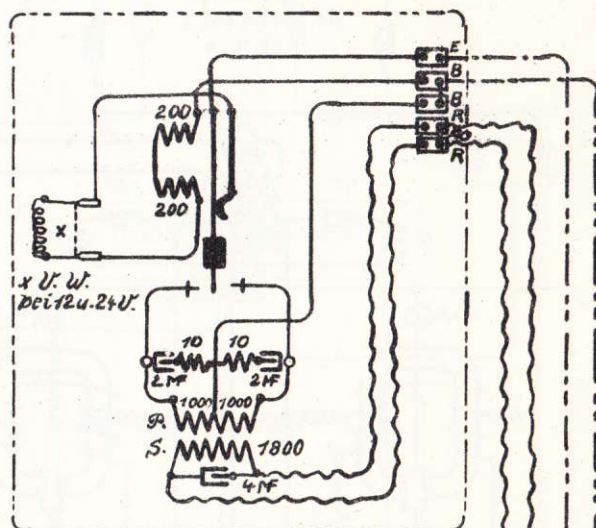
Nº 81433.

Doppelpolwechsler Muster A.W.

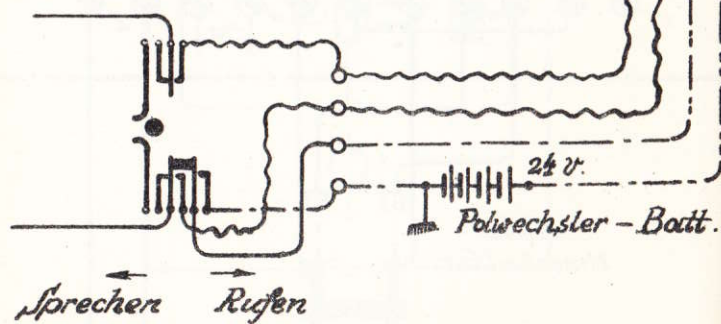
110 VOLT
(220) VOLT.

Nº 81420.

Polwechsler Muster R.P. OB. 05.

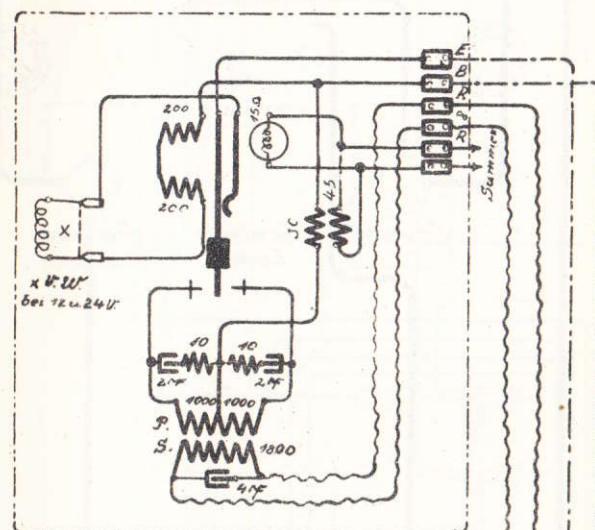


Sprech-Rufumsch.

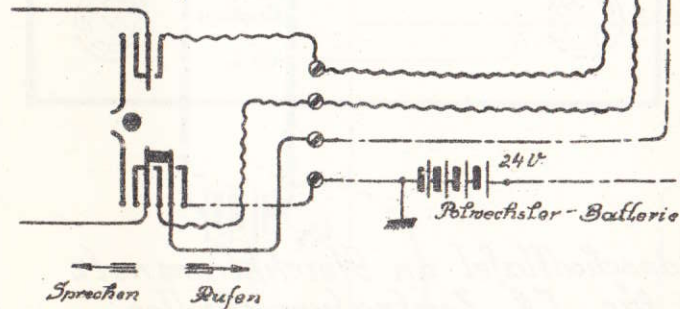


№ 81431

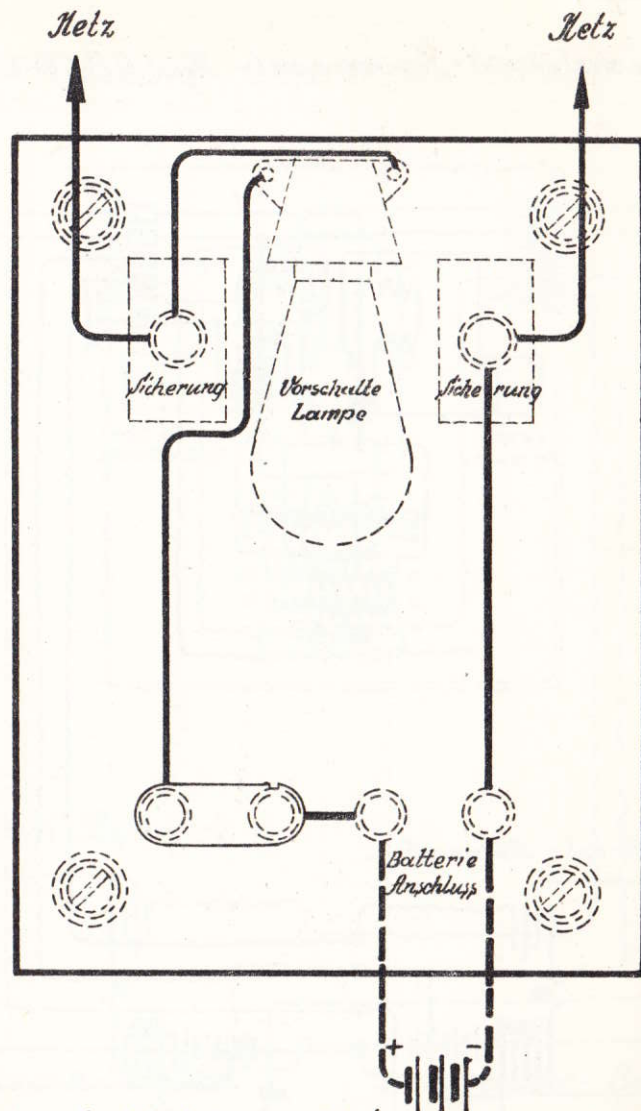
Polwechsler mit Summerspule Must. R.P. OB. 05.



Sprech-Rufumsch.



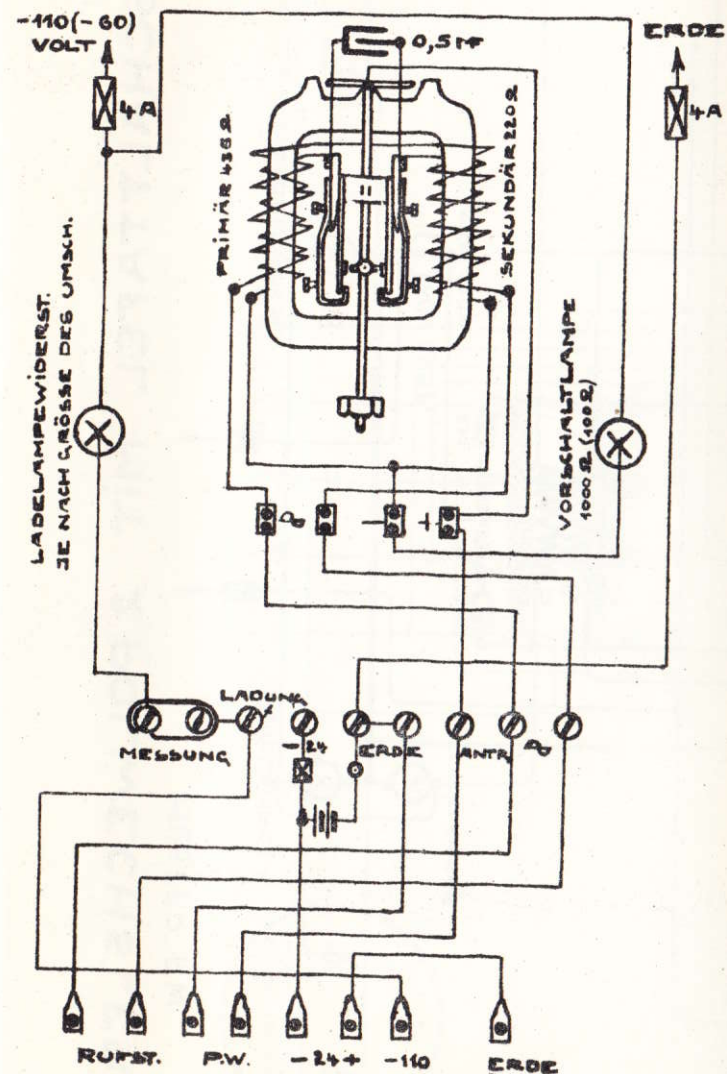
№ 81431α



*Padeschalttafel an Gleichstromnetz
für S.H. Zentralumschalter.*

Nº 82142

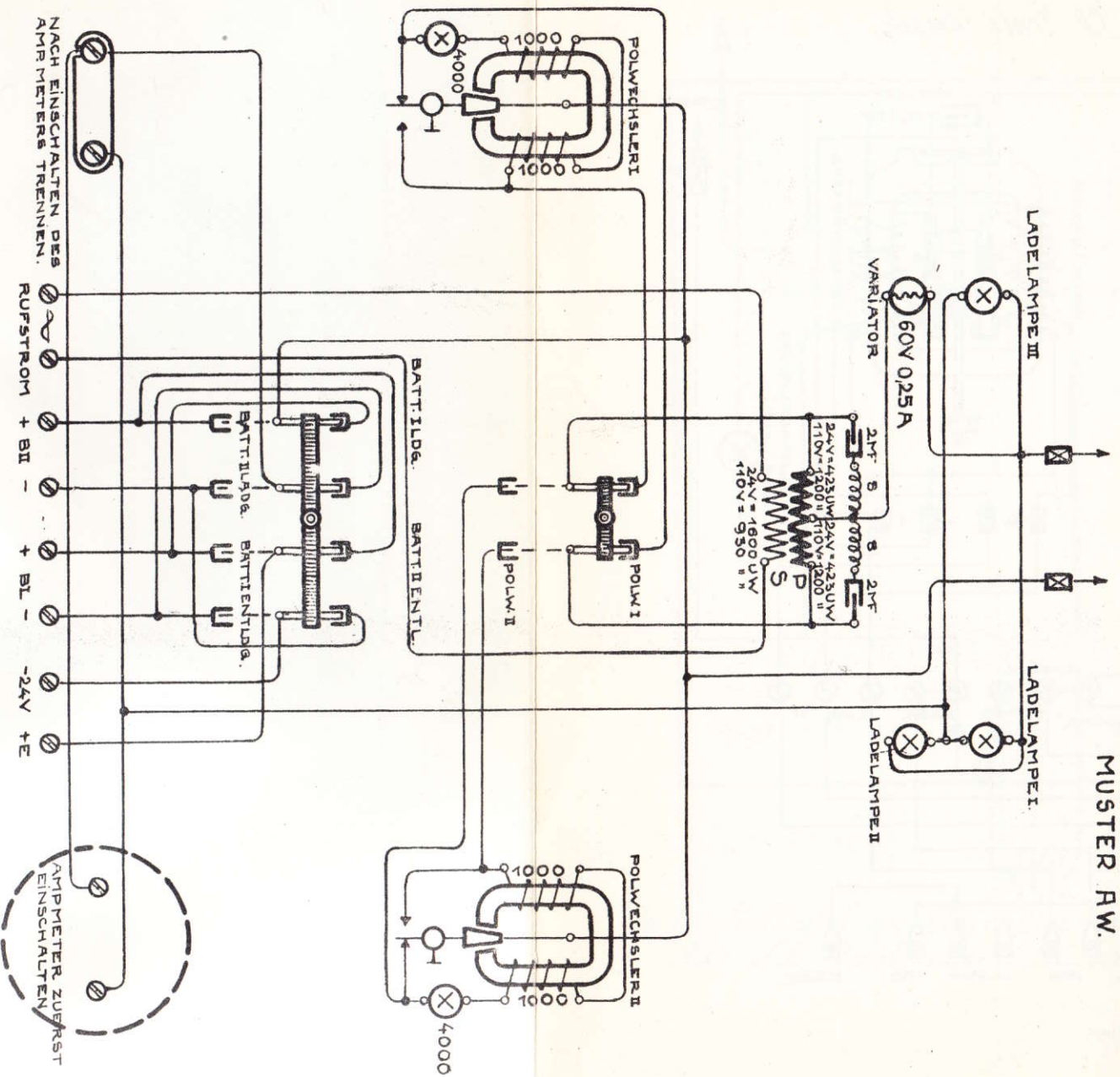
*Padeschalttafel m. Polwechsler M., DTW"
für S.H. Zentr. Umsch.*



Nº 82141.

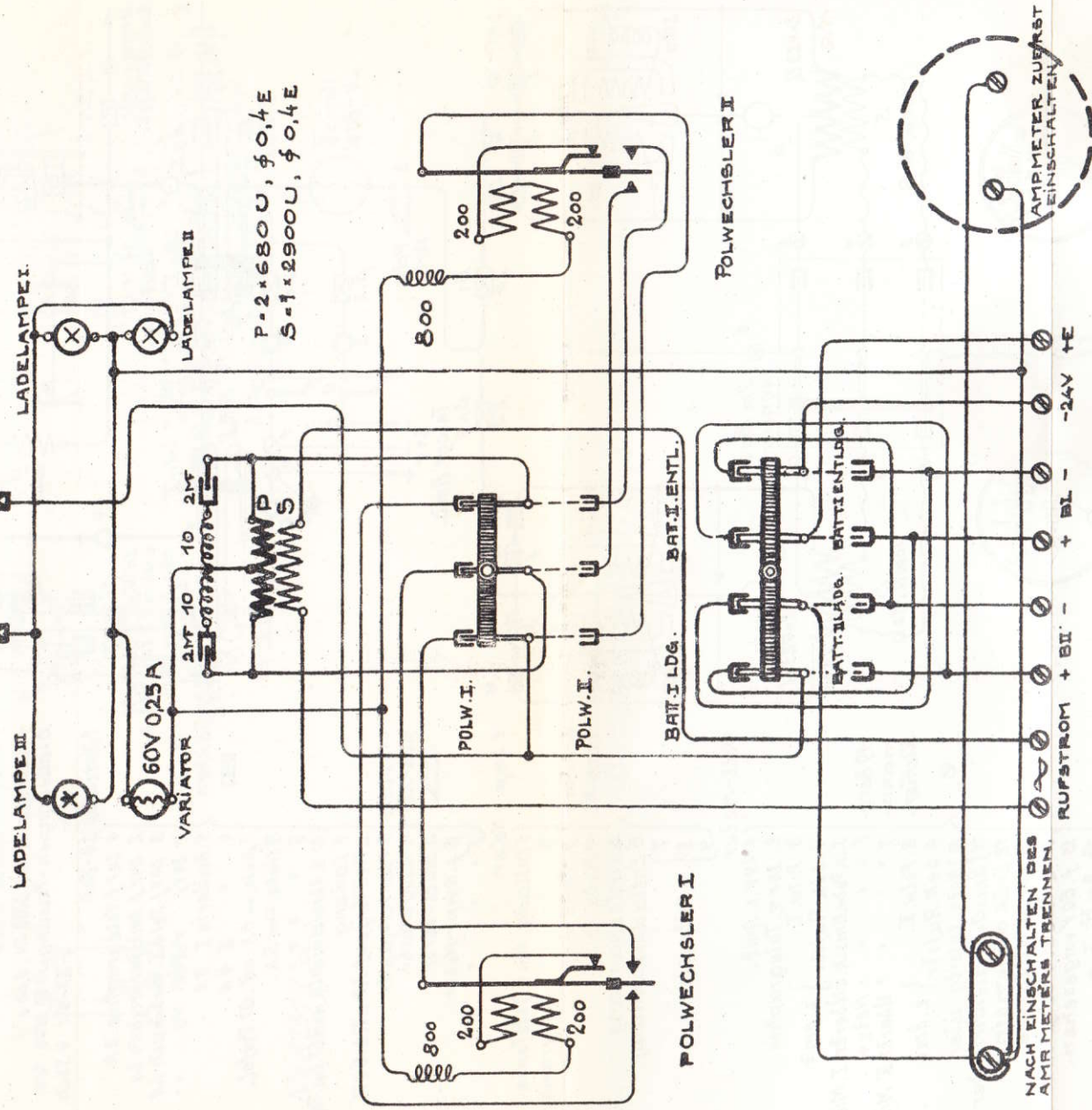
LADESCHALTAPFEL MIT 2 POLWECHSLER.

MUSTER RW.



LADESCHALTAFEL MIT 2 POLWECHSLER.

- A + MUSTER R.P. 0.B.05

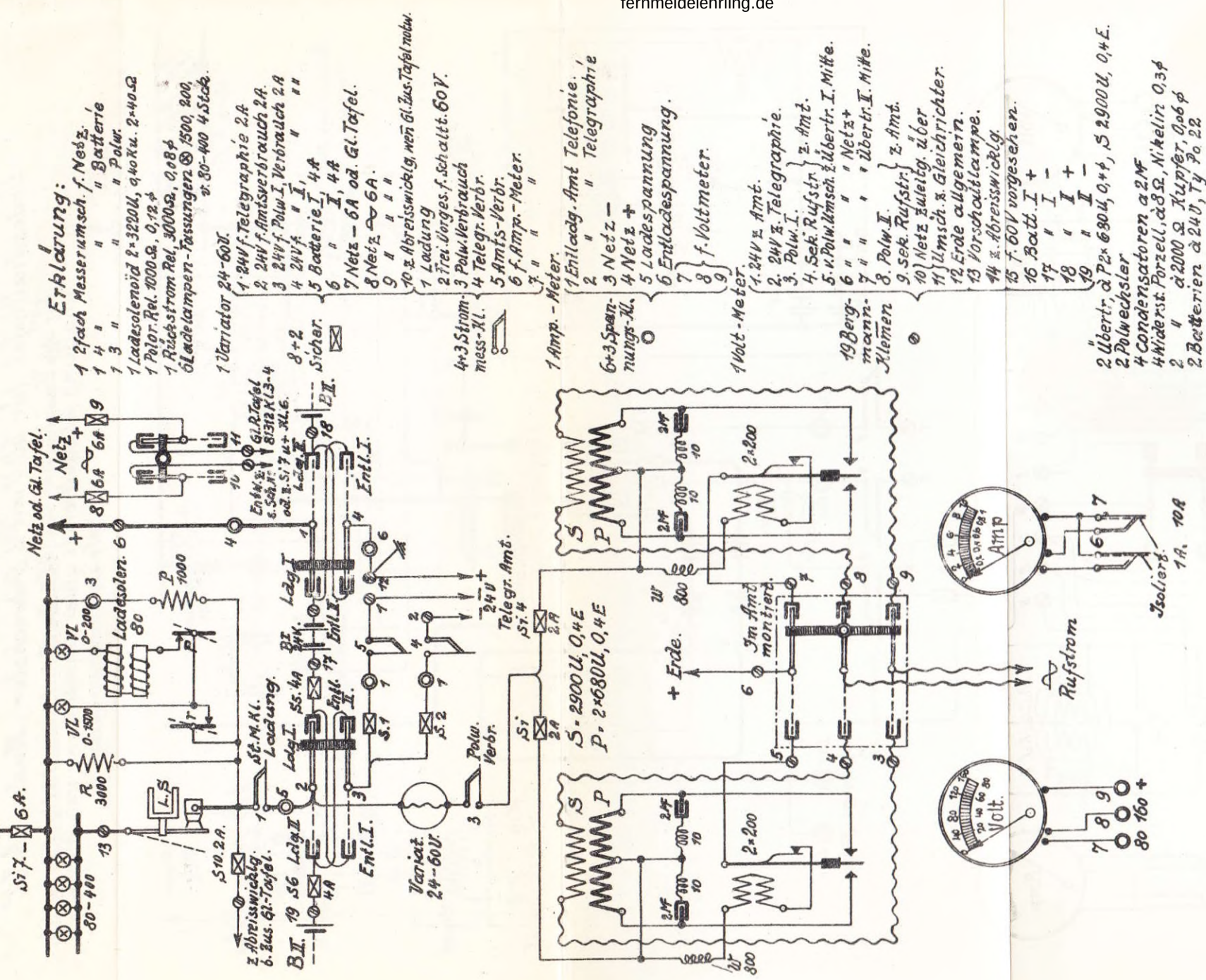


Netz 007. Gl. Tafel.

Erklärung:

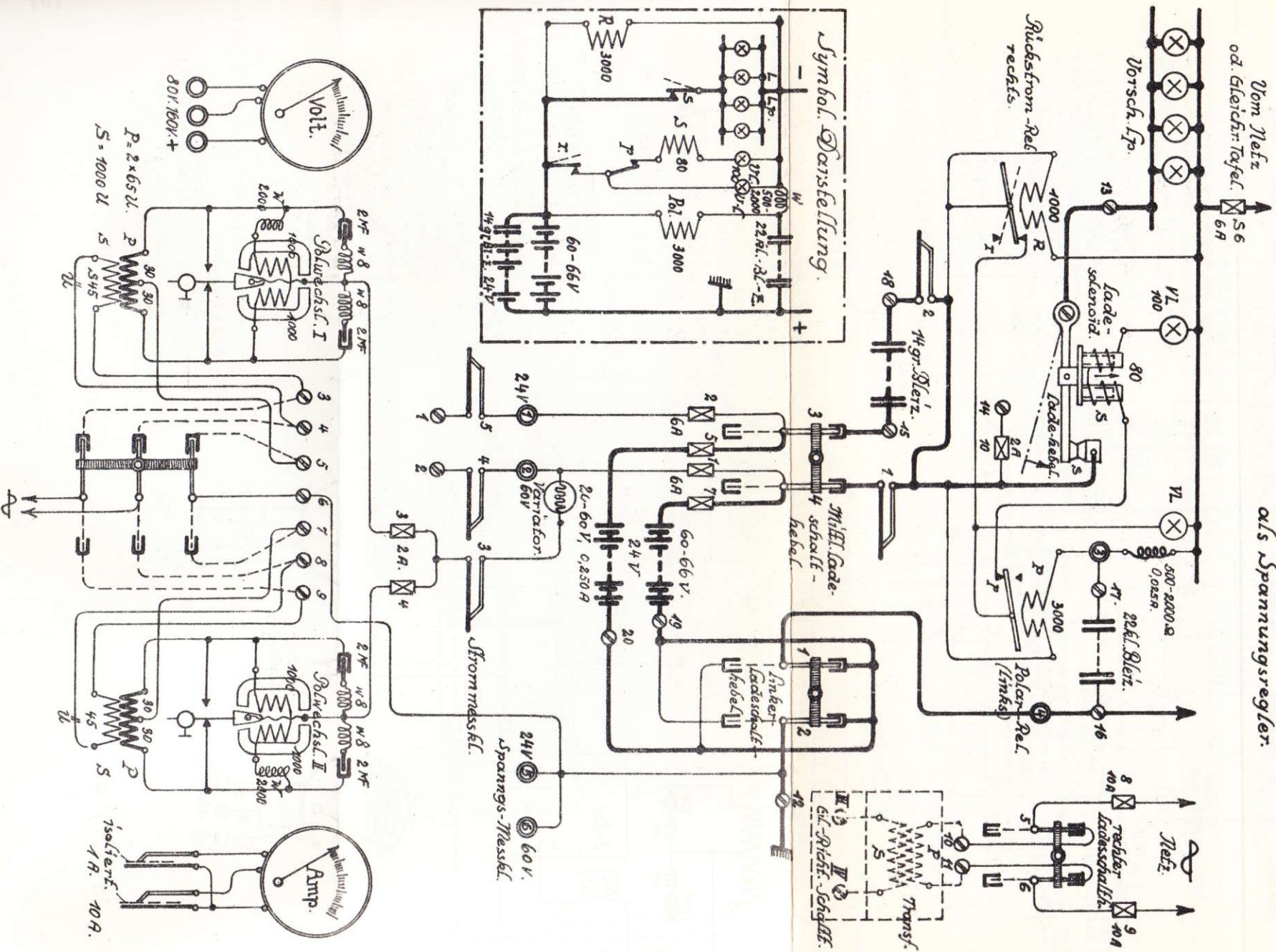
- 1 Nach Messers. f. Netz.
- 1 " Batterie
- 1 " Pol.
- 1 Ladestrom 2. 3220u, 0.40 ku. 2 + 0.52
- 1 Polar. Rel. 1000 Ω, 0.75 φ
- 1 Rückstrom Rel. 3000 Ω, 0.08 φ
- 1 Ladestrom Rel. - Fassungsvermögen 1500, 200, 80 - 400 4 Stck.
- 1 Variator 24-60V.
- 1 24V f. Telegraphie 2A
- 2 24V f. Amisverbrauch 2A
- 3 24V f. Polw. I. Verbrauch 2A
- 4 24V. " I. " "
- 5 Batterie I. 4A
- 6 " II 4A
- 7 Netz - 6A od. 61. Tafel.
- 8 Netz Δ 6A.
- 9 " " "
- 10 Z. Abreisswiderstg. wenn Gl. aus Tafeln.
- 1 Ladung
- 2 Frei. Wagesf. Schutz. 60V.
- 3 Polw. Verbrauch.
- 4 Telegraph. Verb.
- 5 Amis- Verb.
- 6 f. Amp.-Meier
- 1 Amp.-Meier
- 1 Entladg. Amis Telefonie.
- 2 " " Telegraphie.
- 3 Netz -
- 4 Netz +
- 5 Ladepannung
- 6 Entladepannung
- 7
- 8 f. Voltmeter.
- 9
- 1 Volt-Meier.
- 1 24V z. Amis.
- 2 24V z. Telegraphie.
- 3 Polw. I.
4. Sek. Rufstr. } z. Amis.
5. Polw. Amis. } z. Überstr. I. Mitte.
6. " " } Netz +
7. " " } Überstr. II. Mitte.
- 8 Polw. I.
9. Sek. Rufstr. } z. Amis.
- 10 Netz. Euleitg. über
- 11 Umsch. z. Gleichrichter.
- 12 Erde. allgem.
- 13 Vorstr. Nützlampe.
- 14 z. Abreisswiderstg.
- 15 f. 60V vorgeseh.
- 16 Bat. I. -
17. " II +
- 18 " II +
- 19 " II -
- 2 Überstr. Δ 2 + 423u, 18.52, 0.30 φ, 5e. 7. 7000u, 30.52
- 2 Polwechsl.
- 4 Condensatoren α 2 NF
- 4 Widerst. Potzell α 8 Ω, Nickel in 0.3 φ
- 2 " α 2000 Ω, Kupfer 0.06 φ
- 2 Bat. Batterien α 24V, 7g Po 22

Netz od. Gl. Tafel. Ladeschalttafel für 44V mit 2 Polwechser M.-R.P.OB05.

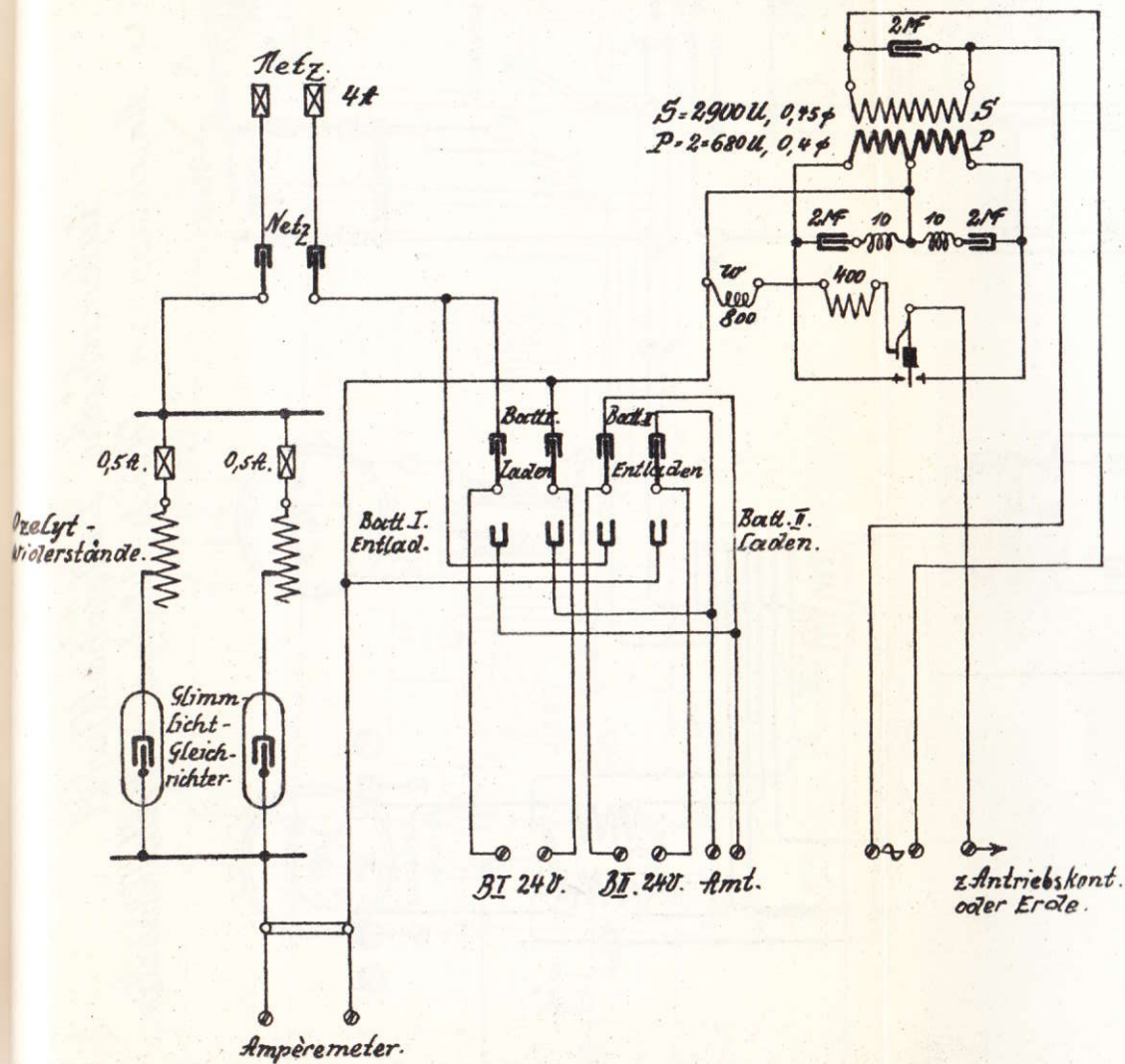


No 81317 a.

№ 81314.



Ladeschalttafel mit Polwechsler M. R.P. 03. 05 u. Glühl. Röhren.
für kleine Anlagen zum Anschluss an Gleich-Wechsel- und
Drehstromnetze.



Bei Anschluss der Schalttafel an Gleichstromnetz:

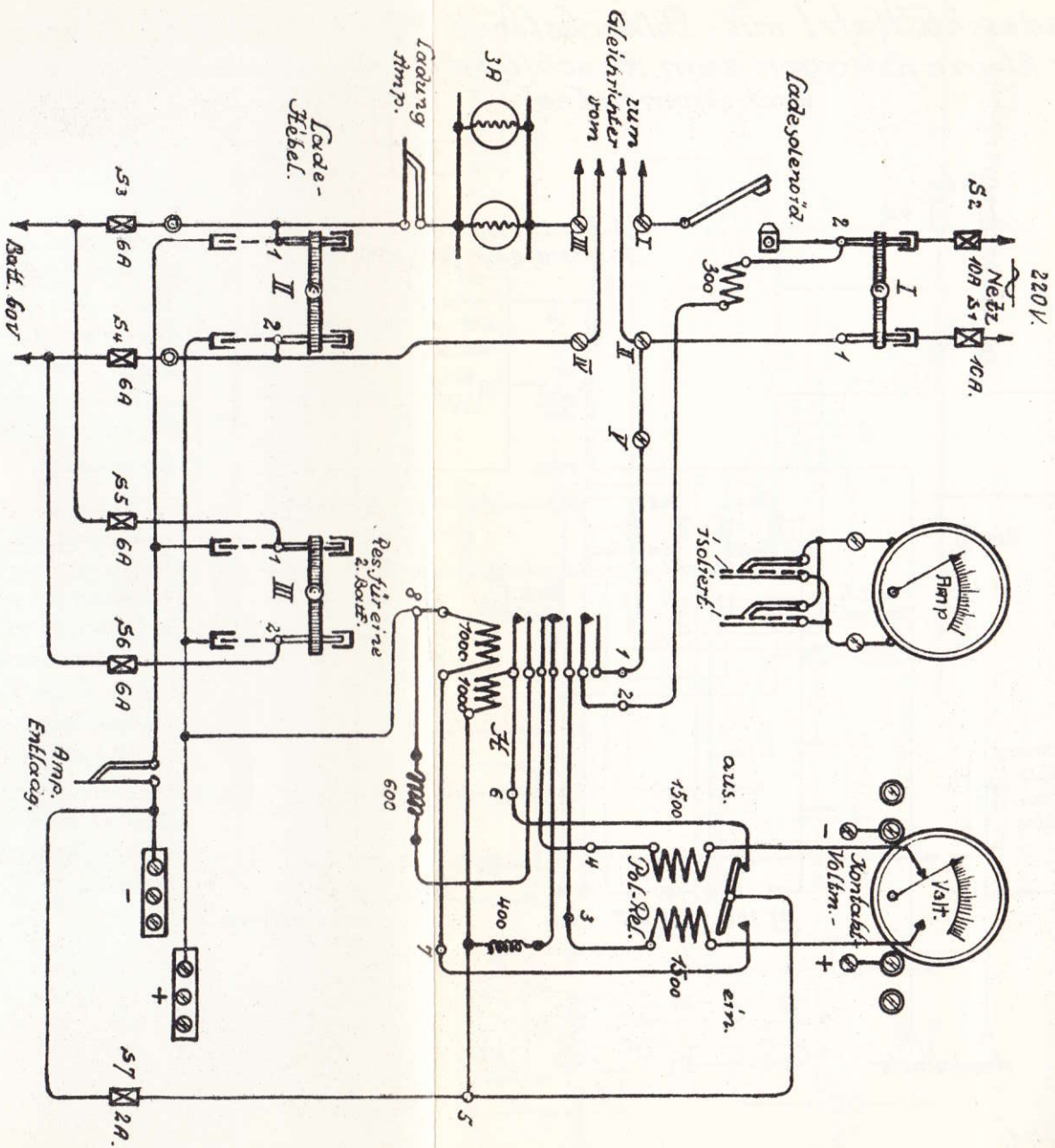
Kurzschliessen der beiden Klemmen f. 0,5 Amp. Sich. u. der beiden Klemmen für Ocelytwiderstände. Einschrauben von Widerstandslampen je nach Strombedarf.

Bei Anschluss der Schalttafel an Wechsel- oder Drehstromnetz:

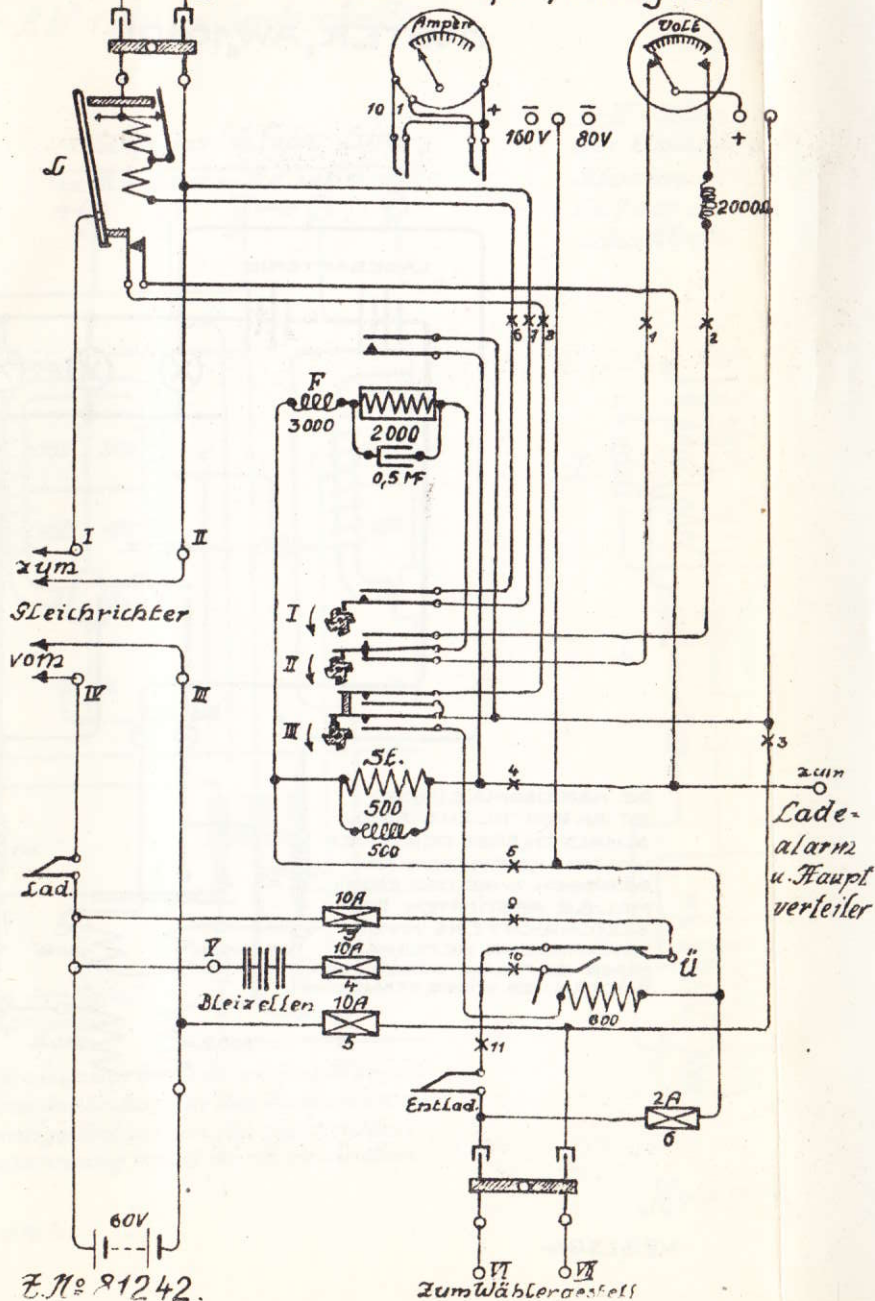
Einsetzen v. 2 Abschmelzsich. je 0,5 Amp., 2 Ocelytwiderständen, u. einschrauben v. 2 Glühl. Licht- röhren in die Lampenfassung, je nach Netzspannung 120V od. 220V einregulieren des Ladesstromes pro Glühl. Licht- röhre auf höchstens 0,2 Amp., mit Hilfe der Ocelytwiderstände.

N° 81441.

Automatische Ladestafel 3. Anschluss an Gleich- Wechsel- u. Drehstromnetze.



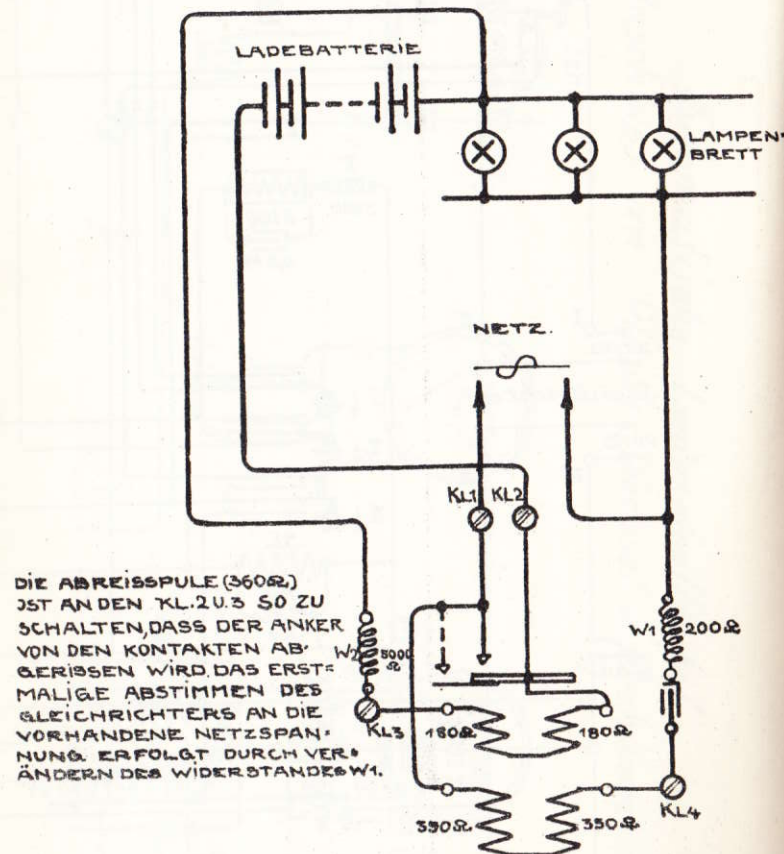
No 81321.



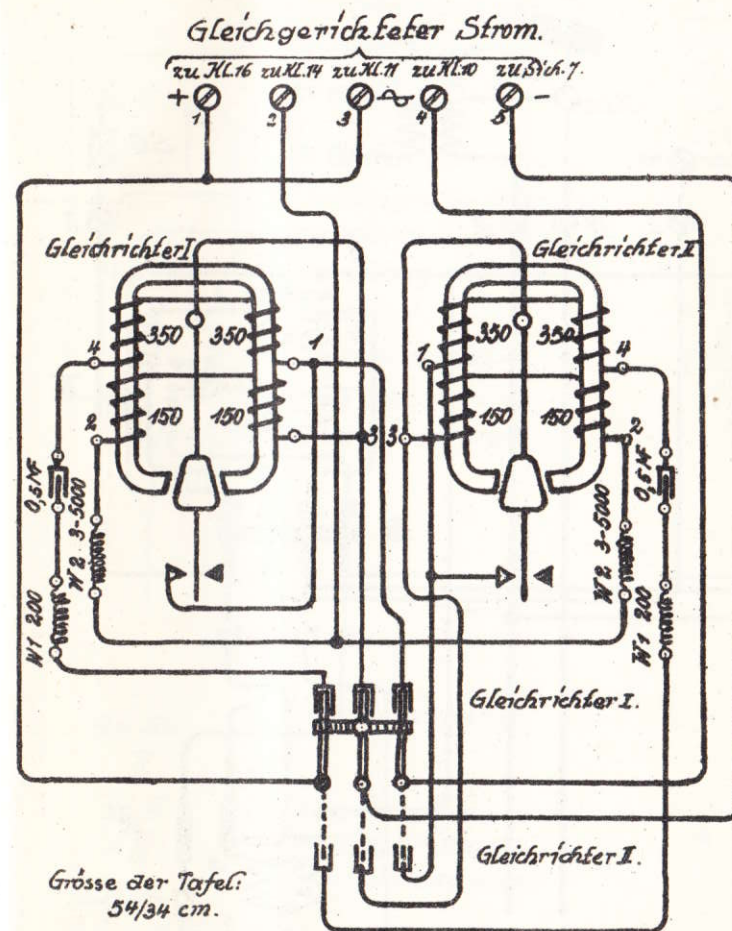
7. № 81242.

Zum Wählergesells

SCHALTUNGSSKIZZE FÜR GLEICHRICHTER MUSTER „AW 1919“

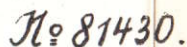


Zusatzschalttafel m. 2 Gleichrichter Muster AW 1919 an Ladeschalttafel f. 24 V.

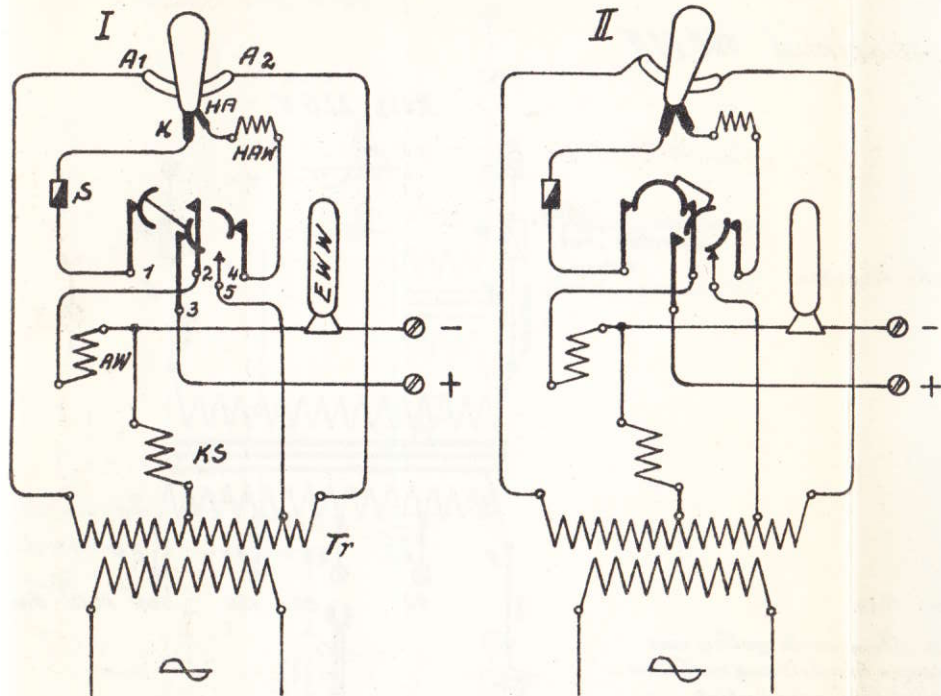


Die Abreisspule 350Ω ist an den Klemmen 2 u. 3 so zu schalten, dass der Anker von den Kontakten abgerissen wird. Das erstmalige Abstimmen des Gleichrichters an die vorhandene Netzspannung erfolgt durch verändern des W1.

I-IV - Klemmen auf
der Zusatztafel.
Klemmen 14, Sicherung
6u7 auf der Haupt-
schalttafel.



QUECKSILBER DAMPF-GLEICHRICHTER.



Zeichenerklärung.

A_1, A_2	Anoden. Gelbe Schnüre.
K	Kathode. Rote Schnur
$H A$	Hilfsanode. Grünrote Schnur.
AW	Anlasswiderstand.
EWW	Eisenwasserstoffwiderstand.
1, 2, 3, 4, 5	Kontakte des Kippschalters.
KS	Kathodenspule.
S	Gleichstromsicherung.
Tr	Transformator.
HAW	Hilfsanodenwiderstand.

I. Ruhe- u. Betriebsstellung: Quecksilber an „K“ u. „HA“ ausser Berührung.

II. Zündstellung:

- 1) Gleichstromloos u. Wechselstrom einschalten.
- 2) Kippschalter nach rechts bis Anschlag drehen; Quecksilber von „K“ u. „HA“ fliesst zusammen.
- 3) Kippschalter langsam zurückführen, bis Quecksilber v. „K“ u. „HA“ ausser Berührung ist, (etwa 15° Winkelgrade), Kolben leuchtet jetzt auf. Wenn nicht, Bewegung von etwa 15° so lange wiederholen, bis Hauptanoden „ A_1, A_2 “ aufleuchten.
- 4) Nach Zündung Kippschalter loslassen; derselbe schnell von selbst in die Ruhelage zurück. Quecksilber wieder ausser Berührung.

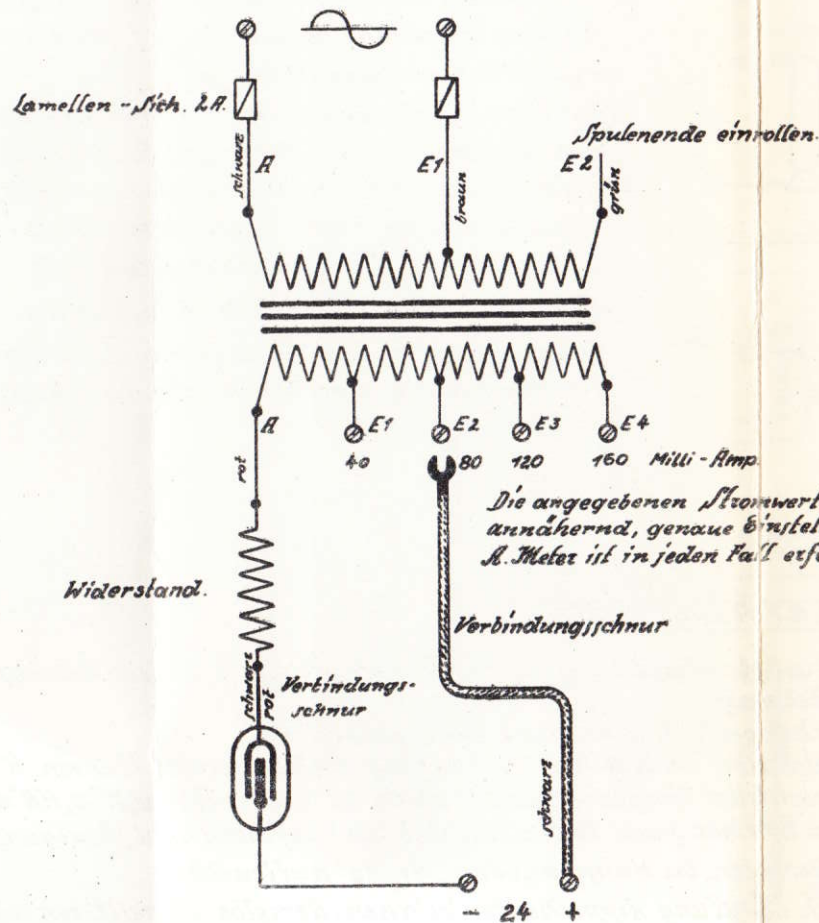
Störungen.

- 1) Netzsicherungen an Schalttafel prüfen. Wenn Sicherungen in Ordnung, etwa doppelte Gleichstromspannung zwischen „ A_1, A_2 “.
- 2) Beim Trennen des Quecksilbers kein Funken zwischen „K, HA“. „S“ prüfen; wenn in Ordnung, Kontakte 1, 2, 4, 5, „HAW“ und „AW“ nebst zugehörigen Leitungen nachsehen.
- 3) Bei Trennung des Quecksilbers kein Funken, aber Hauptanoden springen nicht an. Funken blau, – Kolben gut, Funken grün – Kolben hat Luft gezogen.
- 4) Kolben herausnehmen. Quecksilber langsam nach „K“ laufen lassen. Kolben schnell umdrehen. Harter metallischer Klang – Kolben gut; weicher wasserähnlicher Klang – Kolben schadhaft.
- 5) Kolben gut, Gleichrichter zündet; beim Loslassen des Kippschalters geht er aus. Prüfen, ob „EWW“ durchgebrannt; wenn in Ordnung, Kontakte 1, 2, 3 nachsehen. Kontakte in Ordnung, – Unterbrechung im äusseren Gleichstromkreis.

Nº 81424.

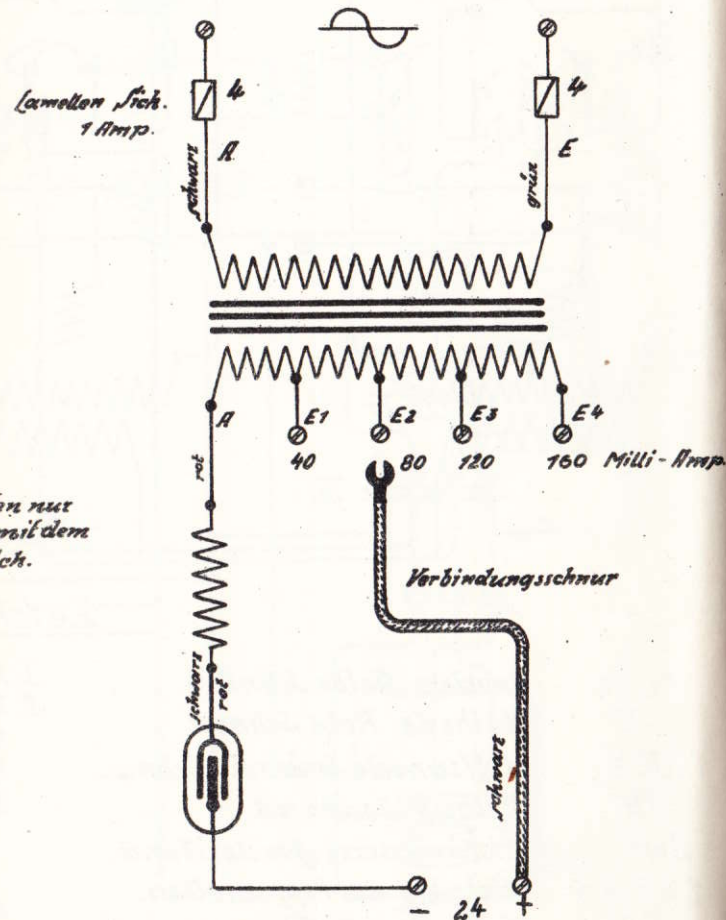
Glimmlichtladeeinrichtung mit 1 Röhre Muster Bruckner u. Stark.
Ladestromstärke maximal 160 mA.

Netz 110-120 V.



Die angegebenen Stromwerte gelten nur annähernd, genaue Einstellung mit dem A. Meter ist in jedem Fall erforderlich.

Netz 220 V.

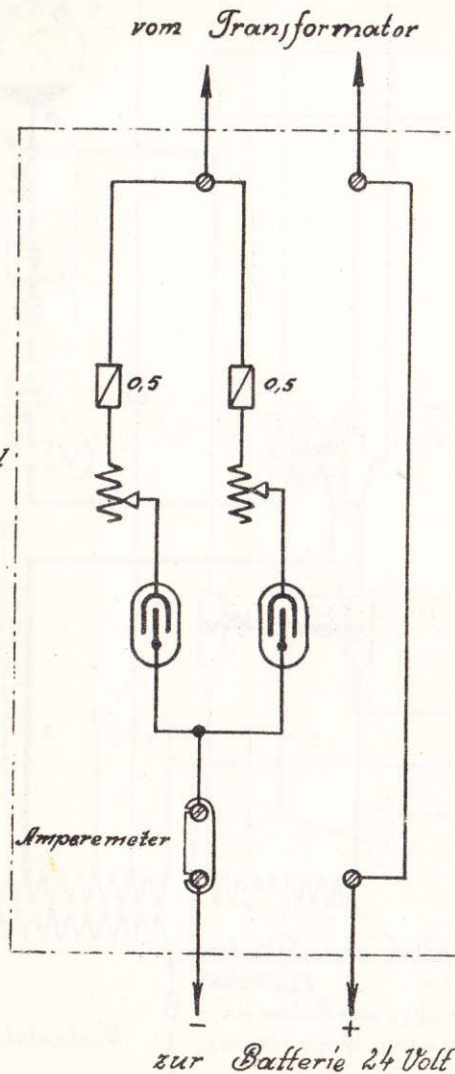


Nº 81459

Nº 81458

Glimmlichtladeeinrichtung mit 2 Röhren

Ladestromstärke max. 360 MA



Bei Ladestromstärken
bis 180 MA Reihenschaltung
der Windungen anwenden.
Bei Ladestromstärken über
180 MA Parallelschaltung
der Windungen anwenden.

Bei Ladung mit geringer
Stromstärke (ungefähr unter
60 MA) ist die Ladetafel an Klemme
 α und α' (Transformator in
Reihenschaltung!) anzuschließen.

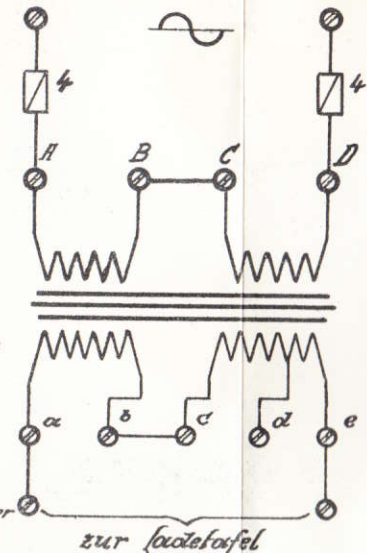
Transformator werden
für
110-120 Volt Netzspannung
120-130 " "
190 " "
220 " "
abgegeben.

Die Glimmlichtröhre darf im
Betrieb ausserdem falls auf 180 MA
Höchstladestromstärke eingestellt
werden, wenn möglich soll sie jedoch
nur mit einer Gleichstromstärke
bis 160 MA belastet werden.
Bis 160 MA nur 1 Röhre, von 160 MA
ab 2 Röhren einschalten.

Vorschalt-Transformator:

Netz

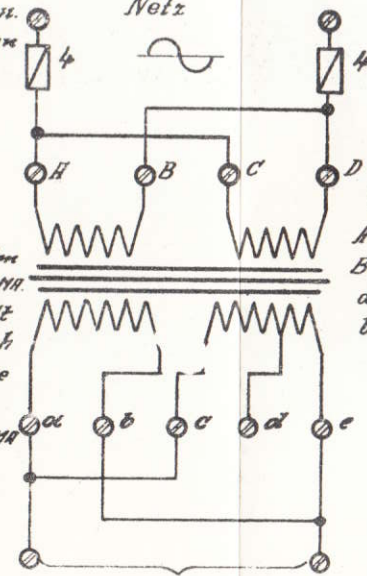
Muster A.W. 27



Reihenschaltung

Verbunden mit C'
b " " a

Netz



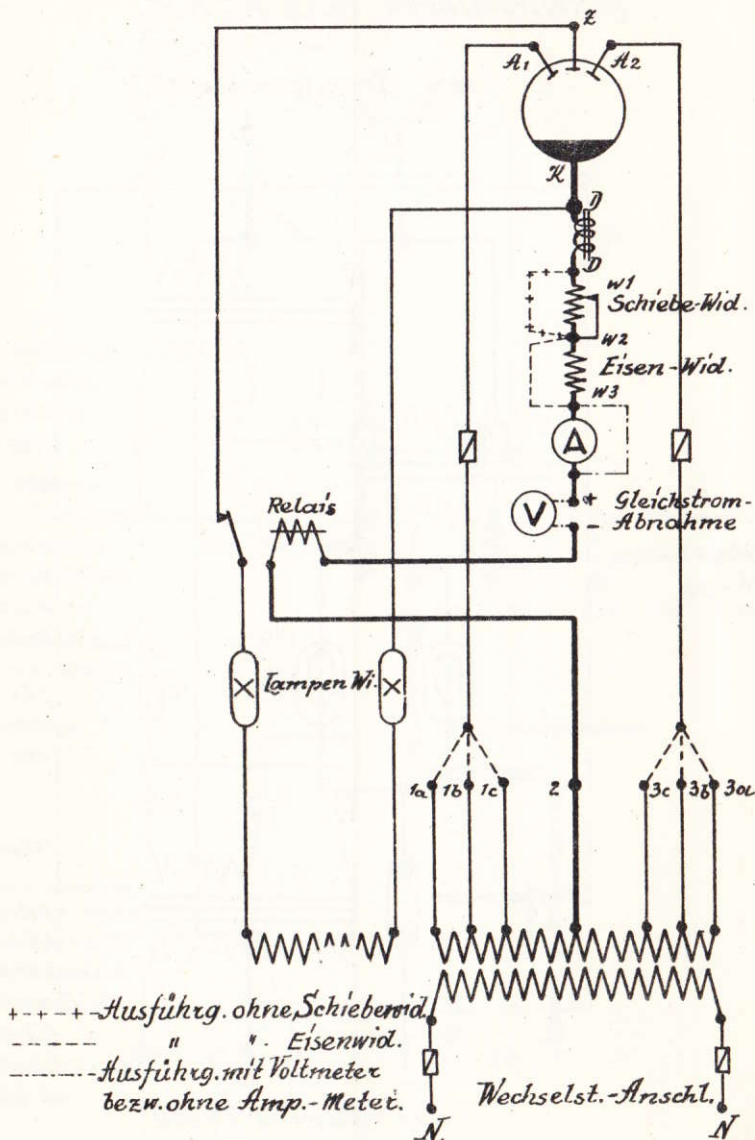
Parallelschaltung

A verbunden mit C'
B " " D
 α " " α'
b " " a

zur Ladetafel

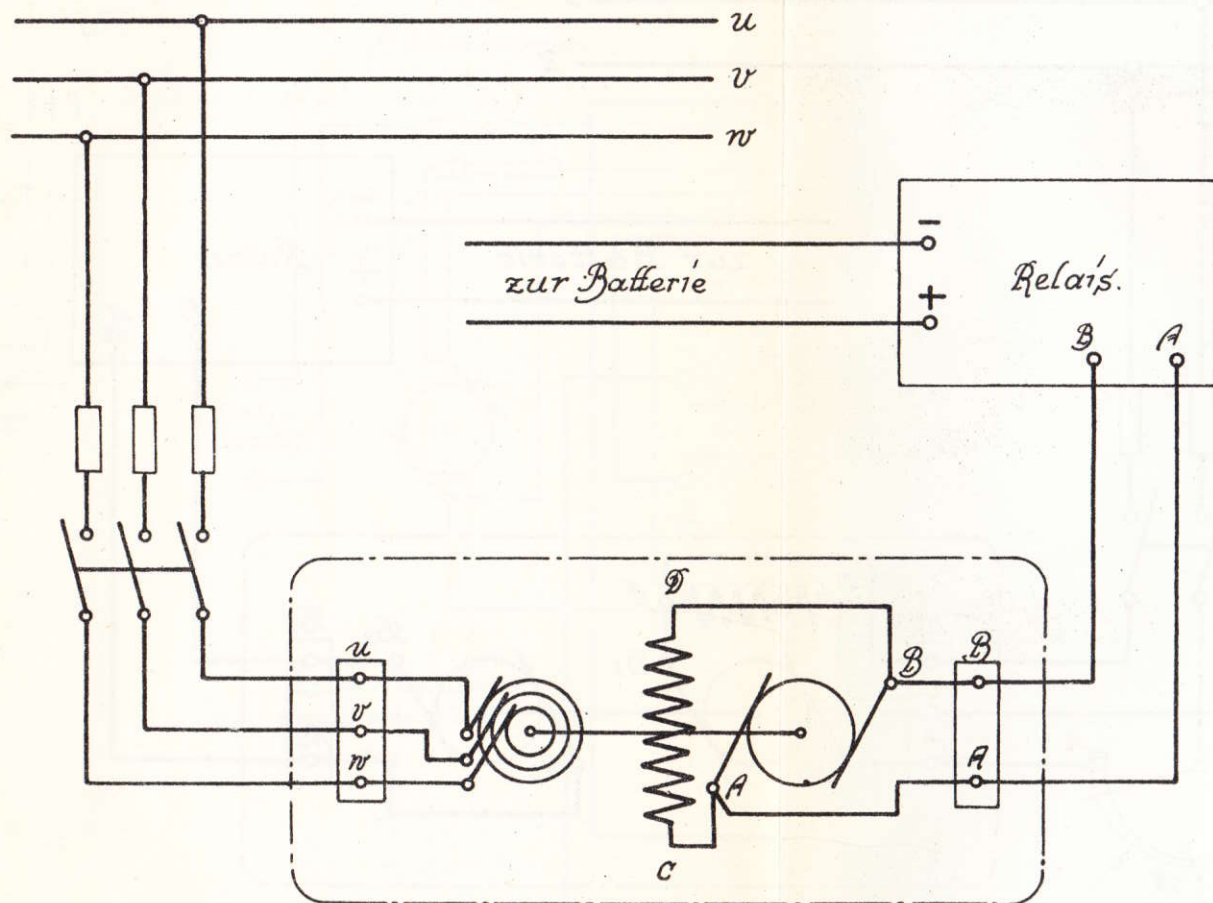
P. 810007

Argonal-Gleichrichter.



Z.N. 81452/1

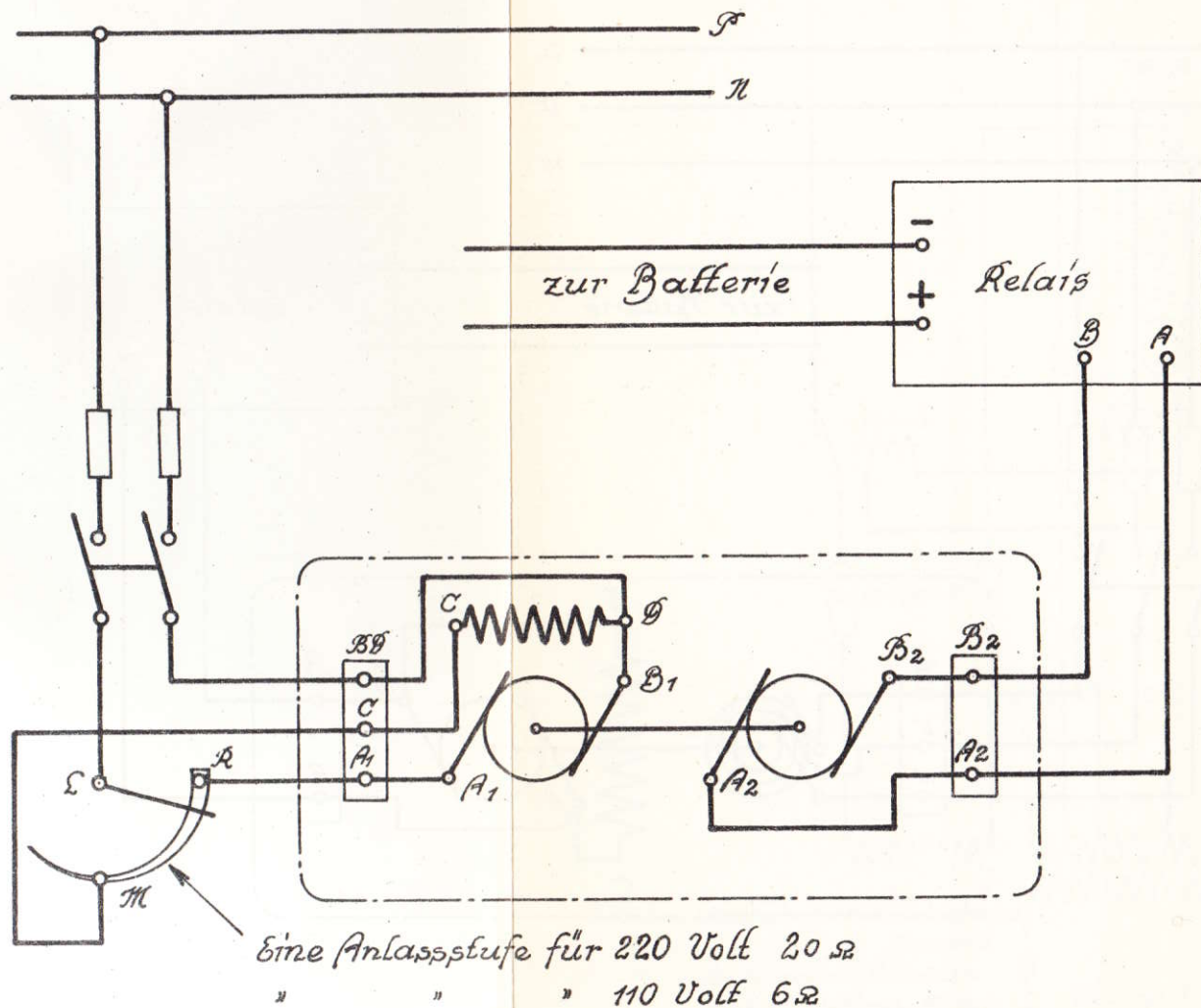
Lorenz-Umformer (St. 750030)
Schalt-schema für D.G.U. 150.



Nº 81444.

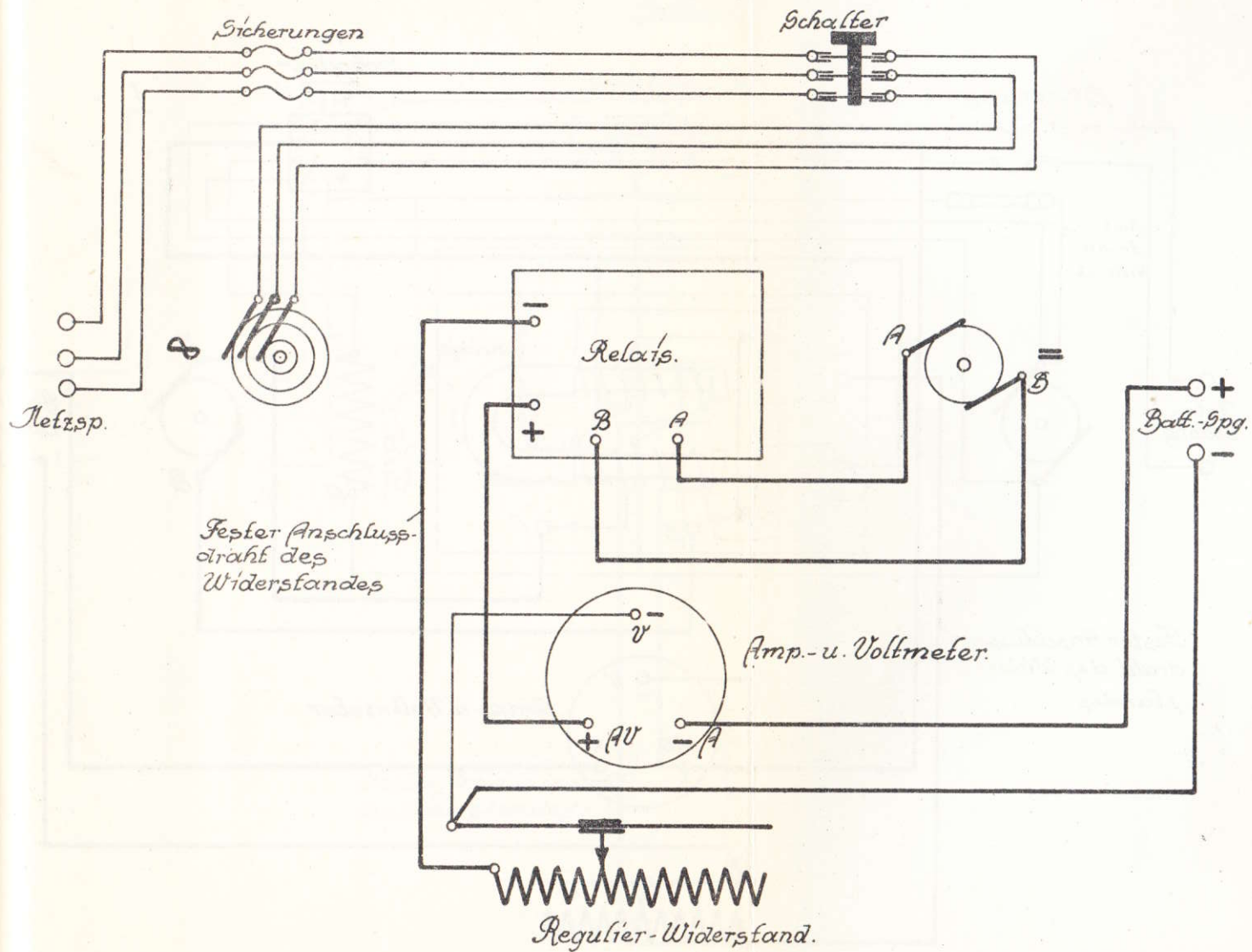
Lorenz-Umformer (St. 750020)

Schaltplan G. G. U. 150.



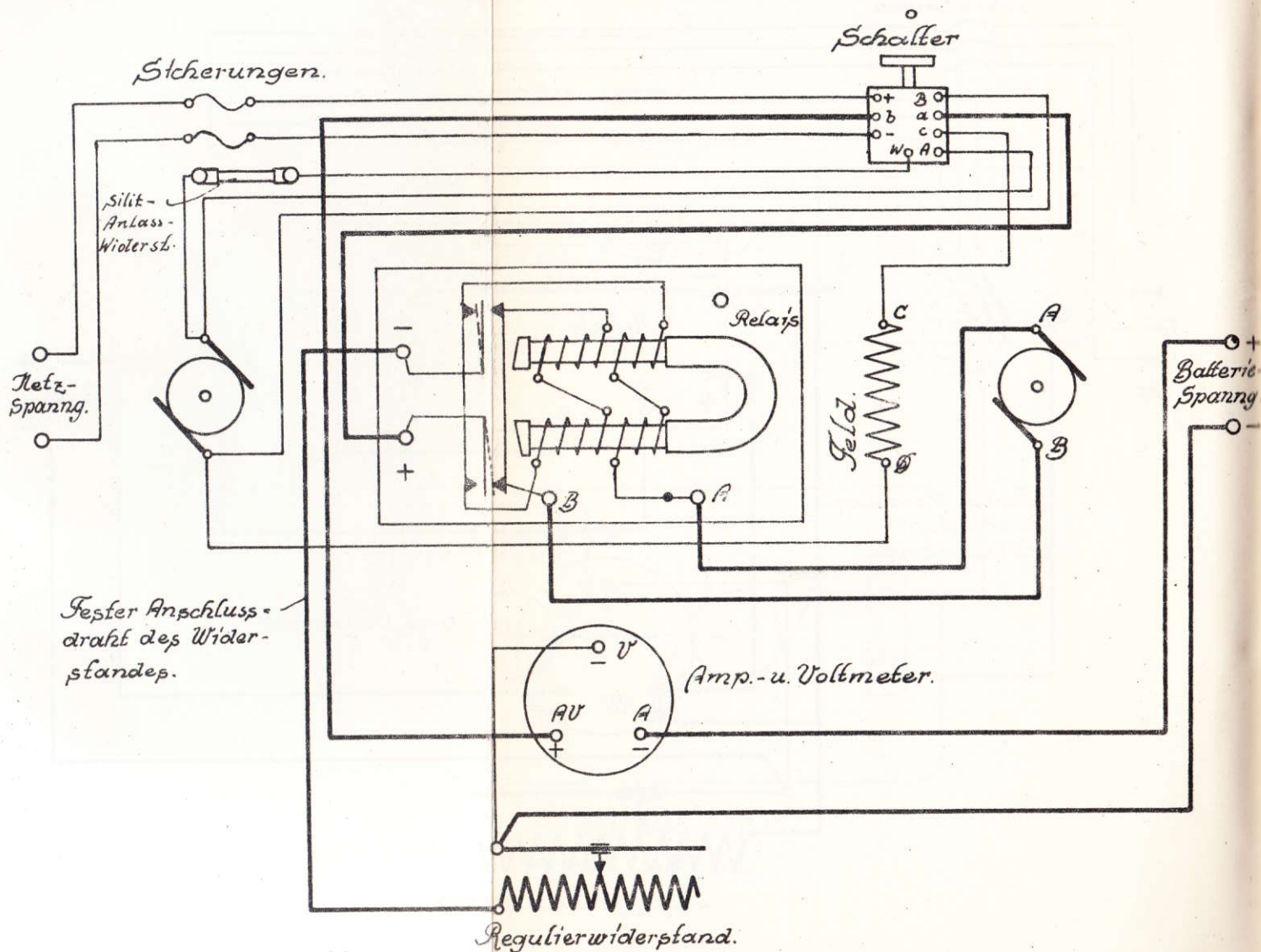
No 81445.

Lorenz-Umformer (99008) Schalt-schema für D.G.U.T 150.



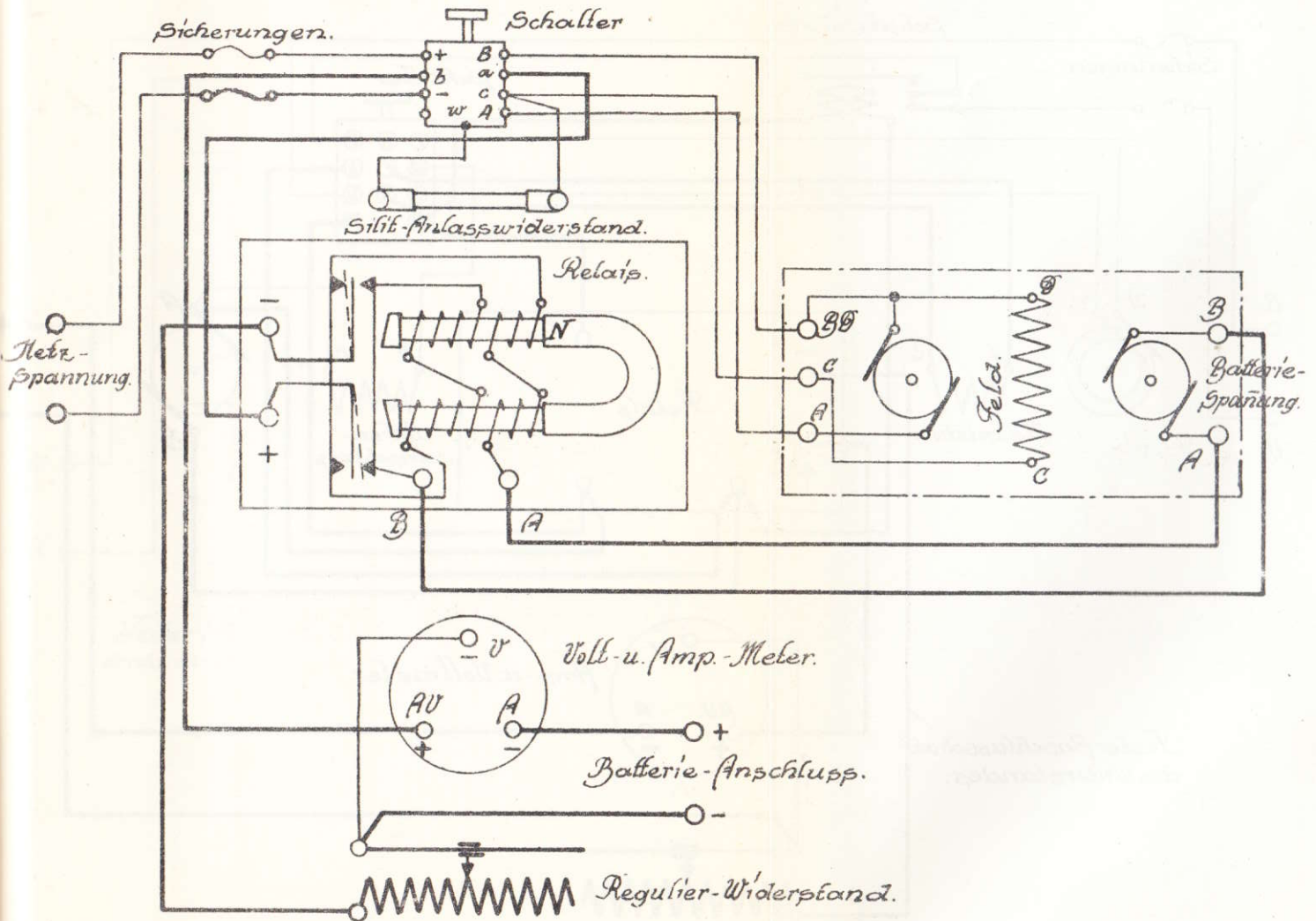
N:81446.

Lorenz - Umformer (St. 990111)
Schalt-schema für G. G. U. T. 150.



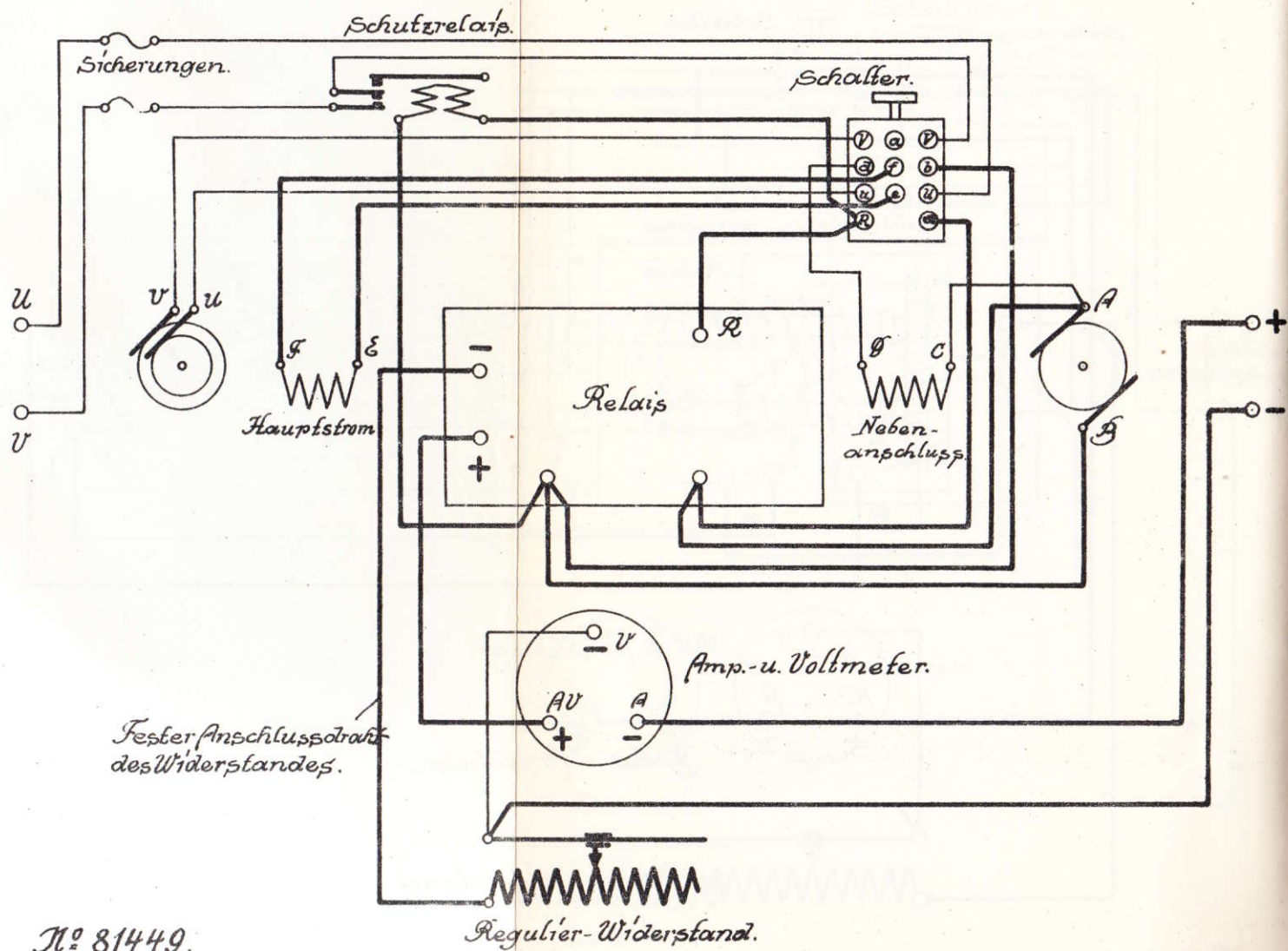
№ 81447

Lorenz-Umformer(99024) Schalt-schema für G.G.U. "Schalttafel."



№ 81448.

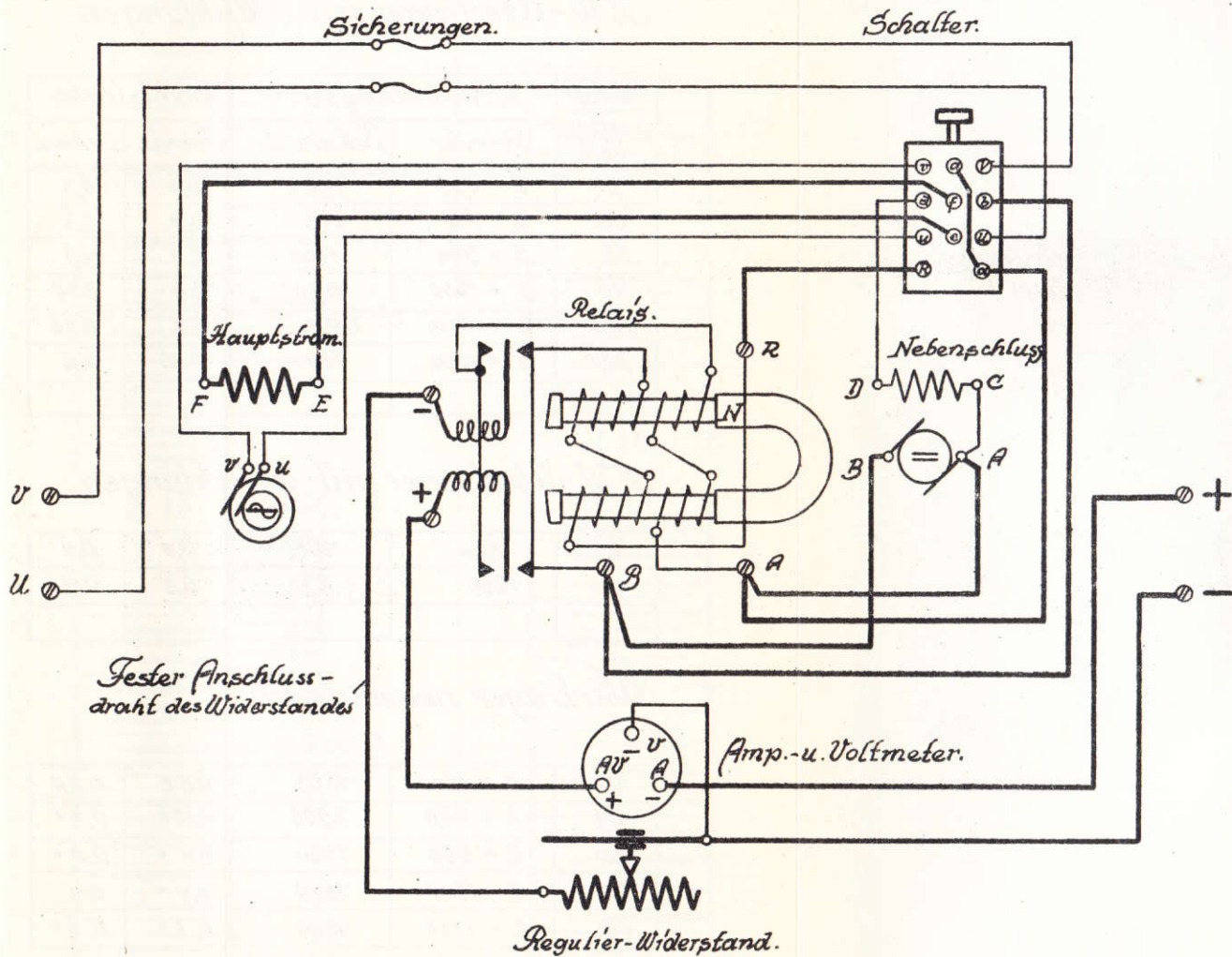
Lorenz - Umformer (St 750061)
Schalt-schema für W. G. U. T. 150.



Nº 81449.

Lorenz-Umformer (990091)

Schalt-schema für W. G. U. T. 150.



No 81450.

Tabelle f. Rufstromübertrager.

A W-Übertrager mit 3 Wicklungen.

Gleichstr. Spannung Volt	Umwindungszahl		Drahtstärke	
	Primär	Sekundär	Primär	Sekund.
24	2 × 423	1600	0,3	0,3
60	2 × 700	1160	0,3	0,3
66	2 × 700	1100	0,3	0,3
110	2 × 1200	930	0,2	0,28
120	2 × 1200	900	0,2	0,28
220	2 × 1500	500	0,16	0,2

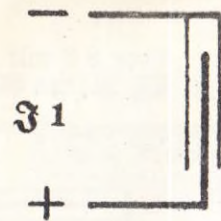
A W-Übertrager mit 2 Wicklungen.

24	380	1200	0,4	0,4
110	1200	870	0,3	0,4

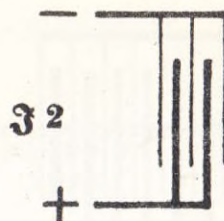
Übertrager neuerer Art.

12	2 × 160	1525	0,8 E	0,5 E
24	2 × 680	2900	0,35 "	0,4 "
60	2 × 950	1360	0,4 "	0,5 "
* 60	2 × 1000	1800	0,4 "	0,4
110	2 × 1320	1000	0,3 "	0,6 "

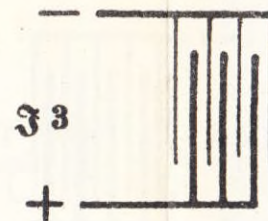
* Bei Polw. mit Summerspule.



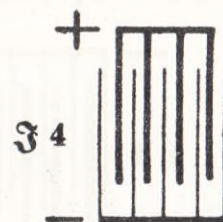
J 1



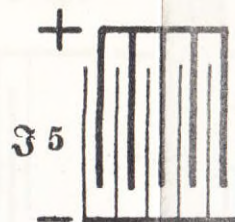
J 2



J 3



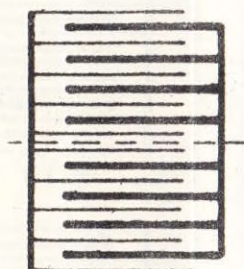
J 4



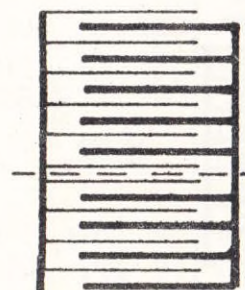
J 5

Typen J 16 bis mit J 28 sind in Glas-Doppelgefäßen.

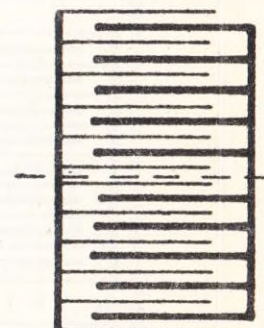
J 24 und J 28 werden auch in Holzkästen geliefert. J 16 mit J 28 = J 2 Platten.



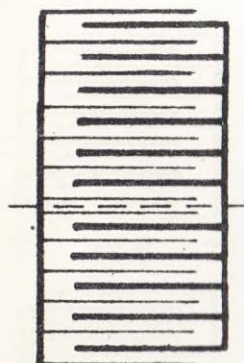
J 16



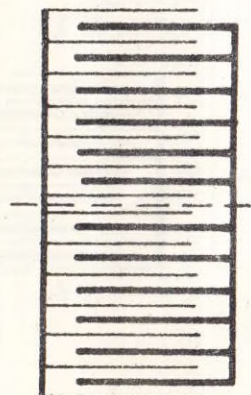
J 18



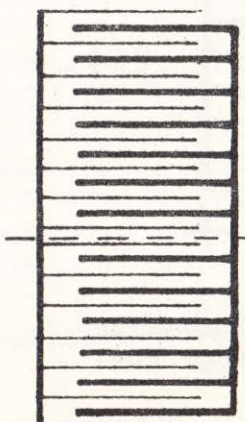
J 20



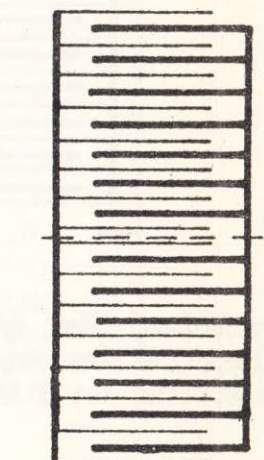
J 22



J 24

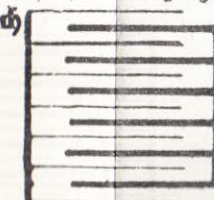


J 26

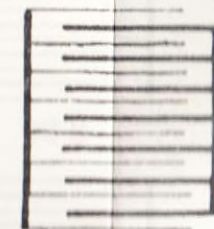


J 28

Typen J 24 bis J 148 sind
J 4 Platten,
ab J 152 bis 564 sind J 8 Platten.
Alle Zellen sind in Holzkästen mit
Bleiblech ausgef. ausgeschl



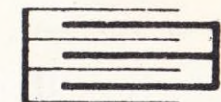
J 24



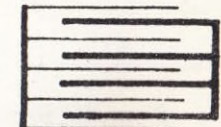
J 28

Typen J 1 mit J 3 haben Seitenlötlung, ab Typen J 4
haben Mittellötlung. Typen J 16 mit J 28 sind in
Doppel-Glasgefäßen parallel geschaltet.

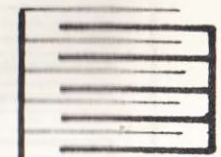
Schematische Darstellung über die
stationären Batterien der Typen „J“
im bayerischen Verwaltungsbereich
der D.R.P.



J 6



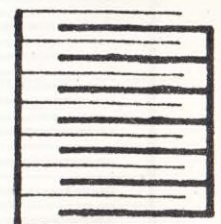
J 8



J 10

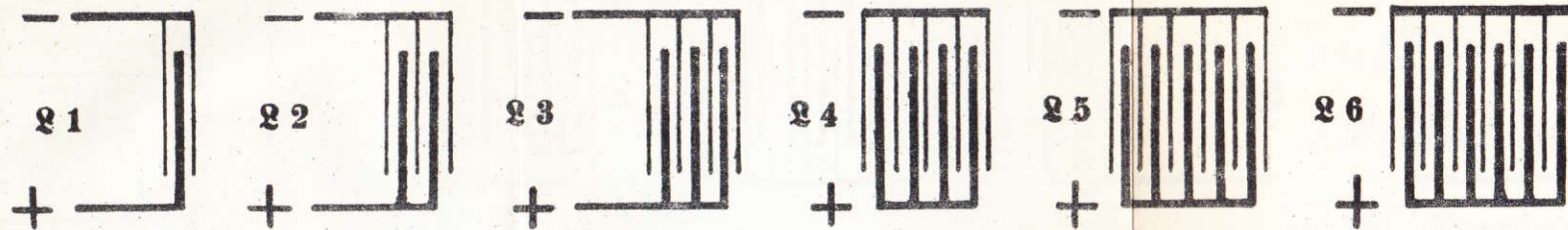


J 12

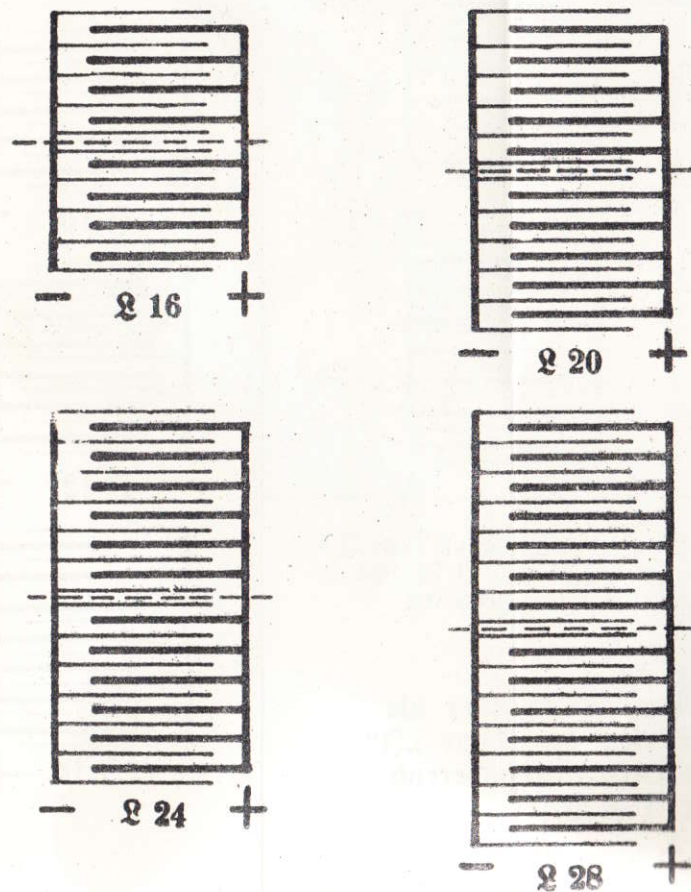


J 14

Type L 1 mit L 6 L 1 Platten



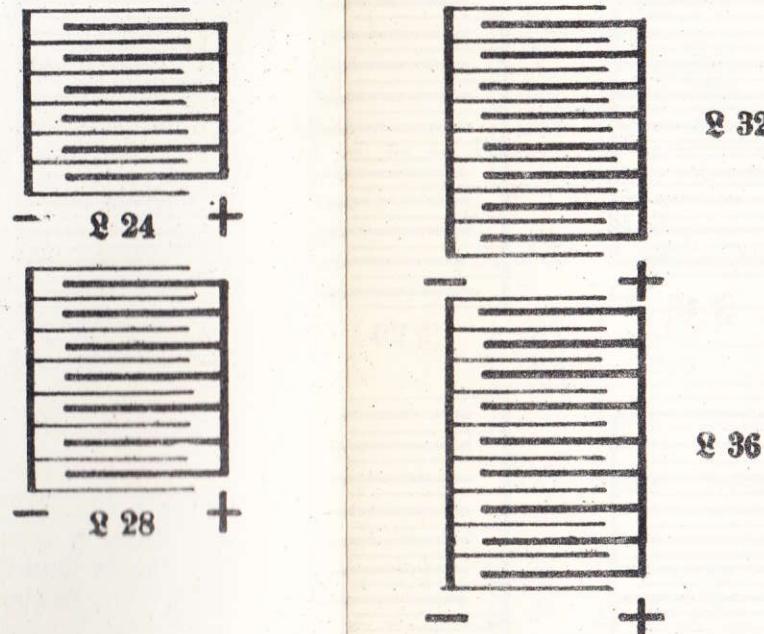
Type L 16 mit L 28 sind in Doppel-Glasgefäßen mit L 2 Platten.



Type L 24 bis L 120 sind L 4 Platten

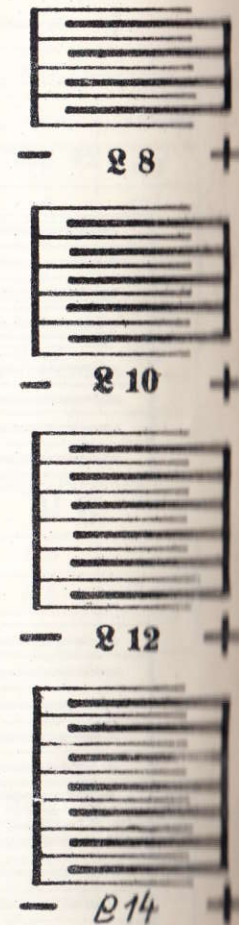
" L 128 " L 248 L 8

" L 24 " L 248 in "Holzkästen" mit Bleiblech



Schematische Darstellung über die stationären Batterien der Type „L“ im bayerischen Verwaltungsbereich der D.M.P.

Type L 8 mit L 14 L 2 Platten Glasgefäße



Höchstzulässige Lade- und Entladestromstärke (Ampère Stunden) u.s.w. für Akkumulatoren der im bay. Verwaltungsbereich der DRB gebräuchlichen Typen.

Typ	Lade- strom	Ent- lade- strom	Kapazität Amp. Std.	Platten Größe	Anzahl d. Platten			Gefäße			Gefäßhöhe mm			Säure Inhalt kg	Gesamtge- wicht ohne Säure kg	Füllsäure spez. Gewicht	Säurestand geladen	Säurestand entladen	Halbe Minus Platten			Volle Minus Platten			Plus Platten		
					Ganze Platten	+ Platten	Halbe Platten	Glas	Doppel- gefäße	Solz- lästen	lang	breit	hoch						mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke
0	0.140	0.140	0.6		1	1		"			30	57	76	0.20	0.28	1.18	1.21	1.18				35	12	12	35	12	12
0	1.5	1.5	4.5		2	1		"			51	82	175	0.23	1.50	1.18	1.21	1.18	105	60	4				102	60	6
1/4	0.35	0.35	8.6		2	1		"			51	72	115	0.18	0.85	1.18	1.21	1.18	58	58	6				58	58	4
ommet	0.3	0.02	20		1	1		"			70	70	135	0.29	1.40	1.18	1.21	1.18				70	50	18	70	50	12
ommet	0.5	0.04	40		1	1		"			80	80	165	0.55	2.45	1.18	1.21	1.18				110	62	18	120	62	15
phon	0.2	0.2	0.8		2	2		"			55	90	155	0.65	1.26	1.18	1.21	1.18				35	12	12	35	12	12
22/1	4	4	12		2	1		"			45	130	210	0.80	2.53	1.18	1.21	1.18	140	100	4.5				140	100	6
22/1	4	4	12		2	1		"			55	136	225	0.93	3.30	1.18	1.21	1.18	140	100	4.5				140	100	10
1	9	9	27	1		1	2	"			80	215	295	4.6	8.5	1.18	1.21	1.18	175	170	9				180	170	14
2	18	18	54	1	1	2	2	"			130	215	295	7.7	14	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
3	27	27	81	1	2	3	2	"			180	215	295	10.7	18.5	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
4	36	36	108	1	3	4	2	"			215	230	295	13.3	24	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
5	45	45	135	1	4	5	2	"			215	230	295	12.8	28	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
6	54	54	162	2	2	3	2	"			215	165	530	16.8	32	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
8	72	72	216	2	3	4	2	"			215	200	530	19.5	42	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
10	90	90	270	2	4	5	2	"			215	240	530	23	50	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
12	108	108	324	2	5	6	2	"			215	280	545	26.5	60	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
14	126	126	378	2	6	7	2	"			215	315	545	29	68	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
16	144	144	432	2	6	8	4	"			215	420	530	39	84	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
18	162	162	486	2	7	9	4	"			215	460	530	42.5	92	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
20	180	180	540	2	8	10	4	"			215	500	530	46	100	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
22	198	198	594	2	9	11	4	"			215	540	545	49.5	110	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
24	216	216	648	2	10	12	4	"		(,,)	215	580	545	53	120	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
26	234	234	702	2	11	13	4	"		"	215	615	545	55.5	128	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
28	252	252	756	2	12	14	4	In Doppelgefäßen	"	(,,)	215	650	545	58	136	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14

Typ mal der Zahl 9 = Ladestromstärke in Ampère, Ladestromstärke mal der Zahl 3 = Kapazität in Amp. Stunden.

Höchstzulässige Lade- und Entladestromstärke (Ampère Stunden) u.s.w. für Akkumulatoren der im bay. Verwaltungsbereich der DRB gebräuchlichen Typen.

Type	Lade- strom	Ent- lade- strom	Kapazität Amp. Std.	Platten Größe	Anzahl d. Platten			Gefäße			Gefäßhöhe mm			Säure Inhalt kg	Gesamtge- wicht ohne Säure kg	Säure- gewicht kg	Säurestand geladen	Säurestand entladen	Halbe Minus Platten			Vollte Minus Platten			Plus Platten		
					Ganze Platten	+ Platten	Halbe Platten	Glas	Doppel- gefäße	Holz- kästen	lang	breit	hoch						mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke
J 24	216	216	648	4	5	6	2	(,,)		"	455	325	635	62	137	1.18	1.21	1.18	365	350		365	350	9	370	350	14
J 28	252	252	756	4	6	7	2	(,,)		"	455	360	635	69	157	1.18	1.21	1.18	365	350		365	350	9	370	350	14
J 32	288	288	864	4	7	8	2			"	455	435	635	85	177	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 36	324	324	972	4	8	9	2			"	455	435	635	85	196	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 40	360	360	1080	4	9	10	2			"	465	480	635	92	214	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 44	396	396	1188	4	10	11	2			"	465	515	635	99	234	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 48	432	432	1296	4	11	12	2			"	465	555	640	108	253	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 52	468	468	1404	4	12	13	2			"	465	590	640	115	272	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 56	504	504	1512	4	13	14	2			"	465	630	640	124	291	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 60	540	540	1620	4	14	15	2			"	465	665	640	131	311	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 64	576	576	1728	4	15	16	2			"	465	700	640	138	331	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 68	612	612	1836	4	16	17	2			"	465	740	640	147	349	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 72	648	648	1944	4	17	18	2			"	465	775	640	154	369	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 76	684	684	2052	4	18	19	2			"	465	815	640	163	388	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 80	720	720	2160	4	19	20	2			"	465	850	640	170	407	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 84	756	756	2268	4	20	21	2			"	465	885	640	177	428	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 88	792	792	2376	4	21	22	2			"	465	925	640	186	448	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 92	828	828	2484	4	22	23	2			"	465	960	640	193	467	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 96	864	864	2592	4	23	24	2			"	465	1000	640	202	487	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 100	900	900	2700	4	24	25	2			"	465	1035	640	209	507	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
J 152	1368	1368	4104	8	18	19	2			"	490	880	1095	305	792	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
J 200	1800	1800	5400	8	24	25	2			"	490	1120	1095	396	1022	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
J 300	2700	2700	8100	8	36	37	2			"	675	1120	1115	575	1503	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
J 408	3672	3672	11016	8	50	51	2			"	675	1475	1115	768	2002	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
J 504	4536	4536	13608	8	62	63	2			"	675	1790	1115	935	2450	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
J 564	5076	5076	15228	8	89	90	2			"	675	1985	1115	1041	2728	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14

Type mal der Zahl 9 = Ladestromstärke in Ampère, Ladestromstärke mal der Zahl 3 = Kapazität in Amp. Stunden.

Höchstzulässige Lade- u. Entladestromstärke (Ampère Stunden) u.s.w. für Akkumulatoren der im bay. Verwaltungsbereich der DRP gebräuchlichen Typen L.

Type L	Lade- stromstr.	Ent- lade- stromstr.	Kapazität Amp. Std.	Platten Anz. u. Größe				Gefäße			Gefäßhöhe mm			Säure Inhalt kg	Säure Gewicht kg	Säure Gewicht kg	Säure Gewicht kg	Säure Gewicht kg	Halbe Minus Platten			Volle Minus Platten			Plus Platten		
				Größe	Ganze Platten	+ Platten	Halbe Platten	Glas	Doppel- gefäße	Holz- taffen	lang	breit	hoch						mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke
1	9	9	27	1		1	2	"			65	215	355	3	9	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
2	18	18	54	1	1	2	2	"			110	215	355	6	14	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
3	27	27	81	1	2	3	2	"			145	215	355	8	19.5	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
4	36	36	108	1	3	4	2	"			215	185	355	10.5	25	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
5	45	45	135	1	4	5	2	"			215	225	355	13	30	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
6	54	54	162	1	5	6	2	"			215	225	355	15.5	35	1.18	1.21	1.18	175	170	9	175	170	9	180	170	14
8	72	72	216	2	3	4	2	"			215	185	645	20	44	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
10	90	90	270	2	4	5	2	"			215	225	645	25	54	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
12	108	108	324	2	5	6	2	"			215	265	645	29	63	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
14	126	126	378	2	6	7	2	"			215	305	645	34	72	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
16	144	144	432	2	6	8	4	(,,)	"		215	390	645	40	88	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
20	180	180	540	2	8	10	4	(,,)	"		215	470	645	50	108	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
24	216	216	648	2	10	12	4	(,,)	"	(,,)	215	550	645	58	126	1.18	1.21	1.18	345	170	9	345	170	9	350	170	14
28	252	252	756	2	13	14	4	(,,)	"	(,,)	215	630	645	68	144	1.18	1.21	1.18	345	170	9	375	170	9	350	170	14
24	216	216	648	4	5	6	2	(,,)		"	455	325	755	79	147	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
28	252	252	756	4	6	7	2	(,,)		"	455	360	755	89	167	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
32	288	288	864	4	7	8	2			"	455	395	755	99	186	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
36	324	324	972	4	8	9	2			"	455	435	755	109	206	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
40	360	360	1080	4	9	10	2			"	465	480	755	119	226	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
44	396	396	1188	4	10	11	2			"	465	515	755	129	246	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
48	432	432	1296	4	11	12	2			"	465	555	760	139	265	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
52	468	468	1404	4	12	13	2			"	465	590	760	149	285	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14

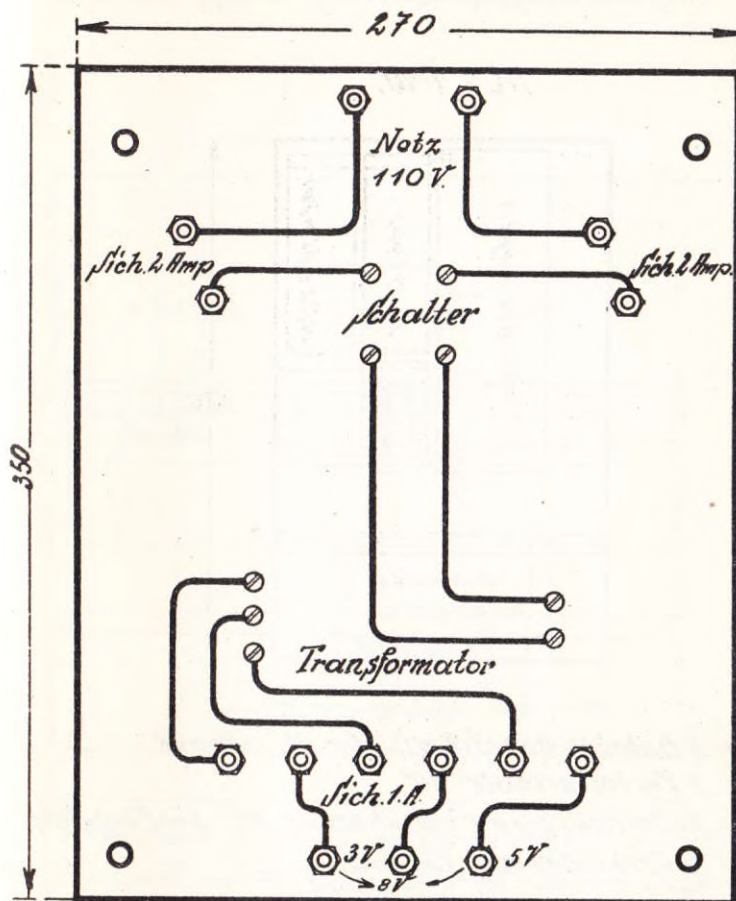
Type mal der Zahl 9 = Ladestromstärke in Ampère, Ladestromstärke mal der Zahl 3 = Kapazität in Amp. Stunden.

Höchstzulässige Lade- u. Entladestromstärke (Ampère Stunden) u.s.w. für Akkumulatoren der im bay. Verwaltungsbereich der DRB gebräuchlichen Typen L.

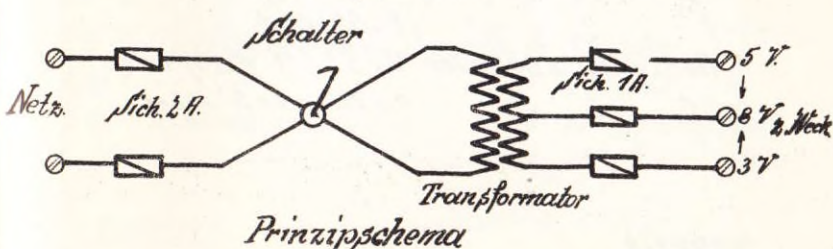
Type L	Lade- stromstr.	Ent- lade- stromstr.	Kapazität Amp. Std.	Platten Anz. u. Größe				Gefäße			Gefäßhöhe mm			Säure Inhalt kg	Gesamtge- wicht ohne Säure kg	Füllsaure spez. Gewicht	Säurestand geladen	Säurestand entladen	Halbe Minus Platten			Vollte Minus Platten			Plus Platten		
				Größe	Ganze Platten	+ Platten	Halbe Platten	Glas	Doppel- gefäße	Holz- kästen	lang	breit	hoch						mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke	mm hoch	mm breit	mm dicke
" 56	504	504	1512	4	13	14	2			"	465	630	760	159	305	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 60	540	540	1620	4	14	15	2			"	465	665	760	169	325	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 64	576	576	1728	4	15	16	2			"	465	700	760	169	325	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 68	612	612	1846	4	16	17	2			"	465	740	760	188	366	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 72	648	648	1944	4	17	18	2			"	465	775	760	198	386	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 76	684	684	2052	4	18	19	2			"	465	815	760	208	406	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 80	720	720	2160	4	19	20	2			"	465	850	760	218	427	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 88	792	792	2376	4	21	22	2			"	465	925	760	238	467	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 96	864	864	2592	4	23	24	2			"	465	1000	760	258	508	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 104	936	936	2808	4	25	26	2			"	465	1070	765	278	548	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 120	1080	1080	3240	4	29	30	2			"	465	1220	765	318	629	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14
" 128	1152	1152	3456	8	15	16	2			"	490	760	1275	328	715	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 136	1224	1224	3672	8	16	17	2			"	490	800	1275	345	755	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 144	1296	1296	3888	8	17	18	2			"	490	840	1275	362	794	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 152	1368	1368	4104	8	18	19	2			"	490	880	1275	379	834	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 168	1512	1512	4536	8	20	21	2			"	490	960	1275	414	913	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 184	1656	1656	4968	8	22	23	2			"	490	1040	1275	447	992	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 200	1800	1800	5400	8	24	25	2			"	490	1120	1275	482	1071	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 216	1944	1944	5832	8	26	27	2			"	490	1195	1275	516	1151	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 232	2088	2088	6264	8	28	29	2			"	490	1275	1275	550	1230	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 248	2232	2232	6696	8	30	31	2			"	490	1355	1275	584	1310	1.18	1.21	1.18	730	350	9	730	350	9	730	350	14
" 112	1008	1008	3024	4	27	28	2			"	465	1145	765	298	588	1.18	1.21	1.18	365	350	9	365	350	9	370	350	14

Type mal der Zahl 9 = Ladestromstärke in Ampère, Ladestromstärke mal der Zahl 3 = Kapazität in Amp. Stunden.

Schalttafel mit Klingeltransformator



Montageschema

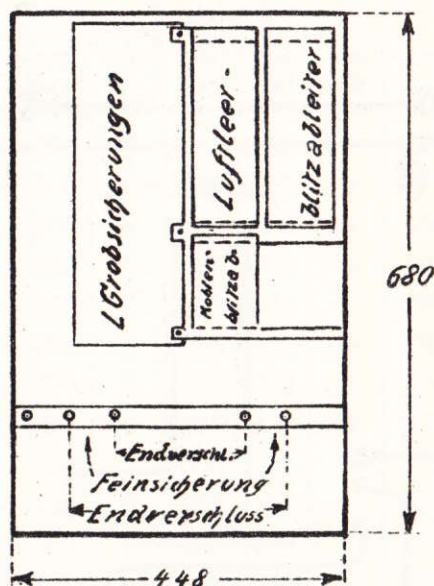


Prinzipschema

Nº 81327

Einführungsschrank f. 15 Doppeladern.

M = 1:10.

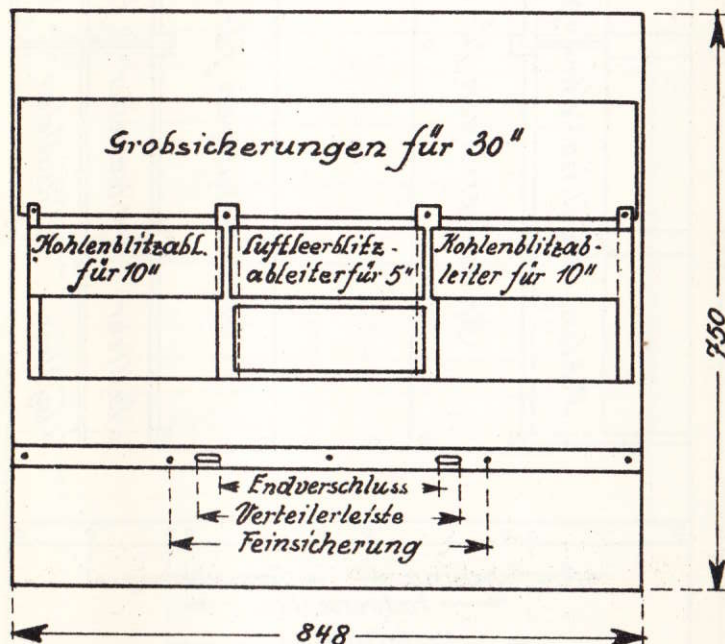


- 1 Kabelendverschluss für 14" oder 28"
- 1 Verteilerleiste 30"
- 1 Schmitt'sche Feinsicherung 15" bei Einf. Schr.
- 4 Grobsicherung für je 3" } 15"
- 3 " " " " 1" }
- Luftleerblitzableiter 2x5" + 2x5" oder
- " " " " 2x5" und
- Kohlenblitzableiter 1x5" (M. 1920) oder
- " " 1x10" + 1x5" u.s.w.

Nº 92818

Einf.-Schrank f. 30 Doppeladern.

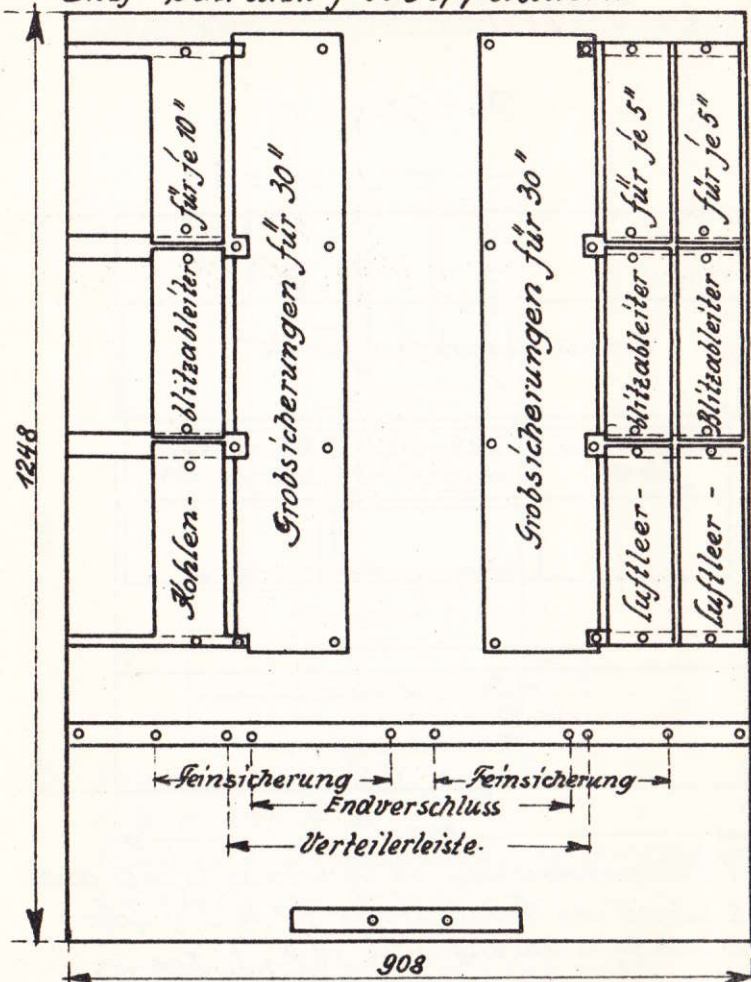
M = 1:10.



- 1 Kabelendverschluss od. Verteilerleiste oder auch
- 2 Schmitt'sche Feinsicherung 30" bei Einf. Schr.
- 9 Stck. Grobsicherungen für je 5" } 30"
- 3 " " " " 1" }
- 6 " Luftleerblitzableiter für je 5" oder 3
- 2(4) " " " " 5" und
- 2(1) " Kohlenblitzableiter " " 10" (M. 1920) oder
- 3 " " " " 10" " u.s.w.

Nº 92818

Einf.-Schrank f. 60 Doppeladern

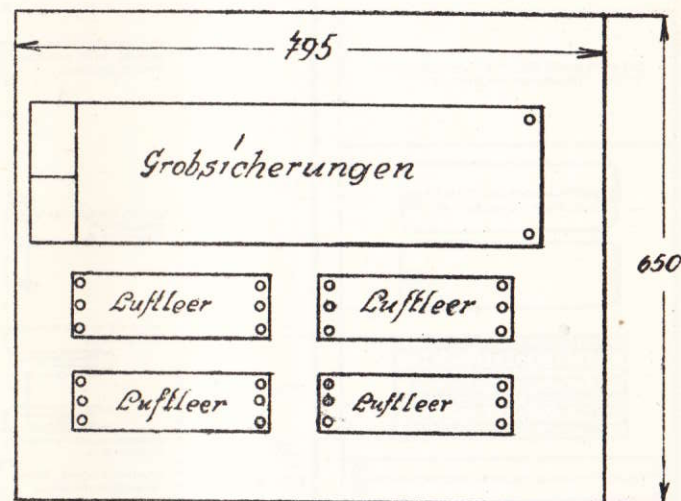


- 1 Kabelendverschluss od. Verteilerleiste od. auch
 2 Schmitt'sche Feinsicherung für je 30" bei Einf. Schr.
 18 Stck. Grob-sicherungen für je 3" } 60"
 6 " " " " " 1" }
 12 " Luftleerblitzableiter für je 5" od.
 6 " " " " 5" und
 3 " Kohlenblitzableiter " 10" (M. 1920) oder
 6 " " " 10 " " u. s. w.

Nº 92818

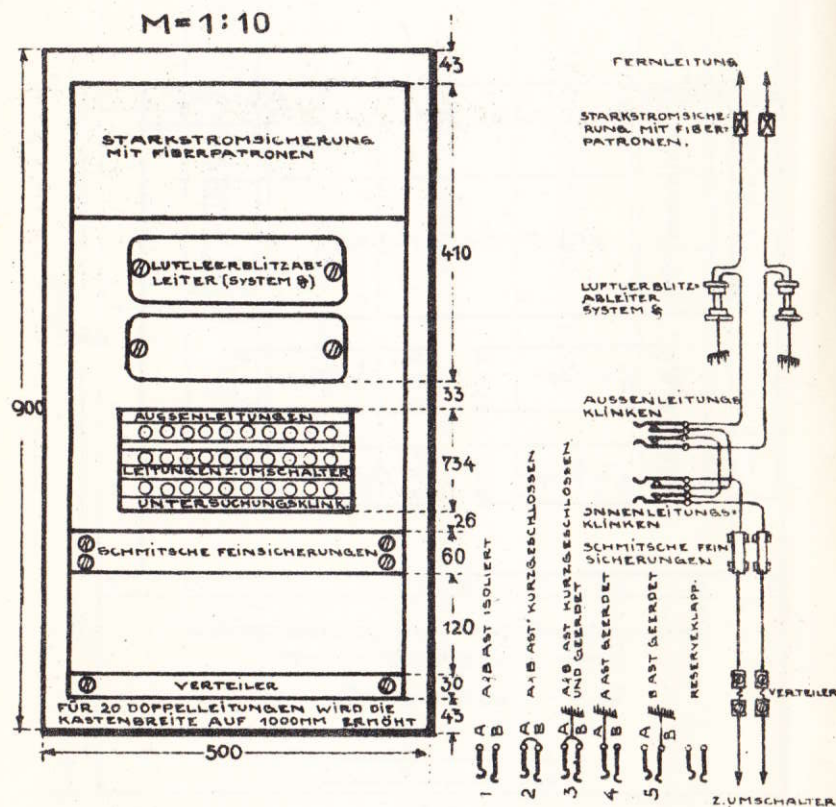
Einf.-Schrank f. 20" u. 2 Gr. Hptlltg.

M-1:10



Nº 92818

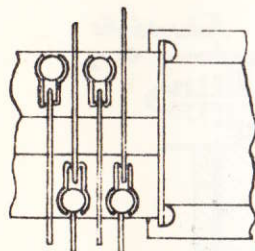
KLINKENUNTERSUCHUNGSSUMSCHALTER FÜR 10 UND 20 DOPPELLEITUNGEN.



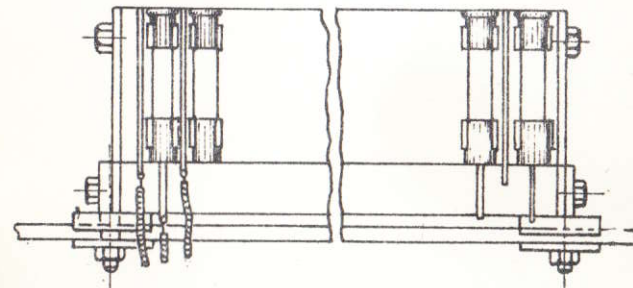
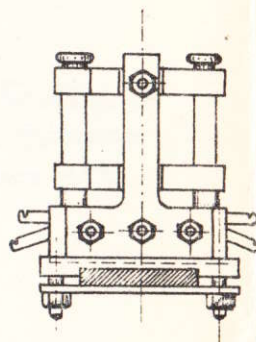
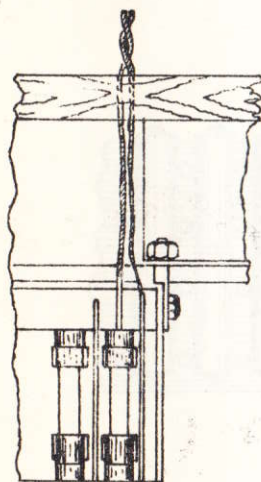
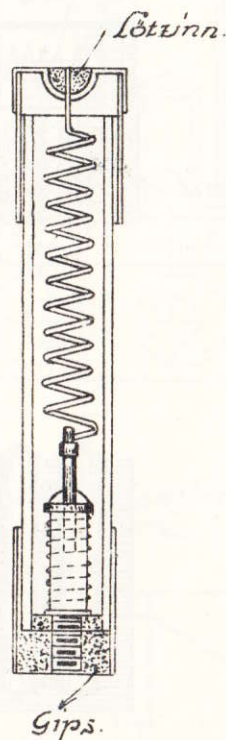
Verten.
M

No 5

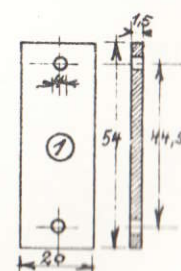
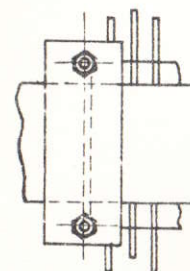
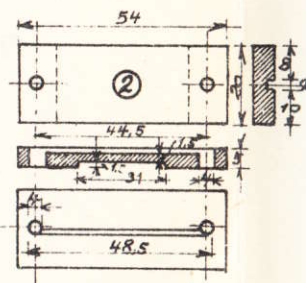
Verteiler-Leiste
M 6-1:2.



Schmitt'sche
Feinsicherung
Muster 1909
M 6-2:1.



Befestigung Schmitt'scher Feinsicherung in Einführungs-Schränken.

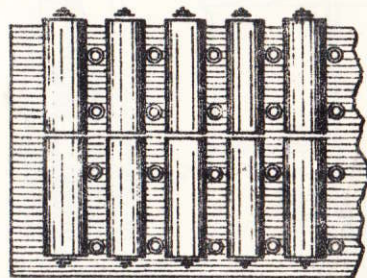
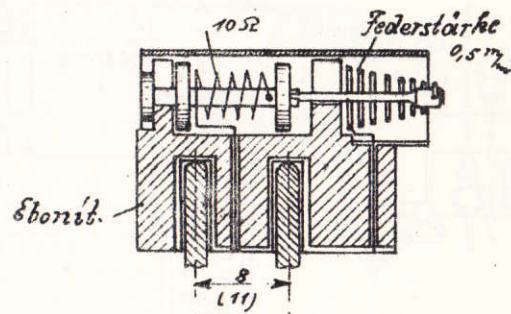


- ① 2 Stück Befestigungsbügel aus verzinktem Eisenblech
- ② 2 Stück Isolierunterlagen aus Ebonit.

№ 92818

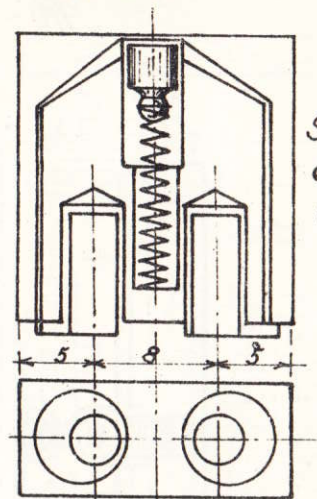
№ 22210.

Feinsicherung.
Muster 1905.
Deisenhofer

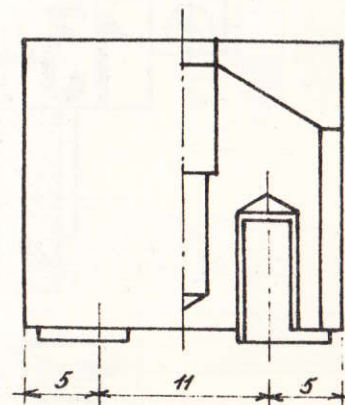


№ 92818

Fadensicherung
Muster 1910.
M = 2:1.



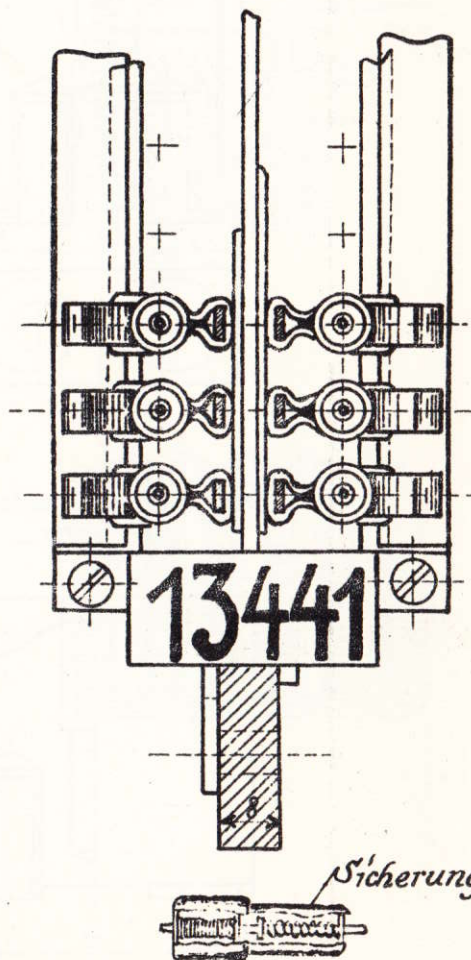
Für die Stiftentfernung
von 11 mm.



№ 92818

Siemens-Sich. Streifen.

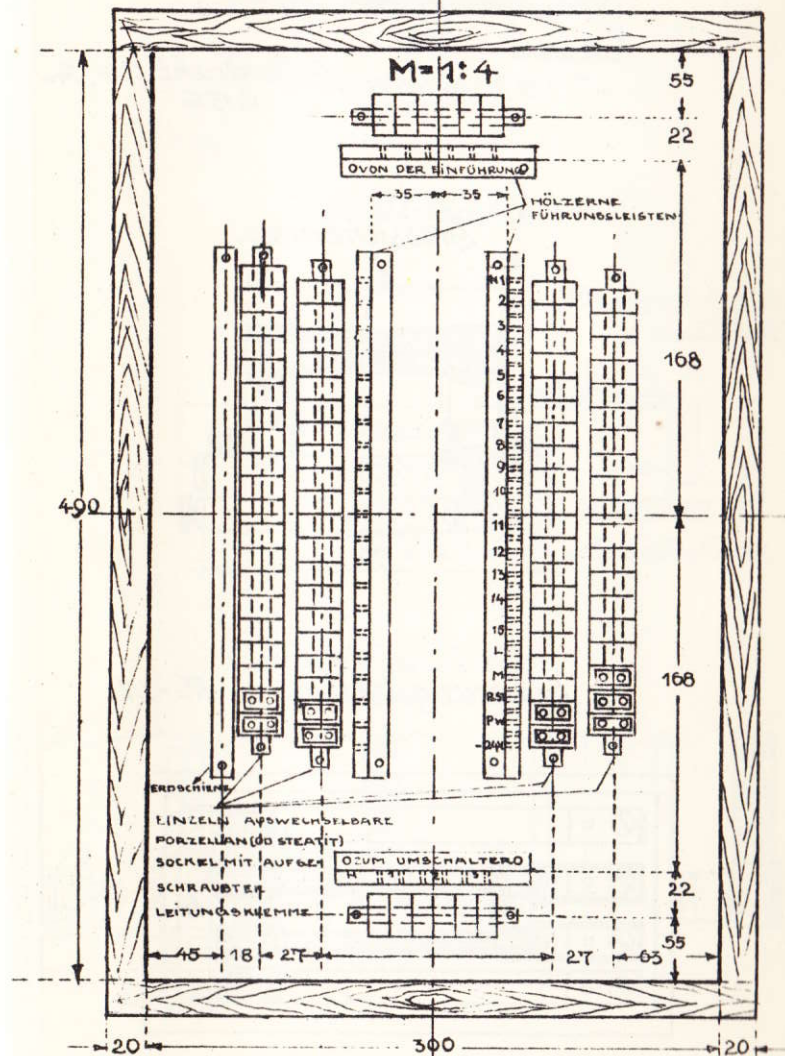
M 1:1.



№ 92818.

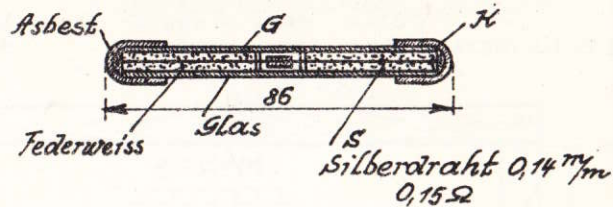
VERTEILER FÜR VOLLAUTOM ZENTRALUMSCHALTER.

IN GRÖSSEN { 3M 15N = 490MM HOLZ 300MM BREIT
5 " 30 " = 700 " " 500 " "
10 " 50 " = 950 " " 700 " "

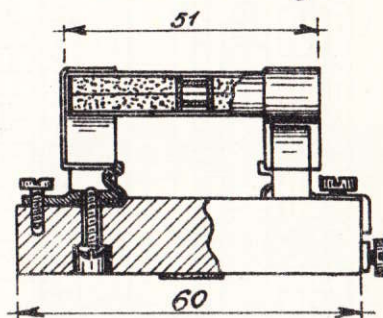


№ 63107.

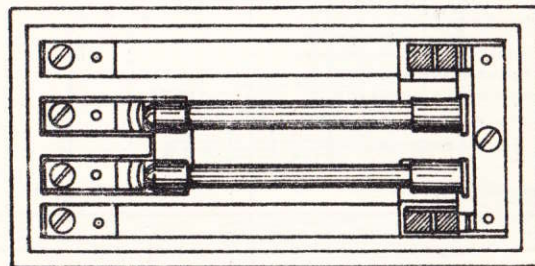
Glaspatrone. M-1:2.



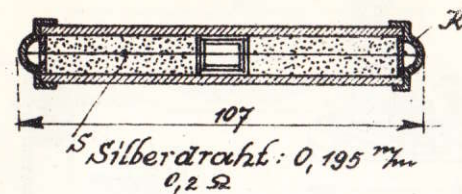
Grobsicherung.



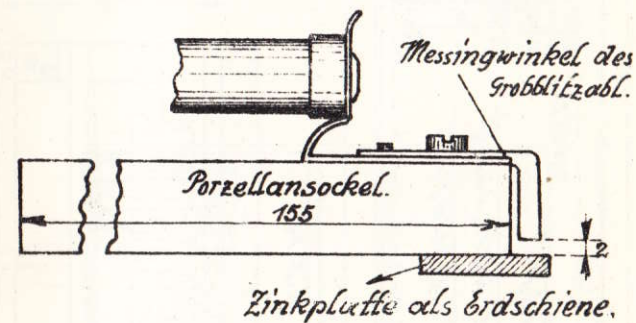
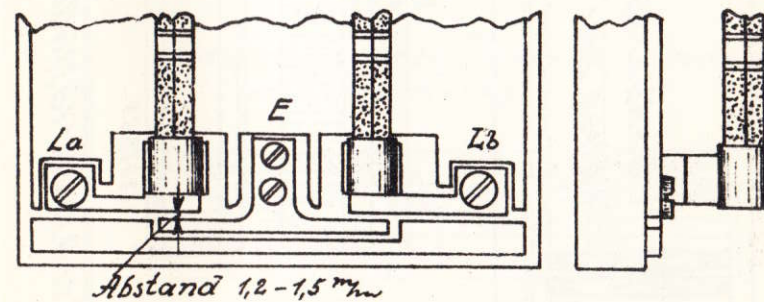
Sicherungskästchen. M-1:2.



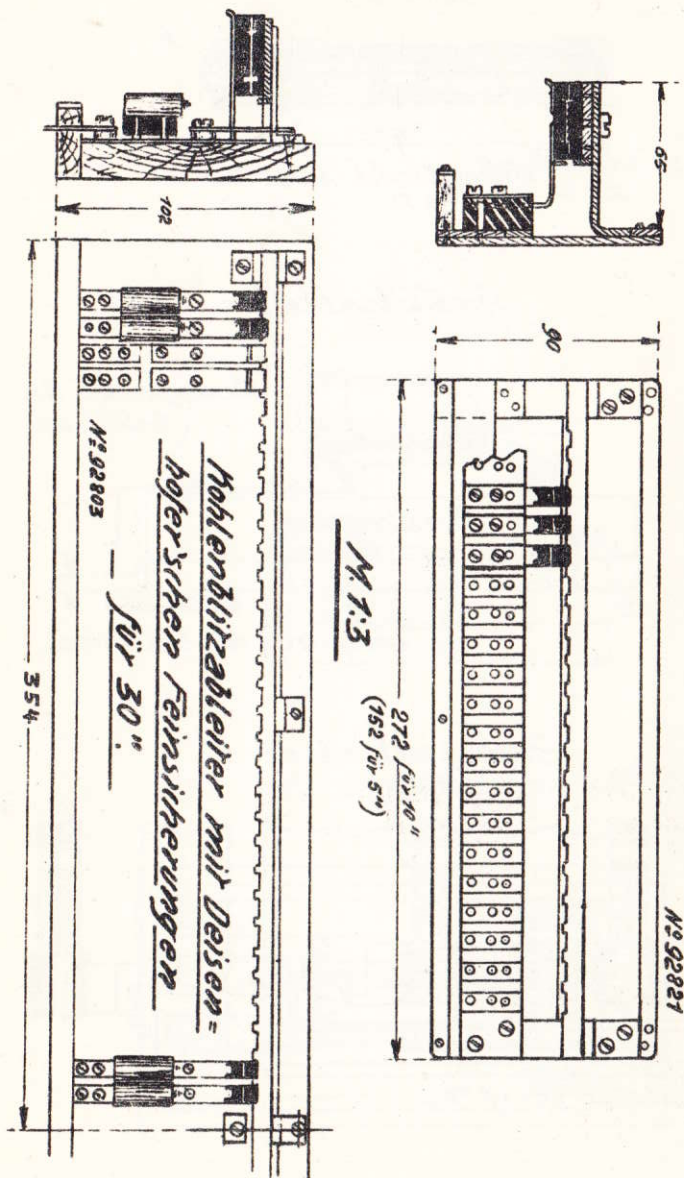
Nº 92818.

Fiberpatrone.
M-1:2.

Groblitzableiter.

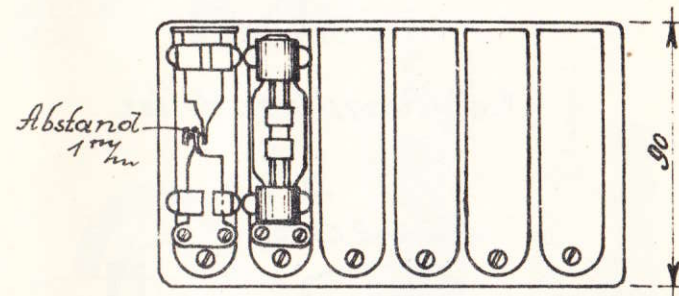
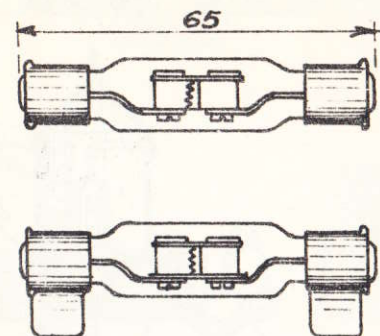
Groblitzableiter.
M-1:1.

Nº 92818



Kohlenstoffableiter für 5 x 10 Doppelleitungen

Luftleerbhitzableiter.

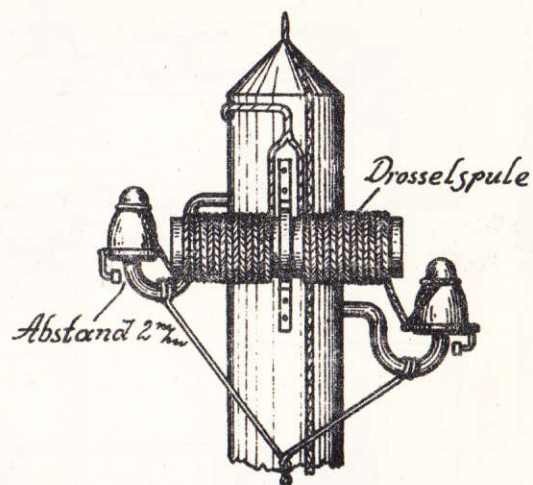


Maßstabelle für Luftleer-Sich.-Sockel
mit einfach-Ltg.

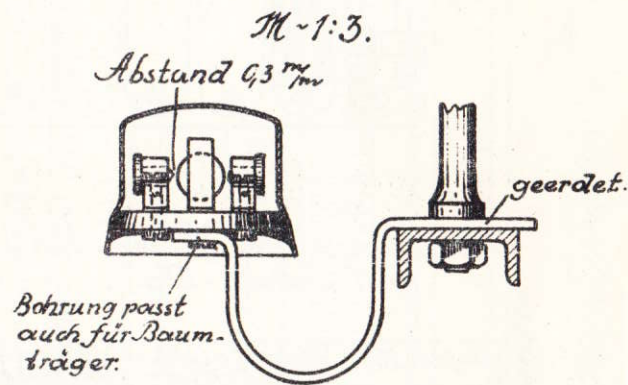
Einfach-Beg.	Abstand v. Luffleer zu Luffleer	Gesamtlänge d. Befest. Lecher.
2	25 mm	59 mm
3	"	134 "
7	"	184 "
10	"	259 "

№ 92818.

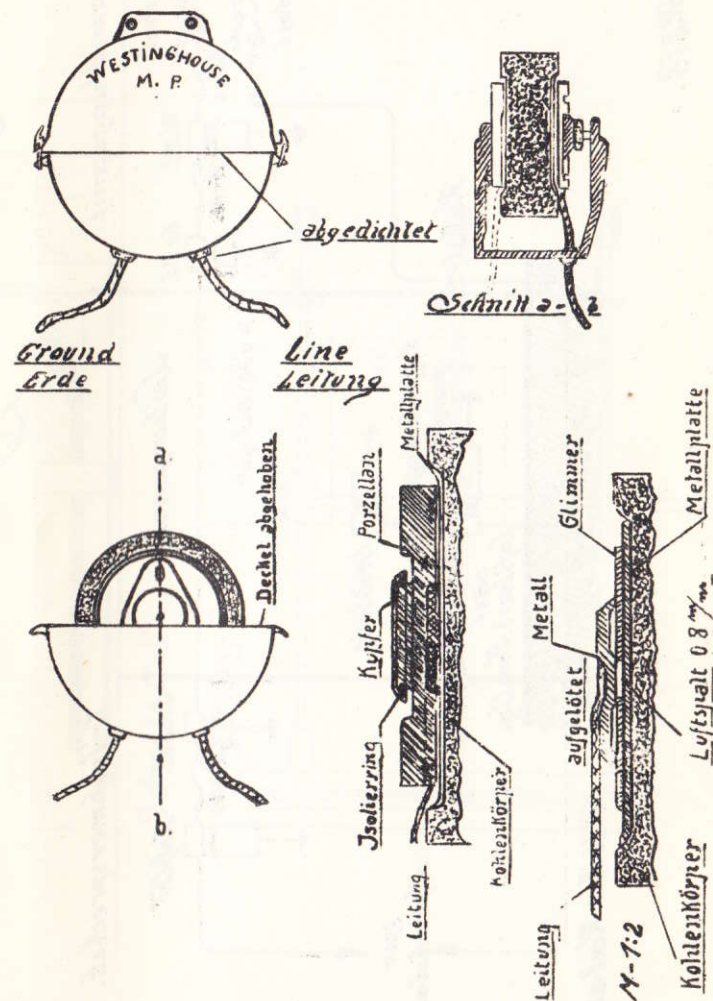
Aussenblitzableiter M-1:10.

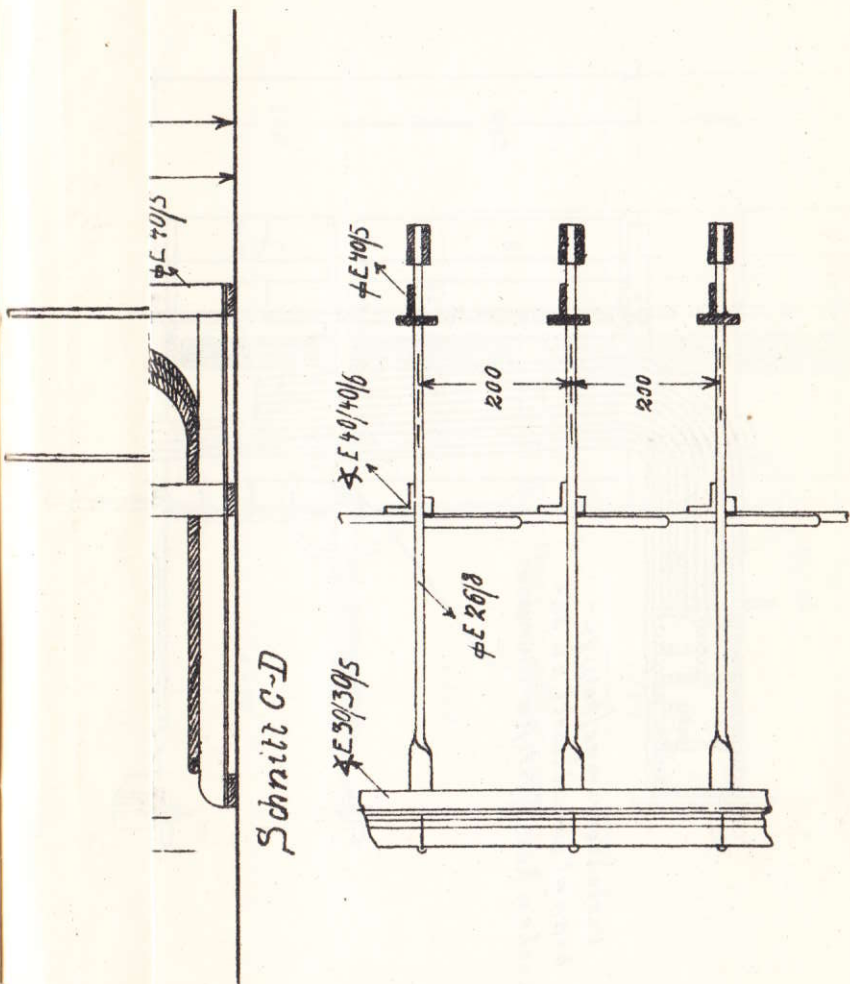
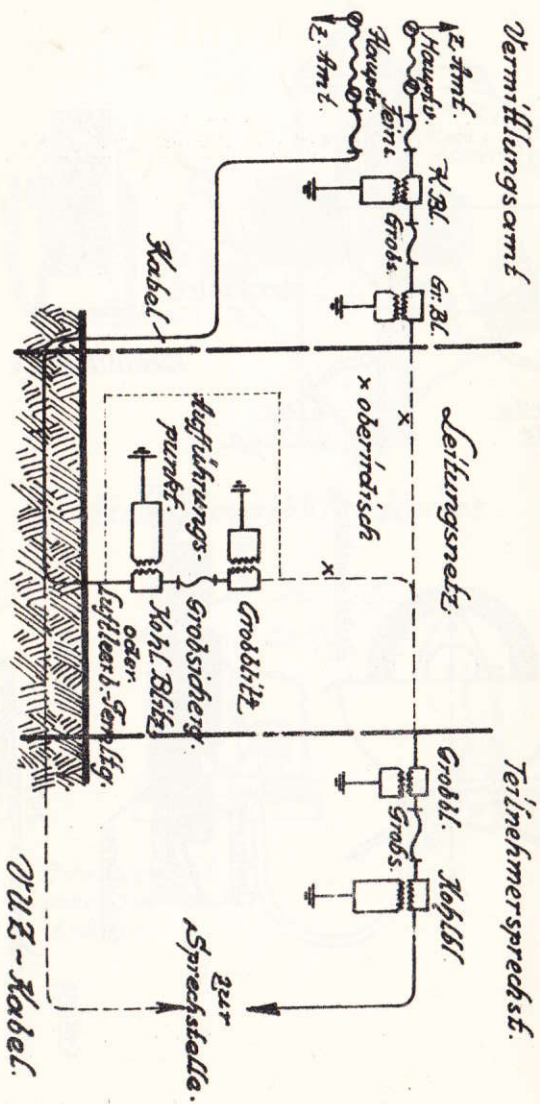


Freileitungsblitzableiter.

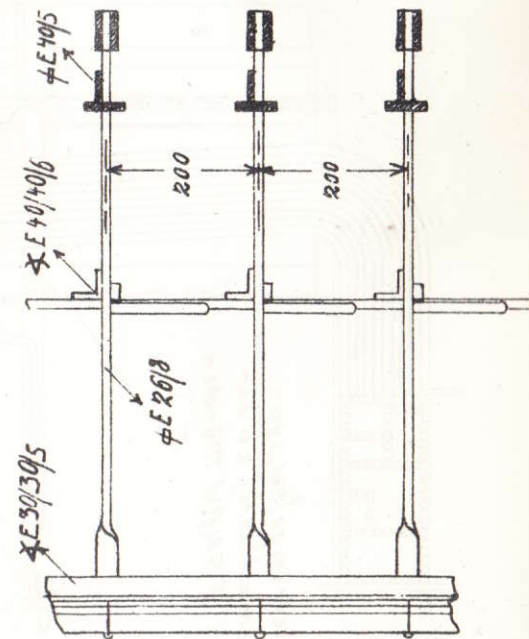
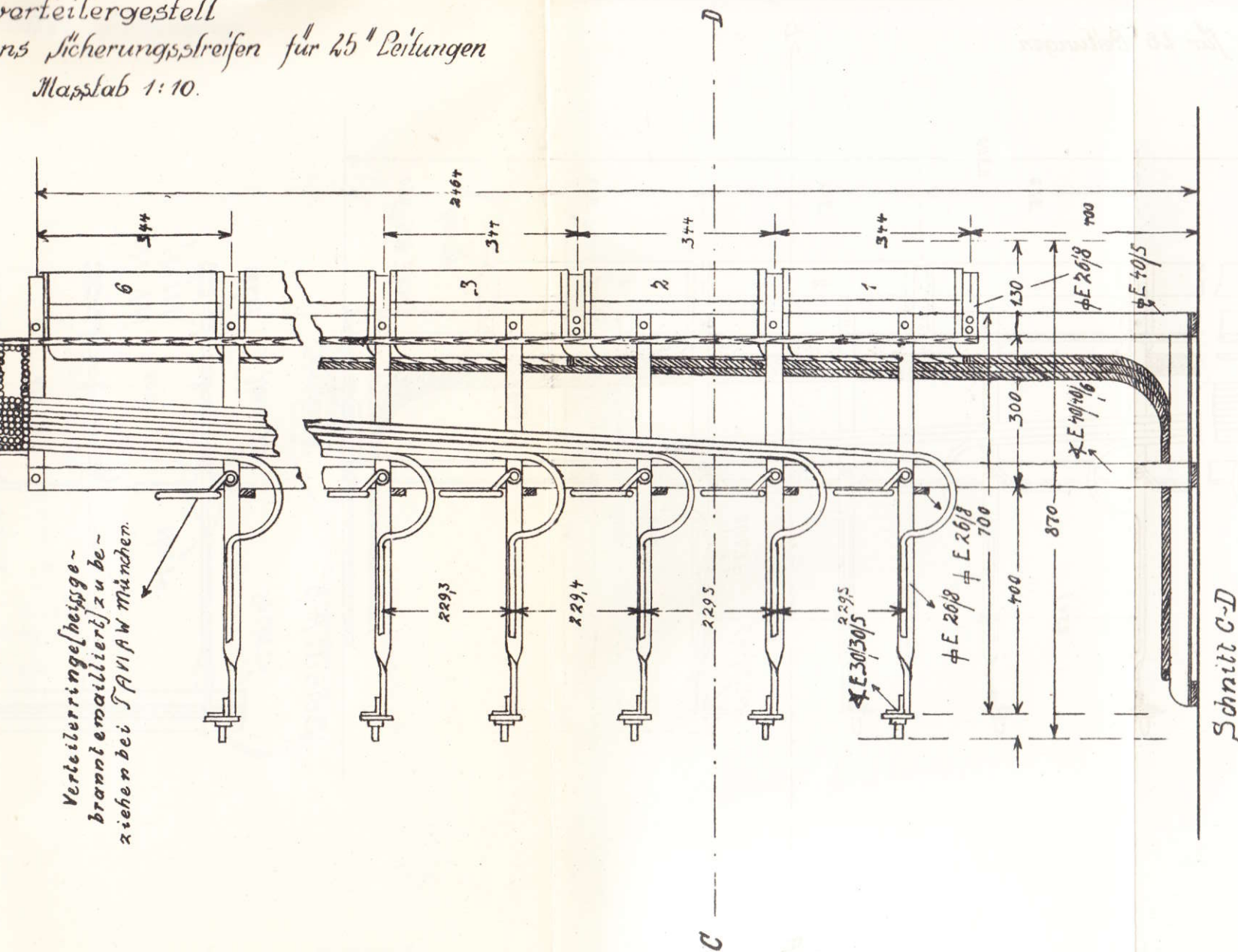
N^o 92818

Starkstromblitzableiter. M-1:5

N^o 92818.



verteilergestell
für Sicherungsstreifen für 45^o Leitungen
Maßstab 1:10.



ИР 495

4E 40/40/6

200

200

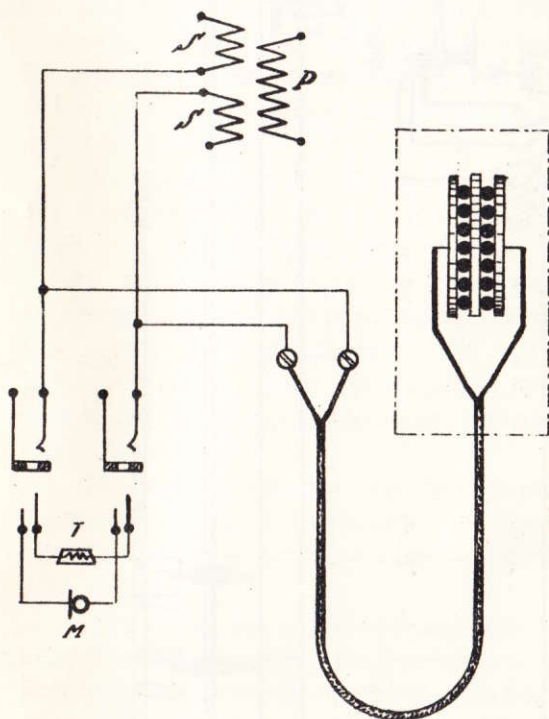
4E 86/8

4E 30/30/5

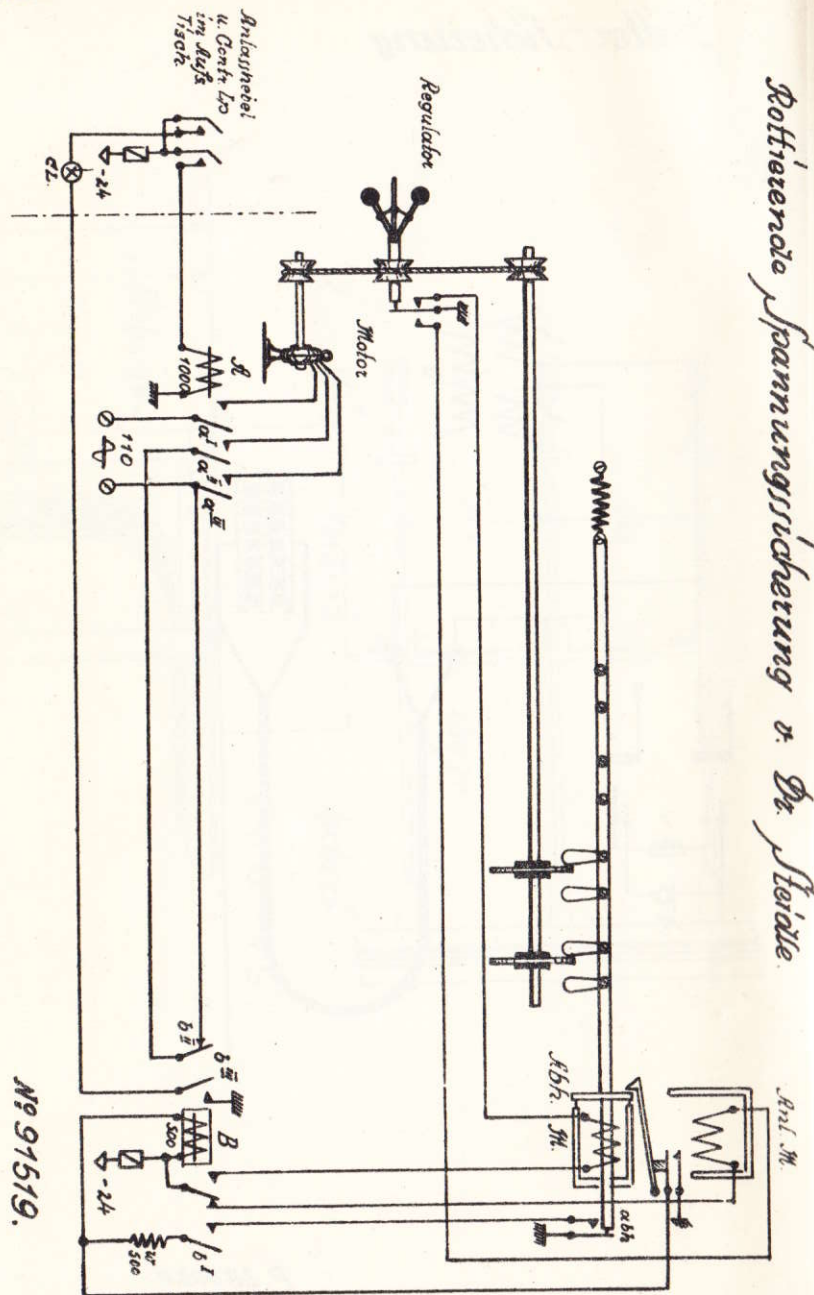
Schnitt A-B.

Verteilerringe (hause-
gebrannt emailiert) zu be-
ziehen bei TAVIA Münden.

N: 92823.

Trüffler-Sicherung.

P. 280020



Rotierende Spannungssicherung v. Dr. Steidle

Beschreibung.

I. Sicherung der Luftleitungen bei den Einführungen zu den FV ST und den Kabelaufführungen. Die Sicherung der Leitungen an den Einführungen zu den Ämtern erfolgt durch Grobsicherungen, Grobblitzableiter, Kohlen- und Luftleerblitzableiter und Sicherungstreifen mit Feinsicherungen.

Bei den größeren FV ST sind die Grobsicherungen mit Grobblitzableiter, sowie Kohlen- oder Luftleerblitzableiter in den Einführungsräumen, die Sicherungstreifen mit Feinsicherungen an den Hauptverteilern angebracht; bei den kleineren Anlagen werden besondere eiserne Einführungsschränke, bei den Kabelaufführungen eigene eiserne Kabelschränke aufgestellt, in welchen die sämtlichen Sicherungen Aufnahme finden. (Seite 224—227.)

Die Sicherungstreifen mit Feinsicherung werden gegenwärtig in 2 Ausführungen, — Deisenhofer — und Schmitt'sche Sicherungstreifen — (Seite 229 und 230) benützt.

1906 wurde für den Hauptverteiler der Umschaltstelle Nürnberg eine besondere Feinsicherung, sogenannte Fadensicherung eingeführt, deren Verwendung auf einige Anlagen beschränkt blieb (Seite 231). Da diese Sicherungstreifen infolge ihrer Konstruktion zu Betriebsstörungen Veranlassung geben und die verwendeten Feinsicherungen nicht oder nicht ohne weiteres durch einfache Rücklösung wieder verwendbar gemacht werden können, ist beabsichtigt, für die Folge die im SM-Amt München I verwendeten Siemens'schen Sicherungs-

streifen (Seite 232), die sich sehr gut bewährt haben, allgemein zur Einführung zu bringen.

Als Grobsicherungen dienen für Teilnehmerleitungen Glaspatronen, für längere Fernleitungen Fibrepatronen; als Kohlen- und Luftleerblißableiter sind die gebräuchlichen Ausführungen (Seite 237) in Verwendung.

Die Kabelleitungen werden bei den Fernvermittlungsstellen ohne Sicherung bis zur sogenannten Außenklemmenseite der Hauptverteiler geführt und dort an Feinsicherungstreifen (neuerdings nur Siemens-Sicherungstreifen mit rücklötbare Feinsicherung) angegeschlossen.

II. Sicherung der Teilnehmerprechstellen. Zur Sicherung der Teilnehmer-Apparate werden besondere Sicherungskästchen verwendet, welche für gewöhnlich mit Glaspatronen oder Fibrepatronen und Kohlenblißableiter für Sprechstellen in hochgelegenen Orten und gewitterreichen Gegenden neuerdings, statt mit Fibrepatronen, mit Glaspatronen und Luftleerblißableiter ausgerüstet sind. Die Sicherungskästchen wurden bisher für 1, 2, 3, 4 und 5 Doppelleitungen auf eigenen Porzellanunterlagen montiert, hergestellt. Im Zusammenhang mit der kürzlich erfolgten Einführung des Reichspostmusters des Sicherungskästchens, das in Bayern jedoch ohne Feinsicherung ausgeführt wird, ist zur Verbilligung der Anschaffungskosten beabsichtigt, künftighin für Sicherungseinrichtungen für mehr als eine bis 5 Doppelleitungen, das normale RP-Sicherungskästchen für eine 1 Doppelleitung in Nebeneinandermontierung auf einer verzinkten Eisengrundplatte, zu verwenden. Da hiedurch nur mehr eine Art von Sicherungskästchen erforderlich wird und diese in großer Anzahl in Auftrag gegeben werden kann, dürfte eine

Verbilligung erzielt werden. Statt der hiebei für jede Doppelleitungssicherung angewendeten Einzelkappe eine gemeinsame Kappe zu verwenden, ist vorerst nicht vorgesehen. Wahrscheinlich werden auch nicht 4 verschiedene Grundplatten für 2, 3, 4 und 5 Doppelleitungen sondern nur 2 solche — eine für 2 und 3 und eine für 4 und 5 Doppelleitungen eingeführt werden. —

Bei den bei Teilnehmern aufgestellten Zentralumschaltern werden, sofern die Nebenstellen sich auf demselben Grundstücke befinden und nicht längere Luftleitungen besitzen, lediglich die Hauptstellen durch Einschaltung von Sicherungskästchen gesichert. Befinden sich eine größere Anzahl der Teilnehmer-Nebenstellen jedoch auf anderen Grundstücken oder kommen längere Luftleitungen vor, so werden besondere Einführungschränke, wie vorstehend, aufgestellt.

Zentralumschalter mit unterirdischer Zuführung der Leitung erhalten beim Teilnehmer lediglich einen Verteilerkasten mit auswechselbaren Klemmen. (Seite 233.)

Die Einschaltung von Feinsicherungen bei den Teilnehmer-Apparaten ist nach den gemachten Erfahrungen und den im Jahre 1909 angestellten eingehenden Untersuchungen nicht notwendig und seit diesem Zeitpunkt in Bayern unterblieben; ungünstige Wahrnehmungen wurden seither nicht gemacht.

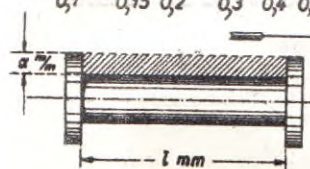
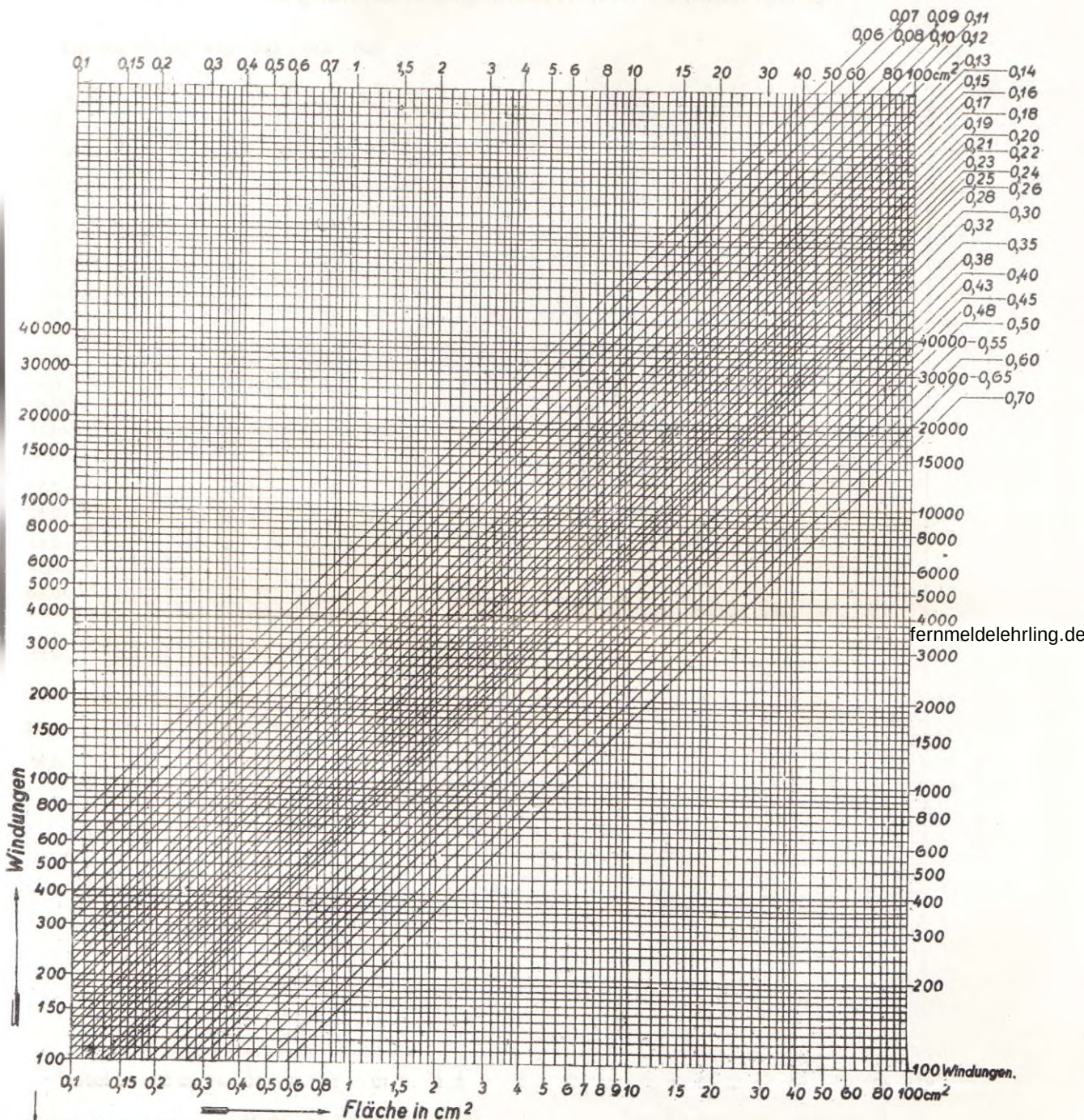
Von FV ST zu FV ST innerhalb einer Ortstelephon-Anlage verlaufende Kabel-Verbindungsleitungen und kurze Nebenstellen-Luftleitungen (bis etwa 40 m Länge) in ungeschützten Gebieten können ungesichert hergestellt werden. Für längere Teilnehmerleitungen, Sp-Leitungen und kleine Fernleitungen in gewitterreichen Gegenden werden noch Außenblißableiter nach Seite 238 vereinzelt verwendet.

Schließlich wird erwähnt, daß zum Schutze des Umschaltepersonales bei größeren Fernleitungsstellen gegen Gehörinsulte durch atmosphärische Entladungen die rotierende Spannungsficherung (Dr. Steidle) in Verwendung ist (Seite 244) und daß bei Stromlieferungsanlagen für Telegraphen- und Telephonzwecke, die durch oberirdische Leitungen an ein Starkstromnetz angeschlossen sind, als Schutz gegen atmosphärische Entladungen die Westinghouse Blitzschutz-Vorrichtungen Type MP für Gleich- und Wechselstrom bis 1000 Volt eingeschaltet wird. (Seite 239.)





Diagramm zur Berechnung der Umwindungszahl v. Spulen.

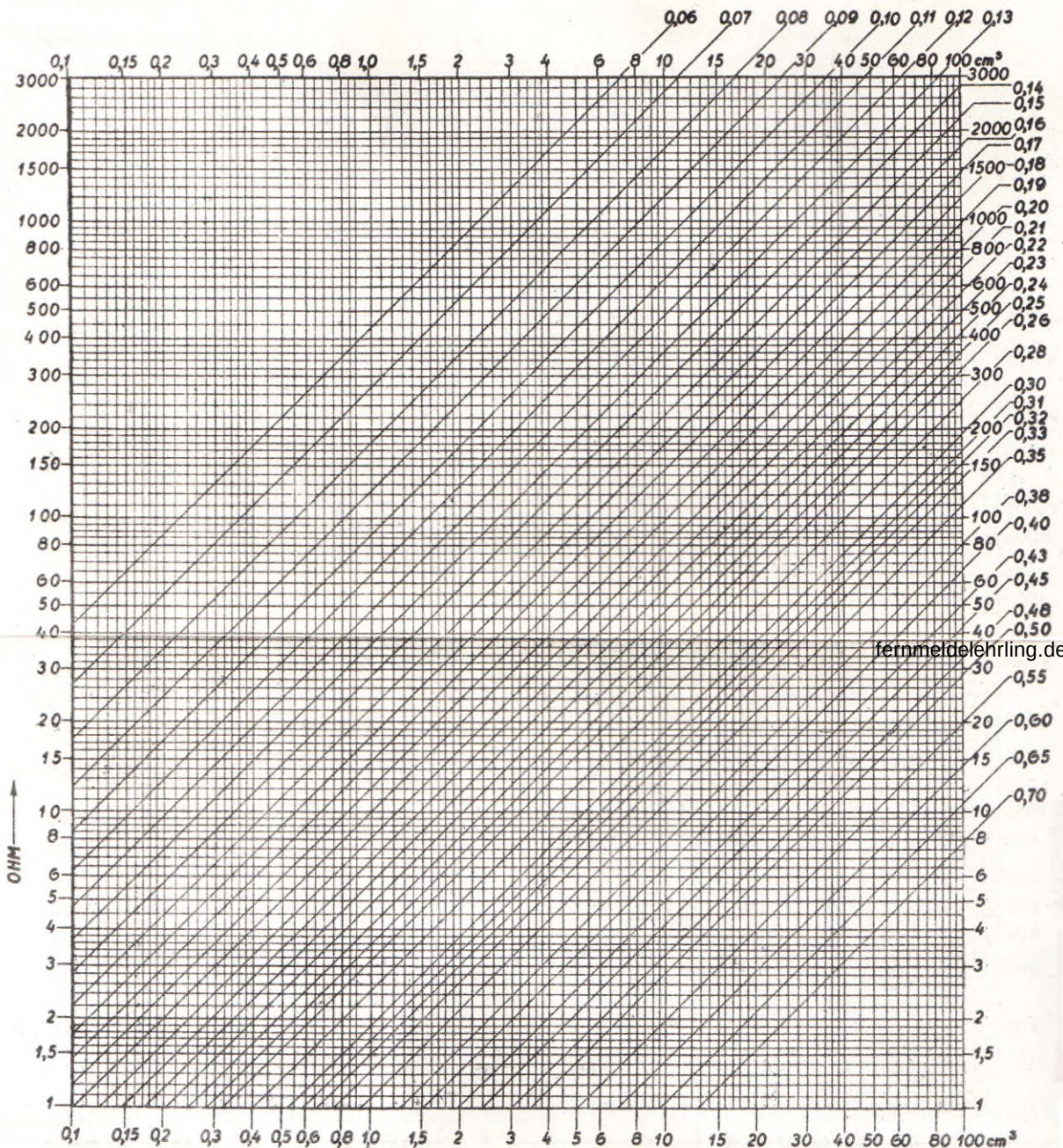


Formel zur Berechnung der Umwindungen
für eine Spule n gegebener Drahtstärke
mittels der Tabel $\frac{l(a-d)}{100} = \text{cm}^2$

Windungen für 1x Seide.

(München im Februar 1918)
T.A. Post.

Diagramm zu den Wicklungsberechnungen.



Rauminhalt der Spule = $X \text{ cm}^3$



$$X = (r^2 - r_i^2) \cdot \pi \cdot h$$

r in cm
 r_i " "
 h " "

Drahtstärke für 1X Seide.

Ergebnis nebenstehender Formel ist an waagrechter Zahlenreihe aufzusuchen, gewünschte Ohmzahl in vertikaler Richtung aufzusuchen, Schnittpunkt bei der Senkrechten mit Diagonale aufsuchen, erforderliche Drahtstärke.

Bei Berücksichtigung des Deckpapiers ist „r“ um 1mm kleiner zu nehmen.

